

Universiteit Utrecht

Naam: Francine van Beusekom
Studentnummer:
Eerste lezer: Nanna Verhoeff
Tweede lezer: Hanna Surma
Datum: 07-06-2017
Woorden: 13.295

MA Film- en Televisiewetenschap
Faculteit Geesteswetenschappen

VERKLARING: INTELLECTUEEL EIGENDOM

De Universiteit Utrecht definieert het verschijnsel “plagiat” als volgt:

Van plagiaat is sprake bij het in een scriptie of ander werkstuk gegevens of tekstgedeelten van anderen overnemen zonder bronvermelding. Onder plagiaat valt onder meer:

- het knippen en plakken van tekst van digitale bronnen zoals encyclopedieën of digitale tijdschriften zonder aanhalingstekens en verwijzing;*
- het knippen en plakken van teksten van het internet zonder aanhalingstekens en verwijzing; het overnemen van gedrukt materiaal zoals boeken, tijdschriften of encyclopedieën zonder aanhalingstekens of verwijzing;*
- het opnemen van een vertaling van bovengenoemde teksten zonder aanhalingstekens en verwijzing;*
- het parafraseren van bovengenoemde teksten zonder verwijzing. Een parafrase mag nooit bestaan uit louter vervangen van enkele woorden door synoniemen;*
- het overnemen van beeld-, geluids- of testmateriaal van anderen zonder verwijzing en zodoende laten doorgaan voor eigen werk;*
- het overnemen van werk van andere studenten en dit laten doorgaan voor eigen werk. Indien dit gebeurt met toestemming van de andere student is de laatste medeplichtig aan plagiaat; ook wanneer in een gezamenlijk werkstuk door een van de auteurs plagiaat wordt gepleegd, zijn de andere auteurs medeplichtig aan plagiaat, indien zij hadden kunnen of moeten weten dat de ander plagiaat pleegde;*
- het indienen van werkstukken die verworven zijn van een commerciële instelling (zoals een internetsite met uittreksels of papers) of die tegen betaling door iemand anders zijn geschreven.*

Ik heb de bovenstaande definitie van het verschijnsel “plagiat” zorgvuldig gelezen, en verklaar hierbij dat ik mij in het aangehechte essay / werkstuk niet schuldig heb gemaakt aan plagiaat.

Naam: Francine van Beusekom

Studentnummer:

Datum: 18-04-2017

Plaats: Utrecht

Handtekening:

Samenvatting

In dit artikel wordt onderzocht op welke manier VR-technologieën verandering teweeg kunnen brengen in een conventioneel (single-screen) dispositief van televisie ten aanzien van de mobiliteit van de toeschouwer. Heden ten dage wordt er steeds vaker geëxperimenteerd met VR-technologieën binnen het televisielandschap. Deze VR-technologieën – vaak in de vorm van een VR-bril – worden hierbij ingezet als schermtechnologie. De soft- en hardware van deze VR-technologieën lenen zich voor een andere televisuele kijkervaring dan wanneer er een conventioneel televisiescherm gebruikt wordt. Het onderzoeken van de verschillen in mobiliteitservaring in enerzijds een conventionele televisuele kijksituatie, en anderzijds een televisuele kijksituatie waarbij de televisieteksten op een VR-schermtechnologie bekeken worden, is in de basis comparatief. Hierom worden er allereerst verschillende beschouwingen uiteengezet, aangaande de mobiliteit van de toeschouwer in een conventionele kijksituatie. Dit gebeurt aan de hand van theoretische besprekingen van Anne Friedberg, Lev Manovich en Nanna Verhoeff.

Uit deze theorieën zijn drie manieren gededuceerd waarop de ervaring van mobiliteit voor de toeschouwer benaderd kon worden, namelijk de ervaring van *virtual mobility*, de ervaring van fysieke mobiliteit en een vorm van genetwerkte mobiliteit. Zodoende is er een analytisch kader opgesteld, waardoor er drie televisuele VR-casussen op gestructureerde wijze geanalyseerd konden worden. Deze casussen, Netflix VR, de *Dance Dance Dance* VR-content en de televisieserie *Invisible*, hebben elk een andere invulling. Op deze manier is er getracht een reikwijdte aan VR-mogelijkheden, aangaande de mobiliteit van de toeschouwer, aan te tonen. Uiteindelijk wordt er beargumenteerd dat VR-technologieën, wanneer zij als schermtechnologie gebruikt worden om televisie op te kijken, veranderingen teweeg brengen in zowel de virtuele, als fysieke mobiliteitservaring van de toeschouwer. Het feit dat de toeschouwer gefixeerd moet zijn, is geen vereiste meer voor het kunnen ontstaan van een televisuele kijksituatie. Daarnaast wordt er – met behulp van een bespreking van genetwerkte mobiliteit – betoogd dat het dispositief van televisie, door het gebruik van VR-technologieën als vervanging van het conventionele televisiescherm, mobiliseert. De configuratie van tekst, toeschouwer en technologie wordt mobieler, in die zin dat het ontstaan van een kijksituatie niet meer per definitie gebonden is aan een thuislocatie.

Kernwoorden: virtual reality • televisie • mobiliteitstheorieën • virtual mobility • dispositief • spectatorship

Inhoudsopgave

Introductie	4
Positionering: media in transitie	8
Dispositief en spectatorship	13
De mobiliteitservaring van de toeschouwer	17
Analyse Dance Dance Dance VR-content, Netflix VR en Invisible	21
Methode	21
Casussen	23
Virtuele mobiliteit	31
Fysieke mobiliteit	35
Genetwerkte mobiliteit	37
Reflectie en conclusie	39
Bronnenlijst	43

VR-Televisie

DE MOBILITEITSERVARING VAN DE TELEVISUELE VR-TOESCHOUWER

Introductie

Virtual reality (vanaf nu: VR) is een kameleontechnologie. Wat ik hiermee bedoel, is dat VR-technologieën voorkomen in een breed spectrum aan contexten. Hoewel het in 1920 werd ontwikkeld voor militaire doeleinden – namelijk om vlucht-simulatortrainingen mogelijk te maken – wordt het vandaag de dag ingezet binnen een uiteenlopend scala aan (vak)gebieden.¹ VR-technologieën worden hierbij niet meer enkel voor professionele doeleinden gebruikt, maar ook binnen de entertainmentindustrie zijn experimenten met VR steeds meer in opkomst.² Dit is bijvoorbeeld terug te zien in het televisielandschap waar verschillende (online) aanbieders VR-technologieën inzetten om hun toeschouwers nieuwe ervaringen te bieden. Netflix en Hulu hebben beide een driedimensionale woonkamer gecreëerd in VR. Hierbinnen hangt een groot, tweedimensionaal televisiescherm, waardoor men zonder afleiding van de fysieke woonkamer – deze ziet men immers niet meer – televisieteksten lijkt te kunnen bekijken.³ Het bedrijf Jaunt – dat samenwerkt met

¹ Een voorbeeld hiervan is het inzetten van deze technologie door architecten. Door gebruik te maken van VR kunnen zij potentiële klanten een gebouw tonen dat nog niet werkelijk gerealiseerd is. Ook op educatief gebied wordt het ingezet, bijvoorbeeld bij studies naar anatomie. Studenten kunnen op deze manier, middels een VR-bril, een virtueel mens of dier ontleden. De grootste, huidige toepassing van VR is echter te vinden in de game-industrie. Ontwerpers zien de technologie als uitgelezen kans om uit te voeren waar al decennialang over gedroomd werd: gamers kunnen zich – door een VR-bril op te zetten – gevoelsmatig in de gecreëerde wereld bevinden. “3D Architectuur | VR Showroom,” *VR Showroom | Your product in virtual reality*, geraadpleegd 24 januari 2017, op <http://www.vrshowroom.nl/3d-architectuur>; Elise Lemle, Katherine Bomkamp, Marcella Klein Williams en Elizabeth Cutbirth, “Virtual Reality and the Future of Entertainment,” in *Two Bit Circus and the Future of Entertainment*, 25–37 (Los Angeles: Springer International Publishing, 2015): 26–27; “Virtual Reality Dissection System Helps Study Anatomy, Spare a Cadaver (VIDEO),” *Medgadget*, 7-04-2014, geraadpleegd 24 januari 2017, op <http://www.medgadget.com/2014/04/virtual-reality-dissection-system-helps-study-anatomy-spare-a-cadaver-video.html>.

² In Utah opende in 2016 het immersieve VR-themapark *The Void* en in Amsterdam is de eerste VR-bioscoop ter wereld gesitueerd. Maar ook de porno-industrie staat hoog op de lijst wanneer het gaat om gebieden waarbinnen VR in de toekomst zal gedijen, zegt Wheeler Winston Dixon. Hij voorspelt een enorme opkomst in VR-content binnen deze bedrijfstak die gericht is op visueel genot, het liefst zo immersief mogelijk. Grote, VR-gokhallen zullen tevens niet lang achterblijven, vervolgt Dixon die stelt dat de drijvende kracht achter VR de wil van de consument is om de echte wereld – al is het maar voor even – te verlaten. Ben Popper, “Virtual Reality Theme Park The Void Opening Its First Outpost in Times Square,” *The Verge*, 09-05-2016, geraadpleegd 11 februari 2017, op <http://www.theverge.com/2016/5/9/11603622/the-void-virtual-reality-ghost-busters-times-square>; Wheeler Winston Dixon, “Slaves of Vision: The Virtual Reality World of Oculus Rift,” *Quarterly Review of Film and Video* 33.6 (2016): 501–510, 506; “World’s First Virtual Reality Cinema,” *The VR Cinema – Home*, geraadpleegd 11 februari 2017, op <https://thevrcinema.com/nl>.

³ Deze afleiding door de fysieke ruimte kan nog wel in de vorm van geluid of aanraking voorkomen. Wanneer de toeschouwer een koptelefoon aansluit op zijn VR-apparaat, wordt deze eerste vorm van afleiding geëlimineerd. De toeschouwer kan – tenzij hij zich in zijn eentje in de fysieke ruimte bevindt – daarentegen niet vermijden dat hij aangeraakt wordt. Het gaat echter om het idee dat de VR-gebruiker meer afgesloten kan zijn van de fysieke wereld dan bij het kijken van mediateksten op een televisiescherm. Dan Barrett, “VR: Why the Future of TV Isn’t

onder andere Netflix en The Walt Disney Company – doet tevens een duit in het zakje met zijn vierdelige serie *Invisible* die is opgenomen met een 360°-camera.⁴ Ook rondom grote, internationale evenementen die meestal op een televisiescherm worden bekeken, wordt steeds vaker content aangeboden in VR. In 2015 gaf MTV zijn toeschouwers een VR-optie bij het kijken van de MTV EMA Awards en in 2016 kon men delen van de Olympische Spelen in Rio de Janeiro in 360° volgen via verscheidene VR-applicaties.⁵

Deze verschuiving van professionele toepassingen naar het gebruik van VR binnen de entertainmentindustrie, lijkt vooral afhankelijk te zijn van de beschikbaarheid van goedkope VR-headsets. Dergelijke headsets – zoals de Google Cardboard en Samsung Gear VR – worden in combinatie met een smartphone gebruikt waarop VR-applicaties geïnstalleerd kunnen worden. De VR *head-mounted-display* (vanaf nu: HMD), ook wel VR-bril genoemd, fungeert hierbij als een drager van de smartphone, zodat deze laatste als scherm kan dienen waarop VR-content bekeken kan worden. Dat men het smartphonegedeelte van deze technologieën vaak al in bezit heeft, maakt dat VR makkelijker bereikbaar wordt voor consumenten.⁶ Hierom is het wellicht niet vreemd dat veel bedrijven inspringen op de VR-hype en deze technologie bestempelen als “the next big thing” voor televisie.⁷ Met een dergelijke speculatieve visie moet echter voorzichtig worden omgegaan. In de basis zijn er nog veel problemen te vinden in huidige, toegankelijke VR-technologieën en technieken. Zo worden er veel klachten gemeld als misselijkheid of pijn in de ogen, wat onder andere komt door de lage pixeldichtheid van smartphones.⁸ Daarnaast is het alles

Strapping a Screen to Your Face. But, Maybe It Is.” *SBS TV*, 14-10-2016, geraadpleegd 27 maart 2017, op <http://www.sbs.com.au/guide/article/2016/10/14/vr-why-future-tv-isnt-strapping-screen-your-face-maybe-it>; “Hulu VR: Enter a New World of TV,” *Hulu.com*, geraadpleegd 24 januari 2017, op <https://www.hulu.com/labs/huluvr>; Netflix, “Netflix VR,” *Oculus Store*, versie 1.0.2 build 104 (2015), geraadpleegd 24 januari 2017, op <https://www.oculus.com/experiences/gear-vr/890562797701371/>.

