

Virtual Reality als werkelijkheid?

Over de verwachtingen van en ervaringen met Virtual Reality onder museumbezoekers

Naam: Susan Lesker

Studentnummer: 432909

Begeleider: dr. M. Slot

Media & Cultuur (MA)

Erasmus School of History, Culture and Communication
Erasmus University Rotterdam

Masterthesis

29 mei 2017

VIRTUAL REALITY ALS WERKELIJKHEID?

Over de verwachtingen van en ervaringen met Virtual Reality onder museumbezoekers

ABSTRACT

In deze master thesis 'Virtual Reality als werkelijkheid?' wordt getracht om door middel van een casestudy naar Virtual Reality (VR) in het Westfries Museum inzicht te krijgen in de verwachtingen van VR en de ervaring met VR onder museumbezoekers. Door verlaging van subsidies en een competitieve vrijetijdssector zijn musea genoodzaakt hun strategieën aan te passen en in te zetten op de wensen van het publiek. Een manier om het contact met het publiek te versterken, de zichtbaarheid van de collectie te vergroten en een jonge generatie aan te spreken is de toepassing van VR, waarbij gebruikers onder worden gedompeld in een fictieve of virtuele omgeving. Door de vrij nieuwe ontwikkelingen van VR binnen museumcontext bestaan er (nog) niet veel wetenschappelijke onderzoeken naar de verwachtingen van en ervaringen met VR binnen een museumcontext. De bestaande onderzoeken zijn voornamelijk kwantitatieve onderzoeken die geen rekening houden met individuele verwachtingen en ervaringen, terwijl de museumsector zich juist inzet op de wensen van het publiek en het museumbezoek steeds persoonlijker te maken door middel van verschillende communicatie- en informatietools. Dit onderzoek tracht daarom een bijdrage te leveren door middel van een casestudie, met als onderzoeksvraag: *In hoeverre verschillen verwachtingen vooraf en daadwerkelijke ervaringen van virtual reality bij museumbezoekers van 45 jaar en ouder?* Voordat het onderzoek is uitgevoerd is het wetenschappelijk debat over VR-beleving in museumcontext in kaart gebracht aan de hand van de concepten belevingseconomie, museumbeleving en het *contextual model of learning* (Falk & Dierking, 2013) en Virtual Reality en de karakteristieken die bij VR horen zoals immersie, presentie, hypermedialiteit en transparante onmiddellijkheid. Vervolgens zijn 13 interviews met 25 museumbezoekers van het Westfries Museum afgenomen. Het Westfries Museum is gekozen als case omdat het museum het eerste museum van Nederland is die een VR-voorstelling aan bezoekers biedt binnen de vaste collectie. Het onderzoek werd uitgevoerd door middel van een kwalitatieve thematische analyse. Er kwamen twee thema's uit de analyse naar voren die betrekking hebben tot de verwachting van museumbezoekers, namelijk entertainment en museum als trekker. Daarnaast kwamen er drie thema's naar voren die betrekken hadden tot de ervaring van museumbezoekers, en deze thema's zijn beleving van realiteit, storytelling en aanwezigheid in de virtuele wereld. De verwachtingen verschilden van de werkelijke ervaringen, waarschijnlijk omdat de bezoekers weinig tot geen eerdere ervaring met VR hadden. Dit kan verklaart worden door de doelgroep in dit onderzoek: personen van 45 jaar en ouder die vaak minder ervaring met technologie hebben dan jongere leeftijdsgroepen. Daarnaast zijn er enkele aanbevelingen gedaan voor de wetenschappelijke literatuur en is het model van Falk en Dierking (2013) uitgebreid met de gevonden thema's uit de analyse.

Steekwoorden:

Virtual Reality in Museumcontext, VR-beleving, Museumbeleving, Contextual Model of Learning, Belevingseconomie, Immersie, Presentie, Westfries Museum, Entertainment, Nieuwsgierigheid, Beleving van realiteit, Storytelling, Aanwezigheid in virtuele omgeving

Voorwoord

Voor u ligt een exemplaar van mijn masterthesis 'Virtual Reality als werkelijkheid? Over de verwachtingen van en de ervaringen met Virtual Reality onder museumbezoekers.' Deze scriptie is geschreven in het kader van mijn afstuderen van de masteropleiding Media & Cultuur aan de Erasmus Universiteit Rotterdam.

Het onderwerp van deze scriptie is tot stand gekomen vanwege een interesse in nieuwe media en technologie enerzijds en een interesse in de culturele industrie anderzijds. Er is een kwalitatief onderzoek uitgevoerd waarbij 25 museumbezoekers werden geïnterviewd over hun verwachtingen van en ervaringen met Virtual Reality. Hierin staat de persoonlijke en individuele beleving van de museumbezoeker centraal. Deze scriptie is tot stand gekomen met hulp van een aantal mensen, die ik daarom wil bedanken.

Allereerst wil ik mijn begeleider Mijke Slot bedanken voor haar feedbackmomenten, hulp en toewijding. Zonder haar was ik waarschijnlijk nog steeds bezig geweest. Ten tweede wil ik de medewerkers van het Westfries Museum bedanken, dankzij hen kon ik mijn onderzoek in het museum goed uitvoeren. Daarnaast wil ik graag mijn ouders bedanken voor alle steun en vertrouwen die ze me hebben geboden tijdens mijn gehele studieperiode. Tot slot wil ik mijn vrienden bedanken voor hun motiverende woorden en de nodige afleiding, waardoor ze mij tot op het laatst er doorheen wisten te slepen.

Ik wens u veel leesplezier toe,

Susan Lesker

Utrecht, 29 mei 2017

Inhoudsopgave

Voorwoord	4
Inhoudsopgave	5
1. Inleiding	7
1.1 Achtergrond.....	9
1.2 Onderzoeksvragen en opzet.....	10
1.3 Academische en maatschappelijke relevantie	11
1.4 Leeswijzer	13
2. Theoretisch kader	15
2.1 Belevingseconomie.....	15
2.1.1 Vier dimensies van beleving	16
2.1.2 Veranderend museumklimaat door belevingseconomie	17
2.2 Museumbeleving	19
2.2.1 Contextual model of learning.....	19
2.2.2 Musea als vrijetijdsbeleving	22
2.3 Virtual Reality	23
2.3.1 Immersie.....	26
2.3.2 Presentie.....	28
2.4 Concluderend	31
3. Methode	33
3.1 Kwalitatief onderzoek.....	33
3.2 Het Westfries Museum als casus.....	33
3.3 Diepte-interviews, dyads & triads	36
3.4 Selectieproces	38
3.5 Data-analyse	40
3.6 Operationalisering.....	42
3.7 Validiteit en Betrouwbaarheid	43
4. Resultaten	46
4.1 Verwachting VR-gebruik vooraf	47
4.1.1. Entertainment	48
4.1.2 Nieuwsgierigheid	50
4.2 Beleving VR-gebruik achteraf	53
4.2.1 Beleving van realiteit	53
4.2.2 Storytelling	57

4.2.3 Aanwezigheid in virtuele omgeving	60
4.3 Concluderend	63
5. Conclusie	65
5.1 Beantwoording onderzoeksvraag: verwachtingen versus ervaringen	65
5.2 Wetenschappelijke bijdrage	67
5.3 Praktische aanbevelingen.....	69
5.4 Reflectie en vervolgonderzoek.....	70
6. Literatuurlijst	72
Appendix A: topiclijst.....	77
Appendix B: overzicht respondenten met aanvullende informatie.....	78
Appendix C: open codes	79

1. Inleiding

“Om te ontsnappen aan de werkelijkheid is niet perse een dure computerbril nodig. Je kunt verdwijnen in een boek, wegzwijmelen op muziek, dagdromen in de klas of je afsluiten met je telefoon. Virtual reality gaat verder. Al is het een lucide ervaring (als een droom waarin je weet dat je droomt), die ervaring heeft wel effect op ons werkelijke leven.” (Hijink, 2016, paragraaf Dagdromen, alinea 1).

De bovenstaande quote, van redacteur Marc Hijink van *NRC Next*, laat zien dat Virtual Reality verder gaat dan alleen het ontsnappen aan de werkelijkheid. Virtual Reality (VR) is een technologie waarbij een omgeving wordt gesimuleerd via de computer en de gebruiker wordt ondergedompeld via verschillende zintuigen. Deze lucide ervaring van VR kan voor verschillende doeleinden worden gebruikt in verschillende sectoren. Dat komt omdat VR een unieke manier van beleving op een ruimtelijke en meeslepende manier kan bieden. VR wordt bijvoorbeeld toegepast binnen de medische sector als behandelingsmethode voor mensen met angststoornissen als vliegangst of hoogtevrees, ook wel *Virtual Reality Exposure Therapy* (VRET) genoemd (Lindner, et al., 2017). Een andere sector waarin VR wordt gebruikt is binnen defensie, waarbij VR wordt gebruikt binnen een trainingsprogramma voor stressmanagement, door militairen bloot te stellen aan fysieke, emotionele, cognitieve en psychologische factoren (Pallavicini, Argenton, Toniazzi, Aceti, & Mantovani, 2016). De technologie van VR kan de afstand tussen mensen, plaatsen en objecten verwijderen op een manier die niet eerder werd gedaan.

Ook voor de museale sector biedt VR kansen om te innoveren. Innovatie door musea is noodzakelijk geworden door het veranderende klimaat binnen de museumsector (ABN AMRO, 2013). Ten gevolge van bezuinigingen van de overheid zijn subsidies verminderd. Het speelveld is daarnaast veranderd, musea moeten concurreren met andere vrijetijdsactiviteiten. Lagere subsidies en een meer competitieve vrijetijdsindustrie zijn ontwikkelingen die de museumsector op een externe manier beïnvloeden. De beleving van de bezoeker wordt belangrijker, de bezoeker wordt liever als klant gezien en het implementeren van technologie binnen een museum wordt belangrijker gevonden. Het gevolg van deze ontwikkelingen is dat musea strategieën veranderen en inzetten op de wensen van het publiek. Commercie wordt steeds belangrijker binnen musea omdat musea zich aan het publiek moeten verkopen. Daardoor richten musea zich op de vraag van het publiek. De focus ligt op een pakket waarin bezoekers kunnen kiezen en iets kunnen beleven (De Groot, 2009). Deze tendens hangt samen met de toegenomen concurrentie op de vrijetijdsmarkt. Musea moeten tegenwoordig bijvoorbeeld concurreren met (historische) tijdschriften en boeken, televisie en film en digitale media zoals games (De Groot, 2009).

Ten gevolge van deze politieke, economische en sociaal-culturele veranderingen binnen de museumsector zijn musea zich meer bewust dat zij zich op het publiek moeten focussen (Gladysheva, Verboom, & Arora, 2014). Dit doen musea door bijvoorbeeld meer bezoekers aan te trekken, en dan voornamelijk nieuwe doelgroepen die niet frequent een museum bezoeken. Dankzij toepassing van technologie kan het contact met het publiek worden versterkt, de zichtbaarheid van de collectie vergroot en een jonge generatie worden aangesproken, omdat deze generatie bekend is met de nieuwste ontwikkelingen en trends op het gebied van internet en technologie (Camarero, Garrido, & Vicente, 2015).

Blankendaal (2016) stelt dat VR van toegevoegde waarde kan zijn voor het museum. Virtual Reality biedt bijvoorbeeld een extra bron van informatie over een specifiek onderwerp en bezoekers kunnen met VR een meer 'totale' beleving krijgen dankzij de prikkeling van meerdere zintuigen in de virtuele wereld. Daarnaast kan VR een toekomst bieden voor musea om culturele informatie te behouden en deze culturele informatie te verspreiden met behulp van innovatieve methoden en hulpmiddelen (Styliana, Fotis, Kostas, & Petros, 2009). De voordelen die VR biedt, zoals een meer 'totale' beleving dankzij participatie en betrokkenheid van de gebruiker en de mogelijkheid van het absorberen van informatie, staan tegenover enkele nadelen van VR. Het ontwikkelen van een VR-voorstelling kan bijvoorbeeld duurder zijn, complexer zijn om op te zetten, complexer te onderhouden en eigen te maken vergeleken met reguliere tentoonstellingen (Carrozzino & Bergamasco, 2010). Bovendien moet rekening worden gehouden met het 'novelty' effect, waarbij een nieuwe technologie met groot enthousiasme en veel positivisme wordt ontvangen door het publiek en door de media (Barnes, 2016).

De noodzaak van musea om te innoveren en de opkomst van Virtual Reality binnen musea is de directe aanleiding voor dit onderzoek. Tijdens het gebruik van VR worden gebruikers geprikkeld en kunnen zij een andere beleving ervaren, daarom staat in dit onderzoek de gebruiker van VR binnen musea centraal: de museumbezoeker. Specifiek richt dit onderzoek zich op de individuele verwachtingen met en ervaringen van Virtual Reality onder museumbezoekers in Nederland, met als casus de verwachtingen en ervaringen van museumbezoekers van het Westfries Museum. Deze keuze is tot stand gekomen omdat het Westfries museum een pionier is in Nederland op het gebied van het aanbieden van een VR-ervaring binnen de omgeving van een museum. Na het succes van de eerste VR-voorstelling 'Gouden Eeuw' in 2014 is de tweede VR-voorstelling 'Kaapvaren' toegevoegd in 2015. Museumbezoekers kunnen tijdens een museumbezoek aan beide VR-voorstellingen deelnemen.

1.1 Achtergrond

De opkomst van computers en internet zorgt ervoor dat er nieuwe tools voor musea worden geboden om hun collectie op een andere manier te ontsluiten. Bijvoorbeeld 91% van de Nederlandse musea zijn bezig met het digitaliseren van hun collectie of beheren al een digitale collectie (Berger, 2014). Vervolgbezoek en het aanboren van nieuwe doelgroepen kunnen worden gestimuleerd met behulp van deze digitalisering. Musea gebruiken nieuwe technologieën om aan de verwachtingen van bezoekers te voldoen. Bezoekers vormen de kern van een succesvol museum (Falk & Dierking, 2013). Om die reden kijken bijvoorbeeld Falk en Dierking (2013) naar een museum door de ogen van bezoekers.

Maar de focus op de museumbezoeker is niet nieuw. Gilmore en Rentschler (2002) zien in de afgelopen vijftig jaar drie verschillende periodes die zich kenmerken voor de museumsector, namelijk de (1) fundatieperiode, (2) de professionaliseringsperiode en (3) de ondernemende periode.

De fundatieperiode (1975-1983) is een periode waarin er een basis werd gelegd voor de focus op de museumbezoeker. De marketing door musea was in deze periode bijvoorbeeld gericht op het onderwijzen van bezoekers. Er werd daarnaast meer bewustzijn gecreëerd voor het doen van bezoekersonderzoek en bewustzijn van de economische impact van de kunsten op de gemeenschap (Gilmore & Rentschler, 2002).

De fundatieperiode werd opgevolgd door de professionaliseringsperiode (1988-1993). De professionalisering van non-profitsectoren werd in deze periode steeds belangrijker gevonden. Hierdoor gingen musea zich beter organiseren en werden marketingafdelingen aan musea toegevoegd (Gilmore & Rentschler, 2002).

Deze periode van professionalisering wordt opgevolgd door de ondernemende periode (1994-nu), en wordt gekenmerkt door het gebruik van coöpererende marketingmodellen met een vernieuwde kijk op bezoekers. Het belangrijkste doel is het verkrijgen van nieuwe doelgroepen, producten, locaties en (kunst)ervaringen. Tegelijkertijd met deze verschuiving is er extra aandacht voor het identificeren van de relatie tussen de bezoeker, het museum en de markt (Gilmore & Rentschler, 2002).

De komst van het internet is een belangrijke verlenging van deze periode (Gladysheva, Verboom, & Arora, 2014). Naast internet worden er andere vormen van media ingezet door musea. Er worden bijvoorbeeld audiotours, multimediatours en mobiele applicaties ingezet (Sherman & Craig, 2003). Een andere manier om het contact met het publiek te versterken, de zichtbaarheid van de collectie te vergroten en een jonge generatie aan te spreken is de toepassing van Virtual Reality.

VR kan onder andere worden ingezet om gebruikers onder te dompelen in een fictieve of virtuele omgeving. Dankzij deze immersieve eigenschap van VR valt de eigen fysieke omgeving weg en maakt plaats voor de virtuele omgeving waar de bezoeker onderdeel van wordt. De oorsprong

van VR ligt in de game-sector, maar wordt in toenemende mate binnen de museumsector geïmplementeerd. VR laat bijvoorbeeld museumbezoekers zien en voelen hoe iets er in het verleden heeft uit gezien of hoe het er in de toekomst uit zal komen te zien.

In 2014 startte het Westfries Museum als eerste Nederlands museum met een VR presentatie. De 3D beleving van de Gouden Eeuw is gecreëerd door Rob Tuytel en laat de bezoeker rondwandelen in Hoorn ten tijde van 1650 (wfm.nl). Museumbezoekers kunnen deze VR-presentatie bekijken door middel van een *head mounted display* (HMD), een bril die toegang biedt tot de virtuele omgeving. De HMD die wordt gebruikt binnen het Westfries Museum is van *Oculus Rift*. Het Museum geeft aan dat mede door de VR-voorstellingen bezoekersaantallen zijn toegenomen (Het Westfries Museum, 2014). Dit heeft het museum doen besluiten de VR-voorstelling te verbeteren en een nieuwe VR-voorstelling toe te voegen, namelijk 'Kaap Varen'. De aanleiding voor dit onderdeel was het 400-jarig jubileum in 2016 van de ontdekking van Kaap Hoorn (wfm.nl). In deze presentatie is het schip 'De Eendracht' te zien die naar Kaap Hoorn vaart in het jaar 1616 (wfm.nl).

1.2 Onderzoeksvragen en opzet

Zoals hierboven uiteengezet, kan VR toegevoegde waarde hebben voor musea. Maar omdat de ontwikkelingen nieuw zijn, wordt er nog weinig gekeken naar de persoonlijke ervaringen van museumbezoekers zelf en welke verwachtingen ze hebben. Het is nuttig om naar de persoonlijke verwachtingen en ervaringen van museumbezoekers te kijken, omdat iedere bezoeker uniek is in zijn of haar behoefte, eerdere ervaringen en interesses (Falk, 2009). Daarnaast zijn oudere bezoekers een interessante doelgroep omdat zij de grootste bezoekersgroep van musea vormen (Hooper-Greenhill, 2013; Todd & Lawson, 2001), en bovendien minder gewend zijn aan het gebruik van nieuwe technologie zoals VR (Hooper-Greenhill, 2013). Om die reden zal in dit onderzoek de focus liggen op de verwachtingen en ervaringen onder museumbezoekers van 45 jaar en ouder. Dit leidt tot de volgende onderzoeksvraag:

In hoeverre verschillen verwachtingen vooraf en daadwerkelijke ervaringen van virtual reality bij museumbezoekers van 45 jaar en ouder?

Om deze vraag te beantwoorden worden museumbezoekers van het Westfries Museum geïnterviewd. Dit specifieke museum is geselecteerd omdat het Westfries Museum het eerste museum is in Nederland dat een VR-voorstelling aanbiedt binnen de vaste museumcollectie. De VR-voorstellingen van het Westfries Museum zijn dus niet tijdelijk of projectmatig van aard, en de eerste VR-voorstelling uit 2014 is verbeterd en vernieuwd (wfm.nl).

Om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden zijn de volgende deelvragen opgesteld:
(1) *Wat zijn de verwachtingen van de museumbezoekers om het museum te bezoeken en deel te nemen aan VR?* En (2) *wat zijn de ervaringen van museumbezoekers met VR?*

1.3 Academische en maatschappelijke relevantie

Enerzijds is er in de bestaande academische literatuur weinig onderzoek gedaan naar de beleving van de museumbezoeker (Falk & Dierking, 2013). Anderzijds zijn er veel technologische innovaties en is het voor de wetenschappelijke literatuur moeilijk om deze innovaties bij te benen (Sundar, Go, Kim, & Zhang, 2015). Nieuwe applicaties en tools worden beschikbaar, en het is voor musea interessant om nieuwe media te incorporeren. Echter is het onduidelijk op welke manier ze kunnen bijdragen aan de ervaring van de bezoeker (Sundar, Go, Kim, & Zhang, 2015).

Dit onderzoek zal een bijdrage leveren aan de bestaande wetenschappelijke literatuur door de focus op de persoonlijke ervaringen en verwachtingen die museumbezoekers hebben voor een VR-beleving en tijdens een VR-beleving. Voorgaande onderzoeken richten zich vaak op de evaluatie van de technische kant van VR, vanuit het perspectief van informatici (Koeva, Luleva, & Maldjanski, 2017). Dit onderzoek hoopt daardoor een bijdrage te leveren aan de wetenschappelijke literatuur door thema's te vinden die museumbezoekers belangrijk vinden tijdens een VR-beleving. De focus in dit onderzoek ligt op de visie van museumbezoekers, omdat zij de gebruikers zijn van VR en vaak geen kennis vooraf hebben van VR. De gevonden thema's die uit dit onderzoek onder museumbezoekers naar voren komen kunnen een opstap bieden aan vervolgonderzoek met een soortgelijk onderwerp, voornamelijk omdat er nog weinig kwalitatief onderzoek naar de persoonlijke ervaringen en verwachtingen onder museumbezoekers voorhanden is. Daarnaast kunnen de thema's ook een opstap bieden aan onderzoeken vanuit een ander perspectief, omdat de visies van de museumbezoekers nuttig zijn voor het evalueren van VR-voorstelling, of het opnieuw opzetten en testen van een VR-voorstelling.

Virtual Reality is een nieuwe technologie die verscheidene toepassingsmogelijkheden biedt voor verschillende sectoren. Langzaamaan maken musea ook gebruik van deze technologie om een bredere beleving aan te kunnen bieden aan het publiek. Eveneens komt er binnen de academische literatuur langzaamaan de focus op VR-ervaring binnen museumcontext te liggen. Ook door de transitie naar de belevingseconomie komt de focus steeds meer op de 'ervaring' te liggen (Pine & Gilmore, 1999).

Er zijn enkele onderzoeken naar technologie binnen museumcontext. Styliani, Fotis, Kostas en Petros (2009) bieden een overzichtsstudie naar de mogelijkheden van technologie binnen een museum en gaan in op verschillende vormen. De overzichtsstudie biedt echter geen ruimte voor de

verwachtingen en ervaringen onder museumbezoekers. Een ander onderzoek van Siu, Zhang, Dong en Kwan (2013) richt zich meer op de managementkant van het museum, zoals de noodzaak van servicegerichtheid en inspelen op de individuele museumbezoeker vanuit de kant van de aanbieder: het museum.

Daarnaast zijn er bredere studies die kijken naar de ervaringen en verwachtingen van bezoekers van cultureel erfgoed (zonder virtual reality). Een onderzoek van Beeho en Prentice (1997) bestaat uit afgenomen interviews onder bezoekers van het *New Lanark World Heritage* in Schotland. Het onderzoek laat zien dat de bezoekers verscheidene ervaringen hebben. De ene ziet het bezoek bijvoorbeeld als een educatieve ervaring, terwijl ander het bezoek ziet als een interessante dag uit, als een dag om te genieten, als een emotionele ervaring of als een ervaring dat leidt tot nadenken.

Uit een ander onderzoek van Poria, Butler en Airey (2004) en Poria, Reichel en Biran (2006) komt naar voren dat er drie groepen gecreëerd kunnen worden uit bezoekers: namelijk bezoekers die verwachten het erfgoed te voelen, bezoekers die verwachten te leren en bezoekers die andere ervaringen verwachten. Deze studie richt zich echter meer op verwachtingen en minder op ervaringen. Falk en Dierking (2013) stellen ten slotte dat er in de bestaande academische literatuur een sterke basis is voor aspecten van het museum zelf, maar dat er nauwelijks literatuur bestaat over de beleving van de museumbezoeker zelf.

Een onderzoek die wel gericht is op ervaringen van museumbezoekers richt zich op de educatieve kant van ervaring (Rae & Edwards, 2016). Het onderzoek is in opdracht van het Brits Museum uitgevoerd en bedoeld als evaluatie van de net nieuwe VR-voorstelling uit het Brits Museum. Uit enquêtes komt naar voren dat de VR-omgeving helpt bij het begrijpen van de bronstijd, een deel van de museumcollectie, en dat VR-omgevingen van waarde zijn om objecten uit de collectie te kunnen begrijpen (Rae & Edwards, 2016).

Een tweede onderzoek naar de ervaring van zowel VR als Augmented Reality (AR), laat zien dat sociale presentie in VR en AR gemengde omgevingen een sterke voorspeller is van de vier dimensies vanuit de belevingseconomie (Jung, tom Dieck, Lee, & Chung, 2016). Volgens deze kwantitatieve studie hebben de drie dimensies amusement, leren en ontsnapping invloed op de bezoekerservaring. Echter geeft het onderzoek aan dat voornamelijk AR omgevingen zijn onderzocht. Dit onderzoek focust zich om die reden alleen op VR-omgevingen.

Deze kwantitatieve studies bieden daarnaast geen ruimte voor de persoonlijke verwachtingen en ervaringen van museumbezoekers. Bovendien zal in dit onderzoek niet alleen de focus op de educatieve ervaring van de museumbezoeker liggen. Dit onderzoek heeft een inductieve insteek, en daarom staat de onderzoeker open voor nieuwe thema's. Dat is in dit kwalitatieve onderzoek makkelijker te bewerkstelligen met een richtinggevende topiclijst (tegenover een enquête die hiervoor minder ruimte biedt). Dit onderzoek hoopt daarom nieuwe en mogelijk bredere

inzichten te kunnen geven in de individuele verwachtingen van VR en individuele ervaringen met VR onder museumbezoekers die niet alleen gericht zijn op educatieve ervaringen maar ook op amusement, leren, ontsnapping en esthetiek.

Daarnaast is dit onderzoek maatschappelijk relevant omdat technologische veranderingen op een steeds grotere schaal wordt toegepast binnen de museale wereld. In Nederland is er nog weinig onderzoek gedaan naar museumgebruikers en het toepassen van VR. Bovendien geven Cutcliffe en Mitcham (2001) aan dat de huidige samenleving niet zonder technologie kan worden gezien. Om die reden is het van belang om de nieuwe technologische ontwikkelingen en de invloeden van deze technologie op de maatschappij te onderzoeken (Cutcliffe & Mitcham, 2001).

Musea kunnen met de resultaten uit dit onderzoek aan de slag om een VR-voorstelling op te zetten of om een bestaande VR-voorstelling te verbeteren. Uit dit onderzoek komen er namelijk thema's naar voren die belangrijk zijn voor de beleving van een VR-voorstelling in een museum onder museumbezoekers. Hierbij wordt er rekening gehouden met de verwachtingen die museumbezoekers hebben, en welke thema's ze belangrijk vinden voor een (algehele) ervaring. Door het implementeren van deze thema's in het maken of vernieuwen van een VR-voorstelling, kan de beleving worden verbeterd. Bovendien richt dit onderzoek zich niet alleen op de educatieve beleving, maar ook op de beleving van amusement, ontsnapping en esthetiek. Deze vier dimensies uit de belevingseconomie van Pine en Gilmore (1999) zorgen ervoor dat de beleving niet eenzijdig (bijvoorbeeld alleen vanuit een educatieve hoek) wordt onderzocht. Om die reden hoopt dit onderzoek een bijdrage te kunnen leveren aan musea om door middel van VR een zo 'totaal' mogelijke beleving aan te kunnen bieden aan bezoekers.