⁴ “Invisible – Virtual Reality Video | Jaunt,” *Jaunt – Cinematic Virtual Reality – 360° VR video*, geraadpleegd 24 januari 2017, op <https://www.jauntvr.com/lobby/invisible>.

⁵ Alex Wood, “Virtual Reality Thrived and Flopped at the MTV Awards: Here’s Why,” *The Memo*, 26-10-2015, geraadpleegd 27 maart 2017, op <http://www.thememo.com/2015/10/26/virtual-reality-thrived-and-flopped-at-the-mtv-awards-heres-why/>; “Experience the Rio Olympics in Virtual Reality,” *NBC Olympics*, 21-08-2016, geraadpleegd 27 maart 2017, op <http://www.nbcolympics.com/news/experience-rio-olympics-virtual-reality>.

⁶ Een reden voor de snelle verspreiding van de Samsung Gear VR is wellicht dat zij deze VR-bril gratis aanboden aan kopers van hun Galaxy S7 smartphoneserie. Elger van der Wel, “Samsung geeft gratis Gear VR weg bij Galaxy S7,” *Numrush*, 21-02-2016, geraadpleegd 28 maart 2017, op <http://numrush.nl/2016/02/21/samsung-geeft-gratis-gear-vr-weg-bij-galaxy-s7/>.

⁷ Uit een interview met verscheidene VR-ontwikkelaars en werknemers uit grote mediabedrijven, bleek bijvoorbeeld dat VR wordt gezien als manier om een nieuw, jonger publiek te trekken naar televisie. Bij de ontwikkeling van een VR-applicatie voor een BBC-programma is gebleken dat het traditionele publiek bestond uit vrouwen van middelbare leeftijd en dat de toevoeging van een VR-optie zorgde voor een grote verhoging in jong, voornamelijk mannelijk publiek. David Wood, “TV’s Next Big Thing?” *Royal Television Society*, 02-2016, geraadpleegd 28 maart 2017, op <https://rts.org.uk/article/tv%E2%80%99s-next-big-thing-0>; Marc C-Scott, “3D Television is Dead... So What Next?” *The Conversation*, 07-02-2017, geraadpleegd 28 maart 2017, op <https://theconversation.com/3d-television-is-dead-so-what-next-72192>.

⁸ De smartphone wordt in een VR-bril geplaatst en bevindt zich, wanneer deze bril op het hoofd wordt gezet, vlakbij de ogen van de consument. Door deze kleine afstand, zijn de pixels erg duidelijk zichtbaar en wordt het beeld erg onscherp. Becca Caddy, “Vomit Reality: Why VR Makes Some Of Us Feel Sick and How to Make it Stop,” *Wareable | Wearable Technology News and Reviews*, 19-10-2016, geraadpleegd 28 maart 2017, op <https://www.wareable.com/vr/vr-headset-motion-sickness-solution-777>.

behalve zeker dat men over vijf jaar nog zal investeren in de ontwikkeling van hard- en software voor VR-technologieën.⁹ VR is nog volop in ontwikkeling en uit de vele, uiteenlopende experimenten ermee, blijkt dat men nog een lange weg te gaan heeft in het zoeken naar een stabiele gebruiksvorm van deze technologie; als deze er al zal komen.

Niet alleen VR, maar ook televisie lijkt geen stabiele gebruiksvorm te kennen. “Television’s identity is a highly unstable affair,” zegt William Uricchio wanneer hij de constante veranderlijkheid van televisiepraktijken aankaart.¹⁰ Ook door Amanda Lotz wordt betoogd dat televisie in een constante staat van transitie verkeert. Televisie, zegt Lotz, wordt gezien als de centrale communicatieve en culturele kracht in de samenleving. Dit komt door de beschikbaarheid en alomtegenwoordigheid van televisie en haar rol als informatieverschaffer. Televisie biedt een platform voor het bevragen en beantwoorden van debatten die in de samenleving spelen en reflecteert hierop. Het is hierom niet verwonderlijk dat televisie net zo veranderlijk is als de maatschappij zelf, zegt Lotz.¹¹ Dat men binnen het, eveneens in transitie zijnde, televisielandschap aan het experimenteren is met VR-technologieën, vormt de crux van mijn onderzoek. Wat brengt dit experimenteren met VR-technologieën binnen het televisielandschap teweeg? Deze vraag lijkt, juist nu VR-technologieën steeds makkelijker te verkrijgen zijn voor de gemiddelde televisietoeschouwer, relevant.

Een vraag die ten behoeve hiervan eerst beantwoord moet worden, is of een kijksituatie waarbij een VR-bril als scherm gebruikt wordt om aan televisie gelieerde teksten op te kijken, nog wel als televisuele kijksituatie aan te merken is. Over deze kwestie kaart Lotz aan, dat een medium zijn vorm en invulling niet enkel aan zijn technologische capaciteiten ontleent, maar ook aan zijn tekstuele eigenschappen, industriële praktijken, het gedrag van zijn publiek en – wellicht nog het meest belangrijk – het culturele begrip ervan.¹² De hierboven genoemde voorbeelden van VR-teksten en andere voorbeelden die later gebruikt zullen worden, zijn door hun makers als televisieteksten bestempeld. Daarnaast zijn er in deze voorbeelden eenzelfde soort tekstuele eigenschappen te herkennen als in traditionele televisie. Een voorbeeld hiervan is de VR-televisieserie *Remember* die bestaat uit dertien afleveringen van twintig minuten: een vorm die ontleend is aan de televisuele serialiteit. Ook worden televisuele VR-teksten soms gelijktijdig gedistribueerd met een daaraan verwante televisietekst om een andere vorm van kijken mogelijk te maken, zoals de hierboven besproken VR-distributie tijdens de Olympische Spelen, of wordt er extra VR-content aangeboden die naast een televisieshow bekeken kan worden, zoals bij *It’s Always Sunny in Philadelphia*.¹³

⁹ Phil Iwaniuk, “How, Why, and When VR Will Fail,” *PCGamesN.com*, 03-04-2017, geraadpleegd 7 april 2017, op <https://www.pcgamesn.com/how-why-and-when-vr-will-fail>.

¹⁰ William Uricchio, “Television’s Next Generation: Technology/Interface Culture/Flow,” in *Television After TV: Essays on a Medium in Transition*, red. Lynn Spigel en Jan Olsson, 163-183 (Durham: Duke University Press, 2004): 164-166.

¹¹ Amanda Lotz, *The Television Will Be Revolutionized*, 2007 (New York: NYU Press, 2014): 37.

¹² Amanda Lotz, *Portals: A Treatise on Internet-Distributed Television* (Michigan: University of Michigan Library, 2017): 3.

¹³ Chris Longo, “An Always Sunny VR Experience Will Put You In Project Badass,” *Den of Geek | Cult TV, Movies, Games & Comics Reviewed*, 15-02-2017, geraadpleegd 21 maart 2017, op <http://www.denofgeek.com/us/tv/its->

De VR-technologie – of specifieker gezegd, de smartphone die in een VR-bril geplaatst is – lijkt op deze manier in dergelijke situaties de plek in te nemen van het conventionele televisiescherm. Dit doet echter niets af aan het feit dat het in de basis nog steeds om een televisuele kijksituatie gaat.

Maar wat voor gevolgen heeft dit inzetten van VR-technologieën als schermtechnologie waarop televisieteksten kunnen worden bekeken voor een conventionele televisuele kijksituatie? Het opzetten van een VR-bril lijkt een televisuele kijksituatie voor een groot deel te veranderen, alleen al gezien het feit dat het televisiescherm op deze manier niet meer zichtbaar is. Daarnaast is de televisietoeshouwer gewoonlijk frontaal voor een televisiescherm gepositioneerd, waarbij hij de beelden alleen nog maar op passieve wijze hoeft te consumeren. VR-technologieën daarentegen vergen fysieke beweging en lijken een meer actieve houding te vragen van hun toeschouwers of gebruikers. Een beschouwing van alle mogelijke gevolgen van VR-technologieën op het televisielandschap is veel te breed – en wellicht ietwat speculatief – voor een onderzoek op dit moment, aangezien er nog veel geëxperimenteerd wordt met de mogelijkheden. Hierom zal ik mij richten op één specifiek aspect van de relatie tussen toeschouwer en medium, namelijk de mobiliteit van de toeschouwer tijdens het bekijken van een televisuele tekst op een televisiescherm, dan wel via een VR-technologie. Om deze bespreking zo afgebakend mogelijk te houden, is het nodig om de kijksituatie met betrekking tot een televisiescherm te beperken tot een *single-screen*, of conventionele situatie. Wat ik hiermee bedoel, is dat de relatie tussen televisie en toeschouwer zal worden bekeken vanuit het idee dat de toeschouwer voor een beeldbuis zit en er geen andere technologieën of teksten – zoals *second screen* applicaties – betrokken zijn bij de kijksituatie.

Om het vraagstuk naar de mobiliteit van de (van VR gebruik makende) televisietoeshouwer op een constructieve manier te benaderen, zal ik het conventionele dispositief van televisie als analytisch perspectief inzetten. Het conventionele dispositief van televisie kan inzichtelijk maken hoe een televisueel communicatieproces vorm krijgt.¹⁴ Frank Kessler ziet het dispositief als een samenspel van materiele condities van vertoning (*technology*), tekstuele vorm (*text*) en wijze van adressering (*spectatorship*). Dit samenspel is aan verandering onderhevig, waardoor het dispositief zich laat historiseren.¹⁵ Kesslers kijk op het dispositief leent zich hierom goed voor een beschouwing van de huidige plaatsing van de toeschouwer met betrekking tot het medium televisie en de communicatie die tussenbeide plaatsvindt in een conventionele kijksituatie, en wat hierbinnen teweeg wordt gebracht wanneer VR-technologieën worden gebruikt als schermtechnologie. Omdat er wordt ingezoomd op de mobiliteit van de toeschouwer en zijn

[always-sunny-in-philadelphia/262246/an-always-sunny-vr-experience-will-put-you-in-project-badass](http://www.prnewswire.com/news-releases/full-length-vr--television-series-to-debut-on-all-virtual-reality-devices-300368020.html); “Full Length VR + Television Series to Debut on All Virtual Reality Devices,” *PR Newswire*, 23-11-2016, geraadpleegd 21 maart 2017, op <http://www.prnewswire.com/news-releases/full-length-vr--television-series-to-debut-on-all-virtual-reality-devices-300368020.html>.

¹⁴ Frank Kessler, “Notes On Dispositif,” werk in uitvoering, 2007, geraadpleegd 24 januari 2017, op www.hum.uu.nl/medewerkers/f.e.kessler/Dispositif_Notes11-2007.pdf; Frank Kessler, “The Cinema of Attractions as Dispositif,” in *Film Culture in Transition: The Cinema of Attractions Reloaded*, red. Wanda Strauven, 57-70 (Amsterdam: Amsterdam University Press, 2006): 59-62.

¹⁵ Frank Kessler, *Het idee van vooruitgang in de mediageschiedschrijving*, oratie (Utrecht: Faculteit der Letteren, Universiteit Utrecht, 2002): 22.

relatie tot technologie en tekst, is het nodig meer handvatten te grijpen die deze relatie inzichtelijk maken. Hiervoor lijkt een bespreking van televisueel spectatorship – door Kessler al als één van de drie pijlers van dispositief genoemd – zich goed te lenen.¹⁶ George Bagley stelt dat spectatorship op veel verschillende manieren gedefinieerd kan worden, maar dat het in essentie altijd een vraag blijft naar “[...] what viewing means to the receiver”.¹⁷ Aan de hand van een uiteenzetting van televisueel spectatorship kan er dus dieper worden ingegaan op de kijkervaring van de toeschouwer en daarbij de ervaring van, of de werkelijk aanwezige, mobiliteit.

Alvorens ik overga op deze bespreking van het conventionele dispositief van televisie en het daaraan verbonden spectatorship, zal ik dit onderzoek uitgebreider positioneren binnen een breder mediawetenschappelijk debat. Hier geef ik tevens aan wat ik precies versta onder “VR”. Daarna ga ik dieper in op theoretische besprekingen van (televisuele) mobiliteit aan de hand van Anne Friedberg, Lev Manovich en Nanna Verhoeff. Vervolgens voer ik een analyse uit van drie televisuele VR-casussen: Netflix VR, de *Dance Dance Dance* VR-content en *Invisible*. Op deze manier wil ik concreet maken hoe mobiliteit vorm krijgt binnen een kijksituatie waar VR-technologieën het scherm zijn waarop televisie wordt gekeken. De methode op basis waarvan deze analyse is uitgevoerd, zal daar uitgebreider uiteengezet worden. De vraag die ik uiteindelijk wil beantwoorden, luidt: op welke wijze kunnen VR-technologieën verandering teweeg brengen binnen een conventioneel (single-screen) dispositief van televisie ten aanzien van mobiliteit?

Positionering: media in transitie

Academici lijken soms de neiging te hebben om verschillende VR-achtige technologieën en technieken op één hoop te gooien.¹⁸ Hierom zal ik eerst duidelijk beschrijven wat ik onder VR versta. De definitie van *immersive virtual reality* van Thomas Elsaesser biedt hiervoor een goed uitgangspunt. Immersive virtual reality is volgens Elsaesser een type VR waarbij de gebruiker volledig ingekapseld is in een virtueel gecreëerde wereld die niet wordt beïnvloed door de fysieke wereld waarin de gebruiker zich – op het

¹⁶ Kessler, “The Cinema of Attractions as Dispositif,” 61.

¹⁷ George Bagley, “The Television Text: Spectatorship, Ideology, and the Organization of Consent,” *Critical Studies in Media Communication* 18.4 (2001): 436-451, 436.

¹⁸ Zo heeft Manovich het over de *Super Cockpit* als zijnde VR, een technologie die ontwikkeld werd voor de Amerikaanse luchtmacht in de jaren tachtig. Deze technologie bestond uit een HMD die kon worden opgezet door de piloot wanneer hij het luchtruim in ging. De piloot zag door het gebruik van deze HMD de omgeving zoals hij die ook zonder de HMD zou zien, maar op het scherm van de HMD werd tekstuele informatie – zoals hoogtemetingen, luchtvochtigheid, et cetera – weergegeven om een efficiëntere vorm van vliegen mogelijk te maken. Manovich zegt over de *Super Cockpit*: “[T]he virtual world is precisely synchronized to the physical one.” Hiermee doelt hij erop dat hetgeen er virtueel werd aanschouwd door de piloten door het gebruik van de HMD, niet anders is dan wanneer er zonder HMD werd gekeken. Het enige praktische verschil met de werkelijkheid, was dat er extra informatie werd toegevoegd op het scherm. Heden ten dage noemen wij deze techniek echter geen VR meer, maar *augmented reality* (vanaf nu: AR).¹⁸ Het verschil tussen VR en AR is gelegen in hetgeen de gebruiker ziet: bij VR wordt er een geheel virtuele wereld getoond waarbij de werkelijke wereld verdwijnt, bij AR wordt de werkelijke wereld aangepast door er virtuele elementen aan toe te voegen. Lev Manovich, *The Language of New Media* (Cambridge, MA: MIT Press, 2001): 111.

moment van gebruik – bevindt.¹⁹ De vertoonde beelden kunnen, los hiervan, wel de werkelijkheid representeren, simuleren, of zelfs opnames zijn van de fysieke wereld. De HMD die in combinatie met een smartphone gebruikt wordt – ofwel de VR-bril –, lijkt op dit moment de meest voorkomende VR-technologie te zijn onder particulieren. In dit onderzoek zal de VR-bril daarom beschouwd worden als de meest waarschijnlijke VR-technologie om televisuele VR-teksten op te bekijken. Dit is vooral belangrijk bij de analyse die later volgt, omdat technologieën altijd bepaalde mogelijkheden en beperkingen in zich dragen. De VR-bril is bijvoorbeeld klein en draagbaar, terwijl er bij een VR-systeem als de CAVE gebruik gemaakt wordt van projectoren en geluidsboxen die op een vaste, fysieke locatie gemonteerd zijn. Hierdoor kost het bij de CAVE meer moeite om de technologie te verplaatsen.²⁰ Door dergelijke technologische elementen of aspecten mee te nemen in de analyse, kan er concreter worden aangetoond wat er teweeg wordt gebracht in de kijkervaring van de televisietoeschouwer.

Onderzoek naar de invloed van technologische ontwikkelingen op het medium televisie zijn niet nieuw. Rond de jaren negentig werd er gedacht dat nieuwe technologieën veranderingen teweeg brachten die een “verbeterde” vorm van televisie tot gevolg zouden hebben. In het afgelopen decennium onthouden academici zich echter van een dergelijke visie op toekomstige vormen van televisie. Er is volgens hen geen sprake van radicale veranderingen binnen het televisielandschap, maar van een transitieproces.²¹ Recentelijk richt dit soort transitieonderzoek zich met name op technologieën die zorgen voor een verschuiving van analoge naar digitale vormen van productie, opslag en distributie.²² In 2004 schreef Jostein Gripsrud over mogelijke gevolgen van digitalisering op televisie. Het eerste gevolg dat hij benoemt is *convergence*, door Henry Jenkins gedefinieerd als het fenomeen waarbij verschillende mediavormen

¹⁹ Thomas Elsaesser, “Pushing the contradictions of the digital: ‘virtual reality’ and ‘interactive narrative’ as oxymorons between narrative and gaming,” *New Review of Film and Television Studies* 12.3 (2014): 295-311, 296-297.

²⁰ De CAVE – wat staat voor “CAVE Automatic Virtual Environment” – is een volledig immersieve VR-opstelling waarbij er in een vierkante ruimte beelden geprojecteerd worden op elke muur. Binnen deze ruimte hangen tevens geluidsboxen om zo geluid na te kunnen bootsen dat, bijvoorbeeld, van één kant af komt. De CAVE-gebruiker draagt een soort bril met speciale glazen die de platte wandprojectie vervormen tot een driedimensionaal beeld. Zodoende kan de CAVE-gebruiker niet buiten deze ruimte stappen, omdat hij dan geen beeld meer ziet. “CAVE Fully Immersive Virtual Reality,” *Virtual Reality Society*, geraadpleegd 2 april 2017, op <https://www.vrs.org.uk/virtual-reality-environments/cave.html>; Computerphile, “The Virtual Reality Cave – Computerphile,” YouTube video, 11:34, 04-07-2014, geraadpleegd 2 april 2017, op <https://www.youtube.com/watch?v=STMcWUtQr1Y>.

²¹ Judith Keilbach en Markus Stauff, “When Old Media Never Stopped Being New: Television’s History as an Ongoing Experiment,” in *After the Break: Television Theory Today*, red. Marijke de Valck en Jan Teurlings, 79-98 (Amsterdam: Amsterdam University Press, 2013): 79.

²² Andere invloedrijke momenten in de geschiedenis van televisie waren de komst van de afstandsbediening en de komst van de videorecorder. Het eerste zorgde onder andere voor de mogelijkheid constant te wisselen tussen programma’s – waardoor de consument een soort eigen televisiemontage kon maken – het laatste kon worden gebruikt om programma’s op te nemen en ze later te bekijken. Consumenten waren door deze apparaten in tijdelijke en ruimtelijke zin niet meer gebonden aan traditionele televisieschema’s. Anne Friedberg, “The End of Cinema: Multi-Media and Technological Change,” in *Reinventing Film Studies*, red. Christine Gledhill en Linda Williams, 438-452 (Londen: Arnold, 2000): 440-446.

samengaan.²³ Gripsrud stelt dat één van de grootste aannames is, dat het in de toekomst steeds moeilijker zal worden om het verschil tussen een televisietoestel, computer of mobiele telefoon aan te geven. Al deze technologieën kunnen nu namelijk worden ingezet – doordat er internet op gebruikt kan worden – voor het vinden en gebruiken van dezelfde soort mediateksten.²⁴ Gripsrud gaat tegen dit idee in wanneer hij uiteenzet dat een dergelijke “digitale revolutie” niet het einde zal betekenen van televisie zoals wij deze kennen.²⁵ Hij ziet nieuwe (digitale) technologieën en technieken die ingezet worden voor de productie, opslag en distributie van televisie niet als vervanging van, maar als toevoeging op oude manieren van het zenden en ontvangen van televisie.²⁶

Deze opvatting wordt meer dan tien jaar later nog steeds gedeeld door verschillende academici, waaronder Gunn Enli en Trine Syvertsen.²⁷ Zij kaarten in een artikel dat gepubliceerd is in 2016 aan dat technologische ontwikkelingen – en daarbij de opkomst van nieuwe diensten en bedrijfsmodellen – vaak worden gezien als een bedreiging voor de definitie en het begrip van televisie.²⁸ Enli en Syvertsen stellen echter dat televisie al vanaf haar opkomst door vele fases is gegaan waarbij deze verscheidene vormen heeft aangenomen. Deze fases of vormen werden niet enkel beïnvloed door technologische ontwikkelingen, maar ook door veranderingen op politiek en cultureel gebied.²⁹ Academici moeten volgens Enli en Syvertsen waakzaam zijn voor het vervallen in technologisch deterministische speculatie. Zij stellen dat technologische, culturele en politieke actoren allemaal andere belangen hebben bij televisie, wat verklaart waarom dit medium in een constante staat van transitie verkeert.³⁰

In dit onderzoek wordt er aangesloten bij de denkwijze van Gripsrud, Enli en Syvertsen. VR-technologieën vormen geen bedreiging voor televisie, maar zijn een middel om op een nieuwe, of andere, manier dan conventioneel gebruikelijk is, televisie te kijken. Anders gezegd: ze zijn een toevoeging op huidige schermtechnologieën waarop televisie gekeken kan worden, maar vervangen deze niet. Op deze manier wordt er niet vanuit gegaan dat VR-technologieën een blijvende en inherente aanpassing in

²³ Breder uitgelegd is convergence de stroom van content over verschillende mediaplatformen, de samenwerking tussen verschillende media-industrieën en het migrerende gedrag van het publiek dat bereid is overal heen te gaan om de content te verkrijgen die zij zoeken. Henry Jenkins, *Convergence Culture: Where Old and New Media Collide* (New York: NYU press, 2006): 2-3.

²⁴ Jostein Gripsrud, “Broadcast Television: The Chances of its Survival in a Digital Age,” in *Television after TV: Essays on a Medium in Transition*, red. Lynn Spigel en Jan Olsson, 210–223 (Durham: Duke University Press, 2004): 213.

²⁵ “[B]roadcasting will remain, just as other media have continued to exist even when challenged by new forms.” Gripsrud, “Broadcast Television,” 215, 221.

²⁶ Gripsrud, “Broadcast Television,” 221.

²⁷ Zie tevens onder andere: Keilbach en Stauff, “When Old Media Never Stopped Being New”; Lotz, *Portals*.