1.4 Leeswijzer

Voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag en de deelvragen zullen in hoofdstuk 2 bevindingen van eerder onderzoek en wetenschappelijke literatuur worden besproken met betrekking tot de concepten belevingseconomie, museumbeleving en Virtual Reality. De belevingseconomie zal ten eerste worden uitgelegd in 2.1, omdat dit concept inzicht geeft in de huidige economie en het huidige museumklimaat, en welke rol beleving daarin speelt. Een rijke of 'totale' beleving binnen deze belevingseconomie bestaat uit vier belangrijke dimensies, namelijk ontsnapping, leren, esthetiek en amusement. Vervolgens zal er dieper worden ingegaan op de museumbeleving in 2.2, waarbij motivaties en belevingen van museumbezoekers aan bod komen. Het *contextual model of learning*, museumbeleving gericht op informeel leren, zal in dit deel worden besproken, evenals andere academische visies op museumbeleving. Vervolgens zal in 2.3 het concept Virtual Reality uitgelegd worden en zal het concept 'uitgekleed' worden in verscheidene dimensies en

karakteristieken, zoals immersie, presentie en remediatie, om inzicht te kunnen krijgen in de beleving van VR.

Vervolgens zullen in hoofdstuk 3 de kwalitatieve onderzoeksmethode, de keuze voor een casestudie, de keuze voor interviews, het selectieproces van de respondenten en de data-analyse worden beschreven en verantwoord. Bovendien zal worden uitgelegd op welke manier de bovenstaande concepten in dit onderzoek worden gebruikt en zal er een uitspraak worden gedaan over de validiteit en betrouwbaarheid van dit onderzoek. In hoofdstuk 4 zal verslag van de resultaten worden gedaan, en zullen belangrijke bevindingen worden gepresenteerd. Hierbij komen de hoofdthema's aan bod die voortkwamen uit de thematische analyse. In dit hoofdstuk worden ook de twee deelvragen beantwoord. In hoofdstuk 5 wordt de hoofdvraag beantwoord. Vervolgens worden de wetenschappelijke bijdrage en praktische aanbevelingen besproken en hierop volgt een reflectie op het onderzoeksproces. Daarnaast worden suggesties gedaan voor vervolgonderzoek.

2. Theoretisch kader

Theorie vormt de basis voor dit onderzoek, en daarom moeten er enkele aspecten, concepten en visies uitgelegd worden. Deze aspecten zullen worden besproken in het onderstaande theoretisch kader. In het eerste deel, 2.1, zal er dieper worden ingegaan op het concept 'Belevingseconomie', welke vier dimensies een beleving extra rijk maken, en de betekenis van de belevingseconomie op musea en museumbezoekers. De belevingseconomie wordt besproken om inzicht te krijgen in de veranderde maatschappij, welke gevolgen dit heeft voor musea en welke dimensies belangrijk zijn voor een totaalbeleving onder consumenten. De belevingseconomie staat voor een handelseconomie waarin consumenten minder geïnteresseerd zijn in fysieke eindproducten en meer geïnteresseerd zijn in een totaalbeleving met een ondersteunende rol van product of producten.

Daarna zal er in 2.2 dieper worden ingegaan op het concept museumbeleving. Het concept museumbeleving wordt besproken om inzicht te krijgen in de thema's die van belang zijn voor de beleving van een museum, aangezien dit onderzoek plaatsvindt in een museumcontext. Er zal kritisch worden gekeken naar het *contextual model of learning* van Falk en Dierking (2000) en andere visies over museumbeleving, en er zal worden besproken in hoeverre deze visies van toepassing zijn op dit onderzoek naar de beleving van VR.

Vervolgens wordt er in 2.3 dieper ingegaan op het specifieke concept van Virtual Reality en zullen concepten die daarbij horen aan bod komen, zoals immersie, presentie, transparante onmiddellijkheid en hypermedialiteit. In dit deel zal worden uitgelegd welke definitie van VR in dit onderzoek zal worden gehanteerd, en welke dimensies uit VR belangrijk zijn voor de beleving van VR. Deze concepten en dimensies worden besproken zodat de beleving van VR inzichtelijker wordt, en zal er een begin worden gemaakt naar de operationalisering van dit onderzoek. Tot slot zal in paragraaf 2.4 een conclusie worden geschetst van belangrijke de belangrijke concepten in dit onderzoek en zal er een opstapje worden gemaakt naar de operationalisering.

2.1 Belevingseconomie

De 'beleving' is een toonaangevend begrip dat niet meer weg te denken is binnen de museale sector (Putters, Geelen, Selling, & Bunnik, 2014; Kotler, 2001). Musea focussen steeds vaker op ervaring en beleving door in te spelen op de verlangens van de museumbezoekers, zoals onderdompeling, intense ervaring, sfeer en reuring (Putters et al., 2014).

Grondleggers van dit concept zijn Pine en Gilmore (1999), die de opkomst van de belevingseconomie beschreven. De belevingseconomie is volgens hen de opvolger van de economie van grondstoffen, de economie van goederen en de economie van diensten. Bij de economie van grondstoffen is de handel in natuurlijke en inwisselbare grondstoffen bepalend, waar uiteindelijk

goederen van gemaakt worden. De tweede opvolger is de economie van goederen, en draait om de handel in materiële en gestandaardiseerde producten. De derde opvolger, de economie van diensten, draait om de handel van immateriële activiteiten. De opvolger van deze diensteneconomie is de belevingseconomie, waarbij de handel draait om belevenissen en gebeurtenissen die de consument persoonlijk aanspreken. Bij iedere opvolgende economische fase neemt de economische waarde toe (Pine & Gilmore, 1999). Om die reden is de beleving van grotere economische waarde en zijn consumenten bereid meer te betalen voor een persoonlijke beleving dan voor grondstoffen en goederen (Pine & Gilmore, 1999). In het volgende deel zal dieper in worden gegaan op de dimensies van de ideale beleving binnen de belevingseconomie volgens Pine & Gilmore (1999).

2.1.1 Vier dimensies van beleving

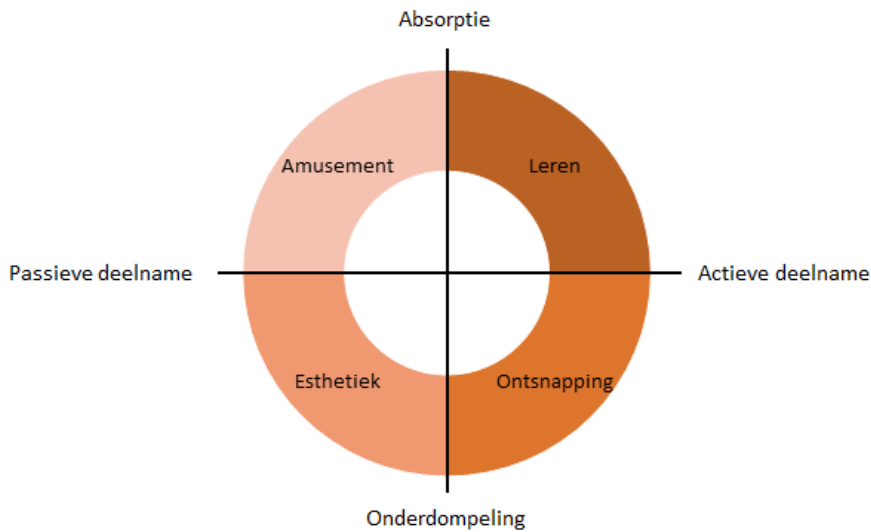
Omdat consumenten bereid zijn meer geld uit te geven aan beleving en onderdompeling dan aan grondstoffen, goederen en diensten, handelen steeds meer ondernemingen in beleving. De consument kan bovendien op twee verschillende manieren betrokken zijn bij deze beleving: op een passieve manier of op een actieve manier. Voor het aanbieden van een geslaagde beleving, dient een bedrijf rekening te houden met vier dimensies, namelijk: entertainment, leren, esthetiek en ontsnapping (Pine & Gilmore, 1999).

Hoe deze dimensies zich verhouden tot absorptie, onderdompeling, passieve en actieve deelname is weergegeven met assen in *figuur 2.1* op de volgende bladzijde. De dimensie amusement gaat over de beleving die bij de consument leidt tot vermaak en op een passieve manier aan de beleving kan deelnemen, bijvoorbeeld het kijken naar tv of het luisteren naar muziek. Bovendien ligt de beleving van amusement dichterbij absorberen dan onderdompeling.

Bij de tweede dimensie leren kan de consument op een actieve manier de beleving in zich opnemen en iets nieuws leren, bijvoorbeeld door het nemen van een ski-les of het doen van een cursus. Daarnaast staat de consument buiten het event, in plaats van een totale onderdompeling in de handeling. Beleving van ontsnapping kan net als amusement en leren leiden tot vermaak en educatie, maar hierbij is de consument actiever in deelname en biedt de activiteit een grotere onderdompeling. Voorbeelden van ontsnapping zijn het spelen in een toneelstuk, het spelen in een orkest of het beklimmen van een berg.

Op het moment dat de actieve deelname wordt ingeperkt bij ontsnapping, gaat de beleving meer richting een esthetische beleving. Bij deze esthetiek zijn de consumenten ondergedompeld in een activiteit of omgeving, maar hebben weinig tot geen effect op deze activiteit of omgeving. Volgens Vogt en Fesenmaier (1998) hangt de esthetische beleving samen met een visuele behoefte, zoals het zoeken van visuele stimulatie voor de verbeelding. Voorbeelden van de esthetische beleving zijn het bekijken van de omgeving of de berg, of het bezoeken van een kunstgalerij.

De vier dimensies van een beleving



Figuur 2.1: Model van de dimensies van een beleving (Pine & Gilmore, 1999)

Volgens Pine en Gilmore (1999) bevatten de rijkste ervaringen alle vier de dimensies. Ook andere auteurs zien de noodzaak beleving te zien vanuit meerdere elementen, die elkaar kunnen versterken (Schouten, 1995; Kotler, 2001). Bij beleving is het daarnaast van belang dat het persoonlijk is (Boswijk, Thijssen & Peelen, 2006).

Pine en Gilmore (1999) bieden daarnaast strategieën om een beleving succesvol te kunnen maken. Zoals het bedenken van een thema voor de beleving, zoals thema-pretparken doen. Een tweede suggestie die ze doen voor een succesvolle ervaring is prikkeling van zintuigen. De zintuigen moeten worden geprikkeld om een beleving te kunnen blijven herinneren.

Deze vier dimensies van beleving zijn meegenomen als richtlijn in dit onderzoek. In de topiclijst, zie appendix A, is er rekening gehouden met de thema's leer-ervaring, ontsnappingservaring, esthetische ervaring en amusement ervaring. In de volgende paragrafen zal specifieker worden ingegaan op de museumbeleving en VR-ervaring, en zullen deze richtinggevende thema's verder worden uitgewerkt.

2.1.2 Veranderend museumklimaat door belevingseconomie

Deze verandering in economie en behoefte aan beleving heeft impact gehad op de museale sector door een focus op een commerciële marketingaanpak (Kotler, 2001). Musea moeten concurreren op een markt met andere aanbieders van vrije tijd, educatie en leren (Falk & Dierking, 2000), binnen een belevingseconomie waarin de consument kan kiezen uit een breed scala aan educatieve vrijetijdservaringen (Pine & Gilmore, 1999).

Maar wat is een museum eigenlijk? Het International Council of Museums [ICOM] beschrijft het begrip museum als volgt: "A museum is a non-profit, permanent institution in the service of society and its development, open to the public, which acquires, conserves, researches, communicates and exhibits the tangible and intangible heritage of humanity and its environment for the purposes of education, study and enjoyment." (ICOM, 2007, p. 2). Hierbij is het belangrijk dat een museum in dienst staat van de maatschappij als een permanente institutie en open voor het publiek is. Daarin speelt toegankelijkheid en beschikbaarheid een grote rol. De kern van het product moet toegankelijk zijn en de diensten van het museum moeten beschikbaar zijn.

Deze definitie is vrij breed en algemeen. In dit onderzoek zal daarom de focus liggen op de volgende, meer praktische definitie: Musea hebben de mogelijkheid om identiteiten te vormen door toegang te bieden tot objecten, informatie en kennis waarin bezoekers zichzelf kunnen vinden en kunnen reflecteren op hun cultuur (Falk & Dierking, 2000; Hooper-Greenhill, 2000).

Daarnaast is de samenleving zodanig veranderd dat de nadruk ligt op de populaire cultuur en de wensen en interesses van het individu. De populaire cultuur heeft ook invloed op historische musea. Lowenthal (1998) bespreekt bijvoorbeeld het verschil tussen de disciplines erfgoed en geschiedenis als manier om naar het verleden te kijken (1998). Bij geschiedenis ligt de nadruk op feiten over het verleden, gebeurtenissen en verhalen, die gebaseerd zijn op verschillende soorten geschreven bronnen. Het doel is om op een zo objectief mogelijke manier dicht bij het verleden te komen en door de bronnen in de historische context te plaatsen zodat ze worden bekeken vanuit het verleden (Lowenthal, 1998). De erfgoedbenadering ligt hier tegenover omdat er minder naar het verleden wordt gekeken vanuit feiten. De nadruk bij erfgoed bij het kijken naar het verleden ligt op het versterken van identiteiten. Het beeld en de ervaring is belangrijker dan de bron. Een ander groot verschil met geschiedenis is dat bij erfgoed het verleden wordt bekeken vanuit het heden. Volgens Lowenthal (1998) heeft erfgoed de huidige historische interesse beïnvloed. Deze verschuiving van geschiedenis naar erfgoed gaat volgens hem gepaard met commercialisering en vervorming van het verleden (Lowenthal, 1998).

Volgens Van der Laarse (2005) moeten we erfgoed niet analytisch zien zoals geschiedenis, maar als een ervaringscategorie. Daarmee hangt erfgoed meer samen met herinnering dan met geschiedenis. Volgens Ivanova (2003) conserveren musea zowel geschiedenis als herinnering. Erfgoed ligt dichtbij de romantische gedachtewereld, en daardoor ook bij de museale beleving en toeristische ervaring (Van der Laarse, 2005). Volgens Van der Laarse (2005) zijn niet de argumenten maar de gevoelens belangrijk, is verering belangrijker dan bestudering en is het geloof in de eigen versie van het verleden belangrijker dan aannemelijke interpretaties. De volgende paragraaf zal daarom dieper ingaan op het concept van museumbeleving.

2.2 Museumbelieving

De theorieën die bestaan over museumervaring hebben een educatieve focus en zijn gericht op de betekenis die individuen geven aan hun ervaring, alleen, in een sociale context en als onderdeel van een gemeenschap (Falk & Dierking, 2000). Onderzoek naar waarom bezoekers een museum bezoeken heeft bijvoorbeeld uitgewezen dat bezoekers willen leren en recreatie zoeken (Combs, 1999). Mensen gaan onder andere naar een museum om te leren, musea worden om die reden ook wel gezien als een vrije keus leeromgeving (Falk & Dierking, 2000). In de volgende paragraaf zal dieper worden ingegaan op dit belevingsmodel onder bezoekers: het *contextual model of learning*. Daarna zal er worden ingegaan op musea als vrijetijdsbesteding, waarbij museumbelieving vanuit een andere hoek wordt belicht dan vanuit de educatieve beleving.

2.2.1 Contextual model of learning

Volgens Falk en Dierking (2000) moeten musea worden begrepen als onderdeel van een infrastructuur van leren op een maatschappelijk-breed niveau. Musea worden gezien als een vrije keus of informele leeromgeving (Falk, 2004; Falk & Dierking, 2002; Hein, 1999). Het vrije keus leren kan worden gezien als zelfgestuurd, vrijwillig, en gestuurd door individuele behoeften en interesses. Bovendien kan men zich er een heel leven mee bezighouden (Falk & Dierking, 2002).

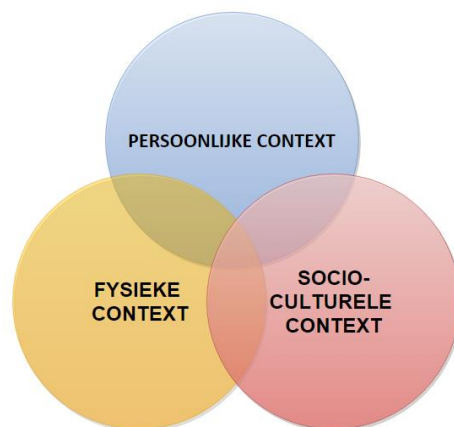
Daarbij is het van belang om informeel leren te onderscheiden van formeel leren, zoals bijvoorbeeld op scholen en universiteiten wordt onderwezen (Falk & Dierking, 2002). Informeel leren vindt plaats buiten deze formele gestructureerde omgevingen. Ten tweede is het een levenslang proces waarbij mensen meer tijd buiten school besteden aan het leren. Het informele leren vindt plaats door middel van verschillende media, zoals internet, televisie en musea. Het informeel leren kan onbedoeld gelinkt worden aan het formele leren, maar is altijd een vrijwillig proces (Falk & Dierking, 2000).

Vanwege de verscheidenheid aan bezoekers en musea hebben Falk en Dierking (2013) het *contextual model of learning* opgesteld. Dit model biedt de mogelijkheid om een beter beeld te krijgen waarom bezoekers naar musea gaan, wat ze daar doen en hoe ze betekenis aan deze ervaringen geven. Het *contextual model of learning* is een model dat gaat over de context van een museumbezoek, de bezoekerservaring, en is opgesteld vanuit het perspectief van de bezoeker.

Daarnaast kan het model gezien worden als een raamwerk waarin het 'museum' verwijst naar informele en educatieve instituties. Binnen dit begrip van museum als educatieve institutie komen veel verschillende onderwerpen aan bod zoals kunst, geschiedenis, wetenschap (Falk & Dierking, 2013). Het model vormt een belangrijke basis voor verscheidene onderzoeken naar museumervaring (Apostolellis & Bowman, 2015; Ottenheim & Hoogenboom, 2014; Rey & Casado-Neira, 2013). Apostolellis en Bowman (2015) onderzochten bijvoorbeeld op welke manieren de

persoonlijke context en socioculturele context invloed hebben op leren in een museum. Zij vergeleken studenten die een rondleiding kregen in een museum door een gids met studenten die op eigen gelegenheid door het museum gingen. De studenten met een rondleiding scoorden uiteindelijk beter op het gebied van leren (Apostolellis & Bowman, 2015). Ottenheim en Hoogenboom (2014) vergeleken geschiedenislessen op school met museumbezoek en kwamen tot de conclusie dat het museumbezoek sterker scoort op het gebied van feitenkennis. Rey en Casado-Neira (2013) onderzochten de thema's attracties, tekortkomingen, toepassingen en verwachtingen onder museumbezoekers. De verwachtingen bleken erg complex. En het gebruik van ICT, als onderdeel van de bezoekerservaring, had nog ontwikkeling nodig en bleek niet significant voor bezoekers (Rey & Casado-Neira, 2013).

Het museumbezoek wordt binnen het model gezien als een interactie met drie overlappende contexten. Deze drie contexten bestaan uit: (1) de persoonlijke context, (2) de socioculturele context en als laatste (3) de fysieke context. Met dit model wordt inzicht gegeven in de museumbeleving vanuit het perspectief van de bezoeker. Hoe deze contexten zich tot elkaar verhouden is weergegeven in onderstaande *figuur 2.2*.



Figuur 2.2: Contextual model of learning (Falk & Dierking, 2013).

De persoonlijke context van iedere museumbezoeker, waarin eerdere ervaringen en kennis een rol spelen, is uniek. Het hangt ook samen met het ontwikkelde niveau van de bezoeker, en de gewenste manier van leren. Deze context bestaat daarnaast ook uit verschillende individuele interesses, houdingen en motivaties van het bezoek. Deze karakteristieken vormen samen de ervaringen die een individu gebruikt voor de zelfontplooiing, beïnvloeding door behoeften, het voorzien in de behoeften, de keuze welke objecten er bezocht worden. En deze karakteristieken bepalen uiteindelijk waar de bezoeker van geniet en wat hij of zij waardeert aan het bezoek. Deze karakteristieken zijn belichaamd in de persoonlijke agenda van iedere bezoeker. Iedere bezoeker heeft op die manier zijn of haar eigen interesses, overtuigingen, behoeften en verwachtingen over

hoe het bezoek zal zijn en waar het bezoek op zal uitlopen. Deze persoonlijke contexten maken het mogelijk om verschillen tussen bezoekers, maar ook de mensen die het museum niet bezoeken, te herkennen en begrijpen. Daarnaast geeft het ook inzicht in de manier waarop bezoekers zich gedragen en leren (Falk & Dierking, 2013).

Naast de persoonlijke context speelt de socioculturele context een belangrijke rol binnen de bezoekerservaring (Falk & Dierking, 2013). Ieder mens is opgegroeid in een bepaald cultureel milieu, waar bepaalde overtuigingen, gewoonten, waarden, taal en denkprocessen met elkaar worden gedeeld. De verschillende percepties die bezoekers kunnen hebben van musea binnen de maatschappij hangt af van hun culturele achtergrond. Bovendien zal de ervaring van een persoon die nooit musea bezoekt anders zijn vergeleken met een persoon die regelmatig musea bezoekt. Daarnaast zijn musea gecreëerd door mensen met bepaalde culturele waarden en overtuigingen die invloed hebben gehad op wat zij waardevol vinden en communiceren richting de bezoekers. Uit onderzoeken is gebleken dat musea een cruciale rol kunnen spelen in het vormen van zowel individuele identiteiten als nationale identiteiten door middel van collecties, onderzoek en publieke programma's (Rounds, 2006). Volgens Hooper-Greenhill (2000) kan identiteit gevormd worden door de interacties van de museumbezoeker met museumobjecten. Tijdens het museumbezoek herinneren bezoekers zich betekenisvolle objecten die relevant waren aan hun eigen persoonlijke identiteiten (Paris & Mercer, 2002). Deze socio-culturele context kan daarnaast inzicht geven in wie het museum bezoekt en waarom bepaalde beslissingen worden gemaakt. Het museumbezoek kan ook beïnvloed worden door de sociale interactie binnen het museum. Sommige mensen komen in groepen naar een collectie, anderen gaan alleen en maken sneller contact met medewerkers van het museum en andere bezoekers. Bovendien heeft het gezelschap invloed op hoe de bezoeker door de museum gaat, bijvoorbeeld met een tienjarig kind, een tachtigjarige, of een persoon die enige kennis bezit over de collectie. Deze sociale context factoren zijn belangrijk voor het begrijpen van verschillende variaties tussen gedrag (Falk & Dierking, 2013).

Ten derde speelt het museum een belangrijke factor als fysieke setting, en kunnen bezoekers zelf beslissen het te bezoeken en wanneer. Bezoekers zijn daarbij wel afhankelijk van de openingstijden. Deze fysieke context heeft daarnaast te maken met de architectuur en het gevoel dat het gebouw bij de bezoeker oproept. Maar ook de objecten en artefacten zijn belangrijk binnen deze fysieke context. De fysieke context heeft invloed op de manier hoe de bezoekers zich voortbewegen door het museum, wat ze observeren en wat ze zullen onthouden. Het plaatsen van bankjes door het museum kan bijvoorbeeld veel invloed hebben, mensen kunnen hierop uitrusten en/of rustig naar de objecten kijken.

Kort samengevat verwachten bezoekers volgens Falk en Dierking (2002) dat ze op een informele manier iets nieuws leren, op een andere manier dan al wordt gedaan met media die

binnen handbereik thuis zijn. Toch biedt dit model geen ruimte voor VR, en dat levert een probleem op. VR biedt namelijk de bezoeker een immersieve ervaring in een virtuele ruimte, die niet meer kan worden gedefinieerd als fysiek. De ervaring van VR heeft dus wel te maken met de persoonlijke en socioculturele context van de bezoeker, maar de fysieke context staat hier buiten. De museumbezoekers uit dit onderzoek hebben ook een persoonlijke en socioculturele context. Ze komen allemaal uit Nederland en zijn 45 jaar en ouder. Dit betekent dat ze misschien minder bekend zijn met technologische middelen zoals VR. Deze leeftijdsgroep wordt door Hooper-Greenhill (2013) omschreven als actief, energiek en hebben over het algemeen de jaren waarin ze een kind opvoedden voltooid of bijna voltooid. Daarnaast heeft deze leeftijdsgroep meer tijd en vaak meer geld om aan zichzelf te besteden (Hooper-Greenhill, 2013).

Het model van Falk en Dierking (2013) kan een houvast bieden om een beter beeld te krijgen waarom bezoekers een museum bezoeken, wat ze daar doen en op welke manier ze betekenis aan deze ervaringen geven. Toch gaan Falk en Dierking ervan uit dat bezoekers voornamelijk musea bezoeken om te leren. Daarom zal in de volgende paragraaf ook worden ingezoomd op andere vormen van beleving. Vervolgens zal in paragraaf 2.3 verder worden ingegaan op de beleving van VR.

2.2.2 Musea als vrijetijdsbeleving

Een museum is niet alleen een plek om te leren, zoals Falk en Dierking aangeven met het *contextual model of learning*. Miles (1986) merkt bijvoorbeeld twee verschillende visies over het museum op: de wetenschappelijke visie, waarbij een museum wordt gezien als een plek om te leren, en de bezoekersvisie, waarbij een museum wordt gezien als een plek voor een vrijetijdsbesteding. Dat er binnen musea een verschuiving is geweest van een wetenschappelijke visie naar een bezoekersvisie, erkennen ook Verboom en Arora (2013). Daarnaast hoort vrijetijdsbeleving binnen het veranderend museumklimaat, zoals paragraaf 2.1.2 liet zien.

Vrije tijd is de tijd die over blijft na slaapuren en arbeidsuren. De uitgaven voor vrijetijdsactiviteiten zijn de afgelopen jaren gestegen (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2016). Daarnaast zijn consumenten zowel geïnteresseerd in de commerciële massacultuur als de traditionele 'hoge' cultuur. Musea moeten verwachtingen van het publiek waarmaken en moeten aanspreken. Schouten (1995) geeft bijvoorbeeld aan dat museumbezoek een omgeving zonder stress moet zijn. De activiteiten die worden gedaan moeten geen gevoel van stress of bedreiging opleveren, zoals een te grote focus op educatie tijdens een museumbezoek (Schouten, 1995). Om die reden moeten musea zich volgens Schouten (1995) ook richten op de kwaliteit van de collecties, op de emoties van het publiek, en op het excentrieke of bijzondere van het museum. Deze pijlers zijn naast het educatieve doel belangrijk om de positie van musea binnen de vrijetijdsmarkt te verbeteren (Schouten, 1995).

Mensen met een interesse in cultuurgeschiedenis en materiële en immateriële verleden kunnen zich uiten door cultureel erfgoed te bezoeken. De maatschappij neemt op een bepaalde manier het verleden tot zich, waardoor er een 'eigen' verleden ontstaat. Een interactie tussen de bezoekers en hun reactie op de objecten en ervaringen kan leiden tot subtiele veranderingen in standpunten over zichzelf en over hun individuele en collectieve identiteit (Hein, 1999).

Uit meerdere onderzoeken is gebleken dat mensen voornamelijk musea bezoeken vanwege entertainment, vrijetijd en de wil om iets te leren (Packer, 2006). Musea worden steeds meer gelinkt aan de vrijetijdssector, voornamelijk in onderzoeken die gerelateerd zijn aan de marketing van musea (Witcomb, 2003). Toch zullen veel bezoekers niet direct toegeven dat ze in eerste instantie vanwege de behoefte van entertainment naar een museum komen. Ondanks dat dit volgens Packer (2006) wel een belangrijke verwachting onder veel museumbezoekers is. Om die reden is de behoefte van vermaak en vrije tijd in de topiclijst, bijgevoegd in appendix A, opgenomen.

Het onderzoek van Lin, Fernández en Gregor (2010) is niet zozeer gericht op de verwachting maar op de museumervaring en richt zich op de *enjoyment experience*, oftewel ervaring gebaseerd op amusement. De *enjoyment experience* bestaat uit drie belangrijke factoren: om te kunnen genieten van een activiteit moeten mensen ten eerste deelnemen aan de activiteit, positief worden beïnvloed op een tevreden en prikkelende manier, en als laatste worden voorzien in behoeften en verlangens met behulp van de activiteit. Deze behoeften en verlangens hoeven echter niet bewust van te voren worden gerealiseerd (Lin, Fernández, & Gregor, 2010).