²⁸ Hetgeen nu als grootste dreiging wordt gezien, zeggen zij, zijn *digital intermediaries*. Dit zijn bedrijven die (nieuwe) digitale diensten aanbieden, gebaseerd op algoritmes, en zo de manieren waarop waarde of inhoud wordt gecreëerd of gedistribueerd veranderen. De meest bekende voorbeelden hiervan zijn Netflix, HBO en YouTube. Gunn Enli en Trine Syvertsen, “The End of Television – Again! How TV is Still Influenced by Cultural Factors in the Age of Digital Intermediaries,” *Media and Communication* 4.3 (2016): 142-153, 145.

²⁹ Enli en Syvertsen, “The End of Television – Again!,” 143-144.

³⁰ Enli en Syvertsen, “The End of Television – Again!,” 144, 149.

televisueel kijkgedrag teweeg zullen brengen: het meest gebruikte scherm waarop televisie wordt gekeken, betreft namelijk nog steeds het conventionele televisiescherm.³¹

Het zou echter te kort door de bocht zijn om te stellen dat de vernieuwing in kijkervaring die teweeg wordt gebracht door de komst van VR-technologieën, geheel te wijten is aan het feit dat zij simpelweg een ander scherm zijn om televisie op te kijken. De meest voorkomende VR-brillen zijn op dit moment de Google Cardboard en Samsung Gear VR.³² Deze VR-brillen zijn goedkoper dan de meeste andere VR-technologieën, wat waarschijnlijk ligt aan het feit dat zij – om goed te kunnen functioneren – een smartphone behoeven. Op deze manier vermijden hun makers het plaatsen van dure schermtechnologieën in deze VR-brillen en maken zij gebruik van een apparaat dat de meeste mensen al in hun bezit hebben.³³ Heel simpel gezegd kijkt de televisuele VR-toeschouwer daarmee televisie middels een smartphone, wat geen nieuw fenomeen is. Men kan al langere tijd applicaties downloaden waarop televisieprogramma's teruggekeken kunnen worden, of waarop men live sportwedstrijden kan volgen. Hetgeen de werkelijke vernieuwing brengt, is de VR-software die ontwikkeld is en geïnstalleerd kan worden op smartphones. Deze software maakt het onder andere mogelijk dat het scherm in twee afzonderlijke beelden – die elk de hoek van kijken van het linker dan wel het rechteroog representeren – gesplitst wordt. Deze software maakt het eveneens mogelijk dat het beeld meebeweegt met de beweging van de toeschouwer. Deze elementen – en niet het smartphonescherm *an sich* – maken dat televisuele VR-teksten een nieuwe, of andere, manier van kijken bieden. In de rest van dit onderzoek zal echter met dit idee in het achterhoofd (voor het gemak van lezen) de notie van "VR als schermtechnologie" worden aangehouden.

In zijn onderzoek naar de convergentie van second screenapplicaties en televisie merkt Markus Stauff op dat nieuwe technologieën of technieken de *affordances* – simpel gezegd, tot welk gebruik een object uitnodigt – van televisie veranderen. Wanneer de televisietoeschouwer bijvoorbeeld een Google

³¹ "At present, television is truly a medium in transition," zegt ook Max Dawson. Hij stelt dat het medium in een staat van *in-betweenness* verkeert, aangezien de technologische vorm van het medium noch analoog, noch digitaal te noemen is, maar zich ergens in het midden van beide technologische regimes bevindt. Wat hij vaak in academisch onderzoek naar nieuwe televisuele platformen of technologieën terugziet, is het idee dat platformen en technologieën blijvende en inherente aanpassingen teweeg brengen in het kijkgedrag van televisietoeschouwers. Vaak worden, zegt Dawson, enkel groepen gebruikers of toeschouwers onderzocht die bij voorbaat al gebruik maken van deze nieuwe platformen en technologieën, waardoor er een vertekend beeld ontstaat van de werkelijke alomtegenwoordigheid ervan. Dawson noemt dit een *research deficit* en toont aan dat het merendeel van de Amerikaanse televisietoeschouwer nog 'gewoon' analoog, of zonder 'extra's', televisie kijkt. Max Dawson, "Television Between Analog and Digital," *Journal of Popular Film and Television* 38.2 (2010): 95-100, 96-98.

³² Mark Wilson, "Google Cardboard by the Numbers: The Stats Surrounding Foldable Virtual Reality," *BetaNews – Technology News and Analysis*, 2016, geraadpleegd 12 april 2017, op <https://betanews.com/2016/01/27/google-cardboard-by-the-numbers-the-stats-surrounding-foldable-virtual-reality/>; "Projected Virtual Reality Headsets Unit Sales Worldwide in 2016 (in Million), by Device," *Statista*, geraadpleegd 12 april 2017, op <https://www.statista.com/statistics/458037/virtual-reality-headsets-unit-sales-worldwide/>.

³³ In de inleiding sprak ik al over de Google Cardboard en Samsung Gear VR als meest voorkomend, omdat zij goedkoper zijn dan andere VR-technologieën. De Oculus Rift heeft bijvoorbeeld een ingebouwd scherm – en zelfs een ingebouwd geluidssysteem – en is een stuk duurder. Dit is niet gek, aangezien er dan meer onderdelen gebruikt moeten worden bij het maken van dit type VR-bril.

Chromecast aansluit op zijn televisietoestel, worden er mogelijkheden 'ontgrendeld': de toeschouwer kan nu onder andere zijn televisie met een telefoon bedienen, of het scherm van de telefoon spiegelen met dat van het televisietoestel.³⁴ De ontwikkeling van dergelijke technologieën of technieken voor televisie lijkt ervoor te zorgen dat het medium blijft voortbestaan. Dit heeft echter een paradoxale situatie tot gevolg, zegt Stauff. Aan de ene kant blijft televisie voortbestaan juist doordat men met zoveel technologieën en technieken experimenteert binnen het televisielandschap. Aan de andere kant kan er niet gezegd worden dat televisie werkelijk blijft voortbestaan, aangezien dergelijke technologieën en technieken veranderingen teweegbrengen in (onder andere) de vorm van televisuele teksten en de manier waarop deze bekeken worden.³⁵ Hierdoor ontstaat het fenomeen dat Stauff *convergence as crisis* noemt. Al raken media steeds vaker en in hogere mate met elkaar verweven, deze connecties tussen media zijn en blijven kortstondig, instabiel en onduidelijk.³⁶ Om zijn punt te illustreren, onderzoekt Stauff de relatie tussen televisie en second screen, welke beide in geheel tegenstrijdige termen worden omschreven. Televisie is een *lean-back* medium, een waarvan de inhoud passief geconsumeerd wordt, terwijl second screen als veel (inter)actiever wordt beschouwd, een die een *lean-forward* houding vraagt van zijn gebruiker die, het scherm aanrakend, communiceert met anderen.³⁷

Een dergelijke "convergentiecrisis" lijkt ook gaande te zijn nu VR-technologieën als schermtechnologie worden ingezet binnen het televisielandschap. Karakteristiek voor VR is het idee dat de gebruiker zich in andere, virtuele werelden kan begeven en daarmee een interactie aan kan gaan, rond kan lopen en een eigen verhaal kan creëren. Dit strookt niet met de passieve wijze van televisieconsumptie die hierboven geschetst is. Daarnaast lijkt de redelijk gefixeerde, frontale positie van de kijker voor het televisiescherm haaks tegenover het kijkgedrag van de VR-toeschouwer te staan, die 360° aan beeld tot zijn beschikking heeft. En waar het gebruik van second screenapplicaties de toeschouwer afleidt van kijken naar het televisiescherm, zorgt het gebruik van VR-technologieën ervoor dat het televisiescherm niet meer zichtbaar is. Door een VR-bril op te zetten wordt het zicht op de fysieke ruimte van de toeschouwer namelijk weggenomen, aangezien het scherm zo dicht op de ogen zit dat er niets anders bekeken kan worden dan het scherm van de VR-technologie.³⁸ VR-technologieën lijken daarmee, wanneer zij in worden gezet als scherm waarop televisie wordt gekeken, veel veranderingen teweeg te brengen in de ervaring die men conventioneel gezien met televisie heeft.

³⁴ "Dit is de Chromecast Ultra," *Chromecast – Google*, geraadpleegd 5 april 2017, op http://www.google.com/intl/nl_nl/chromecast/; Markus Stauff, "The Second Screen: Convergence as Crisis," *Zeitschrift für Medien- und Kulturforschung* 6.2 (2015): 123-144, 123.

³⁵ Markus Stauff, "The Second Screen," 123.

³⁶ Markus Stauff, "The Second Screen," 124.

³⁷ Markus Stauff, "The Second Screen," 135.

³⁸ Daarmee verdwijnt ook de inherent afleidende omgeving van televisie die zich er altijd al voor heeft geleend andere activiteiten te ondernemen tijdens het kijken, zegt Stauff. Markus Stauff, "The Second Screen," 124.

Dispositief en spectatorship

Om deze veranderingen structureel te kunnen analyseren, is er een analytisch kader nodig dat de juiste handvatten biedt. Het bespreken van het dispositief lijkt in dit geval een veelzijdig perspectief te bieden waar vanuit vertrokken kan worden. Dispositief, ofwel *dispositif* zoals de oorspronkelijke term in het Frans luidt, betekent direct vertaald ongeveer iets als “opstelling”.³⁹ In de mediawetenschappen wordt het dispositief vaak benut om een bepaalde kijksituatie te kunnen duiden en de relatie tussen de verschillende aspecten hiervan uiteen te kunnen zetten. De grondlegger van de conceptualisatie van het dispositief zoals deze nu nog vaak gebruikt wordt, is Jean-Louis Baudry, die in twee publicaties – de eerste hiervan uit 1970, de tweede uit 1975 – het cinematografisch dispositief analyseerde en het vergeleek met de grotallegorie van Plato.⁴⁰ Frank Kessler vat Baudry’s configuratie van het cinematografisch dispositief samen in drie punten. De opstelling van het dispositief bestaat uit (1) een materiële technologie die condities schept (2) waardoor een bepaalde kijkpositie tot stand kan komen die gebaseerd is op onderbewuste verlangens die overeen komen met (3) een geïnstitutionaliseerde filmvorm, waardoor een aanspreekvorm geïmpliceerd wordt die garandeert dat de tot stand gekomen kijkpositie optimaal is. Anders gezegd is het dispositief een concept waarmee de onderlinge samenhang tussen een technologie, een specifieke tekstuele of mediale vorm met zijn wijze van adressering en een bepaalde positionering van de toeschouwer in kaart kan worden gebracht.⁴¹

Knut Hickeythier schreef in 1993 als één van de eersten specifiek over het dispositief van televisie en trachtte zo door te gaan op een door Baudry gestarte traditie, al dan niet met enkele revisies.⁴² Deze revisies hebben niet alleen specifiek betrekking op het dispositief van televisie, maar ook op theoretisering omtrent het dispositief in zijn algemeen. Hickeythier stelt dat het dispositief van televisie alle aspecten – technologische, sociale, culturele, economische, politieke, et cetera – behelst die een televisueel communicatieproces vormgeven en mogelijk maken. Deze aspecten zijn aan verandering onderhevig, zegt hij, waarmee hij ingaat tegen Baudry die het dispositief als transhistorisch beschouwt. Toch veronderstelt Hickeythier een bepaalde fundamentele mediumidentiteit die niet wordt aangetast door dergelijke veranderingen over tijd. Eén of meerdere aspecten van het dispositief van televisie vormen, volgens Hickeythier, een soort mediale kern die op elk moment in de geschiedenis hetzelfde is.⁴³

³⁹ Kessler, *Het idee van vooruitgang in de mediageschiedschrijving*, 21.

⁴⁰ Jean-Louis Baudry, "The Apparatus: Metapsychological Approaches to the Impression of Reality in the Cinema," in *Film Theory and Criticism: Introductory Readings*, red. Gerald Mast et al., 690-707 (Oxford: Oxford University Press, 1992).

⁴¹ Frank Kessler, "The Cinema of Attractions as Dispositif," 61.

⁴² Kessler haalt besprekingen aan van Pierre Schaeffer en Noël Nel over het dispositief van televisie die eerder gepubliceerd zijn dan die van Hickeythier. Deze besprekingen lijken echter een andere invulling te geven aan de term "dispositief", stelt Kessler: "Interestingly, it seems that the term "dispositif" is used here mainly with regard to either production or the product, but does not, contrary to Baudry's theory of the dispositif, address the specific viewing situation of television." Hickeythier lijkt de eerste te zijn die direct doorgaat op de conceptualisatie van het dispositief zoals deze door Baudry bedoeld is. Kessler, "Notes On Dispositif," 11.

⁴³ Kessler, "Notes On Dispositif," 14.

Eén van de meest recente herzieningen van het dispositief, komt van Kessler. Hij gaat, net als Hickethier, door op Baudry's conceptualisering van het dispositief. In tegenstelling tot Hickethier bepleit hij echter dat het dispositief in zijn geheel te historiseren valt en er niet één mediumaspect transhistorisch is.⁴⁴ Kessler stelt dat – om een historische dispositiefanalyse uit te kunnen voeren – het dispositief opgevat moet worden als pragmatisch kader. Anders gezegd, er moet gekeken worden naar hoe een kijksituatie zich werkelijk voordoet; hoe het in de praktijk voorkomt.⁴⁵ Op deze manier kan er tevens een vergelijking worden getrokken tussen verschillende kijkopstellingen van één medium op hetzelfde moment in de tijd.⁴⁶ Want al kan de configuratie van technologie, tekst en toeschouwer per moment in de geschiedenis of tijd wel een bepaalde dominante vorm hebben, dat neemt niet weg dat er daarnaast andere, secundaire configuraties bestaan.⁴⁷ Daarnaast probeert Kessler het ontologiseren van het dispositief te vermijden: “The questions I want to ask are not whether this or that configuration actually is a dispositief. I am more interested in seeing what happens when I look at it as a dispositief.”⁴⁸ Hiermee bevestigt Kessler dat het dispositief geen vaststaand gegeven is; er bestaat niet iets dergelijks als “het” dispositief van televisie. Het dispositief biedt eerder een pragmatisch analytisch kader waar vanuit een mediumconfiguratie bekeken kan worden.

In dit onderzoek leent het dispositief als analytisch perspectief zich hierom goed voor een beschouwing van de verschillen tussen een conventionele televisuele kijksituatie en een televisuele kijksituatie waarbij de VR-bril als schermtechnologie wordt gebruikt. Er wordt hierbij niet gekeken naar of – en waarom – een bepaalde (televisuele) configuratie aan te merken is als dispositief, maar wat er uit een analyse van een configuratie komt wanneer het beschouwd wordt als dispositief.⁴⁹ In een conventionele televisuele kijksituatie wordt er veelal gesteld dat de toeschouwer gefixeerd voor het televisiescherm zit en

⁴⁴ Wanneer Kessler deze uitspraak doet, haalt hij Tom Gunnings gebruik van het dispositief in een tekst uit 1990 aan. Volgens Kessler zinspeelt Gunnings definitie van het dispositief van de *cinema of attractions* op het feit: “that this interrelationship between a technology, a specific film form with its mode of address, and a specific positioning of the spectator can and should be historicized.” Met andere woorden, Gunning benoemt dit zelf niet, maar Kessler deduceert dit uit Gunnings onderzoek. Kessler, “The Cinema of Attractions as Dispositief,” 61; Kessler, “Notes On Dispositief,” 15.

⁴⁵ Kessler, *Het idee van vooruitgang in de mediageschiedschrijving*, 22.

⁴⁶ Kessler, “The Cinema of Attractions as Dispositief,” 61-62.

⁴⁷ Kessler, “The Cinema of Attractions as Dispositief,” 61; Kessler, “Notes On Dispositief,” 15.

⁴⁸ Frank Kessler, Dominique Chateau en José Moure, “The Screen and the Concept of *Dispositief* – A Dialogue,” in *Screens: From Materiality to Spectatorship – A Historical and Theoretical Reassessment*, red. Dominique Chateau en José Moure, 264-272 (Amsterdam: Amsterdam University Press, 2015): 269-270.

⁴⁹ Hiermee tracht ik het ontologiseren van het dispositief te vermijden, wat aansluit bij Kesslers invulling van het concept. De configuraties, of kijksituaties, die hier naast elkaar gelegd worden – namelijk een conventionele televisuele kijksituatie (of configuratie) en een televisuele kijksituatie (of configuratie) waarbij een VR-technologie als scherm dient waarop televisie wordt gekeken – zijn geen dispositieven, maar worden *bekeken vanuit* het dispositief als pragmatisch analytisch kader. Daarnaast moet er benoemd worden dat deze twee configuraties niet worden gezien als de enige “conventionele” of “VR” kijksituaties die als televisueel aangemerkt kunnen worden. De betekenis van “conventioneel” is historisch afhankelijk, maar voor nu wordt er een televisuele kijksituatie mee bedoeld waarbij men thuis zit en een televisietekst bekijkt op een televisietoestel, zonder daarbij gebruik te maken van bijvoorbeeld second screen applicaties. De televisuele VR-kijksituatie is in dit geval een kijksituatie waarbij er een VR-bril in combinatie met een smartphone wordt gebruikt als scherm om televisieteksten op te kijken.

de televisietekst passief bekijkt.⁵⁰ VR lijkt een meer actieve houding te vragen van de toeschouwer, omdat de toeschouwer door te bewegen kan bijdragen aan het krijgen van de ervaring die hij wil. Het aannemen van een passieve dan wel actieve houding lijkt – gekeken naar VR – daarom sterk gelieerd te zijn aan de mobiliteitservaring van de toeschouwer, waardoor dat aspect hier het meeste aandacht behoeft. Deze ervaring van mobiliteit lijkt tot stand te kunnen komen door het samengaan van de actieve houding van de toeschouwer, de technologische capaciteiten van VR en de tekstuele vorm.

De tekstuele vorm van een televisuele VR-tekst is anders dan die van een conventionele televisietekst. Doug Liman, de maker van *Invisible* (één van de casussen die later wordt geanalyseerd), zegt dat dit komt omdat er gebruik moet worden gemaakt van een 360°-camera. Het is op deze manier lastiger om een meeslepend verhaal te creëren, zegt hij, doordat de camera minder mobiel is dan bij het filmen van conventionele televisuele teksten. Het minder mobiel zijn van de camera heeft eveneens tot gevolg dat men minder flexibel is in het monteren van beelden. Close-ups zijn bijvoorbeeld lastiger te realiseren, waardoor het al snel lijkt alsof hetgeen je ziet een opname is van een toneelstuk. Er moest om deze reden – zodat het verhaal aantrekkelijk bleef voor de kijker – onder andere veel vaker gewisseld worden van ruimte, zegt Liman.⁵¹ Hier lijkt Liman een koppeling te maken tussen de vorm van de tekst, de mogelijkheden (en beperkingen) die VR-technologieën in zich dragen en de ervaring die de toeschouwer hierdoor kan verkrijgen. De nadruk lijkt echter voornamelijk op de toeschouwerservaring te liggen.

In dit onderzoek naar de mobiliteit van de toeschouwer, is de ervaring eveneens het belangrijkste om nader te beschouwen. De mate van mobiliteit die een toeschouwer ervaart, ligt – naast dat deze ervaring mede geconstrueerd wordt door de vorm van de tekst en de mogelijkheden die de gebruikte technologieën bieden – voornamelijk bij de toeschouwer zelf. Hierom is het nuttig om in te zoomen op één van de drie pijlers van het televisuele dispositief: het spectatorship. Dat er vertrokken kan worden vanuit het dispositief om spectatorship beter te duiden, werd al benoemd door Kessler:

[...][G]iven the triangular relationship between technological affordance, textual modes and forms of spectatorship, analyses can either aim at describing such a configuration as a whole, without privileging one of the poles, or, conversely, focus on one of them and describe the others in their functional relation to it.⁵²

Nota bene: de relatie tussen toeschouwer, tekst en technologie is nog steeds belangrijk, aangezien er juist door de wisselwerking tussen deze drie een kijksituatie tot stand komt. De invloed van de tekstuele vorm en technologische capaciteiten op de door VR-schermttechnologieën ontstane kijksituatie, wordt daarom

⁵⁰ Markus Stauff, "The Second Screen," 135.

⁵¹ Adi Robertson, "Bourne Identity Director Doug Liman on the Making of His New VR Series, *Invisible*," *The Verge*, 27-10-2016, geraadpleegd 5 april 2017, op <http://www.theverge.com/2016/10/27/13434304/doug-liman-invisible-virtual-reality-series-premiere-interview>.

⁵² Kessler, "Notes On Dispositif," 17.

niet gebagatelliseerd in dit onderzoek; het gaat hier enkel om het leggen van een nadruk op het spectatorship.

Robert Dunn zet het televisuele spectatorship tegenover het filmische spectatorship. Het laatste kan kort beschreven worden als een situatie waarin een toeschouwer naar een groot scherm kijkt in een publieke ruimte waar hij, tegelijkertijd met anderen, een afgebakende, filmische ervaring opdoet. Televisueel spectatorship heeft echter betrekking op een kijksituatie die niet gebonden is aan één specifieke locatie waar de toeschouwer individueel, of in gezelschap van anderen, een klein(er) scherm bekijkt waarop continu beelden worden uitgezonden, er gekozen kan worden tussen meerdere zenders en er geen einde hoeft te komen aan het toeschouwen.⁵³ Met deze omschrijving van zowel filmisch als televisueel spectatorship legt Dunn een grote rol weg voor waarden die traditioneel werden toegekend aan deze media (de vertoningsruimte, de vorm van de technologie en de afmetingen van het scherm).

Een dergelijke denkwijze lijkt heden ten dage echter niet meer gedeeld te worden door anderen. Dit is niet verwonderlijk, aangezien Dunn deze vormen van filmisch en televisueel spectatorship in 1986 omschreef en beide media – en de mediawetenschappen waarbinnen erover geschreven wordt – sindsdien onderhevig zijn geweest aan verandering.⁵⁴ Hierom is het nodig een meer recente bespreking van spectatorship aan te halen. Doordat hij rekening houdt met de transities die media doorstaan, lijkt Francesco Casetti's conceptualisering van spectatorship hier passend. Casetti kaart aan – in een debat dat hij schetst over “het einde van film” – dat het koppelen van media aan één enkele technologie of drager een te bekrompen denkwijze is. Media zijn, volgens Casetti, heden ten dage toegankelijk via verschillende technologieën, in een verscheidenheid aan formaten en met afwisselende functies en opties.⁵⁵ Toch bestempelen toeschouwers bepaalde mediateksten nog steeds als bijvoorbeeld film of televisie, of zij deze nou in de bioscoop of in hun huiskamer bekijken, op een groot scherm of tijdens een treinreis op hun telefoon. De apparaten en kijksituaties veranderen, maar er lijkt steeds een algemene noemer te zijn die ervoor zorgt dat de toeschouwer een tekst aan een bepaald medium koppelt.⁵⁶

Casetti vertrekt hierom vanuit de ervaring van de toeschouwer die volgens hem, wat er ook verandert met betrekking tot een kijksituatie, blijft voortbestaan in een bepaalde vorm. Hij legt daarmee de nadruk op de zintuiglijke ervaring die men door het gebruik van een medium kan hebben, bestaande uit kijk- of gebruikspraktijken en de wisselwerking tussen medium en gebruiker of toeschouwer. De drager of technologie van een mediatekst blijft invloed hebben op de ervaring van een gebruiker, maar vormt niet

⁵³ Jan Olsson, “One Commercial Week: Television in Sweden Prior to Public Service,” in *Television after TV: Essays on a Medium in Transition*, red. Lynn Spigel en Jan Olsson, 249–269 (Londen: Duke University Press, 2004): 261; Robert Dunn, “Television, Consumption and the Commodity Form,” *Theory, Culture & Society* 3.1 (1986): 49-64, 59.