Toch houden de bovenstaande onderzoeken naar verwachtingen en ervaringen binnen de museumcontext nog geen rekening met de specifieke ervaring van virtual reality. Daarnaast verschilt virtual reality van de 'normale' museumbeleving vanwege het immersieve karakter. Daarom zal in de volgende paragraaf in worden gegaan op de ervaring en karakteristieken van virtual reality.

2.3 Virtual Reality

Zoals hiervoor werd aangegeven, houdt onderzoek naar museumbeleving tot nog toe geen rekening met VR. De immersieve VR is niet te vergelijken met fysieke media, als tv-shows, internetartikelen, boeken en tijdschriften. Deze media zijn een bron van informatie die invloed kunnen hebben op het museumbezoek (Falk & Dierking, 2013). Zoals al is beschreven heeft VR geen fysiek karakter, maar een immersief karakter. Dankzij het immersieve karakter past VR als geen ander medium goed in de vooraf geschetste trend van museumbeleving. Het toepassen van VR binnen musea past daarom binnen de huidige trend van museumbeleving.

Het is van belang om het begrip Virtual Reality eerst verder uit te diepen, zodat er een inzichtelijker beeld komt van een VR-ervaring en welke concepten en dimensies daarbij een grote rol spelen. Eerst zal een definitie van Virtual Reality worden gegeven, vervolgens een achtergrond van

Virtual Reality. Daarna zal worden ingegaan op verscheidene karakteristieken van VR, zoals remediatie, transparante onmiddellijkheid en hypermedialiteit, immersie en (tele)presentie, om het begrip Virtual Reality beter te kunnen begrijpen. In het laatste deel zal VR worden gekoppeld aan beleving als opstapje naar de operationalisering in hoofdstuk 3.

O'Neil en Perez (2006) leggen VR uit als een populaire term voor een interactieve ervaring waarin individuen een synthetische omgeving waarnemen en daarin participeren. Deze synthetische omgeving wordt gestuurd of gesimuleerd via een computer, het individu kan interacteren via multi-sensorische computerapparaten met synthetische objecten in de virtuele omgeving die 'echt' lijken (O'Neil & Perez, 2006). Jung et al. (2016) zien VR als een volle immersie of onderdompeling in een digitale gecreëerde omgeving.

In dit onderzoek wordt de definitie van Virtual Reality gebruikt zoals Guttentag (2010) het omschrijft, namelijk het gebruik van een computer gegenereerde 3D-omgeving, waarin de gebruiker kan navigeren en mogelijk kan inwerken op één of meer zintuigen van de gebruiker tijdens de real-time simulatie. 'Navigeren' verwijst naar de mogelijkheid om te kunnen bewegen en de virtuele omgeving te ontdekken en 'inwerken op' verwijst naar de mogelijkheid om objecten te selecteren en te verplaatsen, waarbij een zintuig van de gebruiker wordt getriggerd (Guttentag, 2010). Interactiviteit is volgens Guttentag geen essentieel component van VR, maar kan eerder worden beschouwd als optioneel. Daarnaast ziet Guttentag *Augmented Reality* (AR), een beeld van de werkelijke omgeving waaraan elementen zijn toegevoegd, niet als de tegenovergestelde vorm van VR maar als een onderdeel van VR. In dit onderzoek is voor deze definitie van Guttentag gekozen omdat het een vrij uitgebreide maar bovenal praktische definitie is, de definitie rekening houdt met de gebruiker en op welke manier het medium de beleving van de gebruiker beïnvloedt. Op die manier kan het begrip makkelijker worden vertaald in de analyse van dit onderzoek.

De mogelijkheden die het medium VR biedt aan bezoekers zijn volgens Rae en Edwards (2016) niet nieuw. Ook Sherman en Craig (2003) erkennen dat de geschiedenis van de mensheid gekenmerkt wordt door een reeks van media die worden gebruikt om ideeën te ervaren en over te brengen. In de 18^e eeuw werden er bijvoorbeeld al panorama schilderijen gemaakt (Rae & Edwards, 2016). Op die manier konden bezoekers worden ondergedompeld in deze nieuwe wereld. Een recent onderdeel van deze reeks die zorgen voor een alternatieve realiteit is VR, een nieuw medium dat is ontstaan dankzij technologische ontwikkelingen en waarbij een effectieve manier van communiceren wordt nagestreefd (Sherman & Craig, 2003). De effectieve manier van communiceren ontstaat door het activeren van meerdere zintuigen, zoals ogen, oren, reuk- en smaakvermogen. Daarnaast vindt de communicatie van het medium plaats in twee richtingen: in de richting van het subject naar het

publiek en van het publiek naar het subject. Dit komt omdat meerdere zintuigen worden geactiveerd, en de gebruiker zelf kan navigeren en objecten kan verplaatsen.

De laatste decennia is VR voornamelijk gegroeid binnen de gamesector (Guerra, Pinto, & Beato, 2015; Rae & Edwards, 2016). In de jaren '80 en '90 zorgden de introducties van de Sega Master System 3D bril en de Nintendo Virtual Boy headset ervoor dat gebruikers geselecteerde games konden spelen in een 3D omgeving met lage resolutie (Rae & Edwards, 2016). Het werd geen succes en door een combinatie van een lage omzet en slechte gebruikerservaringen nam de interesse in VR af (Rae & Edwards, 2016). De afgelopen vijf jaar is de kwaliteit van de hardware, accessoires en software verbeterd en het gebruik van VR is uitgebreid naar andere sectoren, zoals het onderwijs, toerisme, architectuur en entertainment (Guerra, Pinto, & Beato, 2015; Rae & Edwards, 2016). Deze verbeterde kwaliteit zorgt voor een betere immersie, waarbij de gebruiker in de nieuwe wereld wordt ondergedompeld en de reële wereld in feite verdwijnt (Guerra, Pinto, & Beato, 2016). Een gebruiker kan bijvoorbeeld dankzij VR vliegen over een stad zonder daarbij de voeten van de grond te halen (Guerra, Pinto, & Beato, 2015).

Binnen de toerismesector wordt VR voor verscheidene doeleinden gebruikt, zoals plannen en management, marketing, entertainment en educatie voor bijvoorbeeld het behouden van geschiedenis en het toegankelijk maken van toeristische attracties (Jung et al., 2016). Door de ontwikkeling van krachtige, gebruiksvriendelijke en relatief goedkope VR devices zoals Samsung Gear en Oculus Rift wordt het mogelijk gemaakt om VR op een publiek- en op een commercieel niveau aan te bieden. VR levert bijvoorbeeld een mogelijkheid voor bezoekers en toeristen om bedreigde plekken te kunnen bezoeken zonder aantasting van erfgoed (Jung et al., 2016).

Virtual reality biedt de gebruiker dus een computer gegenereerde 3D-omgeving, waarin de gebruiker kan interacteren via verschillende sensorische computerapparaten zoals een HMD. Een VR-beleving kan worden onderverdeeld in een fysieke immersie en in psychologische presentie (Guttentag, 2010). VR als medium past goed binnen de huidige trend van museumbeleving omdat het een immersieve ervaring aanbiedt. Daarnaast wordt VR gekenmerkt door een transparante interface die zichzelf als het ware uitwist, ook wel transparante onmiddellijkheid genoemd door Bolter en Grusin (2000). Een VR-ervaring zal daardoor anders zijn dan andere media, bijvoorbeeld film of theater. De immersie, de ervaring van levendigheid en de ervaring van interactiviteit kunnen gevolgen hebben op de mate van presentie, een subjectief gevoel, die een gebruiker voelt. Deze karakteristieken zullen in de volgende paragrafen worden besproken.

2.3.1 Immersie

Virtual reality is een medium dat geschikt is om een verhaal over te brengen bij de bezoeker en een ervaring op te roepen. Dit heeft te maken met het doel van VR, namelijk het bewerkstelligen van immersie bij de gebruiker.

Ondanks de toename van het VR gebruik in meerdere sectoren is er weinig onderzoek gedaan naar de factoren die de bezoekerservaring en ervaring van VR verbeteren (Jung et al., 2016). Jung et al. (2016) zien VR als een technologie dat nieuwe kansen brengt voor de toeristische sector, en dat er daardoor een behoefte is aan het identificeren en exploiteren van deze nieuwe technologische mogelijkheden door de industrie en de wetenschap. Onderzoekers zouden volgens Guttentag (2010) een groter begrip van VR moeten krijgen om de uitdagingen te zien en gebruik te maken van de kansen die VR biedt. Vooral ook omdat VR in steeds meer sectoren wordt toegepast (Guerra, Pinto, & Beato, 2015). Styliani, Fotis, Kostas en Petros (2009) vragen zich af welke kansen VR biedt voor de toekomst van musea. Zij zien VR als een toekomst voor musea, maar benadrukken dat virtuele tentoonstellingen niet moeten worden gezien als een vervanging maar als een toevoeging op de museumervaring. Zoals al reeds werd genoemd past VR vanwege het immersieve karakter goed binnen de trend van museumbeleving.

Immersie wordt door Bowman en McMahan (2007) omschreven als: een objectief niveau op basis van de combinatie van zintuigen die een VR-systeem biedt. Immersie betekent letterlijk onderdompeling. Dit is anders dan presentie, waarbij het subjectieve level of gevoel een grotere rol speelt. Presentie zal in 2.3.2 verder worden uitgelegd. Zowel hardware als software kunnen invloed hebben op de mate van onderdompeling van de gebruiker. Voorbeelden van factoren die van invloed zijn op immersie zijn: grootte van visuele veld, HMD, koptelefoon, weergaveresolutie en weergavegrootte (Bowman & McMahan, 2007).

Immersie is afhankelijk van het niveau van de fysieke onderdompeling en de karakteristieken van de gebruiker. Een teveel aan fysieke onderdompeling is niet wenselijk, want dit kan tot desoriëntatie, bewegingsziekte, duizeligheid en andere problemen leiden. Toch is er wel een bepaalde mate van immersie van belang, zodat de gebruiker ook op een psychologische manier kan worden ondergedompeld. Het onderdompelen op een psychologische manier is van belang voor het kunnen voelen van de uiteindelijke presentie, het gevoel in de virtuele wereld te zijn (Mennecke, Triplett, Hassall, Conde, & Heer, 2011).

Biedt VR een andere ervaring dan andere vormen van media? Dat hoeft niet zo te zijn, en hangt af van de remediatie van de interface van het medium. Bij remediatie neemt iedere nieuwe vorm van media de inhoud van oudere media in zich op (Bolter & Grusin, 2000). Dat wil zeggen dat de nieuwe mediavorm oude vormen van media implementeert of nabootst, met tot gevolg een geremedieerd medium met uitbreiding van eigenschappen van het nieuwe medium. Het gebruiken

van verschillende oude media binnen het nieuwe medium kan ook worden gezien als 'media convergence' (Jenkins, 2004). Dit betekent dat er verschillende media zijn samengevloeid waardoor de relatie tussen markten, industrieën, technologieën en gebruikers veranderd is. In dat geval kan de ervaring van Virtual Reality bijvoorbeeld vergelijkende eigenschappen vertonen als de ervaring van een (3D) film. Remediatie kan volgens Bolter en Grusin (2000) op twee manieren plaatsvinden, namelijk door middel van transparante onmiddellijkheid en hypermedialiteit.

Bij transparante onmiddellijkheid is er sprake van een transparante interface die zichzelf als het ware 'uitwist' en op een manier waarop de gebruiker niet langer bewust is van de confrontatie met het medium en waarop de gebruiker wel een onmiddellijke relatie heeft tot de inhoud van het medium. Bij transparante onmiddellijkheid ontstaat er een gevoel van immersie (Bolter & Grusin, 2000). Ook bij Virtual Reality is er sprake van transparante onmiddellijkheid op het moment dat de gebruiker ondergedompeld wordt in de virtuele omgeving. Virtual Reality zal een grotere ervaring van onderdompeling opleveren dan bijvoorbeeld het kijken naar een 3D film.

Hypermedialiteit wordt als het tegenovergestelde gezien van transparante onmiddellijkheid, waarbij het medium niet als doel transparantie heeft maar juist zichtbaarheid zodat gebruikers het medium willen gebruiken. Het samenvoegen van deze twee concepten kan een gesimuleerd gevoel van immersie creëren. Volgens Bolter en Grusin (2000) heeft ieder medium dus te maken met remediatie, waarbij er wordt geschommeld tussen transparante onmiddellijkheid en hypermedialiteit. Zoals aangegeven neigt VR sterk richting transparante onmiddellijkheid, omdat de VR-bril zichzelf als het ware uitwist op het moment dat de gebruiker op gaat in de virtuele wereld. Een ervaring met VR zal daardoor anders kunnen zijn dan een ervaring met bijvoorbeeld een film. Het is daarom van belang om de ervaring van VR, als ook de verwachtingen van VR, nader te bekijken.

Binnen VR kan de gebruiker zelf zijn eigen perspectief bepalen. Hiervoor is het gebruik van een *Head Mounted Display* en een koptelefoon nodig. Toch is naast transparante onmiddellijkheid ook hypermedialiteit van belang voor het gesimuleerd gevoel van immersie. Deze zichtbaarheid van het medium hoeft geen problemen op te leveren. Volgens Bolter en Grusin kan een gebruiker wennen aan het medium en daardoor het medium 'vergeten' waardoor dit medium niet meer wordt gezien door de gebruiker. De hypermedialiteit van het medium kan ervoor zorgen dat de gebruiker een gevoel van directe betrokkenheid ervaart (Bolter & Grusin, 2000).

Zoals eerder werd aangegeven kan een gesimuleerd gevoel van immersie worden bereikt door het samenvoegen van hypermedialiteit en transparante onmiddellijkheid. Met transparante onmiddellijkheid wordt de onderdompeling bedoeld op een zodanige manier dat het medium onzichtbaar is geworden voor de gebruiker (Bolter & Grusin, 2000). Hierdoor kan de gebruiker

volledig op gaan in de virtuele werkelijkheid. De ervaring van immersie heeft daardoor ook te maken met de mate van authenticiteit, hoe authentiek de omgeving over komt (Van der Laarse, 2005).

Een VR ervaring kan volgens Guttentag (2010) het beste worden beschreven door het vermogen om te voorzien in fysieke immersie en psychologische aanwezigheid. Immersie werd hierboven al besproken als 'onderdompeling', ook wel de mate waarop een gebruiker geïsoleerd is van de 'echte' wereld (Guttentag, 2010). Psychologische aanwezigheid heeft te maken met presentie, en zal in de volgende paragraaf nader worden uitgelegd. In een volledig 'immersief' systeem is de gebruiker volledig omgeven door de virtuele omgeving en heeft de gebruiker geen interactie met de 'echte' wereld. In een 'semi-immersief' of een 'niet-immersief' systeem blijft de gebruiker in een mate contact houden met de 'echte' wereld, zoals het geval is bij een AR-ervaring.

2.3.2 Presentie

De verwachtingen en ervaringen van de museumbezoeker met Virtual Reality zal nauw samen hangen met presentie, ook wel de psychologische of sociale aanwezigheid in een virtuele wereld. In deze paragraaf zal dit begrip duidelijker worden uitgelegd en worden teruggekoppeld aan dit onderzoek.

Presentie, of aanwezigheid, binnen VR is een brede term die in de literatuur op verschillende wijze kan worden uitgelegd. Kalawsky (2000) geeft aan dat presentie kan worden gezien als een paraplueterm waar verscheidene factoren onder vallen, zoals psychologische factoren, waarneembare factoren en cognitieve factoren. De cognitieve factoren moeten alleen op een andere manier benaderd worden dan bijvoorbeeld waarneembare factoren. Volgens Jung et al. (2016) is 'sociale aanwezigheid' een belangrijk concept binnen onderzoek naar VR en toerisme. Sociale aanwezigheid verwijst naar de mate waarin wezens bestaan in de virtuele wereld en wordt beschouwd als één van de belangrijkste factoren die invloed heeft op de ervaringen.

Volgens Slater (2003) is er in de academische literatuur onduidelijkheid is over het concept presentie omdat het concept op verschillende manieren met verschillende betekenissen wordt gebruikt. Presentie gaat over de mate waarin de eenwording van gesimuleerde zintuiglijke gegevens en de zintuiglijke verwerking een samenhangende 'plek' wordt. Op deze plek bevindt zich de gebruiker en verricht, waar mogelijk, een handeling (Slater, 2005). Een voorbeeld hiervan is het zijn in een muziektheater. Op het moment dat een persoon zich inbeeldt in een muziektheater te bevinden, wordt het zenuwstelsel geactiveerd op een manier die vergelijkbaar is met het echte leven. Hoewel de persoon weet dat hij of zij niet in de echte levenssituatie zit, zal de persoon de neiging hebben om zich te gedragen alsof hij of zij wel in de echte levenssituatie zit (Slater, 2003).

VR is anders dan computergebruik. Bij een interactie tussen mens en computer wordt er vaak gebruik gemaakt van een grafische interface voor gebruikers. VR biedt gebruikers een perceptie van

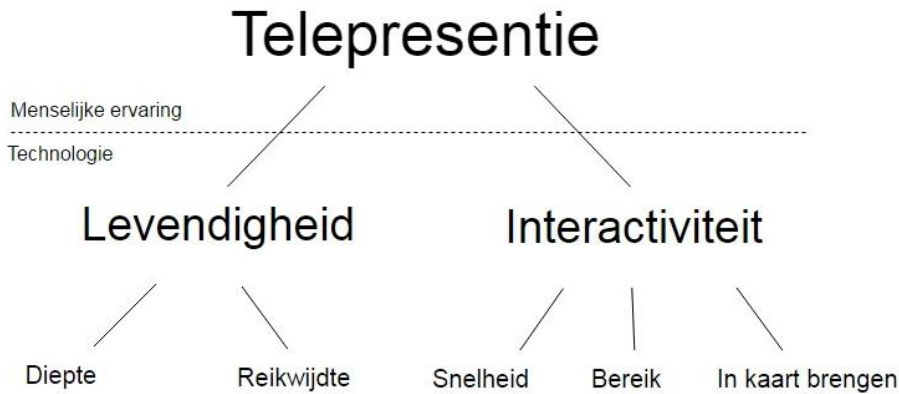
presentie, dat twee betekenissen kan hebben. Ten eerste is presentie het gevoel van het zijn in een virtuele wereld (Sylaiou, Mania, Karoulis, & White, 2010). Het niveau van immersie dat door het VR systeem wordt geboden is een van de factoren die het gevoel van presentie, de aanwezigheid van de gebruiker in de virtuele wereld, kan beïnvloeden. De manier waarop de gebruiker zich gedraagt in de virtuele wereld is de manier waarop presentie herkend kan worden: indien dit gedrag lijkt op het gedrag in de 'echte' wereld kan er volgens Guttentag (2010) worden gesproken van presentie. Gevoelens van aanwezigheid zijn wel subjectief omdat ze in verband staan met de psychologie van de gebruiker. De gevoelens van aanwezigheid worden daarnaast ook beïnvloed door de mate van immersie, zoals het VR-systeem die het vermogen heeft om te voorzien in een hoge kwaliteit van gegevens aan de zintuigen van de gebruikers (Guttentag, 2010).

Ook Bolter en Grusin (2000) zien presentie als een belangrijk onderdeel van VR. Volgens hen moet VR zo dicht mogelijk komen bij de dagelijkse visuele ervaring. De grafische omgeving moet volgens hen doorlopend zijn en vol van objecten binnen het gezichtsveld van de kijker zonder een breuk in dit gezichtsveld (Bolter & Grusin, 2000). Volgens hen is presentie afhankelijk van de transparantie van de interface van het medium, uitgelegd onder paragraaf 2.3.1. Een transparant medium is een interface die zichzelf uitwist, op een manier waarbij de gebruiker zich niet bewust is dat hij of zij geconfronteerd wordt met het medium. In plaats daarvan heeft de gebruiker een directe relatie tot de inhoud van het medium (Bolter & Grusin, 2000).

Steuer (1993) ziet het belang van het begrijpen van VR op basis presentie. Deze presentie hangt af van een paar immersieve variabelen. Vanwege de uitgebreide definitie van Steuer met karakteristieken zal deze definitie worden gebruikt in dit onderzoek. Presentie betekent volgens Steuer (1993) het gevoel van het zijn in een omgeving. Bij gemedieerde presentie, zoals bij VR het geval is, is het van belang om onderscheid te maken tussen de verschillende omgevingen, namelijk de fysieke omgeving waarin de gebruiker daadwerkelijk aanwezig is en de omgeving die gepresenteerd wordt via het medium (Steuer, 1993). Daarom maakt Steuer (1993) onderscheid tussen presentie (fysieke wereld) en telepresentie (virtuele wereld). Uiteindelijk wordt binnen de academische literatuur het begrip telepresentie van Steuer (1993) verkort naar presentie. Deze verkorting van het concept verandert niets aan de oorspronkelijke betekenis van het concept telepresentie, en betekenen daarom beiden hetzelfde (Bowman & McMahan, 2007). Daarom zal in dit onderzoek ook worden gesproken van presentie. Het model van Steuer (1993), te zien in *figuur 2.3* op de volgende bladzijde, spreekt nog wel van telepresentie omdat het model letterlijk is vertaald vanuit het Engels naar het Nederlands.

De aanwezigheid die iemand voelt in de gemedieerde omgeving wordt presentie genoemd (Steuer, 1993). De mate van het ervaren van presentie is afhankelijk van twee dimensies, namelijk de ervaring van levendigheid en de ervaring van interactiviteit. De mate van levendigheid wordt bepaald

door de twee karakteristieken diepte en reikwijdte. Interactiviteit wordt daarnaast bepaald door de drie variabelen snelheid, bereik en het in kaart brengen. Deze verhoudingen zijn weergegeven in *figuur 2.3*. Om het schema te verduidelijken, zullen in de onderstaande paragrafen de variabelen worden uitgelegd.



Figuur 2.3: technologische variabelen die van invloed zijn op Telepresentie (Steuer, 1993).

Levendigheid wordt beïnvloed door de twee variabelen diepte en reikwijdte. Reikwijdte heeft te maken met de mogelijkheid van het medium om informatie via zintuigen te presenteren. Idealiter zouden alle zintuigen geprikkeld moeten worden om iemand presentie te laten ervaren. De diepte van levendigheid heeft te maken met de kwaliteit van de stimulansen en in hoeverre ze overeenkomen met de verwachtingen van werkelijkheid. Bijvoorbeeld hoe realistisch de grafische kenmerken zijn of hoe realistisch het geluid is (Steuer, 1993). Daarnaast geeft Clark (2003) aan dat de ervaring niet per definitie hoeft worden gekoppeld aan de werkelijke omgeving om presentie te ervaren. De ervaring kan ook worden vergeleken met een andere (virtuele) omgeving.

Een tweede variabele die van belang is voor presentie is interactiviteit. Interactiviteit kan worden aangeduid als de mate waarin gebruikers participeren in het aanpassen van de vorm en inhoud van een bemiddelde omgeving (Steuer, 1992). Interactiviteit moet volgens Steuer (1993) niet worden verward met betrokkenheid maar moet worden gezien als een vorm van expressie. Er zijn drie factoren die invloed hebben op de interactiviteit. Ten eerste is de snelheid van belang, waarmee de snelheid van de verwerking van de input in de gemedieerde omgeving wordt bedoeld. Ten tweede is het bereik van belang, namelijk het aantal mogelijkheden voor actie op een bepaald moment. De derde factor die invloed uitoefent op de interactiviteit is het *in kaart brengen*, ook wel het vermogen van een systeem om de veranderingen in de gemedieerde omgeving te controleren op een natuurlijke en voorspelbare wijze. Deze laatste factor houdt in dat de menselijke acties in verbinding staan met de gemedieerde wereld, door bijvoorbeeld met het hoofd te draaien of aan een joystick te zitten (Steuer, 1992). Volgens Clark (2003) moet de apparatuur daarom eenvoudig en praktisch in

gebruik zijn. Low (2001) merkt op dat dit niet essentieel hoeft te zijn, als er maar gewenning optreedt in het gebruik van de apparatuur en daardoor als een verlengstuk van het lichaam van de gebruiker fungeert. De inhoud van de presentie speelt volgens Slater (2003) minder een rol omdat er een hoge mate van presentie kan zijn, ook als de inhoud niet interessant is en er geen betrokkenheid nodig is. Het is daarom volgens Slater (2003) daarom van belang om betrokkenheid los te zien van het concept presentie.

Om een gevoel van presentie te krijgen is volgens Low (2001) de waarneming van de actie van essentieel belang. Objecten komen tot leven als er interactie met deze objecten mogelijk is, en geeft daardoor meteen een betekenis aan de omgeving. Volgens Mantovani en Riva (1999) is de beweging van belang voor de ervaring van VR en voegen stilstaande beelden weinig toe aan de ervaring. Deze beweging gaat samen met de bruikbaarheid van objecten, en deze twee aspecten zijn van groter belang dan hoe het object er daadwerkelijk uitziet. Dit kan ook wel *closed loop* interactie worden genoemd, de mate waarin het object beweegt zoals de gebruiker zou verwachten van het object (Clark, 2003). Zelfs erg simpele technologieën die wel enige vorm van interactie bieden kunnen een gevoel van werkelijke presentie leveren (Clark, 2003). De Virtual Reality voorstelling van het Westfries museum heeft zelf enige beperkingen met navigatie, omdat de navigatie is voorgeprogrammeerd. Dat wil zeggen dat de gebruiker niets hoeft te doen of te bewegen om verder te komen in de voorstelling. Interactie met objecten is daardoor ook niet mogelijk in deze tour. Wel is er een vorm van interactie mogelijk, namelijk het 360 graden beeld die dankzij de VR-technologie wordt getoond. Op die manier kan de bezoeker alle kanten op kijken en kan er toch een vorm van presentie ontstaan.

2.4 Concluderend

In dit onderzoek staat de volgende onderzoeksvraag centraal: *In hoeverre verschillen verwachtingen vooraf en daadwerkelijke ervaringen van virtual reality bij museumbezoekers van 45 jaar en ouder?* In dit hoofdstuk zijn enkele concepten uitgewerkt om een beter beeld te kunnen krijgen van deze verwachtingen en ervaringen. Daarbij is gestart met de belevingseconomie van Pine en Gilmore (1999), om de huidige verandering van de economie én het museumklimaat te kunnen verklaren. Vervolgens zijn er volgens Pine en Gilmore (1999) vier dimensies van belang bij de ervaring, namelijk de educatieve ervaring, ontsnappingservaring, esthetische ervaring en de amusement ervaring. Deze thema's zijn opgenomen in de topiclijst, te zien in *appendix a*, en aangevuld met passieve of actieve deelname en immersieve of absorberende ervaring. Vervolgens zijn deze vier thema's aangevuld en uitgebreid met aspecten uit museumbeleving en virtual reality. Enkele aspecten uit het *contextual model of learning* zijn meegenomen naar de operationalisering, namelijk de persoonlijke context en de socioculturele context van de museumbezoeker. De concepten immersie en presentie spelen

daarnaast een grote rol en geven goed inzicht op welke manier(en) gebruikers een verwachting kunnen hebben van VR en hoe ze VR kunnen ervaren, en zijn daarom ook als twee aparte thema's in de topiclijst opgenomen. Immersie is in de topiclijst meer gericht op de hardware en software van VR, terwijl Presentie in de topiclijst zich meer richt op het subjectieve gevoel van de museumbezoeker, waarin levendigheid en expressie een rol spelen. In paragraaf 3.6 van het volgende hoofdstuk zullen deze concepten verder geoperationaliseerd worden.

3. Methode

In dit hoofdstuk zal worden uitgelegd welke methodologische keuzes zijn gemaakt in het empirische deel van deze masterthesis. In de eerste paragraaf zal de keuze voor kwalitatief onderzoek worden toegelicht. Vervolgens zal in de tweede paragraaf de keuze voor de case, namelijk het Westfries Museum, worden toegelicht. Ten derde zal de uitvoering van de diepte-interviews, *dyads* en *triads* aan bod komen en worden uitgelegd. Ten vierde wordt het rekruteringsproces beschreven, waarbij de selectie van de respondenten aan bod zal komen. Ten vijfde wordt de analyse van de interviews uitgelegd en zal er worden ingegaan op het coderingsproces. Daarna zal de operationalisering van dit onderzoek worden besproken. In het laatste deel zullen betrouwbaarheid en validiteit van dit onderzoek worden besproken zodat er iets kan worden gezegd over de onderzoekskwaliteit van dit onderzoek.