⁵⁴ Dit komt mede door de digitalisatie van (aspecten van) media, zoals hier eerder al bij betoogd is met betrekking tot televisie.

⁵⁵ Francesco Casetti, *The Lumière Galaxy: Seven Key Words for the Cinema to Come* (New York: Columbia University Press, 2015): 2.

⁵⁶ Casetti, *The Lumière Galaxy*, 3.

meer de kern bij een beschouwing van spectatorship. De kern van media is over tijd gekristalliseerd in een culturele vorm, zegt Casetti, waardoor ze altijd herkenbaar zijn als zijnde een bepaald medium.⁵⁷

Door het spectatorship, net als Casetti, te bekijken vanuit de ervaring van de toeschouwer, onderbouw ik ten eerste mijn eerder beargumenteerde punt dat de VR-teksten die later in de analyse worden behandeld, aangemerkt kunnen worden als televisieteksten. Daarnaast kan ik, door te vertrekken vanuit de ervaring, een vergelijking maken tussen de mobiliteit die de toeschouwer ervaart in een conventionele televisuele kijksituatie, dan wel een televisuele kijksituatie waarbij een VR-bril als scherm dient om een televisietekst op te bekijken. Hierdoor zal er uiteindelijk gekeken kunnen worden naar de veranderingen die teweeg worden gebracht door de inbreng van VR-(scherm)technologieën en wat dit kan betekenen voor het conventionele dispositief van televisie.

De mobiliteitservaring van de toeschouwer

Anne Friedberg kaart in haar bespreking van conventies binnen het *moving-image* spectatorship – waar voor haar zowel film als televisie onder vallen – aan dat een theoretische bespreking van het scherm van belang is bij het beschouwen van de relatie tussen de toeschouwer en het beeld.⁵⁸ Door de vaste locatie van het scherm wordt de toeschouwer beperkt in zijn mobiliteit, als hij de vertoonde tekst volledig wil kunnen bekijken. Hij moet immers op één plek blijven – idealiter frontaal voor het scherm – wil hij het vertoonde beeld in zijn geheel kunnen bekijken. De toeschouwer is echter niet geheel immobiel, zegt Friedberg, door een gegeven dat zij *virtual mobility* noemt.⁵⁹ Al is de toeschouwer lichamelijk in de werkelijke wereld immobiel, de beelden binnen de grenzen van het schermkader zijn dit niet. Door deze beweeglijkheid en mobiliteit van de vertoonde beelden waar de toeschouwer een relatie mee aangaat op

⁵⁷ Casetti, *The Lumière Galaxy*, 4-5. Erkki Huhtamo waarschuwt ervoor dat televisietechnologieën niet moeten worden verward met de culturele vorm van televisie. Hoe een technologie uiteindelijk gebruikt zal worden, ligt niet volledig vast in de technologie zelf, maar wordt voor een groot deel bepaald door wat mensen ermee willen. Al nodigt een technologie uit tot bepaalde gebruiken – een VR-bril nodigt bijvoorbeeld uit tot het individueel bekijken van een mediatekst –, dan nog zijn kijksituaties altijd verbonden aan context. Erkki Huhtamo, “Screenology; or, Media Archaeology of the Screen,” in *The Screen Media Reader: Culture, Theory, Practice*, red. Stephen Monteiro, 77-124 (New York: Bloomsbury Academic, 2017): 93-94.

⁵⁸ Friedberg richt zich op cinematografisch spectatorship. Toch kan haar theoretisering ingezet worden bij een bespreking van televisie. Zij benoemt dat televisieel spectatorship veel raakvlakken kent met het cinematografische, zeker op het gebied van de paradoxale mobiele/immobiele relatie die de toeschouwer aangaat met het beeld. Het gaat hier voor Friedberg om een conventie bij *moving-image* media – waar, zoals gezegd, zowel televisie als film onder vallen – om de mobiliteit van de betrokkenen te situeren, en daarmee beperken, binnen het frame van het scherm. Anne Friedberg, *The Virtual Window: From Alberti to Microsoft* (Cambridge, MA: MIT press, 2006): 85, 178.

⁵⁹ Haar bespreking van *virtual mobility* vindt zijn oorsprong in haar eerdere boek, *Window Shopping: Cinema and the Postmodern*. Omdat zij *virtual mobility* echter meer recentelijk bespreekt in haar boek *The Virtual Window: From Alberti to Microsoft*, wordt deze hier gebruikt als voornaamste bron. In dit boek geeft ze eveneens een duidelijke definitie van wat zij met “virtueel” bedoelt. Zij zet deze term in om een representatie of verschijning aan te duiden – het maakt hierbij niet direct uit hoe deze geproduceerd is – die functioneel of effectief, maar niet formeel, voorkomt alsof het van dezelfde materialen gemaakt is als het representeert. Friedberg, *The Virtual Window*, 5-6, 11; Anne Friedberg, *Window Shopping: Cinema and the Postmodern* (California: University of California Press, 1993): 20-29.

het moment van kijken, verandert het *point of view* van de toeschouwer constant, waardoor hij wel virtuele mobiliteit ervaart. Deze relatie tussen toeschouwer en beeld is paradoxaal, benoemt Friedberg, want het beweeglijke beeld lijkt de immobiele staat waarin de toeschouwer verkeert te compenseren.⁶⁰

Deze veranderingen in *point of view* van de toeschouwer, ofwel veranderingen in het perspectief van de toeschouwer, doen zich volgens Friedberg op drie manieren voor. De eerste hiervan is een verandering in perspectief door beweging binnenin één shot die zich voordoet binnen één frame. Dit kan gaan om beweging van objecten die hierbinnen te zien zijn, of om beweging van de camera waardoor de randen van het shot en frame verschuiven. Ten tweede kan het gaan om een beweging in tijd of ruimte, wat gepaard gaat met een overgang van shot naar shot. Als laatste benoemt Friedberg dat er ook beweging is in de vorm van meerdere frames binnen één shot.⁶¹ In alle drie de gevallen bepaalt niet het narratief de positionering van de toeschouwer binnen het beeld, maar de framing of inkadering van het beeld.⁶² Juist deze framing of inkadering van het beeld, stelt Friedberg, zorgt voor een beperking van de mobiliteit die kan worden ervaren door de toeschouwer. Het blikveld van de mobiele camera – waarmee de beelden die de toeschouwer ziet worden opgenomen – wordt gereduceerd tot dit frame, waardoor er geen volledige ruimtelijke representatie gegeven kan worden. Hierdoor ontstaat er een botsing tussen mobiliteit en immobiliteit, aangezien het beweeglijke en fysieke lichaam van de toeschouwer – met een veranderlijk visueel veld door beweging van de ogen, het hoofd of het gehele lichaam – deze inkadering in de werkelijkheid nooit zal ervaren.⁶³ Friedberg gaat door op de immobiliteit van de toeschouwer door te stellen dat deze statische positionering van de toeschouwer voor het scherm een voorwaarde is voor het ontstaan van een relatie tussen de toeschouwer en het vertoonde beeld. Al is er de illusie van beweging – door de toeschouwer een gevoel van transport door tijd of ruimte te laten ervaren – de werkelijke beweging wordt de toeschouwer onthouden.⁶⁴

Eenzelfde kijk op de schaarse fysieke mobiliteit van de toeschouwer wordt gedeeld door Lev Manovich. Ook hij begint zijn argument met een uiteenzetting van het scherm en het beeld dat daarop te zien is. Het scherm waarop bewegend beeld voorkomt, noemt Manovich het *dynamic screen*. Van dit type scherm is sprake bij film en televisie, die beide, middels bewegend beeld, een volledige illusie van een andere wereld over proberen te brengen. De toeschouwer wordt gevraagd, zegt Manovich, om zich te

⁶⁰ Friedberg, *The Virtual Window*, 5-6, 18.

⁶¹ Friedberg, *The Virtual Window*, 83.

⁶² Friedberg gaat eerder al in op het belang van het frame rondom het scherm. Zij omschrijft hoe ‘het raam’ of ‘het kozijn’ – ofwel de rand rondom een opening in een architectonische ruimte – een diep gelegen culturele historie heeft als metafoor voor het omkaderen van een beeldend werk. Al vanaf het midden van de vijftiende eeuw werd dit zo gezien door Leon Battista Alberti, die het raam omschreef als analoog aan de lijst rondom een schilderij dat gebruik maakte van perspectivische manipulatie. Nu omvat de metafoor zowel het frame of de omlijsting van een schilderij of foto, als het frame of het kader waarin televisie-, film- of computerbeelden zich binnen voordoen (anders gezegd: zowel stilstaand als bewegend beeld). Dit kader, stelt Friedberg, markeert een ontologische scheidslijn tussen het materiële oppervlakte van de muur en hetgeen erbinnen te zien is. Friedberg, *The Virtual Window*, 5, 27, 84.

⁶³ Friedberg, *The Virtual Window*, 128-129.

⁶⁴ Friedberg, *The Virtual Window*, 160-162.

identificeren met het beeld en er werkelijk in te geloven dat het beeld een waarheid, of zelfs de werkelijkheid, representeert en vervangt op het moment van kijken. Het is hierbij nodig om de fysieke wereld, ofwel de werkelijke wereld die zich om het scherm heen bevindt, buiten beschouwing te laten en met volledige aandacht naar het scherm te kijken.⁶⁵ Om deze ideale kijksituatie tot stand te kunnen brengen, verruimt de toeschouwer echter één van zijn grootste vrijheden: zijn mobiliteit.⁶⁶

Volgens Manovich wordt deze mobiliteit daarentegen op een andere manier verkregen door de toeschouwer. Op het moment van kijken bestaan er voor de toeschouwer twee werelden, namelijk de fysieke wereld en de vertoonde wereld. Hierdoor ontstaat er een conceptuele splitsing van het lichaam: aan de ene kant heb je nog het werkelijke lichaam dat zich in een fysieke ruimte bevindt, aan de andere kant heb je de illusie van de representatie van het lichaam in de virtuele ruimte die vertoond wordt binnen de kaders van het scherm. Doordat de toeschouwer zich op het moment van kijken verplaatst in de vertoonde wereld, ervaart hij gevoelsmatige mobiliteit door de beweeglijkheid van die vertoonde wereld.⁶⁷ Manovich plaatst zich hier binnen de traditie van Friedberg en noemt deze mobiliteitsvorm “virtuele mobiliteit”.⁶⁸ Hij stelt dat deze virtuele mobiliteit tevens tot stand komt doordat het oog van de toeschouwer zich met het oog van de camera identificeert. Gezien het feit dat de camera mobiel is – of in ieder geval lijkt, doordat er bewegende beelden mee worden opgenomen – ervaart de toeschouwer dezelfde mobiliteit.⁶⁹

Manovich bespreekt niet enkel televisueel en filmisch spectatorship, maar behandelt ook de kijksituatie die ontstaat tijdens het gebruik van VR-technologieën. Deze technologieën komen voornamelijk voor in de vorm van een HMD, zegt Manovich, waarbij het scherm zich zo dicht bij de ogen van de toeschouwer bevindt dat het gehele zicht van de toeschouwer hierdoor wordt ingenomen. Het zichtbare onderscheid tussen de fysieke ruimte en de vertoonde ruimte wordt hierdoor minder, aangezien de fysieke ruimte door het opzetten van de HMD niet meer zichtbaar is voor de toeschouwer. Manovich gaat hierop door en stelt dat de twee ruimtes – de werkelijke en de verbeelde – waarin het lichaam gesplitst is bij een televisuele of filmische kijksituatie, bij een VR-kijksituatie samensmelten. Doordat het scherm het gehele

⁶⁵ Manovich, *The Language of New Media*, 100.

⁶⁶ Manovich noemt de kijkrelatie tussen toeschouwer en medium “the imprisonment of the body” en ziet de gevangenis als geschikt metafoor voor het filmtheater of de bioscoop. Toeschouwers mogen niet met elkaar praten, worden geacht niet op te staan van hun stoel en bevinden zich in een donkere, afgesloten ruimte. Manovich, *The Language of New Media*, 106-108.