3.1 Kwalitatief onderzoek

De onderzoeksvraag binnen dit onderzoek luidt: *In hoeverre verschillen verwachtingen vooraf en daadwerkelijke ervaringen van virtual reality bij museumbezoekers van 45 jaar en ouder?* Omdat dit onderzoek een verkennend karakter heeft, en de verwachtingen en ervaringen van de bezoekers centraal staan, is gekozen voor een kwalitatief onderzoek. Kwalitatief onderzoek past namelijk goed bij het in kaart brengen van standpunten zoals verwachtingen en ervaringen van respondenten (Boeije, 2010; Wester, Reckstorf & Scheepers, 2006).

Bij het uitvoeren van kwalitatief onderzoek heeft de onderzoeker een prominente rol. De onderzoeker moet uiteindelijk een goed beeld kunnen schetsen van de verwachtingen en ervaringen van bezoekers op basis van de standpunten van de respondenten (Boeije, 2010). Daarnaast is er voor kwalitatief onderzoek gekozen omdat er in de bestaande academische literatuur voornamelijk kwantitatief onderzoek voorhanden was (Jung et al., 2016; Rae & Edwards, 2016; Styliani et al., 2009).

Er zijn weinig studies gefocust op de ervaring van VR. De bestaande kwantitatieve studies, waarbij de focus ligt op ervaring en op motivaties, gaan bovendien veel minder de diepte in. Omdat er weinig studies zijn gedaan naar de VR-ervaring onder museumbezoekers, is het onderzoek explorierend en inductief. Kwalitatief onderzoek biedt ruimte om individuele ervaringen en motivaties naar boven te krijgen door het zoeken naar nieuwe thema's en patronen (Straus & Corbin, 1990). Om deze gewenste data te kunnen krijgen is gekozen voor het doen van interviews onder bezoekers van het Westfries museum.

3.2 Het Westfries Museum als casus

Om antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvraag is gekozen voor een casestudie. Binnen een casestudie wordt één case in de diepte bestudeerd, binnen de context van de betreffende case

(Wester et al., 2006). Dit onderzoekstype is geschikt voor het verkennen van onderwerpen en vraagstukken waar nog weinig kennis over beschikbaar is (Wester et al., 2006). Er is bovendien voor een casestudie gekozen vanwege het voordeel van de mogelijke diepgang en gedetailleerdheid van het datamateriaal.

De keuze voor onderzoek naar de VR-ervaring onder museumbezoekers van het Westfries Museum kwam tot stand na een zoektocht langs alle musea in Nederland. Uit de selectie kwam het Westfries Museum naar voren als geschikt museum voor het onderzoek, omdat het museum al vanaf 2014 ervaring heeft in het aanbieden van een VR-ervaring aan bezoekers, en daarmee het eerste Nederlands museum is dat VR in hun collectie introduceerde.

Het Westfries Museum is een historisch museum, gevestigd in de stad Hoorn. De nadruk in het museum wordt gelegd op de cultuurgeschiedenis van Hoorn en West-Friesland tijdens de aanloop, bloei en nasleep van de Gouden Eeuw in 1500-1800. Bezoekers kunnen gebruik maken van informatieve kaarten, de VR-voorstellingen bezoeken en een audiotour doen. Iedereen die het museum bezoekt kan de VR gratis bezoeken. Sinds de introductie van de VR-voorstelling 'Hoorn in 1650' in 2014 is de voorstelling geëvalueerd en verbeterd. Daarnaast is er een tweede VR-voorstelling ontwikkeld in 2016, namelijk 'Kaapvaren'.

In de eerste voorstellingen konden bezoekers zelf navigeren door middel van een pookje, maar vanwege problemen met duizeligheid is er een voorgeprogrammeerde versie gekomen waar een voice-over aan kon worden toegevoegd. Uit de literatuur kwam naar voren dat een te grote blootstelling aan immersie kan leiden tot fysieke ongemakken zoals duizeligheid en desoriëntatie (Mennecke et al., 2011). Volgens Clark (2003) kan een beperkte mate van interactiviteit ook zorgen voor een gevoel van presentie. Daarbij is het van belang dat de apparatuur als een verlengstuk van het lichaam van de gebruiker fungeert (Low, 2001). Guttentag (2010) merkt op dat navigeren, de mogelijkheid om te kunnen bewegen en de virtuele omgeving te ontdekken, los staat van de mogelijkheid om objecten te selecteren en te verplaatsen. In het Westfries Museum is er volgens Guttentag (2010) dus wel navigatie mogelijk, door middel van het bewegen van het hoofd. Maar er kunnen geen objecten worden geselecteerd en verplaatst.

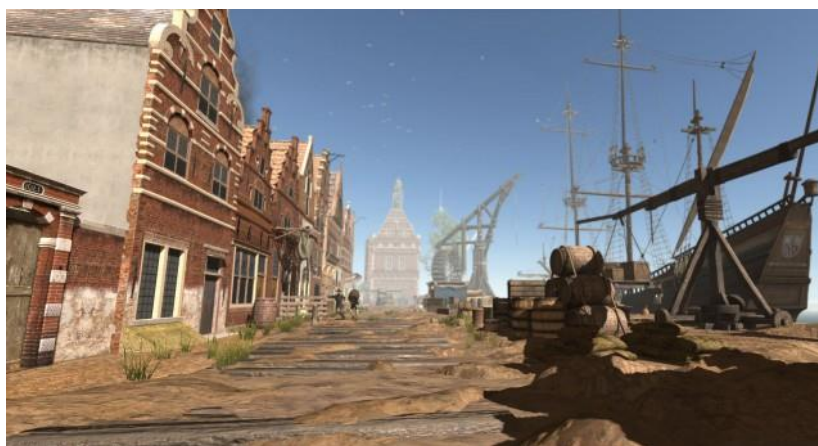
De VR-tour vindt plaats in een aparte kamer binnen het museum en ieder uur start een nieuwe ronde. In de ruimte staan 34 stoelen met aan de rechterkant van iedere stoel een *tracking ball* en aan de linkerkant een joystick. Daarnaast heeft iedere stoel een beeldscherm, waarop bijvoorbeeld medewerkers kunnen zien wat de persoon met de VR-bril ziet. Ook heeft iedere stoel een HMD en een koptelefoon.

Als de gebruiker eenmaal de bril opzet en de medewerker de voorstelling heeft gestart loopt de gebruiker de stadspoorten van Hoorn ten tijde van 1650 binnen. Terwijl de gebruiker alle kanten op kan kijken dankzij een beeld van 360 graden, geeft de voice-over aanvullende informatie over

Hoorn in 1650 en over gebouwen waar men langs loopt. De bezoeker krijgt bijvoorbeeld de Oosterpoort met stadsmuren, de haven met de Hoofdtoren, de Roode Steen met de galg, het gemeentehuis, het museumgebouw en de Noorderkerk te zien. De beelden kunnen herkenbaar zijn omdat de meeste gebouwen er nog steeds staan.

Na de tour door Hoorn krijgt de bezoeker een tweede deel te zien, namelijk Kaap Varen. In dit deel staat de tocht van koopman Jacob Le Maire en schipper Willem Schouten in 1615 centraal, waarbij ze met twee schepen vertrokken vanuit Hoorn om op zoek te gaan naar een onbekend continent en een nieuwe zeeroute naar Indië via Zuid-Amerika. De bezoeker krijgt een impressie van deze onderneming te zien waarbij ook aanvullende informatie wordt gegeven door middel van een voice-over en enkele stukken tekst. Bij elkaar duren de twee voorstellingen ongeveer twintig minuten.

De bezoeker krijgt deze beelden te zien door middel van de *Oculus Rift*, een Virtual Reality systeem. Dit zorgt voor een 360 graden beeld van Hoorn en de vaartocht. Door middel van historische plattegronden, kaarten, etsen en schilderijen is het oude Hoorn in VR nagebouwd. Gebouwen die niet zijn gedocumenteerd, zijn vervangen door gebouwen in dezelfde stijl. Op die manier kan de gebruiker een goede indruk krijgen van hoe Hoorn er waarschijnlijk uit heeft gezien. De VR is gecreëerd nadat duidelijk werd dat bezoekers nieuwsgierig zijn naar hoe Hoorn er tijdens de Gouden Eeuw uit zag. De VR-tour geeft een toevoegende visuele context aan de rest van de museumcollectie en biedt bovendien een ervaring. Hieronder zijn twee afbeeldingen van de voorstelling getoond om een impressie te geven wat de bezoeker te zien krijgt, zie *figuur 3.1* en *figuur 3.2*. Daarnaast toont *figuur 3.3* hoe de *Virtual Reality* kamer van het Westfries Museum eruit ziet.



Figuur 3.1: De VR-tour over Hoorn in 1650



Figuur 3.2: De VR-tour over Kaap Varen



Figuur 3.3: De VR-kamer in het Westfries Museum

3.3 Diepte-interviews, dyads & triads

De onderzoeker neemt voor dit onderzoek diepte-interviews af met individuele of kleine groepen bezoekers, de zogeheten dyads en triads, voor het verzamelen van de gewenste data. Door middel van diepte-interviews krijgen de respondenten individueel de vrijheid om hun ervaringen en handelingen uitgebreid te beschrijven (Wester et al., 2006). De interviewer faciliteert het interview om inzicht te krijgen in de belevingswereld van de respondent. Met kwalitatieve interviews is het mogelijk voor de onderzoeker om door te vragen en de diepte in te gaan, en op die manier belevingen, ervaringen, overtuigingen, gevoelens en interpretaties te kunnen achterhalen (Gilbert, 2008).

Er is gekozen om zowel diepte-interviews, dyads en triads af te nemen. Een grote groep museumbezoekers komt niet alleen, maar meestal in groepen van twee of drie. Omdat de bezoekers vooraf niet van het onderzoek weten, zijn ze niet altijd ingesteld op het doen van interviews. Het interview kost daarnaast tijd, en om die reden zijn veel bezoekers vaak niet bereid om individueel aan het onderzoek mee te werken omdat de andere persoon of personen moeten wachten. Daarnaast kunnen de bevindingen van twee of drie personen elkaar aanvullen of juist tegenspreken,

en dat leidt tot interessante data. Deze interviews met twee of drie personen worden volgens Bartlett (2008) ook wel *dyads* en *triads* genoemd. Deze vormen van interviews zitten tussen minifocusgroepen en individuele interviews in. Een groot voordeel van deze vormen is dat het interview interactiever wordt en de respondenten elkaar kunnen aanvullen. Het is daarbij wel van belang dat de onderzoeker ervoor zorgt dat alle respondenten aan bod komen (Bartlett, 2008).

Omdat enkele bezoekers wel alleen kwamen of bereid waren individueel deel te nemen aan het onderzoeken, zijn deze *dyads* en *triads* afgewisseld met diepte-interviews met individuele bezoekers. Voor deze vormen van interview is gekozen omdat ze goed kunnen focussen op de individuele ervaring van de museumbezoeker. Er is gekozen voor maximaal drie respondenten per gesprek omdat er anders teveel verschillende interviews verkregen worden. Door deze interviews kan het onderwerp eerst in de breedte en exploratief worden onderzocht, maar daarnaast bieden dyads en tryads ook ruimte voor meer begrip en diepgang.

De interviews zijn semigestructureerd. Dit betekent dat er structuur in het verloop van het interview zal worden aangebracht door middel van het gebruiken van een topiclijst (Boeije et al., 2009). De topiclijst is weergegeven in appendix A en bestaat uit richtinggevende concepten en dit zijn belangrijke onderwerpen en thema's die ook in het theoretisch kader naar voren kwamen (Boeije, 2010). Deze lijst geeft richting aan het interview, maar biedt tegelijkertijd de ruimte om af te wijken van de volgorde van de concepten. Dit betekent dat binnen het interview het gesprek tussen de onderzoeker en respondent op een natuurlijke manier kan verlopen en de respondent met eigen conclusies kan komen zonder te veel gestuurd te worden in antwoorden (Wester et al., 2006; Hermanowicz, 2002). Het stellen van open vragen en het semigestructureerde karakter van het interview bieden een kans om nieuwe onderwerpen te bespreken, die niet in de topiclijst voorkomen (Boeije, 2010; Wester et al., 2006). De topiclijst biedt een hulpmiddel voor de interviewer om structuur te geven aan het interview. In paragraaf 3.6 zal worden uitgelegd hoe concepten en begrippen uit het theoretisch kader zijn vertaald naar toegankelijke geformuleerde begrippen voor in de interviews.

De interviews zijn afgenomen in het museumcafé van het Westfries Museum. Dit café is stil genoeg bevonden om de interviews op een rustige manier af te kunnen nemen. Het café is op een dusdanige manier gesitueerd binnen het museum dat er niet veel mensen langs lopen. Het grote voordeel hiervan is dat zowel de respondent als de onderzoeker niet, of zo min mogelijk, worden afgeleid door de omgeving en genoeg rust vinden voor het geven van uitgebreide antwoorden en het stellen van vragen (Boeije, 't Hart, & Hox, 2009). Daarnaast is het grote voordeel dat de opgenomen interviews goed hoorbaar zijn, en dat heeft een positieve werking op het transcriberen van de interviews. Voordat het interview start geeft de respondent een mondelinge toestemming voor het

interview. De onderzoeker vraagt tijdens deze toestemming ook akkoord voor het opnemen van het interview.

De interviews duren 30 tot 40 minuten en er zijn 13 gesprekken gevoerd met in totaal 25 respondenten. De interviews zijn een dag later, of indien mogelijk nog op dezelfde dag getranscribeerd. Op die manier kan de onderzoeker zich zoveel mogelijk van het interview herinneren. Daarnaast zijn er naast ieder interview ook aantekeningen gemaakt met zaken die niet naar voren kwamen uit het interview zelf. Te denken valt aan bijvoorbeeld sarcastische opmerkingen of gezichtsuitdrukkingen. Boeije (2010) noemt deze aantekeningen ook wel observatiememo's.

3.4 Selectieproces

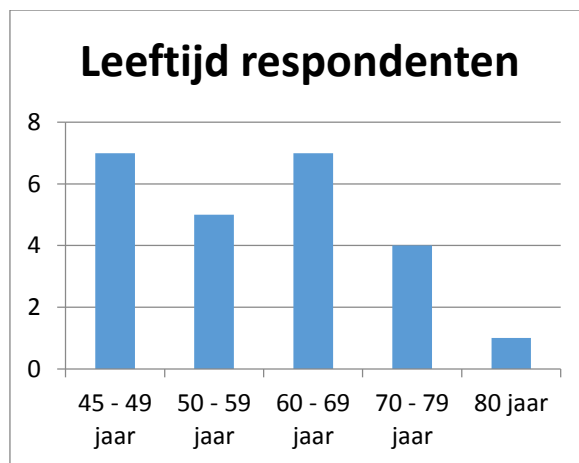
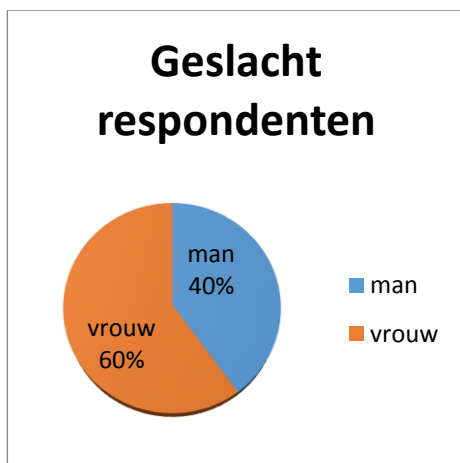
De doelgroep van dit onderzoek zijn bezoekers van het Westfries museum in Hoorn. Het museum richt zich primair op de Hoornse en de Westfrieze gemeenschap (WFM, 2014). Voor dit onderzoek is gekozen voor Nederlandse bezoekers die ouder dan 45 jaar zijn te interviewen. Dit hangt met een aantal dingen samen. Ten eerste behoren de meeste bezoekers in het Westfries Museum tot deze leeftijdsgroep. Uit een kwantitatief onderzoek van Hooper-Greenhill (2013) komt naar voren dat de jonge generatie sneller gewend is geraakt aan het gebruik van nieuwe technologie, en dat de oudere generatie (vanaf 45 jaar) deze gewenning meer moeite kost. Daarnaast geeft Hooper-Greenhill (2013) aan respondenten van onder de 18 niet te hebben meegenomen in het onderzoek, aangezien deze jonge bezoekers niet precies weten wat ze denken of doen en op die manier zich minder bewust zijn van een museumbezoek. Bovendien geven Todd en Lawson (2001) aan dat oudere bezoekers (van 45 jaar en ouder) de grootste bezoekersgroep van musea en galerieën vormen.

Tevens is de keuze voor Nederlandse bezoekers vooral een praktische keuze. Tijdens het onderzoek werd de Virtual Reality-voorstelling binnen het Westfries Museum alleen in het Nederlands aangeboden en daardoor krijgen buitenlandse toeristen niet alle informatie mee. Uiteindelijk bleek ook in de praktijk dat de voornaamste leeftijdsgroep onder de museumbezoekers van het Westfries Museum boven de 45 jaar te zijn.

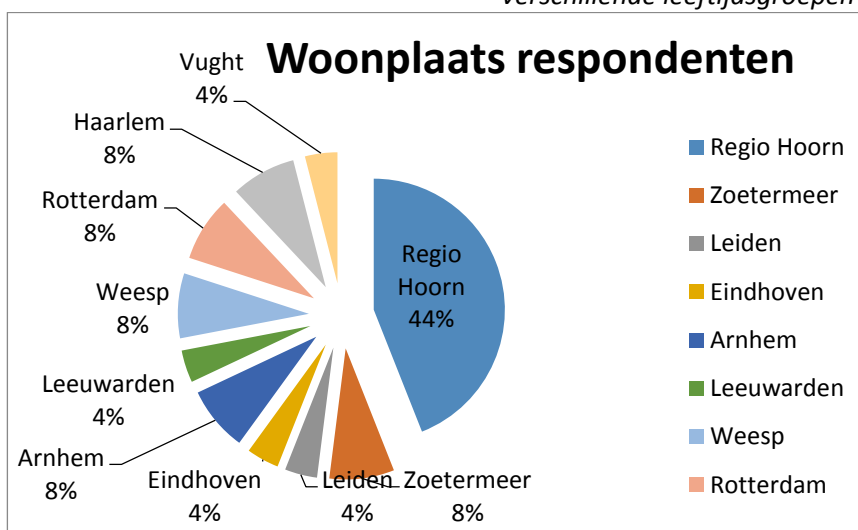
De rekrutering van de respondenten vond plaats in het museum zelf, tijdens het bezoek en na de VR. De museumbezoeker werd gevraagd of hij/zij wilde meewerken aan het onderzoek nadat ze uit de Virtual Reality-ruimte kwamen. Dit werkte positief omdat de bezoeker de ervaring nog vers in het geheugen had zitten. Daarnaast bood het museumcafé een ideale plek om de respondent op een rustige manier te interviewen.

De interviews duurden 30 tot 40 minuten. Dit zorgde voor een totaal van dertien transcripten van 25 respondenten voor de analyse. Dit proces van het verzamelen en gebruiken van transcripten wordt door Wester en Peters (2004) ook wel 'analysis action' genoemd. Transcripten zijn belangrijk om de details mee te kunnen nemen in de analyse en zorgen ervoor dat de data uiteindelijk

geanalyseerd kunnen worden (Wester & Peters, 2004). Er is geprobeerd om zoveel mogelijk diversiteit binnen de interviews te creëren om tot interessante onderzoeksresultaten te komen. Veel diversiteit is te zien in het geslacht, net iets meer vrouwelijke respondenten (15 respondenten) ten opzichte van mannelijke respondenten (10 respondenten), te zien in *figuur 3.4*. Daarnaast is in *figuur 3.5* de diversiteit in leeftijdsgroepen te zien. De leeftijdsgroep 50-59 jaar vormt de grootste leeftijdsgroep, maar te zien is dat er meerdere leeftijdsgroepen zijn meegenomen in dit onderzoek. Bovendien is diversiteit voornamelijk te zien in de woonplaats van deze respondenten, te zien in *figuur 3.6*. Deze verscheidenheid aan verschillende woonplaatsen is interessant voor het onderzoek omdat niet iedere respondent evenveel over Hoorn en Kaapvaren zal herkennen. In appendix B is een overzicht van alle respondenten gegeven, als ook informatie over leeftijd en woonplaats.



Figuur 3.4: Geslacht van respondenten **Figuur 3.5:** aantal respondenten binnen verschillende leeftijdsgroepen



Figuur 3.6: Woonplaats van de respondenten

3.5 Data-analyse

Het proces van analyse is in dit onderzoek gedaan aan de hand van een thematische analyse. In een thematische analyse worden de verworven data geherstructureerd om op die manier bevindingen te creëren (Boeije, 2010). Volgens Braun en Clarke (2006) wordt de thematische analyse als methode gebruikt voor het identificeren, analyseren en het beschrijven van patronen of thema's binnen data. Het is een fundamentele methode voor kwalitatief onderzoek en waarin binnen de analyse de data centraal staat (Braun & Clarke, 2006).

Het proces dat in dit onderzoek wordt gevolgd is geïnspireerd op de Gefundeerde Theorie, die ontwikkeld is door Glaser en Strauss (1967). Bij de Gefundeerde Theorie wordt er op inductieve wijze kennis afgeleid uit de getranscribeerde interviews door middel van een coderingssysteem (Strauss & Corbin, 1998). Hoewel de Gefundeerde Theorie en de thematische analyse van dit onderzoek op elkaar lijken zijn er enkele verschillen. Zo is de thematische analyse in dit onderzoek, naast een proces van open coding waarbij de data als uitgangspunt zijn genomen, gebaseerd op een aantal theoretisch-gebaseerde concepten die uit het theoretisch kader naar voren kwamen. Deze concepten worden nader besproken in paragraaf 3.6. Bevindingen die uit de thematische analyse naar voren komen worden namelijk gekoppeld aan de theorie uit het theoretisch kader. Daardoor kan er meer diepte worden aangebracht in interpretatie de verkregen data (Braun & Clarke, 2006). Het grootste verschil met de gefundeerde theoriebenadering is dat er geen nieuwe theorie gecreëerd wordt in dit onderzoek (Strauss & Corbin, 1998; Gilbert, 2008).

Het proces van coderen binnen de thematische analyse wordt gekenmerkt door een systeem die bestaat uit drie verschillende analysestappen. Gedurende de eerste fase wordt de data geïnterpreteerd en wordt er gewerkt vanuit een open codering (Strauss & Corbin, 1998; Boeije, 2010). Belangrijk tijdens dit exploratieve stadium is dat er naar data wordt gezocht die van belang is voor het kunnen beantwoorden van de onderzoeksvraag. Open coderen is een proces van opsplitsen of uit elkaar trekken, controleren, vergelijken, conceptualiseren en categoriseren van de data (Boeije, 2010). Tijdens dit eerste stadium, het open coderen, is een open houding van de onderzoeker gewenst en moet alle data die verzameld is zorgvuldig worden gelezen en worden verdeeld in fragmenten. Vervolgens worden de fragmenten met elkaar vergeleken, en onderverdeeld in categorieën met hetzelfde onderwerp. Deze categorieën worden vervolgens gelabeld met een code (Boeije, 2010). De code is een kleine samenvatting van een fragment uit de transcripten en waarin de betekenis van het fragment duidelijk is. Dankzij deze codes kunnen fragmenten met elkaar worden vergeleken en worden geordend. De codes nemen dus segmenten uit de data apart, er wordt een bondige naam aan gegeven en brengt een analytisch handvat naar voren om abstracte ideeën te kunnen ontwikkelen over de interpretatie van ieder segment van de data.

Het open coderen vindt plaats aan het begin van het onderzoek, nadat de data verzameld zijn. Dit proces kan handmatig door de onderzoeker worden gedaan, maar in dit onderzoek is er gebruik gemaakt van het computerprogramma NVivo. Er is voor dit programma gekozen als hulpmiddel voor de data-analyse om het datamateriaal op een overzichtelijke manier te kunnen analyseren. Uiteindelijk ontstond er een lijst met codes, ook wel een 'coding scheme' genoemd. De codes zijn vervolgens gerangschikt op alfabetische volgorde. Uit deze analysestap kwamen 101 open codes tevoorschijn, en deze lijst van open codes is te zien in *appendix C*. Er kunnen verscheidene codes worden toegekend aan fragmenten, maar er is geprobeerd zoveel mogelijk slechts één code aan het fragment toe te kennen. Boeije (2010) constateert dat het toekennen van meerdere codes aan één fragment makkelijk is voor de onderzoeker, maar dat niet helpt in het reduceren van de hoeveelheid informatie.

Na het voltooien van het open coderen, vond de tweede stap plaats, het axiaal coderen. De term axiaal slaat op een set van procedures waarin de data uit het open coderingsproces worden samengevoegd op een nieuwe manier, door verbindingen tussen categorieën te maken (Boeije, 2010). Er worden categorieën met subcategorieën aan elkaar verbonden, eigenschappen van categorieën gespecificeerd en categorieën afgebakend. Vergeleken met het open coderen is axiaal coderen een meer abstract proces. In het proces wordt er van codes naar data toegewerkt, terwijl bij open coderen van data naar codes wordt gewerkt. Nieuwe ideeën worden ontwikkeld in dit stadium door het uitvoeren in de datacollectie. Dit gebeurt door categorieën, die zijn voortgekomen uit het eerste stadium, te testen door het confronteren met nieuw materiaal. Daarnaast wordt er een onderscheid gemaakt tussen categorieën en subcategorieën, welke categorieën een belangrijke rol kunnen vervullen in de bevindingen en welke categorieën hieraan verbonden kunnen worden.

In dit proces van axiaal coderen worden de relaties tussen opvallende categorieën en subcategorieën ontwikkeld, gematigd, aangepast, verder uitgewerkt of zelfs verworpen (Boeije, 2010). Het doel van dit proces is om te bepalen welke elementen in het onderzoek dominant zijn en welke elementen minder belangrijk zijn voor het onderzoek. In feite worden de open codes verder gespecificeerd en bovendien gereduceerd (Wester en Peters, 2004). Het tweede doel van axiaal coderen is namelijk het reduceren en herorganiseren van de dataset (Boeije, 2010). Dit gebeurt door synoniemen eruit te halen, overvloedige codes eruit te halen en de meest representatieve codes te selecteren. Het axiaal coderen focust zich daardoor al meer op het onderzoek dan het eerste stadium van open coderen. Bovendien zullen ook de concepten die zijn besproken in het theoretisch kader terugkeren in het proces. Deze concepten worden ook wel 'sensitizing concepts' genoemd en geven de onderzoeker een idee welke richting gevolgd moet worden en zorgt ervoor dat de onderzoeker specifieke vragen stelt over het onderwerp. In dit tweede stadium kunnen de 'sensitizing concepts' ingevuld worden door een definitieve inhoud dat past in hoe ze gebruikt worden door de

respondenten. Tijdens het proces worden de eigenschappen van de categorieën bepaald. Daardoor wordt het duidelijk door welke indicatoren een categorie in de data kan worden herkend (Boeije, 2010). In dit proces is de codeboom verder uitgewerkt in een hiërarchische volgorde. Dit maakt het makkelijker om de onderwerpen te organiseren (Boeije, 2010). Tijdens dit proces werden 101 open codes gereduceerd tot 18 axiale codes.