⁶⁷ Manovich, *The Language of New Media*, 106.

⁶⁸ Zoals eerder gezegd, stamt Friedbergs bespreking van toeschouwersmobiliteit uit haar eerdere, in 1993 uitgebrachte boek, *Window Shopping: Cinema and the Postmodern*. Dit is dan ook de bron die Manovich aanhaalt bij zijn bespreking van virtuele mobiliteit. Manovich bekritiseert Friedbergs theoretisering niet zozeer, maar zet deze in bij zijn bespreking van VR om te onderzoeken of de door Friedberg besproken traditie in toeschouwersmobiliteit op eenzelfde manier voorkomt tijdens het gebruik van VR. Manovich, *The Language of New Media*, 109-110.

⁶⁹ De camera kan echter tevens, vanuit een ander oogpunt bekeken, als immobiel worden beschouwd. In deze situatie is enkel de vertoonde wereld zelf mobiel. Met elk nieuw shot van de camera beweegt deze vertoonde wereld, zodat de camera – en daarmee de toeschouwer – telkens van het beste uitzicht wordt voorzien, stelt Manovich. Manovich, *The Language of New Media*, 106-109.

visuele veld inneemt, voelt de toeschouwer zich ingekapseld in de ruimte die erop vertoond wordt – zeker gezien het frontale kijkperspectief dat nodig is bij televisie en film door VR wordt weggenomen met de mogelijkheid een ruimte in 360° te bekijken. De toeschouwer is niet meer afhankelijk van de plaatsing van het scherm, omdat het scherm met hem meebeweegt.⁷⁰ Hierom is de VR-toeschouwer inherent mobieler dan die van film en televisie, stelt Manovich. VR zorgt voor een breuk met conventioneel spectatorship en brengt verandering aan in het kijkregime. Waar de immobiele toeschouwer bij film en televisie afhankelijk is van de mobiele camera, kan de VR-toeschouwer – harder gesteld: moet de VR-toeschouwer – zelf bewegen in de fysieke ruimte om de verbeelde ruimte volledig te kunnen ervaren.⁷¹

Ook Nanna Verhoeff heeft het over virtuele mobiliteit, ditmaal met betrekking tot de Nintendo DS gameconsole. Deze gameconsole bestaat uit twee schermen – één gewoon scherm en één *touchscreen* – en wordt ook wel een *handheld* genoemd, aangezien hij klein van formaat is waardoor de gehele technologie in de handen van de gebruiker gehouden kan worden. Verhoeff heeft het over een meervoudige mobiliteit, want niet alleen is het apparaat mobiel, omdat het klein en wendbaar is en zodoende makkelijke meege dragen kan worden, maar ook de gebruiker is mobiel op twee fronten. Doordat het apparaat makkelijk mee te dragen is, kan de gebruiker zich voortbewegen tijdens het gebruik ervan. Daarnaast verkrijgt de gebruiker mobiliteit door de expansie van ruimte door het scherm heen, stelt Verhoeff. Het scherm is hierbij een soort deur naar een andere wereld, waarbinnen de gebruiker zich, net als in de fysieke wereld, virtueel kan voortbewegen.⁷²

Verhoeff spreekt tevens over de effecten van haptische elementen van een scherm op een kijksituatie. Zij zet uiteen dat het kunnen aanraken van een scherm, en daardoor het kunnen navigeren binnenin de wereld die vertoond wordt op het scherm, opvattingen over, en de praktijk van, het kijken verandert.⁷³ Doordat een toeschouwer of gebruiker door aanraking verandering teweegbrengt in hetgeen te zien is op het scherm, is hij niet meer enkel beelden aan het kijken, maar produceert hij zelf ook beelden. Verhoeff noemt het aanraken van het scherm daarom een performatieve activiteit, aangezien de toeschouwer of gebruiker middels het lichaam, de aanraking, en in het geval van de Nintendo DS een stylus,

⁷⁰ Manovich, *The Language of New Media* 101.

⁷¹ Tegelijkertijd betoogt Manovich dat VR-technologieën het lichaam op een geheel andere manier gevangen zetten. Hij grijpt hierbij naar een oude technologische vorm van VR waarbij de toeschouwer middels een snoer vanuit de VR-technologie aan een machine gekoppeld was. Zo werd het lichaam niets meer, zegt hij, dan een veredelde joystick. Hier wil ik echter aan toevoegen dat dit een verouderde vorm van kijken naar VR is; zeker gezien de meest gangbare vormen van VR, zoals besproken, zonder snoeren werken. Er is echter nog wel sprake van een metaforisch snoer. De VR-gebruiker is maar zo mobiel als de maker van de VR-content dit toelaat. Maar deze begrenzing door de makers is tevens aanwezig in een middels televisie of film gepresenteerde wereld: het lijkt alleen meer aan de oppervlakte te liggen van VR, gezien deze technologie gegrond is in het idee van interactiviteit en tweezijdige productie (de VR-toeschouwer produceert zijn eigen verhaal door te kijken en gaan naar waar het hem betaamt). Manovich, *The Language of New Media*, 101, 110.

⁷² Nanna Verhoeff, "Grasping the Screen: Towards a Conceptualization of Touch, Mobility and Multiplicity," in *Digital Material: Tracing New Media in Everyday Life and Technology*, red. Marianne van den Boomen, Sybille Lammes, Ann-Sophie Lehmann, Joost Raessens en Mirko Tobias Schäfer, 209-222 (Amsterdam: Amsterdam University Press, 2009): 216.

⁷³ Verhoeff, "Grasping the Screen," 213.

zorgt voor de voortgang van een verhaal in een richting die de toeschouwer of gebruiker zelf kiest.⁷⁴ Eenzelfde situatie doet zich voor bij VR-technologieën, al dan niet door aanraking (de Gear VR heeft een kleine touchpad aan de zijkant), maar zeker ook middels beweging van het hoofd. De televisuele VR-toeschouwer heeft 360° aan beeld tot zijn beschikking, maar kan slechts één kijkrichting per kijkmoment kiezen. De VR-toeschouwer moet keuzes maken in wat hij van het geheel aan beschikbaar beeldmateriaal wil zien en maakt daarmee zijn eigen verhaal. De toeschouwer blijft echter immobiel. Verhoeff haalt Friedberg aan wanneer zij stelt dat de virtuele mobiliteit van een medium juist mogelijk wordt gemaakt door de relatie tussen de immobiele toeschouwer, het statische scherm en de mobiliteit van de beelden op dit scherm. Al zorgt het touchscreen voor meer beweging voor zijn gebruiker, aangezien deze het moet aanraken om verder te komen in het verhaal, dan nog is beweging niet hetzelfde als mobiliteit. “Moving one’s hand is not the same as moving around,” stelt Verhoeff.⁷⁵

Hetgeen wel mobiel is volgens Verhoeff, betreft de opstelling die – of het dispositief dat – tot stand komt. Dit komt door de mobiliteit van de configuratie van het scherm, de gebruiker en de mediatekst waarvan sprake is doordat de gebruiker rond kan lopen tijdens het spelen op de Nintendo DS.⁷⁶ In tegenstelling tot een groot scherm – bijvoorbeeld in een conventionele televisuele of filmische situatie – zijn de schermen van de Nintendo DS namelijk klein en zodoende makkelijk mee te dragen. Op deze manier kan de gebruiker al lopend interactie aangaan met dit scherm en de mediatekst die daarop te zien is.⁷⁷ De constellatie van scherm, gebruiker en tekst kan zo tevens een meer flexibele relatie aangaan met de omgeving. Ter illustratie gebruikt Verhoeff de iPhone waarop een navigatieprogramma gebruikt wordt. Om te kunnen komen waar hij wil zijn, moet de gebruiker rondlopen en de aanwijzingen volgen van het navigatieprogramma. Dit kan echter enkel tot stand komen doordat het apparaat – de iPhone – draagbaar is, ofwel deze mobiliteit toelaat.⁷⁸ Nota bene: het gaat hier dus niet om de relatie tussen toeschouwer, tekst en technologie die mobiel is, maar om deze opstelling in zijn geheel en de verplaatsbaarheid ervan.

Analyse Netflix VR, *Dance Dance Dance* VR-content en *Invisible*

Methode

Ik wil de kijksituatie – en de vorm van spectatorship die daarbinnen gestalte krijgt – analyseren die ontstaat wanneer een toeschouwer een VR-technologie gebruikt als vervanging van het televisiescherm. Wat brengt de toevoeging van VR-technologieën teweeg wat betreft de (im)mobiliteit van de toeschouwer, wanneer er een VR-headset wordt gebruikt in plaats van een conventioneel televisiescherm als scherm om

⁷⁴ Verhoeff, “Grasping the Screen,” 214.

⁷⁵ Verhoeff, “Grasping the Screen,” 216-217.

⁷⁶ Nanna Verhoeff, *Mobile Screens: The Visual Regime of Navigation* (Amsterdam: Amsterdam University Press, 2012): 77.

⁷⁷ Verhoeff, *Mobile Screens*, 136

⁷⁸ Verhoeff, *Mobile Screens*, 150.

televisieteksten op te kijken? En in hoeverre verschilt deze ervaring met de conventionele manier van televisiekijken op een televisietoestel? Binnen het televisielandschap wordt nog veel geëxperimenteerd met het incorporeren van VR-technologieën, waardoor er geen eenzijdige, duidelijke en vaste vorm bestaat in het gebruik ervan. Om deze reden heb ik ervoor gekozen drie uiteenlopende casussen te selecteren waarbinnen VR-technologieën telkens een andere toepassing hebben. Door de verscheidenheid aan toepassingen van VR-technologieën in deze casussen, neemt de televisietekst in elk ervan een andere inhoudelijke vorm aan. Op deze manier tracht ik een zo breed mogelijk perspectief op de ontstane kijksituatie(s) te bieden.

Alvorens ik overga op het uiteenzetten van de casussen en de bevindingen die uit de analyse zijn gekomen, wil de methode die hiervoor de leidraad was uiteenzetten. De drie geselecteerde casussen, betreffen Netflix VR, de *Dance Dance Dance* VR-content en de serie *Invisible*. Uit de analyse van deze casussen heb ik concrete voorbeelden gehaald om de verschillende vormen van (im)mobiliteit te illustreren die de toeschouwer kan ervaren in een televisuele opstelling – of anders gezegd, binnen een televisueel dispositief – waarbij VR-technologieën ingezet worden als scherm waarop de televisietekst bekeken wordt. Om deze analyse te structureren, heb ik ervoor gekozen een scheiding te maken tussen enerzijds een fysieke vorm van mobiliteit en anderzijds een virtuele vorm van mobiliteit die ervaren kan worden door de toeschouwer. Deze scheiding is gededuceerd uit de hierboven besproken theoretisering van toeschouwersmobiliteit door Friedberg, Manovich en Verhoeff, die alle drie deze conceptuele splitsing in mogelijke mobiliteitsvormen aanhouden binnen hun onderzoek.