Als dit proces is voltooid kan er over worden gegaan naar de derde stap: selectief coderen. Selectief coderen verwijst naar het zoeken van connecties tussen de categorieën. Losse stukken die voortkwamen uit eerdere coderingsprocessen worden geïntegreerd (Boeije, 2010). Door Wester en Peters (2004) wordt dit ook wel de reductiefase genoemd. Het doel van dit selectieve coderen is om te zoeken naar relaties tussen de categorieën die uit het axiaal proces zijn gekomen. Het selectieve coderen is de laatste stap in de analyse om tot de kern te komen. Dit gebeurt door te kijken naar welke codes het belangrijkst zijn voor de onderzoeksvraag, hoe deze aan kunnen worden gekoppeld aan de literatuur, wat uit de data springt in termen van rijkheid, originaliteit en actualiteit (Boeije, 2010). Het selectief coderen leverde uiteindelijk vijf thema's op.

Hoewel de bovenstaande stadia een lineair proces van stappen lijkt, vormen ze in de praktijk een spiraalvormig proces. Bij ieder stap wordt er gereflecteerd op de voorgaande stap, wordt er opnieuw naar de data gekeken door middel van waarneming en wordt er een analyse doorlopen om de doelstelling van de stap te kunnen realiseren (Wester & Peeters, 2004). Maar soms lopen de stadia in elkaar over, bijvoorbeeld wanneer er velden zijn die toch meer onderzoek nodig blijken te hebben. Daarbij is het van belang dat nieuwe transcripten vanaf de basis gecodeerd worden, en niet meteen in het coderingsproces te plaatsen (Boeije, 2010).

3.6 Operationalisering

In de onderzoeksvraag staan de verwachtingen en de ervaringen van de bezoeker met betrekking tot virtual reality centraal. De verwachtingen zijn gekoppeld aan de belevingseconomie uit het theoretisch kader. De ervaringen zijn gekoppeld aan het concept virtual reality met de bijbehorende concepten presentie, telepresentie en remediatie. Er is bewust voor deze concepten gekozen omdat deze concepten terugkwamen binnen studies naar museumervaring en studies naar ervaring van virtual reality.

De topiclijst is zodanig opgebouwd dat er eerst laagdrempelige vragen worden gesteld. Op die manier kan het gesprek op gang komen en kan de respondent zich eerst op zijn of haar gemak worden gesteld (Boeije, 2010). Vervolgens zijn de onderwerpen in de topiclijst verdeeld naar de concepten uit het theoretisch kader. De volgorde hierbij is niet van belang en hangt af van het verloop van het gesprek. De concepten en begrippen zijn vertaald naar toegankelijke geformuleerde

begrijpen, zodat de kans dat respondenten de vraag niet zouden begrijpen wordt gereduceerd (Boeije, 2010).

Het onderzoek is begonnen met literatuuronderzoek om te kunnen verdiepen in het onderwerp en een invalshoek te bepalen waarbij het onderzoek wordt afgebakend. Daarna is er een topiclijst opgesteld (zie de topiclijst in *appendix A*). In deze topiclijst staan hoofdthema's en subthema's die uit het theoretisch kader naar voren kwamen. Deze thema's fungeerden als 'sentsizing concepts', ook wel richtinggevende concepten waarmee de data door de onderzoeker werd geobserveerd, ook wel 'theoretical sensitivity' genoemd (Boeije, 2010).

Uit de theorie van belevingseconomie van Pine en Gilmore kwamen vier dimensies die belangrijk waren aan een beleving naar voren, namelijk: de educatieve ervaring, ontsnappingservaring, esthetische ervaring en de amusement ervaring. Deze zijn in de topiclijst opgenomen als aparte thema's, en verder uitgewerkt aan de hand van passieve/actieve deelname en immersieve/absorberende ervaring vanuit de belevingseconomie. Om de thema's wat specifieker uit te werken en relevanter voor het onderzoek te maken is er vervolgens literatuuronderzoek gedaan naar de museumbeleving en naar de ervaring van Virtual Reality. Tijdens de bespreking van de *contextual model of learning* kwam naar voren dat de persoonlijke en socio-culturele achtergrond ook invloed kunnen hebben op de verwachting en ervaringen van museumbezoekers. Deze contexten zijn vertaald naar vragen over de persoonlijke achtergrond van de museumbezoeker. Daarnaast zijn de voorgenoemde thema's uitgebreid met de twee thema's immersie en presentie. Bij immersie als thema is gefocust op de hypermedialiteit van VR, de zichtbaarheid van de Oculus rift en de koptelefoon, en op de transparante onmiddellijkheid, met focus op beeldkwaliteit, details en onderdompeling. Bij het thema presentie is er gefocust op het psychologische of subjectieve gevoel in de virtuele wereld te zijn, in hoeverre de afgebeelde gebouwen, personen en omgeving geloofwaardig over komt en in hoeverre men bewust is van de reële wereld.

Aangezien de studie een inductieve insteek heeft, staat de onderzoeker open voor nieuwe thema's die voortkomen uit de analyse. Na het opstellen van de topiclijst zijn de thema's geïnventariseerd en zijn concepten verduidelijkt voor de respondent. Deze vertaling is in de huidige topiclijst opgenomen. De bevindingen uit de getranscribeerde interviews worden vergeleken met de onderwerpen uit de literatuur om overeenkomsten en variaties te vinden.

3.7 Validiteit en Betrouwbaarheid

De kwaliteit van een onderzoek hangt af van een aantal factoren en condities. Volgens Silverman (2011) zijn er een aantal condities waaraan een onderzoek moet voldoen om de kwaliteit te kunnen waarborgen. De belangrijke condities waaraan een onderzoek moet voldoen is de mate van

betrouwbaarheid en validiteit. Zowel betrouwbaarheid als validiteit vormen binnen kwalitatief een onderwerp van discussie.

Een wetenschappelijke studie is betrouwbaar op het moment dat de data na herhaaldelijke metingen consequent blijken. Dit betekent dat het onderzoek reproduceerbaar moet zijn en dat andere studies tot dezelfde waarnemingen en resultaten moeten kunnen komen (Gilbert, 2008). De betrouwbaarheid hangt af van de invloed van fouten die zijn gemaakt tijdens het onderzoeksproces (Boeije, 2010). Toch is het belangrijk dat een andere onderzoeker het onderzoeksproces op een zelfde manier kan verwezenlijken door de methode en de analyse transparant te beschrijven (Silverman, 2011).

In dit onderzoek zijn de resultaten uit de analyse beschreven met eerdere literatuur. De gevonden thema's *entertainment*, *nieuwsgierigheid*, *beleving van realiteit*, *storytelling* en *aanwezigheid in virtuele omgeving* zijn vergeleken met de concepten uit de academische literatuur, zie hoofdstuk 4 voor de uitwerking van deze vergelijkingen. Boeije (2010) noemt deze vergelijking van analyse met eerdere literatuur ook wel analytische inductie. Op die manier vormen de bevindingen niet de inhoud, maar is de inhoud vanuit een bepaald perspectief. Dit is gedaan om het onderzoek geloofwaardiger en objectiever te maken (Wester et al. 2006; Boeije, 2010). Daarnaast is in dit onderzoek transparanter gemaakt door het onderzoeksproces systematisch te beschrijven in het methodehoofdstuk en analysehoofdstuk. Dit is gedaan in dit hoofdstuk, hoofdstuk 3, met focus op alle gemaakte stappen en keuzes binnen dit onderzoek, zoals de keuze voor kwalitatief onderzoek, de keuze voor het Westfries Museum als case, keuze voor diepte-interviews, dyads en triads, het selectieproces van de respondenten, de gemaakte stappen binnen de data-analyse en hoe de theoretische concepten in het onderzoek worden geïmplementeerd. Door dit zo uitvoerig mogelijk te beschrijven zullen andere onderzoekers in staat zijn een zelfde soort onderzoek uit te voeren (Golafshani, 2013). Naast het beschrijven van de gemaakte stappen en keuzes in het onderzoek, zijn ook de gevonden resultaten met voorbeelden zo uitvoerig mogelijk beschreven in hoofdstuk 4. Samen met de beschreven stappen en keuzes leidt dit tot een vergrote reproduceerbaarheid van het onderzoek.

Een tweede factor die van belang is bij de kwaliteit van het onderzoek is de validiteit. Het beoordelen van de validiteit wordt gedaan door te kijken naar de methoden en theorieën die zijn gebruikt en of deze goed passen bij wat de onderzoeksvraag probeert te meten. Validiteit kan worden opgedeeld in interne validiteit en externe validiteit. Als een onderzoek intern valide is zijn er juiste uitspraken gedaan en de juiste begrippen gehanteerd door de onderzoeker. In dit onderzoek is geprobeerd de juiste uitspraken en de juiste begrippen te hanteren door eerst literatuuronderzoek te doen, deze gevonden concepten vervolgens te incorporeren in de interviews. Hoe dit is gedaan is in paragraaf 3.6 te lezen. Door de gevonden thema's *entertainment*, *nieuwsgierigheid*, *beleving van*

realiteit, storytelling en *aanwezigheid in virtuele omgeving* vervolgens te vergelijken met de academische literatuur worden relaties makkelijker te leggen en zal het doel van dit onderzoek, de ervaringen en verwachtingen van VR onder museumbezoekers, beter voor ogen zijn en makkelijker antwoord op de onderzoeksvraag geven.

Bij externe validiteit kunnen de resultaten gegeneraliseerd worden over de gehele populatie van een onderzoek (Golafshani, 2013). Binnen kwalitatieve studies is de onderzoeker zelf het instrument (Golafshani, 2013). De resultaten en conclusies uit kwalitatieve onderzoeken ontstaan door de interpretatie van de onderzoeker. Door de kleine omvang van het datamateriaal, zijn de resultaten niet te generaliseren op alle museumbezoekers, maar mogelijk wel te generaliseren over ervaringen van VR-voorstellingen met een vergelijkbaar historisch thema. Bovendien is dankzij de kleinere data-verzameling het onderzoek haalbaar gebleven. Als er bijvoorbeeld een grotere dataverzameling gebruikt zou worden, zou er minder op de diepte kunnen worden ingegaan en daardoor inhoudelijk minder sterk. Daarnaast is generaliseren geen doel van kwalitatief onderzoek en casestudies met één case (Gilbert, 2008). Het doel van dit onderzoek is daarom het ontdekken van patronen.

In dit hoofdstuk is de gekozen en gehanteerde onderzoeksmethode toegelicht. De motivatie voor een kwalitatief onderzoek met als casus het Westfries Museum is beschreven. Er zijn in totaal 25 respondenten geïnterviewd over hun verwachtingen van en ervaringen met VR door middel van diepte-interviews, dyads en triads. Dit waren allemaal museumbezoekers die voor de interviews deel hebben genomen aan de VR-voorstellingen die het Westfries Museum aanbood. Uit deze interviews kwamen door middel van een thematische inhoudsanalyse dominante thema's naar voren, die in het volgende hoofdstuk (hoofdstuk 4) zullen worden gepresenteerd.

4. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten besproken die uit de thematische analyse van de interviews naar voren kwamen. De thema's die uit deze analyse naar voren komen moeten de ervaringen en motivaties van museumbezoekers als VR-gebruiker verklaren. Uit de interviews kwamen 101 open codes naar voren, die vervolgens zijn gereduceerd tot 18 axiale codes en uiteindelijk vijf selectieve codes oftewel thema's. In Appendix A is een overzicht van open codes toegevoegd. De thema's die uit de analyse naar voren kwamen zijn (1) *Entertainment*, (2) *Nieuwsgierigheid*, (3) *Beleving van realiteit*, (4) *Storytelling* en (5) *Aanwezigheid in virtuele omgeving*. De thema's zullen hieronder één voor één besproken worden. Deze hoofdthema's trachten samen de volgende hoofdvraag te beantwoorden: *In hoeverre verschillen verwachtingen vooraf en daadwerkelijke ervaringen van virtual reality bij museumbezoekers van 45 jaar en ouder?*

Het resultatenhoofdstuk start met een paragraaf over de verwachtingen van respondenten vooraf. Uit de analyse over de verwachtingen zijn twee thema's gevonden, namelijk *Entertainment* en *Nieuwsgierigheid*. Het thema entertainment is onder te verdelen in een twee subthema's: *sociaal entertainment* en *museum als trekker*. Het thema nieuwsgierigheid heeft de twee subthema's *interesse in geschiedenis en schilderkunst* en *interesse in techniek*.

Vervolgens zal worden ingegaan op de ervaring van de respondenten achteraf. Uit de analyse kwamen drie thema's naar voren die met de ervaring te maken hebben, namelijk *beleving van realiteit*, *storytelling* en *aanwezigheid in virtuele omgeving*. Beleving van realiteit heeft te maken met het opgaan in de virtuele wereld, ook wel onderdompeling. De drie subthema's die hierbij van invloed zijn, zijn beeldkwaliteit, details en hypermedialiteit. Het tweede gevonden thema is *storytelling*, en gaat over het narratief van de VR-voorstelling, de rol van de voice-over daarin en ook de informatie die de *storytelling* bevat. Dit thema kan worden onderverdeeld in de subthema's *informatief en narratief*. Vervolgens zal het derde hoofdthema aan bod komen, namelijk *aanwezigheid in virtuele omgeving*. De beleving van realiteit kan het gevoel van aanwezigheid in de virtuele omgeving versterken, maar is in de analyse als een apart thema genomen omdat hierbij het gevoel van het zijn in de omgeving van groot belang is. Dit thema kan onderverdeeld worden in de subthema's *levendigheid en beweging*.

Het resultatenhoofdstuk is ingedeeld aan de hand van de belangrijkheid van de thema's (hoe meer respondenten een bepaald thema benoemden, des te belangrijker is het) en op volgorde van verwachting (vooraf) en ervaring (achteraf). Tot slot zal in de afsluitende paragraaf de belangrijkste bevindingen worden samengevat, de deelvragen worden beantwoord en een conclusie worden gevormd. In hoofdstuk 5 zal dieper worden ingegaan op deze gevonden resultaten en de betekenis van deze resultaten.

4.1 Verwachting VR-gebruik vooraf

De meerderheid van de respondenten, namelijk 18, gaf aan geen eerdere ervaring te hebben met Virtual Reality. De andere zeven respondenten hadden wel ervaring met VR, waarvan twee ervaring hadden met VR binnen een museumcontext. Respondent 22 (vrouw, 51 jaar) gaf bijvoorbeeld aan dat ze een VR-ervaring had gehad binnen het Teylers museum, het was een luchtvaart in een ballon. Respondent 25 (man, 63 jaar) beschreef zijn ervaring als het binnenlopen in een (gedeelte) van een schilderij van Jheronimus Bosch, een tentoonstelling in Den Bosch. Respondent 23 (man, 80 jaar) kwam ter plekke achter de VR-voorstelling, en zei:

“Nee, we kwamen er hier terplekke achter dat dit museum het aanbiedt. Ik wist niet eens, toen die dame het had over een VR-rondleiding, toen had ik nog zoiets van. Ik zie wel. Maar je krijgt in ieder geval een rondleiding met een verhaaltje erbij. Dus nouja, ik had het helemaal niet verwacht.”

Ook respondent 13 (vrouw, 48) gaf aan dat ze niet van te voren wist van de VR:

“Ik kwam er [VR] ter plekke achter. Maar als ik het had geweten. Het is wel iets wat ik denk ik door vertel. Dat je dan zegt, ooh dat moet je ook even doen. Dat is wel heel leuk.”

Dat zorgde er uiteindelijk voor dat de meeste respondenten met weinig of zelfs geen verwachtingen in de VR-zaal gingen zitten, simpelweg omdat ze niet wisten wat ze moesten verwachten van de Virtual Reality. Dit heeft ook invloed gehad op de analyse. De gevonden thema's over de ervaringen van de bezoekers zijn daarom veel groter en uitgebreider dan de thema's over de verwachtingen van de bezoeker.

Dat verwachtingen soms niet helemaal uitkomen, komt voort uit het volgende stukje:

“Nee, ik had van dit museum verwacht dat er een uh tentoonstelling zou zijn uit de 16^e eeuw. En er zijn wel wat kamertjes. Uh, maar het gaat meer over de portretten en de mensen. En ik ben een modelbouwer, dus ik had liever wat meer schepen gezien. En liefst wat meer voorwerpen gezien.”
(respondent 21, man, 66 jaar)

Zijn verwachting was veel schepen te kunnen zien, vooral omdat de nadruk binnen de VR op de scheepvaart tijdens de gouden eeuw lag. Hij was daarom een beetje teleurgesteld dat de rest van het museum niet alleen over scheepvaart bleek te gaan.

Toch kunnen er wel een paar interessante dingen gezegd worden over de verwachtingen van de museumbezoekers. De museumbezoekers hebben voornamelijk twee verwachtingen om naar het museum te komen, namelijk: *entertainment* en nieuwsgierigheid. Onder de respondenten die geen verwachting hadden van VR, omdat ze bijvoorbeeld nog nooit eerder een ervaring hadden gehad met VR, werd duidelijk dat ze de VR uiteindelijk gingen omdat ze iets wilden 'meemaken', of benieuwd waren naar de beleving. Daarnaast waren bijna alle respondenten een dag op stap en wilden om die reden 'vermaakt' worden of iets te doen hebben.

Daarnaast gaf een kleine groep respondenten aan dat ze meer te weten wilden komen over de geschiedenis van Hoorn, hoe het er toen uitzag of juist benieuwd waren naar de Virtual Reality. Toch bleek het thema van nieuwsgierigheid een ondergeschikte rol te hebben aan de verwachting van entertainment: bijna alle respondenten waren vooral benieuwd naar een 'leuke' ervaring, en wilden daarnaast iets leren over bijvoorbeeld Hoorn of over het kaapvaren. Dit zal verder uitgewerkt worden in de paragraaf hieronder.

4.1.1. Entertainment

Het eerste thema dat uit de thematische analyse naar voren kwam over de verwachting van museumbezoekers is entertainment. Dit thema is verbonden met de motivaties die respondenten hebben om het museum te bezoeken. Subthema's die naar voren kwamen bij het thema waren: sociaal entertainment en museum als trekker. De subthema's zullen hieronder worden uitgelegd. Een dag of een middag op stap en iets ondernemen is de voornaamste reden van veel museumbezoekers.

sociaal entertainment

Uit de analyse kwam naar voren dat 18 respondenten het museum bezoeken als onderdeel van een dagje uit en om iets 'met elkaar' te ondernemen: sociaal entertainment. Hierbij gaat het voornamelijk om het delen van een ervaring of beleving. In het volgende fragment bespreken twee respondenten dat ze een dagje op stap wilden:

"Nou, we komen hier wel vaker. Maar het is ook eh, omdat [respondent 3] heeft deze week vrij en we wilden een dagje op stap om een paar uurtjes, daar heb jij naar gekeken (respondent 1, man, 49 jaar). Wat is er zoal te doen en wat kan je doen, en wat spreekt een man dan ook zoal aan. En dit leek ons wel een leuk gebeuren." (respondent 3, vrouw, 47 jaar)

Een andere respondent merkte op dat ze iets leuks wilde doen met haar vriendinnen:

"We zijn vriendinnen. We kennen elkaar van de handbal. Dat nu al ruim tien of elf jaar, denk ik, gestopt is. Dan een dagje gaan fietsen en dan hier bij het museum komen. We wilden vooral iets leuks met elkaar doen. Voor de rest was het een verrassing, dus ze wisten helemaal niks." (respondent 8, vrouw, 52 jaar)

Er waren bovendien vier respondenten die op vakantie waren en aangaven een gezamenlijke activiteit te willen doen, en op die manier bij het Westfries Museum kwamen. Respondent 5 (vrouw, 65 jaar) zei bijvoorbeeld het volgende: "Eigenlijk altijd als we met vakantie gaan dan zit daar eigenlijk altijd wel een stadsmuseum bij."

Daarnaast waren er een paar subthema's die samen hingen met entertainment als thema. In het volgende gedeelte zal verder worden ingegaan op deze dimensie, namelijk: *museum als trekker*.

Museum als trekker (boven VR)

De VR bleek voor een kleine minderheid van de respondenten een trekker te zijn om het museum te bezoeken. Zes respondenten gaven aan dat ze speciaal voor de VR naar het museum waren gekomen. Een respondent zei hier het volgende over:

“Ja, de tour was wel de trekker voor ons hoor. Ja voor ons. Ja echt wel. Anders waren we hier niet geweest denk ik. [...] Die virtual reality tour. Of die er nou echt helemaal bij past. Het is voor ons wel een trekker om hier naartoe te komen. Maar als dat er niet bij was geweest. Dan hadden we hier niet geweest denk ik.” (respondent 21, man, 66 jaar)

De andere 19 respondenten vonden het museum in eerste instantie belangrijker en zagen de VR als een leuke bijkomstigheid. Respondent 16 (vrouw, 49 jaar) zei het volgende over wat ze verwachtte van het Westfries Museum:

“Ik zat met mijn vriendin te appen. En ze zei: “in Hoorn is ook een mooi museum.” Dus daar zijn we gelijk naar toe gegaan. En toen bleek dit het Westfries museum te zijn, dat we eigenlijk al wel kennen vooral van de diefstal. We wilden gewoon, wat oude werkjes zien. En de mevrouw achter de balie wees ons op de virtual reality tour.”

Bovenstaande quote laat zien dat het museumbezoek gericht was op het ‘traditionele museum’ en niet op Virtual Reality als trekker. Ook andere respondenten gaven aan VR als een leuke ‘toevoeging’, ‘aanvulling of als iets ‘extra’s’ te zien. Respondent 6 (vrouw, 49 jaar) gaf bijvoorbeeld aan dat ze VR niet zozeer als een unieke ervaring zag maar “meer als een toevoeging.” In totaal wisten 13 respondenten van te voren dat het museum een VR aanbod, de andere 12 respondenten kwamen er ter plekke achter. Dit kan er ook mee te maken hebben dat negen respondenten gebruik maakten van zijn of haar museumjaarkaart om het museum te bezoeken. Met een museumjaarkaart is het laagdrempeliger om een museum te bezoeken.

Er kan dus gezegd worden dat de meerderheid van de respondenten, namelijk 19 van de 25, de VR niet als een trekker zien maar meer als een leuke bijkomstigheid. Het primaire doel van de meeste respondenten is het bezoeken van een ‘traditioneel museum’. Dit kan te maken hebben met de interesses van de doelgroep van 45 jaar en ouder. Deze groep bezoekt namelijk vaker een museum dan jongere leeftijdsgroepen, zo is uit de literatuur gebleken (Hooper-Greenhill, 2013; Todd & Lawson, 2001). Daarnaast zijn ze minder gewend aan het gebruik van nieuwe technologie als VR, en dit komt terug in de resultaten: 18 respondenten hadden geen eerdere ervaring met VR. Dat ouderen minder gewend zijn aan het gebruik van nieuwe technologie wordt door Hooper-Greenhill (2013) bevestigd. Deze factoren kunnen verklaren waarom de respondenten een museum bezoeken en waarom de meerderheid geen trekker nodig heeft.

Het gevonden thema entertainment kan worden vergeleken met de dimensie amusement uit het belevingsmodel van Pine en Gilmore (1999). In dit onderzoek is het sociale aspect gelinkt aan

amusement. Als er vervolgens naar het model van Pine en Gilmore (1999) wordt gekeken, plaatsen zij amusement aan de zijde van passieve deelname. De vraag is of Pine en Gilmore (1999) rekening hebben gehouden met het sociale aspect van een beleving, waardoor amusement een meer actieve deelname kan worden omdat ervaringen en belevingen met elkaar worden gedeeld en besproken. Volgens Pine en Gilmore (1999) leidt amusement tot vermaak waarbij de consument op een passieve manier kan deelnemen aan de beleving en daarnaast de beleving kan absorberen. Hoewel amusement en vrijetijdsbeleving wel terugkomen in de literatuur, is er weinig verwezen naar het sociale aspect van museumbezoek. Toch zien Lin, Fernández en Gregor (2010) entertainment wel als een vorm van deelname aan activiteit, zij noemen dit *enjoyment experience*. Falk & Dierking (2013) geven bovendien aan dat de sociale context van belang is voor het informele leren en museumbezoek.

Uit de analyse kwam het thema van entertainment ook als groter naar voren dan het thema nieuwsgierigheid. Dit is opmerkelijk gezien het *contextual model of learning* van Falk en Dierking (2013), dat zich geheel op het leren binnen museumbezoek focust. Er zijn andere onderzoeken die de belangrijkheid van entertainment wél ondersteunen. Miles (1986) en Verboom en Arora (2013) zien bijvoorbeeld allebei een verschil tussen twee visies: de wetenschappelijke visie waarbij het museum wordt gezien als een plek om te leren, en de bezoekersvisie, waarbij het museum wordt gezien als een plek voor vrijetijdsbesteding. Packer (2006) geeft aan dat entertainment een belangrijke verwachting is onder museumbezoekers, maar dit niet altijd goed naar voren komt uit interviews. In dit onderzoek is entertainment wel als belangrijke verwachting naar voren gekomen. Het thema entertainment is daarom interessant, en mogelijk uit dit onderzoek wél naar voren gekomen omdat de visie van Packer (2006) is meegenomen in het theoretisch kader van dit onderzoek.

Bovendien kan VR binnen een museum net een beetje extra entertainment bieden, iets wat volgens Schouten (1995) nodig is. Musea moeten bijvoorbeeld aanspreken en de verwachtingen waarmaken. Dat is belangrijk om naast het educatieve de positie van het museum binnen de vrijetijdsmarkt en belevingseconomie te verbeteren (Pine & Gilmore, 1999; Schouten, 1995). Toch komt uit dit onderzoek naar voren dat het merendeel van de respondenten niet door de VR-voorstellingen wordt aangesproken, maar door het museum op zichzelf. Dit wordt dit verklaard door de leeftijdsgroep van 45 jaar en ouder en een gebrek aan kennis over en ervaring met VR.

4.1.2 Nieuwsgierigheid

Het tweede gevonden thema is het thema over nieuwsgierigheid. Dit thema is iets minder groot dan het thema entertainment, en daarom ook iets minder uitgebreid. Uit de analyse kwamen er subthema's naar voren die met het thema nieuwsgierigheid te maken heeft. Met nieuwsgierigheid wordt bedoeld dat de respondent verwacht iets op te steken. Nieuwsgierigheid is gericht op feiten

en weetjes en de respondent hoopt van een bepaald onderwerp iets meer te weten te komen. Nieuwsgierigheid kan worden onderverdeeld in de twee subthema's: (1) interesse in geschiedenis en schilderkunst en (2) interesse in techniek. Hieronder zullen ze uitgebreider worden besproken.

Interesse in geschiedenis en schilderkunst

Respondenten geven aan dat ze geïnteresseerd zijn in de geschiedenis en schilderkunst en graag willen meemaken hoe het in die tijd geweest moet zijn door middel van feitjes, schilderijen en sferen. De interesse in geschiedenis en schilderkunst werd bij 11 respondenten gevonden. Voornamelijk de vijf respondenten die uit Hoorn zelf kwamen waren geïnteresseerd in de geschiedenis en schilderkunst van hun stad. Respondent 2 (man, 62 jaar) merkte bijvoorbeeld op:

“Ik vind het eigenlijk wel leuk om een beetje over het ontstaan van Hoorn te weten te komen. Daar heb ik altijd gewoond, vroeger aan de haven. [...] Ik wil dan vooral weten over hoe het vroeger was.”

Van deze respondenten gaf respondent 19 (man, 47 jaar) aan dat hij nieuwsgierig was naar het feit of hij iets kon herkennen: “En ik was ook wel benieuwd, omdat je de stad kent van nu. Dat, zoals ik net ook al zei van: mijn fiets stond er niet. Dat was wel grappig inderdaad.”

Maar ook de respondenten uit de andere regio's waren geïnteresseerd in de historie en schilderkunst. Respondent 25 (man, 63 jaar) gaf het volgende aan: “En dan die kamers. Daar hangen dan die vazen. Maar die staan dan uh, dat noem ik dan steriel opgesteld. Maar het leukste vind ik kamers zoals die van vroeger was.”

Nu lijkt het vanzelfsprekend dat museumbezoekers verwachten dingen te leren over het verleden door oude schilderijen en andere kunstwerken uit de geschiedenis. Museumbezoekers die niet geïnteresseerd zijn in geschiedenis zullen dan ook minder snel een historisch museum bezoeken.

Toch is het opmerkelijk dat 11 respondenten een interesse tonen in de geschiedenis en schilderkunst, maar geen respondent in bijvoorbeeld de esthetiek. De respondenten zijn voornamelijk geïnteresseerd in de 'contexten', of zoals respondent 25 (man, 63 jaar) aan gaf: “zoals het vroeger was.” In de literatuur kan dit verklaard worden met de erfgoedbenadering (Van Der Laarse, 2005; Lowenthal, 1998). De erfgoedbenadering is een gevolg van een verschuiving en is een ervaringscategorie die identiteiten uit het verleden kunnen versterken. De ervaring is belangrijker dan het beeld geworden, en de verering is belangrijker geworden dan de bestudering (Van der Laarse, 2005).

Interesse in techniek

Het tweede subthema dat bij nieuwsgierigheid hoort is de interesse of nieuwsgierigheid in techniek. Dit geldt in het bijzonder voor de respondenten die vooraf wisten van de VR-voorstelling, en de respondenten die een eerdere ervaring met VR hebben gehad. Een voorbeeld van een respondent die nieuwsgierig was naar de techniek door zijn eerdere ervaring:

“En dat was inderdaad ook met VR, dat was vijf jaar geleden, met een vrij nieuwe techniek. Uhm. En het was meer een soort vlucht over een dal heen, meer een soort van ja, de eerste ervaring die je daarbij hebt. Maar het liep toen vast. [...] Zoals 6 jaar geleden hadden ze voorspeld dat de techniek al verder zou zijn dan het nu daadwerkelijk is. Ik was [daarom] voornamelijk wel benieuwd naar de techniek, hoe de techniek was.” (respondent 19, man, 47 jaar)

De interesse in techniek werd uiteindelijk door vijf respondenten genoemd. Ook door respondenten die aanvankelijk geen ervaring hadden met VR en ook niet vooraf wisten van de VR-voorstelling. Hoewel dit een klein subthema is binnen verwachting, zien tien respondenten wel een meerwaarde in het aanbieden van andere media en technieken om een museumcollectie bijvoorbeeld beeldender te maken. Respondent 20 (vrouw, 64 jaar) zegt hierover namelijk het volgende:

“Tegenwoordig als je musea binnen gaat, dan vind ik het juist heel erg mooi de technieken die worden toegepast om uh ja het beschouwelijker te maken en begrijpelijker. Die combinatie vind ik altijd heel mooi. Ja. En heel veel musea doen dat ook al. En heel knap vind ik dat ook, ik snap dat het een bult geld kost. En een hoop investeringen voor nodig, maar wel heel beeldend.”

Een andere respondent die dit ook opmerkte, zei hierover het volgende: “Zoals ik net al aangaf. Ik denk dat het leuk zou zijn inderdaad als meer instellingen en musea dit soort technologie gaan toepassen en misschien ook op elkaar afstemmen.” (Respondent 4, man, 66 jaar)

Het thema nieuwsgierigheid kan in het licht worden gezien van het *contextual model of learning*, waarin het vrije keus leren een belangrijke rol speelt (Falk & Dierking, 2002). Dit komt omdat dit model ook rekening houdt met de achtergrond en persoonlijke interesses van de museumbezoeker, waar in dit onderzoek ook naar is gevraagd. Deze persoonlijke interesses en de achtergrond van de respondent heeft namelijk invloed op de verwachtingen en de ervaringen die hij of zij heeft. Toch lijkt het een eenzijdig model, omdat uit dit onderzoek naar voren komt dat museumbezoekers niet alleen naar een museum gaan om te leren, maar voornamelijk om vermaakt te worden.

Daarnaast komen niet alle dimensies van beleving volgens Pine en Gilmore (1999) terug. De dimensies amusement en leren zijn duidelijk terug te vinden in de thema's entertainment en nieuwsgierigheid. Opvallend is dat esthetiek en ontsnapping geen rol lijken te spelen onder de geïnterviewde respondenten. Amusement gaat volgens het belevingsmodel van Pine en Gilmore (1999) over de beleving die bij de consument leidt tot vermaak. Bovendien wordt op een passieve manier aan een beleving deelgenomen. In dit onderzoek verschilt sociaal entertainment van amusement, omdat hier wel een actieve deelname is van beleving. Binnen het subthema sociaal entertainment worden belevingen met elkaar gedeeld. Op die manier ontstaat er een interactie en een actieve vorm van deelname. Daarnaast is een tweede subthema gevonden bij entertainment. Namelijk museum boven VR als trekker. Dit thema is verbonden met het eerste gevonden subthema. De meerderheid van de bezoekers willen sociaal entertainment, oftewel iets met 'elkaar'

ondernemen, en zien een museum als trekker. VR lijkt hier geen grote rol in te spelen, en dit heeft mogelijk te maken met de doelgroep, zoals hierboven is uitgelegd. Daarnaast is het bezoeken van het museum niet zo passief als Pine en Gilmore bij amusement beschreven: zoals het kijken naar tv of luisteren naar muziek. Entertainment in het museum is echter ook niet zo actief zoals Pine & Gilmore beschrijven bij ontsnapping, zoals het beklimmen van een berg of het spelen in een orkest. De meerderheid van de bezoekers kwamen naar het museum om schilderijen en objecten te bekijken. Dat ze weinig tot geen verwachtingen hadden van VR kan verklaren waarom er geen beleving van ontsnapping is gevonden onder de bezoekers. VR is namelijk immersief, en kan daardoor een letterlijke beleving van ontsnapping creëren. Dat dit niet is gevonden laat zien dat de bezoekers in de eerste plaats naar het museum gaan, en VR zien als een 'leuke bijkomstigheid'.

Ten tweede is het thema nieuwsgierigheid gevonden. Dit thema komt overeen met de beleving van leren volgens Pine en Gilmore (1999). Deze beleving van leren gebeurt op een actieve manier waarbij de consument iets nieuws gaat leren. Er is geen sprake van totale onderdompeling omdat de consument niet in het event opgaat. Dit is een belangrijke verwachting gebleken onder vijf respondenten. Het is interessant dat de dimensie leren wel een rol blijkt te spelen in het bezoek van een historisch museum, maar dat esthetiek geen rol blijkt te spelen. Terwijl het Westfries museum veel schilderijen en andere objecten heeft, en daardoor in een esthetische behoefte kan voorzien.

In dit onderzoek zijn dus de voornaamste behoeften onder museumbezoekers, namelijk entertainment en nieuwsgierigheid, belangrijk gevonden. Dit zijn namelijk de twee thema's die bezoekers verwachten. Mogelijk hebben deze twee thema's, die vergeleken zijn met de dimensies amusement en leren, de andere vormen van beleving overschaduwed, zoals ontsnapping en esthetiek.

4.2 Beleving VR-gebruik achteraf

4.2.1 Beleving van realiteit

Het eerste centrale thema dat duidelijk naar voren komt in de thematische analyse is beleving van realiteit. Dit is tevens ook het grootste thema dat is gevonden, en wordt door 22 respondenten genoemd binnen de interviews. Beleving van realiteit gaat over het opgaan in de virtuele wereld, ook wel onderdompeling. Beleving van realiteit heeft te maken met de prikkeling van zintuigen en in hoeverre de gebruikers zijn geïsoleerd van de 'echte' wereld. Beleving van realiteit kan voornamelijk worden herkend aan de hand van de beleving van realiteit van de respondent, in hoeverre zij de omgeving bijvoorbeeld 'echt' vinden overkomen. Uit de analyse van de interviewdata kwam naar voren dat de beleving van realiteit kan worden onderverdeeld in drie praktische zaken: details, beeldkwaliteit en hypermedialiteit.

Details

Ondanks dat veel respondenten vonden dat het beeld minder scherp is, kwamen de details wel goed over. Details werden genoemd door 15 respondenten. De gebouwen werden af en toe herkend, en werden gezien als goed en gedetailleerd uitgewerkt. Voornamelijk de gebouwen maar ook objecten werden positief ervaren. Dat er veel aandacht is besteed aan de gebouwen merkten veel respondenten op. Omdat er veel respondenten waren die uit de buurt van Hoorn kwamen en de stad kennen, werden er veel gebouwen door ze herkend. Dat betekent dat de gebouwen realistisch en herkenbaar zijn afgebeeld. Een respondent merkte op: “Ja, maar er stonden heel veel huizen die er nu nog staan. En op het laatst die toren ook die aan de haven staat. Die is nog precies hetzelfde. En heel veel huizen ook. Ook dat schuin voorover hangen (respondent 14, man, 78 jaar).” Ook was er herkenning bij de respondenten die niet uit de buurt van Hoorn komen aanwezig.

Ook andere details vielen op. Van de grond, waterplassen, tot aan de avondzon. Deze details werden positief ervaren omdat ze goed waren uitgewerkt. Een respondent was voornamelijk onder de indruk van de grond, en zei hier het volgende over:

“Bijvoorbeeld wat mij echt op viel, en waar ik me echt in heb verbaasd over de kwaliteit van de grond. Zoals die steentjes. Ik ben ook een hele studie gaan maken van een aantal blokken hout. Ik dacht namelijk, dat moet namelijk op een bepaalde manier ontwikkeld zijn, dus daar moet ergens een herhaling komen van blokken hout. En die vond ik gelukkig. Dus die bouwer van het programma heeft op een gegeven moment van die blokken hout copy paste gedaan. Ik kon me namelijk ook niet voorstellen dat ie alles had uh ontwikkeld. Dat vond ik heel goed.” (Respondent 19, man, 47 jaar)

Ook andere respondenten merkten dit op. Respondenten maakten voornamelijk opmerkingen over de gebouwen, en hoe gedetailleerd ze waren. Dit werd uiteindelijk 15 keer benoemd. De volgende respondent komt uit Hoorn, en herkende de gebouwen:

“Kijk, wij kennen Hoorn een beetje, dus sommige gebouwen die je ziet die herken je gewoon. En als het ook naar waarheid is gemaakt [...].Al die schepen in de haven, je kunt je zo goed voorstellen hoe het toen eruit zag, ja prachtig. En ook mooi de kade nagemaakt, dat die niet helemaal gaaf is maar dat er allemaal hobbels in zitten en plassen in liggen. Ja dat vond ik wel knap gemaakt. Heel realistisch.”(Respondent 2, vrouw, 47 jaar)

Daarnaast vond ze ook de haven realistisch gemaakt qua details met hobbels en plassen. Een ander voorbeeld van de details komt van respondent 6 (vrouw, 49 jaar):

“Hele mooie indruk van Oud-Hoorn, en van de kerk. Jammer dat die afgebrand is. En dat je hier het museum[gebouw] ziet, die is ook heel mooi in detail weergegeven. En we zijn nog niet echt in de stad geweest. Maar eh, we weten nu een beetje waar we heen moeten.”

Hoewel de respondenten voornamelijk positief waren over de details, was er ook één respondent die de details iets minder vond:

“Maar als ik keek naar andere details, bijvoorbeeld muren, of die kerk, ramen. Dan leek het echt alsof je in een kartonnen kijkdoos stond, die diepte zit er dan niet echt in. Een stenen muur, dat is gewoon een vlak stuk karton waar je tegenaan zit te kijken.” (respondent 4, man, 66 jaar)

Beeldkwaliteit

Ondanks dat de gedetailleerdheid door 15 respondenten werd genoemd, was niet iedereen blij met de beeldkwaliteit. Dat het beeld onrealistisch was in de vorm van scherpte werd door 13 respondenten benoemd. Voor sommige respondenten was er bijvoorbeeld een gevoel dat ze door een soort gaas aan het kijken waren. Respondent 19 (man, 66 jaar) zei daar het volgende over: “Maar vond het heel mooi gemaakt. Maar de resolutie was wat minder. Alsof je door gaas kijkt. Maar goed dat heeft natuurlijk met de techniek te maken.” Een andere respondent merkte op: “Het is inderdaad alsof je vanuit een afstandje door een gaas zit te kijken naar iets. Maar het geeft wel een eerste indruk inderdaad van hoe het zou kunnen worden.” (respondent 4, man, 66 jaar). Respondent 11 (vrouw, 67 jaar) merkte op dat er een soort raster te zien was. Respondent 22 vond het zowel qua beeld als personages niet helemaal geloofwaardig overkomen:

“Nee, ik vond het niet echt helemaal geloofwaardig overkomen. Daarvoor is het nog te slecht qua beeldkwaliteit [...]. Ik zie het meer als een soort videogame. Binnenkort kun je waarschijnlijk in de tour Pokémon vangen.” (Respondent 22, vrouw, 51 jaar).

Ondanks dat ze het niet helemaal geloofwaardig vond overkomen, merkte deze vrouw op dat er in de toekomst nog mogelijkheden waren. Ook vijf andere respondenten lieten weten dat de techniek nog te verbeteren viel, maar zagen de ontwikkelingen op dat gebied positief in. Zo merkte respondent 4 (man, 66 jaar) het volgende op:

“En inderdaad, het beeld is nog niet superscherp. Het is inderdaad alsof je vanuit een afstandje door een gaas zit te kijken naar iets. Maar het geeft wel een eerste indruk inderdaad van hoe het zou kunnen worden. Maar met de computer, dat was natuurlijk in de begintijd ook heel simpel met alleen maar teksten op het scherm. En nu zitten we alles in beelden en geluid te doen.”

Dat beeldkwaliteit zo vaak is genoemd wil zeggen dat veel respondenten dit subthema belangrijk vinden om een beleving van realiteit te kunnen hebben. Toch lijkt beeldkwaliteit voor de ene respondent belangrijker te zijn om tot beleving van realiteit te komen dan voor de andere respondent. Deze beeldkwaliteit heeft te maken met de weergaveresolutie en weergavegrootte, en dit is afhankelijk van de gebruikte software. Daarnaast heeft de beeldkwaliteit ook te maken met de grootte van het visuele veld en de HMD, en dit is afhankelijk van de gebruikte hardware (Bowman & McMahan, 2007).

Hypermedialiteit VR-bril

Nog een praktische zaak die invloed heeft op de beleving van realiteit is het gebruik van het medium. Wat hierin een rol speelt is in hoeverre het medium zelf zichtbaar is (hypermedialiteit) of onzichtbaar is (transparante onmiddellijkheid) voor de gebruiker en of het medium prettig werkt.

Uiteindelijk gaven 13 respondenten aan dat ze geen problemen ondervonden met de VR-bril, terwijl 12 respondenten aangaven wel last te hebben van de bril. Uit de analyse kwam naar voren dat de VR-bril niet door iedereen transparant werd bevonden door de hardware. Respondenten merkten de zwaarte, strakheid en beslaan van de VR-bril op of konden in 5 gevallen hun eigen bril niet op hebben. Dit heeft te maken met de hardware van VR, het gebruik van de HMD, het afstellen van de HMD en de koptelefoon. Deze hardware-‘problemen’ hebben invloed op de onderdompeling die een gebruiker voelt (Bowman & McMahan, 2007). Clark (2003) geeft aan dat de hardware daarom makkelijk in gebruik moet zijn. In dit onderzoek is het niet zozeer dat de hardware makkelijk in gebruik moet zijn (de HMD kan bijvoorbeeld makkelijk in gebruik zijn, maar alsnog te zwaar). Dit wordt onderschreven door Low (2001) die stelt dat gewenning in het gebruik van de apparatuur belangrijker is dan bijvoorbeeld de eenvoudigheid van gebruik. Deze gewenning trad niet altijd op. Respondent 3 (vrouw, 47 jaar) merkte bijvoorbeeld op: “ik vond het heel erg leuk. Maar tegelijkertijd stoorde de bril me ontzettend omdat deze te zwaar was, dus ik was hem al de hele tijd aan ’t ondersteunen.” Een andere respondent kon haar eigen bril niet ophouden:

“Ik kon mijn eigen bril niet ophouden. Dat vond ik wel een nadeel. Maar weet niet of ik het onscherp zag of dat het beeld an sich onscherp was. Aan het eind heb ik het apparaat afgedaan en mijn eigen bril opgedaan, toen zag ik het wel wat scherper.” (respondent 11, vrouw, 67 jaar)

De 13 respondenten die geen last hadden van de bril waren zich minder bewust van het medium, omdat zij bijvoorbeeld opgingen in de omgeving. Voornamelijk de respondenten die iets jonger zijn, kijken kritischer naar de beleving van realiteit. Dit heeft te maken met een mogelijke eerdere ervaring met VR en/of weten wat er mogelijk is. De respondenten van 70 en ouder waren een stuk positiever over de beleving van realiteit, maar hadden dan ook weinig of geen vergelijkingsmateriaal. Daarnaast moet ook wel worden opgemerkt dat de personen van 70 jaar en ouder zich meer richtten op het verhaal en personen dan bijvoorbeeld technische zaken als beeldkwaliteit. Ook deze respondenten merkten de verschillen met de virtuele wereld op, alleen vonden zij deze minder vaak storend.

Respondent 23 (man, 80 jaar) en respondent 24 (vrouw, 78 jaar) merkten bijvoorbeeld op: “Nee, je merkt gewoon niet dat je zoiets op hebt omdat je erin zit.” Ja, je wordt echt afgeschermd van het hele gebeuren om je heen.” Respondent 15 (vrouw, 73 jaar) merkte iets soortgelijks op: “[Het gebruik van de bril], daar had ik helemaal geen erg in. Ik ging zo op in de omgeving. Ja, je was echt van de wereld af.”

Toch was er ook een respondent die het gebruik van de VR-bril positief had ervaren, maar nog wel verbeteringen zag voor de toekomst:

“Nou daarin zie je toch dat het nog in ontwikkeling is, dat het nog vrij zwaar is op je hoofd met de koptelefoon erbij met een hoop snoertjes. [...] Het is niet vervelend nee. Maar er zullen nog een heleboel verbeteringen aan komen die met veel simpelere middelen werken door bijvoorbeeld gewoon een bril op te zetten. Kijk naar Google glass.” (respondent 4, man 66 jaar).

Hieruit kan geconcludeerd worden dat mensen die minder problemen hadden met de VR-bril het medium als transparanter zagen en zelfs vergaten, tegenover de respondenten die zich wel bewust waren van de VR-bril en daardoor sneller afgeleid van de immersie. Volgens Bolter en Grusin (2000) is een balans tussen hypermedialiteit en transparante onmiddellijkheid van belang voor de ervaring van immersie. In deze analyse is voornamelijk de hypermedialiteit van het medium naar voren gekomen, en dit leidde niet altijd tot negatieve ervaringen. Toch zijn er nog verbeteringen mogelijk zoals de bril minder zwaar maken, groot genoeg zodat een eigen bril eronder kan worden gedragen, en minder snoertjes. Deze verbeteringen kunnen leiden tot een groter gevoel van immersie.

Ondanks dat sommige respondenten niet geheel werden ondergedompeld door de techniek, deed het voor zeker 17 respondenten geen afbreuk aan het gevoel in de omgeving te zijn. Volgens Mennecke et al. (2011) is een veelzijdigheid aan fysieke onderdompeling niet nodig, omdat het kan leiden tot desoriëntatie, bewegingsziekte, duizeligheid en andere problemen. Een teveel aan fysieke onderdompeling is niet wenselijk, want dit kan tot desoriëntatie, bewegingsziekte, duizeligheid en andere problemen leiden. Er is wel een bepaalde minimum aan onderdompeling nodig, om uiteindelijk een gevoel van presentie tot einddoel te kunnen hebben. De zogenoemde presentie zal verder worden besproken als derde thema.

4.2.2 Storytelling

Een tweede belangrijk thema dat naar voren kwam uit de analyse was die van storytelling. Storytelling kwam 88 keer naar voren uit 18 interviews. Het thema storytelling heeft te maken met het narratief van de VR-voorstelling, de rol van de voice-over daarin en ook de informatie die de storytelling bevat. Het is een opmerkelijk thema, omdat er vooraf geen rekening was gehouden met dit thema tijdens het opstellen van de topiclijst. De gevonden subthema's van storytelling zijn dan ook: *informatief, narratief, duidelijkheid/volgbaarheid*.

Informatief

Respondenten merkten op dat ze het een pluspunt vonden dat de VR-voorstelling informatief was. Dankzij de verbeteringen aan de eerste VR-voorstelling, is er een voice-over die de museumbezoeker vertelt over enkele feitjes en weetjes die passen bij de beelden die de respondenten te zien krijgen.

Uiteindelijk gaven 18 respondenten gaven aan dat ze deze informatie onmisbaar vonden in de VR-voorstellingen. Respondent 13 (vrouw, 48 jaar) merkte bijvoorbeeld op:

“Dus ik heb ook wel echt dingetjes opgestoken. Ook bijvoorbeeld van dat de huizen scheef staan. Ik dacht inderdaad altijd dat dat was voor de regen. Maar dat blijkt dus toch niet zo. Ja leuk commentaar. Interessant.”

Daarnaast gaven vier respondenten aan dat ze graag nog meer informatie in de voice-over hadden gewild. “Ja, dat was wel duidelijk eigenlijk. Het had misschien nog wel meer kunnen wezen.” (Respondent 8, vrouw, 52). Respondent 19 (Man, 47 jaar) gaf te kennen dat de gebouwen erg mooi waren uitgewerkt, en dat daar best wat meer informatie bij had gemogen:

“Nee, maar er zijn een paar dingen. Op een gegeven moment kwamen we langs een slager heen. En daar stond dan iets van kwaliteits-slager, iets middeleeuws. Ik moest echt goed kijken van wat staat er nou. En er is heel veel werk gestoken in dat gebouw. Dan vervolgens ga je er zo langs zonder dat er even de aandacht door de stem op wordt gevestigd. Dat je gewoon even, de slager. Er zat heel veel kwaliteit in dat gebouw, zonder dat mensen dat misschien meteen door hebben. Dan denk ik wel, dat is eigenlijk wel jammer. Even benadrukken.”

In totaal werd maar liefst 45 keer benoemd dat de informatie van groot belang waren voor de VR-voorstelling. Aan alle respondenten werd de keuze voorgelegd om zelf te kunnen navigeren binnen de VR-voorstelling, of de toevoeging van informatie d.m.v. de voice-over. Alle 25 respondenten gaven te kennen dat ze het navigeren misschien wel grappig hadden gevonden, maar de informatie die de beelden verduidelijkt niet hadden willen missen.

Respondent 9 (vrouw, 53 jaar) zei hierover het volgende: “Oh? Dat [navigeren] lijkt me toch ook wel heel grappig. Nee dan is dit [met voice-over] wel beter.” Vervolgens reageerde respondent 10 (vrouw, 56 jaar) hierop met: “Dat vind ik ook. Want als ik niks hoor dan hadden we niet al die dingen te weten kunnen komen.” En ook respondent 22 (vrouw, 51) gaf aan dat ze de informatie in de vorm van de voice-over een belangrijke meerwaarde vond: “Ooh, ik vond het commentaar wel heel prettig. Wel een belangrijke meerwaarde.”

Binnen de VR-tour werd er naast de voice-over ook op een andere manier informatie gegeven, namelijk door middel van stukken tekst. Deze stukken tekst waren bij Kaapvaren aanwezig, en werden voornamelijk negatief ervaren. De informatie en het verhaal via de Virtual Reality werd door 24 respondenten niet altijd even duidelijk bevonden, en dit had meestal te maken doordat de gebruiker verder ging en de tekst bleef staan. Respondent 13 (vrouw, 48 jaar) geeft dit aan:

Het lezen, wat helemaal recht stond. Dan vergat je soms te lezen, of waar je was. En dan ging ie alweer verder. En ook wel omdat je dacht, denk ik, dat het naar je toe zou komen. En dat kwam niet. Het bleef daar, waardoor je misschien net niet alles lezen kon.

Andere respondenten gaven aan dat ze te langzaam lazen, of aan het treuzelen waren en dat het hun eigen schuld was. Toch is de snelheid van de tekst meerdere malen aangegeven, en gaven een paar respondenten ook zelf aan dat een voice-over stem prettiger was geweest dan het lezen.

Respondent 6, (vrouw, 49 jaar) merkte bijvoorbeeld het volgende op:

Het was duidelijk. Vooral duidelijker dan wanneer er tekst in beeld kwam, want die kwam veel te snel. Het bewoog te snel. Heel snel meelesen. En ik dacht mag niet te snel omdat ze al tegen me hadden gezegd dat ik rustiger aan moest doen.

Het inspreken van de tekst kan de informatie versterken omdat 24 respondenten de informatie uit de tekst hadden gemist. Aan de hand van deze analyse kan dus geconcludeerd worden dat informatie erg belangrijk is in de ervaring van museumbezoekers. Daarnaast moet deze informatie ook goed te volgen zijn. Bezoekers willen niet alleen ondergedompeld worden in de virtuele wereld, maar ook informatie kunnen absorberen. Dit komt overeen met het model van beleving van Pine en Gilmore (1999). Hoe meer dimensies een ervaring is (dus zowel passief als actief, en zowel onderdompeling als absorberen) hoe rijker de ervaring wordt beleefd. Dat komt uit deze analyse sterk naar voren: de museumbezoeker wil zowel ondergedompeld worden als informatie kunnen absorberen.

Narratief

Naast de informatie die de VR gaf aan de gebruikers, komt uit de analyse een andere belangrijk subthema naar voren. Namelijk die van het narratief. Hoewel niet veel respondenten het narratief benoemden, waren er vijf respondenten die de belangrijkheid van het verhaal benadrukten.

Een respondent die de immersie niet heel erg voelde merkte bijvoorbeeld op dat het narratief erg belangrijk was omdat het blijft hangen:

“Als je lang zit, dan denk je van hee. Er klopt iets niet, volgende scene. Ik heb hem ook iets sneller laten afspelen. Maar als je dan kijkt naar het narratief, dat alles wat met zich meebracht, dat is natuurlijk heel mooi he. Zoals met Hoorn, je kwam Hoorn binnen, het verhaal. Maar nogmaals, de narratieven, dat is echt prima. Dat blijft wel hangen ook. Kaap Hoorn bijvoorbeeld en dat het, zoals die VOC-mentaliteit eigenlijk iets schofterigs is. [...] [Het narratieve deel] ja. Dat blijft hangen.” (Respondent 17, man, 51 jaar).

Hij vond het belangrijk dat het narratief werd verteld en vond dat ook de sterke kant van de VR-voorstelling. Respondent 16 (vrouw, 49 jaar) en 17 (man, 51 jaar) gaven aan dat er zonder het verhaal niet heel veel overbleef van de VR-voorstelling, respondent 17 heeft het zelfs over een ‘suf filmpje’:

“Dan is het geslaagd [blijven hangen van het verhaal]. Want anders, ja wat is het dan. Anders is het een suf filmpje denk ik. Je wil in ieder geval meer brengen dan alleen maar plaatjes. [...] Ja, het gaat niet alleen maar over de manier waarop. Je wil ook informatie delen (respondent 17, man, 51 jaar).

Waarop respondent 16 (vrouw, 49 jaar) antwoordde: “Ja, je wilt een verhaal vertellen. En is dat dan een mooi of een goed verhaal? Ja, een verhaal kan natuurlijk veel beter zoals bij het lezen in een goed boek. [...] Maar het verhaal is toch wel heel belangrijk.”

Een andere respondent merkt op dat het verhaal ook iets meer ingekleurd had mogen worden, en dan met name het VR-deel over kaapvaren was qua narratief iets beperkter:

“Ja en vooral dat laatste, we hebben nog niet zo heel lang geleden de documentaire gezien in de avond [over het schip uit de VR-voorstelling kaapvaren]. [...] En daarin vertelden ze ook het verhaal, dus we hadden al een beetje een idee van wat er daar gebeurt was. En we zeiden eigenlijk allebei onafhankelijk van elkaar: dat stuk [kaapvaren] was eigenlijk nog te kort, in onze beleving kwam dat niet aan de orde.”

(Respondent 5, vrouw, 65 jaar)

Een andere respondent had veel kennis over de geschiedenis van bijvoorbeeld de VOC. Hij gaf veel toevoegingen op het narratief, dingen die hij er toch wel graag in had gezien om het verhaal iets meer in te kleuren:

“Want eigenlijk heeft de VOC, was de eerste die soort van containervervoer deed he. Want de eerste peperaanvoer, dat was in zakken en dat was allemaal niet goed want die schepen lekten. Dus toen zijn ze daar zegmaar kratten gaan maken, of kisten. Dat moest er dan uit gehesen worden en in gehesen. Dat was toch wel een voorloper van, uhh ja, nu eigenlijk. Dit soort dingen miste ik in het filmpje.”

(Respondent 14, man, 78 jaar).

Dit gevonden thema is interessant omdat het niet geheel overeenkomt met de literatuur uit het theoretisch kader. Het narratieve karakter van VR kan een vorm zijn van remediatie (Bolter & Grusin, 2000). Bij remediatie neemt een nieuw medium bepaalde eigenschappen over van een ouder medium. Het narratief is bijvoorbeeld terug te vinden in (historische) films en documentaires, theatervoorstellingen en boeken.

4.2.3 Aanwezigheid in virtuele omgeving

Een derde thema dat naar voren kwam uit de analyse is aanwezigheid in virtuele omgeving. Dit hoofdthema werd door 12 respondenten benoemd. Het gevoel van aanwezigheid kan de beleving van realiteit versterken, maar is in de analyse als een apart thema genomen omdat hierbij het gevoel van het zijn in de omgeving van groot belang is. Ook de aanwezigheid in de virtuele omgeving heeft net als beleving van realiteit te maken met de prikkeling van zintuigen en is daarom deels overlappend. Het verschil met beleving van realiteit is dat aanwezigheid gaat om het (subjectieve) gevoel van het zijn in een andere omgeving, terwijl beleving van realiteit meer gaat over de beleving van de (virtuele) realiteit en de onderdompeling van deze virtuele realiteit.

Uit de interviews kwam naar voren dat beleving van realiteit en aanwezigheid in virtuele omgeving vaak samen gaan, maar ook dat er een gevoel van aanwezigheid kan zijn terwijl de

beleving van realiteit ontbreekt. Het gevoel van aanwezigheid heeft te maken met het inleven in het verhaal, het voelen in de virtuele wereld te zijn. Aanwezigheid speelt daardoor veel meer in op het subjectieve gevoel van de gebruiker. Daarnaast speelt het verhaal, de storytelling, daarin ook deels een rol.

Vaak hangt het gevoel van aanwezigheid samen met de beleving van realiteit. Respondent 7 (vrouw, 74 jaar) merkt op dat ze de straat levensecht vond waardoor ze het gevoel kreeg ook echt in die straat te zijn: “met zo’n straat, alsof ik echt door die straat liep. Op een gegeven moment was er een persoon en ik zei: ‘je staat in de weg.’” Uit dit citaat komt naar voren dat de respondent het gevoel had in de straat te lopen, en dat personen in de weg liepen. Het volgende stuk gaat verder in op deze personen in combinatie met presentie.

Levendigheid

Een thema dat blijft terugkeren bij een groot aantal respondenten is dat zij zich niet helemaal konden inleven in de virtuele omgeving ondanks dat ze de objecten meestal wel realistisch of geloofwaardig uit vonden zien. Dit werd 25 keer genoemd door 23 respondenten. Uiteindelijk bleek dat dit voornamelijk te maken had met de levendigheid in de VR-omgeving, waardoor ze een ochtendgevoel of een spookgevoel ervaren.

Zo sprak respondent 19 (man, 47 jaar) over een soort ochtendgevoel:

“En wat ik jammer vond is dat er zo weinig mensen waren. Ik bedoel 22.000 man in de stad in die tijd. Alsof je op zondagochtend om 4 uur ’s morgens, want je komt niemand tegen zegmaar. En dat er geen interactie met de mensen is, dat snap ik wel. Ik bedoel, dat komt over 10 jaar wel. Maar nu liep je meer als een spook door de stad heen, en op zich vond ik dat niet erg, maar ik zou wel meer mensen door de stad willen laten lopen. Ook om de drukte en de chaos een beetje te laten zien.”

Wat duidelijk naar voren komt is dat de hoeveelheid mensen niet strookte met de informatie die wordt gegeven tijdens de VR-tour: namelijk dat de steden in die tijd relatief vol waren in vergelijking met het platteland. Ook bij het Kaap Varen gaven respondenten aan dat het ruim wel erg leeg was. Zo zei respondent 19 (man, 47 jaar) bijvoorbeeld: “Ja, en je weet ook dat er 40 man op zo’n boot zit. Maar waar zijn ze dan?” Volgens de respondenten zorgt de drukte qua mensen voor meer sfeer. En leidt het ook tot meer bedrijvigheid. Respondent 1 (man, 49 jaar) merkt op: “Een enkele persoon loopt op de dam of zit. En dan denk je, hoe realistisch is het dan? Dan zou ik verwachten dat het drukker is geweest op straat.”

De levendigheid in de omgeving werd ook onder respondenten gezien als een belangrijk onderdeel voor het ervaren van meer sfeer. Respondent 15 (vrouw, 73 jaar) merkte op:

“Bijvoorbeeld, je zag die smeden en die timmerlui wel. Maar je zag niet echt wat ze deden.” Een andere respondent merkte op: “Ik had ook wel een lijk willen zien, dat uhh, er werd toch iemand opgehangen? Laat dat dan maar even zien, hoe vreselijk dat is.” (respondent 17, man, 51 jaar)

Wat ook genoemd werd is een markt in bedrijf, dat dat zou helpen bij het in de sferen komen van Hoorn in die tijd:

“Nou, je voelt een markt, dat er mensen over de markt heen gaan he in bedrijf. (...)En zoals met vis kopen. Tenminste ik denk dan aan die verhalen. Maar dat zou wel leuk zijn, meer bedrijvigheid.”

(respondent 12, man, 68 jaar)

Dit subthema, levendigheid, komt ook terug in de literatuur. Steuer (1993) benoemt levendigheid als een onderdeel van telepresentie. Daarnaast wordt levendigheid volgens Steuer beïnvloed door de twee variabelen diepte en reikwijdte. Steuer (1993) omschrijft dit concept dus meer op een technische manier, terwijl in dit onderzoek de levendigheid meer te maken heeft met het gevoel van de gebruiker.

Beweging

Omdat de VR-tour is voorgeprogrammeerd, hoeven de museumbezoekers niet te navigeren. Toch levert de beweging door het VR-beeld belangrijke ervaringen op. Respondenten gaven soms aan dat ze het opmerkelijk vonden om zijwaarts of achteruit de trap op te gaan. Er werd 15 keer benoemd dat de bewegingen onverwacht of onnatuurlijk waren. De volgende respondent geeft dit gevoel goed weer:

“Het was wel even wennen dat we af en toe tegen een muur aanliepen. En dan maakten we ineens een bocht. En voor die bocht kon je dat barretje gebruiken, dat deed ik in het begin wel en later niet. Want volgens mij moest je ook meelopen, of meedraaien.” (Respondent 11, vrouw, 67 jaar)

Een andere respondent had een soortgelijke ervaring:

“Wat ik ook lastig vond, ik had steeds het gevoel dat draaien. Je wordt bijvoorbeeld schuin door de deur geleid. Terwijl ik dacht, we gaan daarheen, en dan wil ik ook daarheen. Ik ging echt rakelings langs een muurtje.” (Respondent 17, man, 51 jaar)

Daarnaast spreken andere respondenten van een zweefgevoel, of een gevoel op een kar of in een gondel te zitten. Respondent 19 zegt bijvoorbeeld:

“En je hebt de ervaring dat je in een soort gondeltje zit, door de stad heen gaat. Dus je gaat niet, in het begin ga je vanuit je ik-perspectief ga je de stad in. Maar op een gegeven moment krijg je dan dat je dit gaat doen, in plaats van dat je ergens naar toe gaat.” (Respondent 19, man, 47 jaar)

Een andere respondent merkte op dat ze in de straatjes meer een gevoel van presentie had dan binnen in de gebouwen, vanwege een zweef-gevoel:

“Het is natuurlijk ook wel heel erg moeilijk natuurlijk. Eigenlijk buiten in de straatjes kon ik visualiseren dat ik op een boerenkar zat en dat ik uh met paard en wagen, dat dan wel. Maar in de gebouwen werd dat al iets moeilijker, je loopt er dan niet echt in.” (respondent 5, vrouw 65 jaar)

Het bovengenoemde zweef-gevoel kwam bij 8 respondenten naar voren. Dit kwam in de analyse terug in de vergelijking met een efteling-gondel, het zitten op een boerenkar of het daadwerkelijk noemen van het gevoel te zweven. Respondent 19 (man, 47 jaar) zei bijvoorbeeld:

“En je hebt de ervaring dat je in een soort gondeltje zit, door de stad heen gaat. Dus je gaat niet, in het begin ga je vanuit je ik-perspectief ga je de stad in. Maar op een gegeven moment krijg je dan dat je dit gaat doen, in plaats van dat je ergens naar toe gaat.”

Het thema presentie laat zien op welke manier gebruikers een gevoel krijgen in de virtuele wereld te zijn. Volgens Steuer (1993) hangt presentie samen met levendigheid en interactie. In dit onderzoek zijn soortgelijke variabelen gevonden. Levendigheid in deze analyse verwijst het juist weergeven de omgeving: de omgeving moet overeenkomen met de informatie die aan de gebruiker wordt verteld. Daarnaast heeft levendigheid te maken met het creëren van sfeer door bijvoorbeeld meer personen toe te voegen.

Dit komt deels overeen met de diepte van levendigheid van Steuer (1993) waarin de kwaliteiten van de stimulansen van belang is en in hoeverre ze overeenkomen met de verwachtingen van de werkelijkheid. De tweede variabele, namelijk beweging, kan vergeleken worden met interactiviteit. Bij interactiviteit is de vorm van expressie door de gebruiker van belang. Dat het concept bewegen in dit onderzoek minder uitgebreid is, en daardoor beperkt lijkt, heeft te maken met de beperkte mogelijkheden tot actie voor de gebruiker. De mogelijkheid om betrokken te raken bij VR kan door middel van beweging plaats vinden, waarbij de gebruiker zelf kiest welke kant hij of zij op kijkt. Daarnaast ligt er meteen een beperking in de bewegingsvrijheid van de gebruiker en dit komt omdat de VR-voorstellingen in het Westfries Museum voorgeprogrammeerd zijn, waardoor de gebruiker geen invloed heeft op beweging door de ruimte zoals hij of zij dat wil. Als een gebruiker bijvoorbeeld een gebouw langer en uitvoeriger wil bekijken, of meer tijd wil krijgen voor het lezen, is daar geen mogelijkheid toe.

4.3 Concluderend

De gevonden thema's Entertainment en Nieuwsgierigheid geven de verwachtingen van museumbezoekers weer. Ze willen vermaakt worden als onderdeel van een dag uit, zien VR als een leuke extra en zijn op zoek naar vermaak. Daarnaast spelen interesses in geschiedenis, schilderkunst en techniek mee in de verwachting dat museumbezoekers iets willen leren. Deze gevonden thema's komen deels overeen met de literatuur over museumbezoek. Belangrijk hierbij is dat museumbezoekers niet alleen verwachten iets te leren, zoals Falk en Dierking (2002) aangeven, maar dat vermaak ook erg belangrijk is. Dit valt binnen de context van de opkomst van de belevingseconomie en de verschuiving naar vrijetijdsector van musea. De eerste deelvraag luidde:

Wat zijn de verwachtingen van de museumbezoekers om het museum te bezoeken en deel te nemen aan VR? Naar aanleiding van de resultaten kan gezegd worden dat museumbezoekers verwachten op een sociale manier entertaint te worden, een dag op stap samen met iemand anders om op die manier ervaringen te kunnen delen. Daarnaast gaven respondenten aan dat ze weinig tot geen verwachtingen van de VR hadden omdat ze het museum zelf bezoeken als primaire doel zagen. Ze verwachten bijvoorbeeld wel iets op te steken van de geschiedenis, van de schilderkunst en van de techniek van VR. Deze verwachtingen komen overeen met de dimensies amusementsbeleving en de educatieve beleving van Pine & Gilmore (1999). Het is opmerkelijk dat de andere twee dimensies, ontsnapping en esthetiek, niet zijn gevonden in dit onderzoek, terwijl een beleving met alle vier dimensies zorgen voor een meer 'totale' beleving.

De tweede deelvraag ging over de ervaring onder museumbezoekers: *wat zijn de ervaringen van museumbezoekers met VR?* De thema's beleving van realiteit, storytelling en aanwezigheid in virtuele omgeving geven inzicht in de manier waarop museumbezoekers een VR-voorstelling binnen een museum ervaren, en welke dimensies van belang zijn voor een rijke ervaring. Zo is beleving van realiteit belangrijk voor de beleving van realiteit van de gebruiker, en dit heeft vervolgens een versterkende werking op de aanwezigheid in de virtuele wereld. Bij beleving van realiteit spelen de dimensies details, beeldkwaliteit en hypermedialiteit een rol. Indien deze dimensies worden verbeterd, zal de gebruiker een groter gevoel van onderdompeling ervaren. Daarnaast speelt het vertellen van een verhaal en het overbrengen van informatie een belangrijke rol in deze VR-beleving. Dit is een opvallend thema, omdat deze niet in de academische literatuur is gevonden. Dat kan komen omdat er nog weinig onderzoek is gedaan naar VR-ervaring binnen musea.

Het laatste thema is het thema aanwezigheid in virtuele omgeving. De mate van aanwezigheid is afhankelijk van de dimensies levendigheid en beweging. Deze gevonden dimensies komen deels overeen met de variabelen die Steuer (1993) voor presentie heeft opgesteld. Er zijn wel verschillen, maar een mogelijke verklaring is dat de onderzochte VR-voorstellingen voorgeprogrammeerd zijn en daardoor geen bewegingsvrijheid of volle betrokkenheid van de bezoeker eisen. In het volgende hoofdstuk, hoofdstuk 5, zal dieper op deze resultaten worden ingegaan en antwoord worden gegeven op de onderzoeksvraag. Daarnaast zal de betekenis van deze uitkomsten voor de wetenschap worden uitgelegd.

5. Conclusie

In deze masterthesis is onderzocht welke verwachtingen museumbezoekers bij Virtual Reality hebben en op welke manieren ze VR ervaren. Door middel van dertien interviews met 25 bezoekers van het Westfries Museum en de conclusies van de deelvragen, kan antwoord worden gegeven op de onderzoeksvraag: *In hoeverre verschillen verwachtingen vooraf en daadwerkelijke ervaringen van virtual reality bij museumbezoekers van 45 jaar en ouder?*

In dit hoofdstuk worden de deelconclusies samengevat en wordt een antwoord geformuleerd op de onderzoeksvraag. Daarnaast wordt ingegaan op welke waarde dit onderzoek heeft voor de bestaande wetenschappelijke literatuur en wat de uitkomsten van dit onderzoek betekenen voor musea die Virtual Reality-voorstellingen willen integreren in hun collectie. In het tweede deel zal er een reflectie volgen op het onderzoeksproces. Hierin wordt er kritisch gekeken naar de beperkingen binnen het onderzoeksproces en worden er extra aanbevelingen gedaan voor eventuele vervolgonderzoeken binnen hetzelfde onderwerp.

5.1 Beantwoording onderzoeksvraag: verwachtingen versus ervaringen

In hoofdstuk 4 was te lezen dat er twee hoofdthema's uit de analyse naar voren kwamen met betrekking tot de verwachtingen van museumbezoekers. Deze twee hoofdthema's waren entertainment en nieuwsgierigheid. Daarnaast was het opmerkelijk dat bijna alle respondenten weinig specifieke verwachtingen hadden met betrekking tot Virtual Reality, voornamelijk omdat de meeste respondenten niet eerder of slechts een keer een VR-ervaring hadden gehad. Dit heeft te maken met de persoonlijke en sociale context van de bezoekers, ze waren namelijk allemaal 45 jaar en ouder. In de literatuur was al te lezen dat deze groep minder ervaring heeft met en kennis heeft van technologische middelen dan jongere leeftijdsgroepen (Hooper-Greenhill, 2013).

Daarnaast is ook in hoofdstuk 4 naar voren gekomen dat museumbezoekers verscheidene ervaringen hadden met deze VR. De essentie uit deze thema's was dat een groot deel van de respondenten, namelijk 22, een beleving van realiteit ervoeren, ondanks de door 15 respondenten genoemde 'pixeligheid' of korreligheid. De beeldkwaliteit kon desondanks volgens deze 15 respondenten beter. Daarnaast is het opvallend dat storytelling als thema werd gevonden, terwijl dit niet vooraf is gevonden in de academische literatuur, en daardoor ook niet is opgenomen in de topiclijst. Uiteindelijk bleken respondenten geïnteresseerd te zijn in de informatie die het verhaal gaf, iets dat terug komt bij de verwachting van de museumbezoekers: interesse in geschiedenis en schilderkunst. Tot slot konden 12 respondenten een aanwezigheid voelen in de virtuele omgeving, door er helemaal in op te gaan en het gevoel hebben in die omgeving te zijn. Opmerkelijk hierbij was dat voornamelijk oudere respondenten (van boven de 70 jaar) hier minder moeite mee hadden, waarschijnlijk omdat ze minder kritisch waren naar immersieve karakteristieken zoals beeldkwaliteit.

Opmerkelijk is dat deze laatste hoofdthema's elkaar kunnen versterken. Bijvoorbeeld op het moment dat een gebruiker een grote hoeveelheid van immersie ervaart, zal deze persoon een groter gevoel van aanwezigheid in de virtuele wereld hebben en vice versa. Ook zal de gebruiker die de storytelling goed vindt, een grotere mate van aanwezigheid en beleving van realiteit voelen. Bovendien kan dit ook weer andersom voorkomen: een gebruiker die een grote mate van realiteit beleeft en/of een groot gevoel van aanwezigheid ervaart, zit beter in het verhaal. Deze drie hoofdthema's zijn dus erg belangrijk voor een ervaring van VR binnen de context van een museum. Toch kunnen ze niet los van elkaar gezien worden, omdat ze juist elkaar kunnen versterken. Deze versterking geldt minder voor de verwachting van de VR. De thema's die uit kwamen, leren en entertainment, hoeven elkaar niet wezenlijk te versterken en kunnen vooral apart van elkaar worden gezien.

De hoofdthema's van ervaring vertonen overeenkomsten met de gevonden literatuur over VR, behalve het thema storytelling. De thema's beleving van realiteit, storytelling en aanwezigheid in virtuele omgeving zijn van belang voor de beleving van VR. Dit omdat beleving van realiteit zorgt voor de onderdompeling van de virtuele wereld en de isolering van de echte wereld, en aanwezigheid in een virtuele omgeving een gevoel geeft daadwerkelijk in deze virtuele wereld te zijn. Daarnaast kwam storytelling als belangrijk thema naar voren uit de analyse, een thema dat niet terug te vinden is in de gevonden literatuur. Bij het thema storytelling kwam naar voren dat het vertellen van een verhaal erg belangrijk is voor een totale ervaring van VR. Bij storytelling is het van belang dat de informatie op een 'verhaal'-achtige manier wordt verteld, en dat de beelden synchroom lopen bij deze informatie om het verhaal te versterken. Daarnaast is het belangrijk dat er informatie wordt gedeeld. In de volgende paragraaf zal meer worden verteld over de wetenschappelijke bijdrage van dit onderzoek en de bovengenoemde thema's en zal er worden gefocust op het model van Falk en Dierking.

De verwachtingen en de ervaringen komen, zoals te zien is hierboven en in het resultatenhoofdstuk, niet met elkaar overeen. Dit kan komen omdat gebruikers vooraf niet zo goed weten wat ze moeten verwachten, en daarom als het ware blanco de voorstelling in gaan. Daarnaast zijn de gevonden thema's bij verwachting een stuk breder en minder specifiek dan de gevonden thema's bij ervaring. Ook lijken de thema's van verwachtingen van VR meer aan te sluiten bij de academische literatuur over motivaties om musea te bezoeken. Witcomb (2003) ziet bijvoorbeeld een grote link tussen musea en de vrijetijdssector. Packer (2006) aan dat museumbezoekers niet direct zullen toegeven dat ze vanwege vermaak een museum bezoeken, toch kwam dat in dit onderzoek wel duidelijk naar voren. De gevonden verwachtingen zijn motivaties om een museum te bezoeken, maar houden geen rekening met de karakteristieken van VR-ervaring omdat bezoekers niet wisten wat ze moesten verwachten van VR. De gevonden karakteristieken voor een VR-ervaring

in dit onderzoek zijn namelijk beleving van realiteit, storytelling en aanwezigheid in virtuele omgeving.

Als er wordt gekeken naar de theorie van beleving vanuit de belevingseconomie, is te zien dat leren en amusement twee belangrijke onderdelen zijn van een beleving. Wat opvalt is dat zowel entertainment als nieuwsgierigheid (in het model van belevingseconomie amusement en leren genoemd) door Pine en Gilmore (1999) worden geschaard onder een absorberende ervaring. Uit dit onderzoek is echter gebleken dat deze twee thema's kunnen zorgen voor een immersieve ervaring. Het is opmerkelijk dat esthetiek en ontsnapping geen rol in dit onderzoek lijken te spelen, juist de twee dimensies die leiden tot een immersieve ervaring.

Deze 'absorberende' dimensies staan lijnrecht tegenover de ervaringen van de museumbezoekers. De ervaringen die de museumbezoekers hadden waren namelijk gericht op beleving van realiteit, storytelling en aanwezigheid in virtuele omgeving. Zoals Pine en Gilmore (1999) al aangaven wordt een beleving rijker ervaren op het moment dat er meerdere ervaringen of dimensies zijn betrokken. De thema's beleving van realiteit en aanwezigheid in virtuele omgeving zijn duidelijke immersieve ervaringen, waarbij onderdompeling van groot belang is.

5.2 Wetenschappelijke bijdrage

Dit onderzoek hoopt een bijdrage te leveren aan de bestaande literatuur door VR-beleving nader te bestuderen binnen een museumcontext en een ander licht te werpen op deze VR-beleving. Falk en Dierking (2013) stellen bijvoorbeeld dat er in de bestaande academische literatuur een sterke basis is voor aspecten van het museum zelf, maar dat er nauwelijks literatuur bestaat over de beleving van de museumbezoeker zelf. Dit onderzoek zal een bijdrage leveren aan de bestaande wetenschappelijke literatuur, omdat er aanvullende en nieuwe thema's naar voren zijn gekomen op het gebied van verwachtingen en ervaringen van museumbezoekers. Uit dit onderzoek is naar voren gekomen dat de verwachting van een museumbezoeker voornamelijk samenhangt met de interesses van deze persoon. Daarnaast is de museumbezoeker niet alleen gefocust op iets te leren, maar voornamelijk gefocust op entertainment zoals een dagje uit. Bovendien komen de thema's beleving van realiteit en aanwezigheid in virtuele omgeving overeen met de bestaande concepten immersie en presentie in de academische literatuur over VR (Guttentag, 2010; Sylaiou, et al., 2010; Bolter & Grusin, 2000). Hieronder zullen alle thema's worden besproken.

Het eerste gevonden thema, entertainment, heeft te maken met vermaak in een sociale context. Als dit thema wordt vergeleken met de amusementsbeleving van Pine en Gilmore (1999), kan worden geconcludeerd dat een sociale ervaring zich niet hoeft te beperken tot een passieve ervaring. Daarnaast is entertainment een belangrijk thema dat aan het model van Falk en Dierking (2013) kan worden toegevoegd. Het model van Falk en Dierking (2013) gaat ervan uit dat musea

worden bezocht vanwege het informele leren, maar uit dit onderzoek is gebleken dat dit niet zo hoeft te zijn. Het model van Falk en Dierking, gericht op informeel leren, zou daarom breder getrokken kunnen worden tot een model van museumbeleving, in plaats van een contextueel model van leren.

Daarnaast kwam nieuwsgierigheid als tweede subthema naar voren. Dit thema heeft te maken met het leren, dat zowel te maken heeft met de educatieve beleving van Pine en Gilmore (1999), als met het informele leren van Falk en Dierking (2013). Dit thema komt dus overeen met de gevonden literatuur. Het is daarom van belang om dit thema mee te blijven nemen in vervolgonderzoek.

Het derde subthema dat in dit onderzoek is gevonden heeft te maken met de beleving van realiteit. Dit thema heeft te maken met immersie die een gebruiker voelt, de mate van onderdompeling. Hoewel het model van Pine en Gilmore (1999) wel rekening houdt met immersieve ervaringen, houdt het model van Falk en Dierking (2013) geen rekening met de immersieve ervaring. De fysieke context zou daarom moeten worden aangevuld met de immersieve context, de mate van onderdompeling van een bezoeker. Deze onderdompeling kan worden gelinkt aan de beleving van realiteit, wat te maken heeft met de details, beeldkwaliteit en hypermedialiteit van een medium.

Het vierde subthema dat werd gevonden is storytelling. Dit is een interessant thema omdat dit thema niet werd teruggevonden in de bestaande literatuur. In het theoretisch kader werd al genoemd dat er weinig onderzoek is gedaan naar factoren die invloed hebben op bezoekerservaring en ervaring van VR, en daarom kan het thema storytelling leiden tot nieuwe inzichten over de ervaring van VR. Storytelling kan bijvoorbeeld de beleving van realiteit of het gevoel van presentie versterken. Storytelling zou daardoor binnen de nieuwe immersieve context kunnen worden geplaatst. Het narratief en de informatie kunnen het immersieve gevoel namelijk versterken.

Het vijfde subthema dat in dit onderzoek werd gevonden is het thema aanwezigheid in virtuele omgeving. Zoals in de resultaten al werd vermeld hangt dit thema samen met de beleving van realiteit, maar is het apart genomen in de analyse omdat het (subjectieve) gevoel een grote rol speelt in dit thema. Dit thema is een aanvulling op de beleving van realiteit, omdat het net als de beleving van realiteit samenhangt met de immersie. De immersieve context kan daardoor worden uitgebreid met het gevoel van aanwezigheid in de virtuele omgeving.

Door een immersieve context toe te voegen aan het model van Falk en Dierking, en het model niet alleen te beperken tot informeel leren, is het model geschikt voor onderzoek naar VR-beleving in een museumcontext. Deze immersieve context zal dan bestaan uit de karakteristieken (1) beleving van realiteit, gericht op de hardware en de software van de VR, (2) storytelling, gericht op het narratief en het overbrengen van informatie, en als laatste (3) aanwezigheid in virtuele

omgeving, gericht op het subjectieve gevoel van de museumbezoeker waarin beweging en levendigheid een rol spelen.

5.3 Praktische aanbevelingen

Voor musea kunnen ook een paar aanbevelingen worden gedaan. Uit de interviews met de respondenten bleek dat respondenten overwegend positief waren over de ervaring met virtual reality. Toch kwamen 19 respondenten naar het museum omdat ze een museum wilden bezoeken en VR als bijzaak zagen of niet wisten van de VR-voorstellingen. Veel respondenten gaven aan dat ze het zowel een leuke toevoeging vonden als een aanrader voor familie of vrienden. Omdat de VR zo positief werd ontvangen, is het een aanrader voor musea om vaker gebruik te maken van VR-voorstellingen. Het is iets extra's dat aan de bezoeker kan worden aangeboden naast de reguliere museumcollectie.

Omdat de ervaringen overwegend positief waren kan het voor het Westfries Museum waardevol zijn om hun VR-voorstellingen beter te promoten, zoals bij de kassa. Het aanbieden van de VR-voorstelling in meerdere talen is een andere aanbeveling voor het Westfries Museum, zodat ook buitenlandse toeristen gebruik kunnen maken van de VR-voorstelling, en deze ook kunnen volgen. Bovendien kan het op die manier meer buitenlandse toeristen trekken, en meer bekendheid voor het museum opleveren.

Daarnaast zijn uit het onderzoek in totaal vijf thema's naar voren gekomen die de bezoeker belangrijk vindt in de ervaring tijdens het museumbezoek. Twee thema's hebben betrekking op de verwachtingen van de museumbezoekers, entertainment en nieuwsgierigheid. De andere drie thema's hebben betrekking op de ervaring van de museumbezoekers, namelijk beleving van realiteit, storytelling en aanwezigheid in virtuele omgeving. Deze thema's zijn niet alleen interessant voor wetenschappelijk onderzoek, maar kunnen ook helpen bij het maken of verbeteren van een (nieuwe) VR-voorstelling binnen een museum.

Het thema wat erg interessant is voor musea is storytelling. Dit thema werd niet in de literatuur gevonden als karakteristiek van VR. Om een beleving leerzamer te maken wordt aanbevolen om een verhaal, dat zowel informatief is en een goed narratief bevat, toe te voegen aan een VR-ervaring. Door het toevoegen van een verhaal wordt de VR-beleving voor museumbezoekers interessanter. Bovendien kan met het toevoegen van een verhaal de beleving van realiteit en het gevoel van aanwezigheid in de virtuele omgeving worden versterkt. Voor historische musea kan er een verhaal uit de geschiedenis met feiten en andere weetjes worden verteld, zoals in het Westfries Museum wordt gedaan. Voor andere musea zou er gewerkt kunnen worden met een bepaald thema. Om een beleving succesvol te maken kan er namelijk, volgens Pine en Gilmore (1999) gewerkt worden met een thema voor de beleving.

5.4 Reflectie en vervolgonderzoek

Deze paragraaf bevat een reflectie op de theorie en de methode van dit onderzoek. Er zal worden stilgestaan bij beperkingen en er zullen aanvullingen worden gegeven. Vervolgens zal er in het laatste deel aanbevelingen worden gedaan voor vervolgonderzoek.

De eerste kanttekening is dat de ontwikkelingen omtrent Virtual Reality op het gebied van technologie in volle gang zijn. Het is daarom van belang dat de resultaten van dit onderzoek zijn gebaseerd op de ervaringen van museumbezoekers in het Westfries Museum in de periode mei-juni 2016. Het is daarnaast ook van belang dat musea deze ontwikkelingen in de gaten houden, zodat ze beter in kunnen spelen op de wensen van het publiek (die bijvoorbeeld mogelijk al bekend is met een nieuwere versie van Oculus Rift).

De kwalitatieve interviews, de individuele interviews, dyads en triads, zijn geschikt gebleken voor dit onderzoek. De semi-structuur van de interviews zorgde ervoor dat de gesprekken flexibel bleven en de verwachtingen en ervaringen van de respondenten centraal stonden. Daarnaast was er veel ruimte voor eigen input van de respondent. De manier waar en wanneer de interviews werden afgenomen is en van de beperkingen van dit onderzoek. Dit heeft te maken met de tijd die museumbezoekers beschikbaar hebben, en daardoor niet altijd zitten te wachten op een (lang) interview. Dit heeft tot gevolg dat de interviews in dit onderzoek van kortere duur zijn met meer respondenten dan bij andere onderzoeken met diepte-interviews.

Het voordeel was dat de ervaring van de VR nog vers in het geheugen zat van de respondenten. Voor vervolgonderzoek wordt aanbevolen om de interviews op een ander moment en op een andere plaats af te spreken, zodat de respondent voldoende tijd heeft voor het interview. Bovendien kan de respondent de verwachting en ervaring van VR op zich in laten werken, wat mogelijk tot rijkere data kan leiden.

Bovendien bieden de resultaten die voortkwamen uit dit onderzoek meerdere ideeën voor vervolgonderzoek. Het thema storytelling is bijvoorbeeld een thema dat niet naar voren kwam uit de literatuur. Voor vervolgonderzoek is het daarom interessant om verder en dieper onderzoek naar dit thema te doen en hoe dit thema zich verhoudt tot andere thema's. Daarnaast zou een vervolgonderzoek gedaan kunnen worden naar de verwachting en ervaring van virtual reality waarbij er tijdens deze ervaring meer zintuigen worden geprikkeld. In dit onderzoek is onderzoek gedaan naar de ervaring waarbij alleen de ogen en de oren werden geprikkeld. Het zou interessant kunnen zijn om geur, smaak en tastzin toe te voegen, om daardoor de onderdompeling en het gevoel van aanwezigheid te vergroten. Indien dit wordt gedaan, zullen de thema's uit dit onderzoek wel moeten worden uitgebreid aangezien dit onderzoek zich alleen richtte om het visuele beeld die de gebruiker zag en de geluiden die de gebruiker hoorde. Daarnaast is in dit onderzoek gebruik gemaakt van de VR-voorstellingen in het Westfries Museum als case, waarbij gebruikers niet met een pookje kunnen

navigeren. Een interessant thema voor vervolgonderzoek is in hoeverre het wel of niet kunnen navigeren invloed heeft op de ervaring van de gebruiker.

6. Literatuurlijst

- ABN AMRO (2014). *Een digitale agenda voor meer bezoekers en eigen inkomsten: Inspiratie voor kunstmusea en andere culturele instellingen*. Geraadpleegd op <https://insights.abnamro.nl/2014/08/digitalisering-kan-musea-helpen-bereik-en-inkomsten-te-vergroten/>
- Apostolellis, P., & Bowman, D. A. (2015). Small group learning with games in museums: effects of interactivity as mediated by cultural differences. *Proceedings of the 14th International Conference on Interaction Design and Children*, 160-169. <http://dx.doi.org/10.1145/2771839.2771856>
- Barnes, S. (2016). Understanding virtual reality in marketing: Nature, implications and potential. *SSRN Electronic Journal*, 1-50. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2909100>
- Bartlett, W. C. (2008). *Dual credit/concurrent enrollment initiatives: A study of influences on students' postsecondary decisions*. Greensboro: ProQuest.
- Berger, L. (2014, 31 oktober). Hoe digitale museumcollecties de wetenschap vooruithelpen. *De Correspondent*. Geraadpleegd op 18 april 2017, van: <https://decorrespondent.nl/1976/Hoe-digitale-museumcollecties-de-wetenschap-voorruithelpen-/65838344-eb316595>
- Boeije, H. (2010). *Analysis in qualitative research*. Londen: Sage.
- Boeije, H., 't Hart, H., & Hox, J. (2009). *Onderzoeksmethoden*. Den Haag: Boom Lemma Uitgevers.
- Bolter, J.D., Grusin, R. (2000). *Remediation: Understanding new media*. Cambridge: The MIT Press.
- Boswijk, A., Thijssen, T., & Peelen, E. (2006). A new perspective on the experience economy: Meaningful experiences, *European Centre for the Experience Economy*, 1-14.
- Bowman, D. A., & McMahan, R. P. (2007). Virtual reality: how much immersion is enough? *Computer*, 40(7), 36-43. <http://dx.doi.org/10.1109/MC.2007.257>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <http://dx.doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Camarero, C., Garrido, M. J., & Vicente, E. (2015). Achieving effective visitor orientation in European museums: Innovation versus custodial. *Journal of Cultural Heritage*, 16(2), 228-235. <http://dx.doi.org/10.1016/j.culher.2014.05.006>
- Carrozzino, M., & Bergamasco, M. (2010). Beyond virtual museums: Experiencing immersive virtual reality in real museums. *Journal of Cultural Heritage*, 11(4), 452-458. <http://dx.doi.org/10.1016/j.culher.2010.04.001>
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2015, Augustus). Trendrapport toerisme, recreatie en vrije tijd 2016. Geraadpleegd op <http://download.cbs.nl/pdf/trendrapport-toerisme-recreatie-en-vrije-tijd-2015.pdf>
- Chung, J. Y., & Buhalis, D. (2008). Information needs in online social networks. *Information Technology & Tourism*, 10(4), 267-281. <http://dx.doi.org/10.3727/109830508788403123>
- Clark, A. (2003). Where are we? In *Natural-born cyborgs: Minds, technologies, and the future of human intelligence* (pp. 89-114). Oxford: Oxford University Press. Geraadpleegd op <http://faculty.georgetown.edu/irvinem/theory/Clark-Natural-Born-Cyborgs-Intro.pdf>
- Combs, A. A. (1999). Why do they come? Listening to visitors at a decorative arts museum. *Curator: The Museum Journal*, 42(3), 186-197. <http://dx.doi.org/10.1111/j.2151-6952.1999.tb01140.x>

- Cutcliffe, S. H., & Mitcham, C. (2001). *Visions of STS: Counterpoints in science, technology, and society studies*. Albany: State University of New York Press.
- Falk, J. (2004). The director's cut: Toward an improved understanding of learning from museums. *Science Education*, 88(Supplement 1), S82-S96. <http://dx.doi.org/10.1002/sce.20014>
- Falk, J. H. (2006). An identity-centered approach to understanding museum learning. *Curator: The Museum Journal*, 49(2), 151-166. <http://dx.doi.org/10.1111/j.2151-6952.2006.tb00209.x>
- Falk, J. H. (2009). *Identity and the museum visitor experience*. Walnut Creek, CA: Left Coast Press Inc.
- Falk, J. H., & Dierking, L. (2000). *Learning from museums: Visitor experiences and the making of meaning*. Walnut Creek, CA: AltaMira Press.
- Falk, J. H., & Dierking, L. D. (2002). *Lessons without limit: How free-choice learning is transforming education*. Walnut Creek, CA: AltaMira Press.
- Falk, J. H., & Dierking, L. D. (2013). *The museum experience revisited*. Walnut Creek, CA: Left Coast Press Inc.
- Gilbert, N. (2008). *Researching social life* (3de druk). Londen: Sage.
- Gilmore, A., & Rentschler, R. (2002). Changes in museum management: A custodial or marketing emphasis? *Journal of management development*, 21(10), 745-760. <http://dx.doi.org/10.1108/02621710210448020>
- Glaser, B., & Strauss, A. (1967). *The discovery of grounded theory*. Londen: Weidenfeld and Nicholson.
- Gladysheva, D., Verboom, J., & Arora, P.A. (2014). The Art Tube: Strategies, perceptions and outcomes of museums' online video portals. *Digital Culture and Education*, 6(4), 393-408. Geraadpleegd op <http://hdl.handle.net/1765/77416>
- Guerra, J. P., Pinto, M. M., & Beato, C. (2015). Virtual reality-shows a new vision for tourism and heritage. *European Scientific Journal*, 49-54. Geraadpleegd op <http://eujournal.org/index.php/esj/article/download/5375/5174>
- Guttentag, D. A. (2010). Virtual reality: Applications and implications for tourism. *Tourism Management*, 31(5), 637-651. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2009.07.003>
- Hein, G. (1999). Is meaning making constructivism? Is constructivism meaning making. *The Exhibitionist*, 18(2), 15-18.
- Hermanowicz, J. C. (2002). The great interview: 25 strategies for studying people in bed. *Qualitative sociology*, 25(4), 479-499. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1021062932081>
- Hooper-Greenhill, E. (2000). Changing values in the art museum: Rethinking communication and learning. *International Journal of Heritage Studies*, 6(1), 9-31. <http://dx.doi.org/10.1080/135272500363715>
- Hooper-Greenhill, E. (2013). *Museums and their visitors*. Londen: Routledge.
- Hijink, M. (2016, 28 maart). Ik ben even weg: verdwijnen in een virtuele wereld. *Nrc.nl*. Geraadpleegd op 18 april 2017, van: <https://www.nrc.nl/nieuws/2016/03/28/verdwijnen-in-een-andere-wereld-a1404659>
- International Council of Museums (2007). *ICOM Statutes: approved in Vienna (Austria) August 24, 2007*. Wenen: ICOM. Geraadpleegd op http://icom.museum/fileadmin/user_upload/pdf/Statuts/statutes_eng.pdf

- Ivanova, E. (2003). Changes in collective memory: The schematic narrative template of victimhood in Kharkiv museums. *Journal of Museum Education*, 28(1), 17-22. Geraadpleegd op <http://www.jstor.org/stable/40479276>
- Jenkins, H. (2004). The cultural logic of media convergence. *International Journal of Cultural Studies*, 7, 33-43. <http://dx.doi.org/10.1177/1367877904040603>
- Jung, T., tom Dieck, M. C., Lee, H., & Chung, N. (2016). Effects of virtual reality and augmented reality on visitor experiences in museum. In A. Inversini, R. Schegg (eds.). *Information and Communication Technologies in Tourism 2016: Proceedings of the international conference in Bilbao, Spain 2-5, 2016* (pp. 621-635). Heidelberg: Springer International Publishing http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-28231-2_45
- Kalawsky, R. S. (2000). The validity of presence as a reliable human performance metric in immersive environments. *Presence 2000, 3rd International Workshop on Presence*, 1-16. Geraadpleegd op <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.12.8095&rep=rep1&type=pdf>
- Koeva, M., Luleva, M., & Maldjanski, P. (2017). Integrating Spherical Panoramas and Maps for Visualization of Cultural Heritage Objects Using Virtual Reality Technology. *Sensors*, 17(4), 829. <http://dx.doi.org/10.3390/s17040829>
- Kotler, N. (2001). New ways of experiencing culture: the role of museums and marketing implications. *Museum management and curatorship*, 19(4), 417-425. <http://dx.doi.org/10.1016/j.musmancur.2004.09.005>
- Lin, A., Fernández, W., & Gregor, S. (2010). Designing for enjoyment and informal learning: A study in a museum context. *Pacific Asia Conference on Information Systems 2010 Proceedings*, 904-915.
- Lindner, P., Miloff, A., Hamilton, W., Reuterskiöld, L., Andersson, G., Powers, M. B., & Carlbring, P. (2017). Creating state of the art, next-generation virtual reality exposure therapies for anxiety disorders using consumer hardware platforms: Design considerations and future directions. *Cognitive Behaviour Therapy*, 1-17. <http://dx.doi.org/10.1080/16506073.2017.1280843>
- Low, G.S. (2001). Understanding realism in computer games through phenomenology. *Stanford HCI lab*, 1-13.
- Lowenthal, D. (1998). *The heritage crusade and the spoils of history*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mantovani, G., & Riva, G. (1999). "Real" presence: how different ontologies generate different criteria for presence, telepresence, and virtual presence. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 8(5), 540-550. <http://dx.doi.org/10.1162/105474699566459>
- Mennecke, B. E., Triplett, J. L., Hassall, L. M., Conde, Z. J., & Heer, R. (2011). An examination of a theory of embodied social presence in virtual worlds. *Decision Sciences*, 42(2), 413-450. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-5915.2011.00317.x>
- Miles, R. S. (1986). Museum audiences. *International Journal of Museum Management and Curatorship*, 5(1), 73-80. <http://dx.doi.org/10.1080/09647778609515006>
- O'Neil, H. F., & Perez, R. S. (Eds.). (2006). *Web-based learning: Theory, research, and practice*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ottenheim, M., & Hoogenboom, M. (2014). How to visit a Museum? *Journal of the European Teacher Education Network*, 9, 142-148.

- Packer, J. (2006). Learning for fun: The unique contribution of educational leisure experiences. *Curator: The Museum Journal*, 49(3), 329-344. <http://dx.doi.org/10.1111/j.2151-6952.2006.tb00227.x>
- Pallavicini, F., Argenton, L., Toniazzi, N., Aceti, L., & Mantovani, F. (2016). Virtual reality applications for stress management training in the military. *Aerospace Medicine and Human Performance*, 87(12), 1021-1030. <http://dx.doi.org/10.3357/AMHP.4596.2016>
- Pine, B. J., & Gilmore, J. H. (1999). *The experience economy: work is theatre & every business a stage*. Harvard: Harvard Business Press.
- Poria, Y., Butler, R., & Airey, D. (2004). Links between tourists, heritage, and reasons for visiting heritage sites. *Journal of Travel Research*, 43(1), 19-28. <http://dx.doi.org/10.1177/0047287504265508>
- Poria, Y., Reichel, A., & Biran, A. (2006). Heritage site perceptions and motivations to visit. *Journal of Travel Research*, 44(3), 318-326. <http://dx.doi.org/10.1177/0047287505279004>
- Putters, K., Geelen, P., Selling, M., Bunnik, C. (2014). *Musea voor mensen*. Museumvereniging. Geraadpleegd op <https://www.museumvereniging.nl/Portals/0/6-Publicaties/20141030-EINDVERSIE-Musea%20voor%20Mensen.pdf>
- Rae, J. & Edwards, L. (2016). Virtual reality at the British museum: What is the value of virtual reality environments for learning by children and young people, schools, and families?. *MW2016: Museums and the Web 2016*. Geraadpleegd op <http://mw2016.museumsandtheweb.com/paper/virtual-reality-at-the-british-museum-what-is-the-value-of-virtual-reality-environments-for-learning-by-children-and-young-people-schools-and-families/>
- Rey, F. B., & Casado-Neira, D. (2013). Participation and technology: perception and public expectations about the use of ICTs in museums. *Procedia Technology*, 9, 697-704. <http://dx.doi.org/10.1016/j.protcy.2013.12.077>
- Rounds, J. (2006). Doing identity work in museums. *Curator*, 49(2), 133-150. <http://dx.doi.org/10.1111/j.2151-6952.2006.tb00208.x>
- Schouten, F.F.J. (1995). Improving visitor care in heritage attractions. *Tourism Management*, 16 (4), 259-261. [http://dx.doi.org/10.1016/0261-5177\(95\)00014-F](http://dx.doi.org/10.1016/0261-5177(95)00014-F)
- Schuemie, M. J., Van Der Straaten, P., Krijn, M., & Van Der Mast, C. A. (2001). Research on presence in virtual reality: A survey. *CyberPsychology & Behavior*, 4(2), 183-201. <http://dx.doi.org/10.1089/109493101300117884>
- Sherman, W. R., & Craig, A. B. (2003). *Understanding virtual reality interface, application, and design*. San Francisco, CA : Morgan Kaufmann.
- Siu, N. Y. M., Zhang, T. J. F., Dong, P., & Kwan, H. Y. (2013). New service bonds and customer value in customer relationship management: The case of museum visitors. *Tourism Management*, 36, 293-303. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2012.12.001>
- Slater, M. (2003). A note on presence terminology. *Presence connect*, 3(3), 1-5.
- Steuer, J. (1993). Defining virtual reality: Dimensions determining telepresence. *Journal of Communication*, 42(4), 73-93. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1460-2466.1992.tb00812.x>

- Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Strauss, A. L., & Corbin, J. M. (1990). *Basics of qualitative research*. London: Sage.
- Sylaiou, S., Mania, K., Karoulis, A., & White, M. (2010). Exploring the relationship between presence and enjoyment in a virtual museum. *International journal of human-computer studies*, 68(5), 243-253.
- Styliani, S., Fotis, L., Kostas, K., & Petros, P. (2009). Virtual museums, a survey and some issues for consideration. *Journal of Cultural Heritage*, 10(4), 520-528.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.culher.2009.03.003>
- Sundar, S. S., Go, E., Kim, H. S., & Zhang, B. (2015). Communicating art, virtually! Psychological effects of technological affordances in a virtual museum. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 31(6), 385-401. <http://dx.doi.org/10.1080/10447318.2015.1033912>
- Todd, S., & Lawson, R. (2001). Lifestyle segmentation and museum/gallery visiting behaviour. *International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing*, 6(3), 269-277.
<http://dx.doi.org/10.1002/nvsm.152>
- Van der Laarse, R. (2005). Erfgoed en de constructie van vroeger. In R. van der Laarse (Ed.), *Bezeten van vroeger: Erfgoed, identiteit en musealisering* (pp. 1-28). Amsterdam: Het Spinhuis. Geraadpleegd op <http://hdl.handle.net/11245/1.262535>
- Verboom, J., & Arora, P. (2013). Museum 2.0: A study into the culture of expertise within the museum blogosphere. *First Monday*, 18(8). Geraadpleegd op hdl.handle.net/1765/40583
- Vogt, C. A., & Fesenmaier, D. R. (1998). Expanding the functional information search model. *Annals of Tourism Research*, 25(3), 551-578. [http://dx.doi.org/10.1016/S0160-7383\(98\)00010-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0160-7383(98)00010-3)
- Wester, F. & Peters, V. (2004). *Kwalitatieve analyse. Uitgangspunten en procedures*. Bussum: Coutinho.
- Wester, F. P. J., Renckstorf, K., & Scheepers, P. L. H. (2006). *Onderzoekstypen in de communicatiewetenschap*. Alphen aan den Rijn: Kluwer.
- Westfries Museum (2014). *Luister: Beleidsvisie Westfries Museum 2014-2018*. Hoorn: WFM. Geraadpleegd op <http://wfm.nl/?ddownload=4994>
- Witcomb, A. (2003). *Re-imagining the museum: Beyond the mausoleum*. New York: Routledge.

Appendix A: topiclijst

Inleidend (Persoonlijke en socio-culturele achtergrond):

- Achtergrond (woonplaats, leeftijd, opleidingsniveau)
- Motivatie van bezoek/ hoe terecht gekomen
- Bezoekgezelschap (met wie)

Verwachtingen (Persoonlijke en socio-culturele achtergrond):

- Interesses
- Eerdere ervaring met Virtual Reality
- Verwachtingen: educatief/vermaak/actief/passief/enz.

Algehele Ervaring

- Omschrijving gehele ervaring
- Omschrijving VR als onderdeel museum
- Omschrijving gebruik Oculus Rift
- Omschrijving details

Leer-ervaring

- Omschrijving informatie (voice-over)
- Omschrijving historische context (tijd en plek)
- Interesse in geschiedenis/erfgoed

Amusement ervaring

- Absorberen of onderdompeling virtuele omgeving
- Actieve of passieve deelname

Esthetische ervaring

- Omschrijving ervaring van virtuele omgeving
- Wel of geen onderdompeling in virtuele omgeving
- Passief of actieve deelname in virtuele omgeving

Ontsnappingservaring

- Omschrijving van deelname
- Navigatie

Immersie

- Omschrijving 3D-ervaring
- Oculus rift en koptelefoon
- Beeldkwaliteit
- Details
- Wel/geen onderdompeling

Presentie

- Omschrijving gevoel wel/niet deel uitmaken van of aanwezigheid in virtuele omgeving (expressie)
- In hoeverre gebouwen, personen, omgeving geloofwaardig (levendigheid)

Bezoekerservaring

- Ervaring VR-tentoonstelling binnen het gehele museumbezoek
- Omschrijving museumbezoek
- Intentie opnieuw te bezoeken

Afronding

- Toevoegingen ervaring die nog niet eerder genoemd zijn
- Verdere vragen
- Contactgegevens

Appendix B: overzicht respondenten met aanvullende informatie

Interview	Respondent	Geslacht	Leeftijd	Woonplaats
1	1	man	49	Hoorn
	2	man	62	Sijbeskarspel (Regio Hoorn)
	3	vrouw	47	Hoorn
2	4	man	66	Zoetermeer
	5	vrouw	65	Zoetermeer
3	6	vrouw	49	Leiden
	7	vrouw	74	Eindhoven
4	8	vrouw	52	Heerhugowaard
	9	vrouw	53	Heerhugowaard
	10	vrouw	56	Heerhugowaard
5	11	vrouw	67	Arnhem
	12	man	68	Arnhem
6	13	vrouw	48	Leeuwarden
7	14	man	78	Weesp
	15	vrouw	73	Weesp
8	16	vrouw	49	Rotterdam
	17	man	51	Rotterdam
9	18	vrouw	46	Hoorn
	19	man	47	Hoorn
10	20	vrouw	64	Ursem
	21	man	66	Ursem
11	22	vrouw	51	Alkmaar
12	23	man	80	Haarlem
	24	vrouw	78	Haarlem
13	25	man	63	Vught

Appendix C: open codes

Lijst van de gevonden open codes die gevonden zijn tijdens de eerste fase van de thematische analyse, het open coderen.

	Code	Kwantiteit binnen dataset
1	360 graden beeld (achterom en om je heen kijken)	6
2	aanrader voor anderen	6
3	ambachten zien leuk	6
4	Bang voor gevoel van zeeziekte	4
5	beeld onrealistisch (scherpte, pixelig, kleuren)	13
6	begeleiders snel ter plekke	3
7	begin traag en langzaam	1
8	beginperiode VR ontwikkelingen	5
9	Bril VR ongemakkelijk	21
10	bril wel goed op kunnen hebben	7
11	details kwamen goed over, verhoudingen wel soms zoek	3
12	details nog niet realistisch	1
13	drieluik onduidelijk	1
14	drogere ogen	1
15	eerder klaar en andere mensen bestuderen	1
16	eerdere VR ervaring	20
17	Eerste indruk leuk	1
18	fijn dat vooraf werd aangegeven hoe lang VR duurde	1
19	gebouwen game-achtig	1
20	Geen eerdere ervaring met VR	4
21	geen immersie	3
22	geen verwachtingen vooraf	7
23	geluid koptelefoon te hard	3
24	gestolen schilderijen uit Oekraïne	1
25	goed dat VR gratis wordt aangeboden	1
26	goede en relaxte ambiance	3
27	Goede sfeer-impressie van OudHoorn (herkenning)	28
28	hoofden figuren levensecht	1
29	ik wil niet van alles iets weten (snel verzadigd)	1
30	immersie (in op gaan)	25
31	in korte tijd veel prikkels	1
32	Informatie kon beter	6
33	informatie via website	2
34	instructie niet goed mee gekregen	6
35	Kamers zouden minder gedetailleerd zijn als je zelf kunt navigeren	2
36	Kwetsbaar gevoel	3

37	leuke afwisseling van voice-over met teksten	1
38	meer gefocust op personen dan rondkijken	1
39	meer toeristen werven met bijvoorbeeld VR	6
40	mooi beeld van avondzon	1
41	Mooie gebouwen Hoorn	11
42	muziek maakt het afstandelijker	15
43	Narratief en informatie goed en belangrijk	45
44	Narratief meer aankleden	4
45	natuurlijke bewegingen	1
46	niet helemaal geloofwaardig overkomen	4
47	niet per se mooi, eigen realiteit mooier	1
48	niet prettig zitten	1
49	nieuwsgierig naar de geschiedenis	3
50	nieuwsgierigheid naar techniek	2
51	onverwachte bochten of bewegingen	11
52	op een rustig moment westfries museum bezoeken	1
53	personen spraken niet maar dat was ook niet nodig	1
54	personen zou beter kunnen	20
55	Positief over museum	7
56	positieve ervaring	22
57	Presentie (in omgeving zitten, eigen omgeving vergeten)	23
58	realistische omgeving	5
59	reden bezoek Hoorn bekijken en museum bekijken	1
60	reden bezoek iemand begeleiden	1
61	reden bezoek museum op aanraden van vriendin	2
62	reden bezoek schilderijen bekijken	1
63	reden bezoek slechte weer	1
64	scherm goed alternatief voor VRbril	2
65	schilderij met felle kleuren kwam goed over	1
66	Schip minder reality	8
67	sneller laten afspelen	1
68	soms meer 2d dan 3d	2
69	Soort openlucht museum waar je doorheen liep	2
70	te lange beelden kerk	1
71	tekst was onnatuurlijk (onscherp, te laag en te snel)	25
72	teveel tekenfilm in 3D	1
73	tussenstukjes juist nodig	1
74	tussenstukjes onnodig	1
75	vaker plaatsbepalingen door voice-over	1
76	Van horen zeggen	2
77	veel te zien	2
78	verbaasd over kwaliteit van de techniek (grond)	1
79	Vergelijkingen VR met andere vormen van Media	11

89	verhoudingen niet helemaal correct	2
90	verwondering over het verleden	1
91	vogelvlucht met schip kan hoogtevrees opwekken	1
92	VR duurt niet te lang	3
93	VR mooie aanvulling voor het museum	22
94	VR niet passen binnen museum, nadruk meer op Hoorn zelf dan scheepvaart	1
95	VR trekt mensen aan die niet per se veel musea bezoeken	7
96	VR voorstelling onduidelijk aangegeven	1
97	vroeger was het levendiger dan VR laat zien	25
98	water geloofwaardig	3
99	zelf kunnen navigeren	2
100	zou grappig zijn extra prikkels toe te voegen	4
101	zweterig en misselijk	1