Friedberg benoemt deze scheiding expliciet wanneer zij stelt dat de ervaring van een virtuele mobiliteit enkel kan ontstaan wanneer de toeschouwer gefixeerd gepositioneerd is voor het scherm waarop een mediatekst bekeken wordt:

Starting at the end of the nineteenth century, the projection of moving images [...] relied on the immobility of its spectators and the aperture of a fixed frame. This newly wrought combination of mobile and virtual visualities provided a *virtual mobility* for immobile spectators who witnessed movement confined to a frame.⁷⁹

Friedberg bespreekt hier de immobiele toeschouwer die stil voor een scherm zit, maar erkent een ervaring van virtuele mobiliteit door de beweeglijkheid van de beelden die de toeschouwer op dit scherm bekijkt. Manovich benoemt eveneens een dergelijke scheiding. Volgens hem bevindt de toeschouwer zich gevoelsmatig in twee werelden tijdens het bekijken van een mediatekst, waardoor er een conceptuele splitsing van het lichaam ontstaat. Aan de ene kant ervaart de toeschouwer immobiliteit doordat hij zich aanwezig voelt in zijn fysieke lichaam, maar aan de andere kant kan hij mobiliteit ervaren door identificatie

⁷⁹ Friedberg, *The Virtual Window*, 5.

met de vertoonde, beweeglijke wereld.⁸⁰ Verhoeff heeft het ook over een tweeledige mobiliteit, ditmaal met betrekking tot de gebruiker van het Nintendo DS handheldapparaat. Zij ziet het scherm als grens tussen een fysieke wereld en een vertoonde wereld. De gebruiker kan binnen de vertoonde wereld op het scherm navigeren door gebruik te maken van een stylus en hiermee het touchscreen te bedienen. Op deze manier ervaart de gebruiker virtuele mobiliteit door de beweeglijkheid binnen de vertoonde wereld. Daarnaast is de gebruiker van de Nintendo DS fysiek mobieler dan de televisietoeschouwer, doordat dit navigeren binnen de verhaalwereld van hem vereist dat hij het scherm aanraakt met de stylus om zo de DS te kunnen bedienen. Hiernaast is er fysieke mobiliteit door de draagbaarheid van de Nintendo DS waardoor de gebruiker rond kan lopen tijdens het spelen.⁸¹ Zo lijkt ook Verhoeff een tweedeling tussen fysieke en virtuele vormen van mobiliteit te impliceren.

Het deduceren van dit onderscheid tussen een virtuele vorm van mobiliteit en een fysieke vorm van mobiliteit uit hetgeen Friedberg, Manovich en Verhoeff bespreken, bood mij handvatten. Ik heb de casussen op deze manier systematisch kunnen analyseren. De bevindingen die hier dadelijk uiteengezet worden, komen voort uit een eigen ervaring met de casussen. Elke casus is driemaal zorgvuldig doorgrond: de eerste analyseronde is er gelet op de ervaring van fysieke mobiliteit, de tweede maal is er gelet op de ervaring van virtuele mobiliteit. De derde analyseronde is vooral ter controle van ronde één en twee bedoeld geweest, maar daarnaast bleek deze ronde tevens als analyse van andere, bijkomende mobiliteitsvormen te functioneren (een soort “tweedeling overstijgend”).

Om de bevindingen die uit de analyse zijn gekomen gestructureerd uiteen te zetten, gebruik ik dit conceptuele kader van de splitsing tussen virtuele en fysieke mobiliteit tevens om vorm te geven aan, en later te kunnen reflecteren op, mijn analyse. Ik zal nu eerst de casussen toelichten, waarna ik de virtuele vormen van mobiliteit bespreek die de toeschouwer kan ervaren door het gebruik van een VR-headset bij het bekijken van een televisietekst. Daarna ga ik over op een bespreking van fysieke vormen van mobiliteit die in een dergelijke situatie ervaren kunnen worden door de toeschouwer. Tijdens het uitvoeren van de derde analyseronde viel mij daarnaast een vorm van (im)mobiliteit op die verbonden lijkt te zijn met de fysieke en virtuele vormen van mobiliteit, maar wellicht toch als aparte vorm onderscheiden kan worden. Ik noem deze mobiliteitsvorm “genetwerkte mobiliteit” en zal hier op het einde van de analyse toelichting op geven.

Casussen

De eerste casus is Netflix VR. Hierin wordt de VR-technologie gebruikt als manier om het Netflix-platform te bezoeken. Als de VR-bril is opgezet, bevindt de toeschouwer zich in een virtueel gesimuleerde woonkamer van wat een soort (ski)vakantiehuis lijkt.⁸² Hierbinnen kan de toeschouwer in 360° om zich

⁸⁰ Manovich, *The Language of New Media*, 106.

⁸¹ Verhoeff, “Grasping the Screen,” 213-216.

⁸² In de woonkamer zijn voornamelijk stenen en houten materialen terug te zien. Daarnaast, zoals zo ook in de lopende tekst wordt vermeld, kan de toeschouwer door het raam heen een berglandschap zien (inclusief sneeuw).

heen kijken vanaf de virtuele rode bank waar hij op zit. De blikvanger van het geheel wordt gevormd door een groot (televisie)schermbalk waarboven “Netflix” in een houten balk gegraveerd staat (zie: “Afbeelding 1” en “Afbeelding 2”). De toeschouwer kan tevens zijn hoofd iets naar beneden keren. Er is dan een salontafel te zien met enkele tijdschriften en een kop koffie. Wanneer de toeschouwer naar rechts kijkt, ziet hij een balustrade met drie posters – waarop karakters uit Netflixseries zijn afgebeeld – een trap naar boven en – direct naast de bank – een bijzettafel waar een aangezette lamp op staat (zie: “Afbeelding 3”). Als de toeschouwer naar links kijkt, ziet hij een grote ramenpartij waardoorheen de buitenwereld te zien is (berglandschap, sneeuw, donkerblauwe lucht). Wederom is er een bijzettafel met daarop een aangezette lamp te zien (zie: “Afbeelding 4”).⁸³

Verder ziet de toeschouwer – heel toepasselijk – een afstandsbediening klaarliggen op de bank. Deze afstandsbediening kan niet gebruikt worden, maar hij maakt het geheel van een virtueel gesimuleerde woonkamer wel af: op het virtuele (televisie)schermbalk kan namelijk Netflix gekeken worden.⁸⁴ Op deze manier wordt er een woonkamersituatie gesimuleerd die lijkt op een conventionele televisuele kijksituatie. Enkele elementen aan deze omgeving hebben echter iets weg van een (traditionele) bioscoopsituatie. De bank is felrood – wat doet denken aan de iconisch felrode bioscoopstoelen – en het licht dimt wanneer een film of serie wordt gestart. Daarnaast is het scherm van een zodanige grote dat hij niet snel in de gemiddelde huiskamer te vinden zal zijn. In deze zin lijkt de huiskamersetting die door Netflix gecreëerd is, eerder een *home-cinema* omgeving te betreffen.

De tweede casus betreft de VR-content van het televisieprogramma *Dance Dance Dance*. Deze content is beschikbaar op de applicatie van het programma en kan zowel tijdens, als na de uitzending bekeken worden. Het programma *Dance Dance Dance* draait om een danscompetitie waar verschillende koppels, bestaande uit twee bekende Nederlanders, aan meedoen. Per aflevering wordt er door elk koppel een dansroutine uitgevoerd. Eén van deze routines is telkens live, via de *Dance Dance Dance* smartphone-applicatie, in VR te bekijken. Hiervoor moet de toeschouwer de *Dance Dance Dance*-applicatie downloaden en hem openen, waarna hij naar het menu “360 & VR” moet gaan om de video te starten. Zodra deze stappen zijn ondernomen, moet de toeschouwer zijn smartphone in de VR-bril plaatsen en deze headset in zijn geheel opzetten. In het “360 & VR”-menu kan de toeschouwer na de uitzending tevens alle andere, in het programma voorgekomen dansroutines bekijken.

De marketingslogan van deze applicatie luidt als volgt: “Beleef ’t alsof je erbij bent”.⁸⁵ Het blijkt een toepasselijke slogan te zijn, aangezien de VR-toeschouwer midden in de zaal lijkt te zitten. Dit komt door

⁸³ Netflix, “Netflix VR,” *Oculus Store*.

⁸⁴ Het *interface* van Netflix op dit scherm betreft dezelfde als dat van de Netflix applicatie op een Smart TV. Het interface van de Netflix-app op een Smart TV is net iets anders dan de interface van de Netflix-webpagina zoals hij veelal wordt gebruikt op een laptop. “Netflix,” *Netflix*, geraadpleegd 1 juni 2017, op <https://www.netflix.com/browse>; Netflix, “Netflix VR,” *Oculus Store*.

⁸⁵ “Beleef ’t alsof je erbij bent,” *Dance Dance Dance* – RTL 4, geraadpleegd 24 januari 2017, op <http://www.dance-dance.nl/virtualreality>. De andere dansroutines komen ook beschikbaar in een VR-formaat, maar pas na de uitzending. Dit fenomeen wordt door Will Brooker *overflow* genoemd. Hierbij is de televisietekst niet meer beperkt tot een televisieprogramma, maar kan de toeschouwer meer content lezen, bekijken of beluisteren via



Afbeelding 1: Overzicht virtuele ruimte Netflix VR, vooraanzicht.⁸⁶



Afbeelding 2: Netflix VR, standaard kijkrichting op VR-bril. Gesplitst scherm voor een driedimensionale weergave.⁸⁷

andere kanalen na de televisie-uitzending van het programma. Will Brooker, "Living on *Dawson's Creek*: Teen viewers, cultural convergence, and television overflow," *International journal of cultural studies* 4.4 (2001): 456-472, 457.

⁸⁶ Netflix, "Netflix VR," *Google Play*, versie 1.0.0 (2017), geraadpleegd 1 juni 2017, op https://play.google.com/store/apps/details?id=com.netflix.android_vr&hl=nl.

⁸⁷ Paul James, "First Look at Virtual Reality 'Netflix' in Motion on the Samsung Gear VR," *Road to VR*, 24-9-2015, geraadpleegd 1 juni 2017, op <http://www.roadtovr.com/first-look-at-virtual-reality-netflix-in-motion-on-the-gear-vr/>.



Afbeelding 3: Overzicht virtuele ruimte Netflix VR, zijaanzicht (rechts).⁸⁸



Afbeelding 4: Overzicht virtuele ruimte Netflix VR, zijaanzicht (links).⁸⁹

⁸⁸ "Netflix VR," *Google Play*.

⁸⁹ Anthony Park, "John Carmack on Developing the Netflix App for Oculus," *Netflix TechBlog – Medium*, 24-09-2015, geraadpleegd 1 juni 2017, op <https://medium.com/netflix-techblog/john-carmack-on-developing-the-netflix-app-for-oculus-2c8170aaef00>.

de centrale plaatsing van de 360°-camera in de studio. Doordat de VR-content is opgenomen met deze 360°-camera, kan de toeschouwer volledig om zich heen kijken en zo de gehele studio verkennen. Het dansspektakel speelt zich recht voor de kijker af, achter hem zit het joelende publiek en als de toeschouwer naar links kijkt, kan hij de juryleden observeren.⁹⁰ Ook het plafond is gefilmd, waardoor je als kijker de opbouw van de studio (lichtbronnen, kabels, ijzeren balken) kan zien. In- of uitzoomen is niet mogelijk: de toeschouwer zit constant op eenzelfde afstand van het podium, de jury en de rest van het publiek.

De derde casus betreft de eerste aflevering van de televisieserie *Invisible*. Deze serie wordt omschreven als “[...] a virtual reality supernatural drama about an old New York family”.⁹¹ *Invisible* bestaat uit vijf afleveringen van elk ongeveer zeven minuten en kan worden bekeken via de Jaunt VR-applicatie.⁹² Wanneer de toeschouwer deze applicatie installeert en opent, komt hij eerst in het algemene keuzescherf waar alle mediateksten die Jaunt in zijn bezit heeft, tentoon gesteld staan als zwevende afbeeldingen. Aan de linkerkant staat de serie *Invisible* onder het kopje “Top series” (zie: “Afbeelding 5”). Als je de bijbehorende afbeelding aanklikt, kom je wederom in een keuzescherf waar je moet kiezen voor één van de vijf afleveringen. De omgeving die de afbeeldingen omringde in het hoofdmenu – namelijk een soort appartement – is veranderd in een bos met stenen, sneeuw, een auto waarvan de koplampen fel aanstaan en enkele silhouetten zonder hoofd.⁹³ Deze omgeving blijft hetzelfde zodra er een specifieke aflevering is aangeklikt. In het menu van de specifieke aflevering zie je een zwevende afbeelding waarnaast een korte beschrijving van de aflevering staat in een donkergrijs kader (zie: “Afbeelding 6”).⁹⁴ In het midden van het scherm staat een afspeelknop en zodra deze wordt aangeklikt, gaat de aflevering van start.

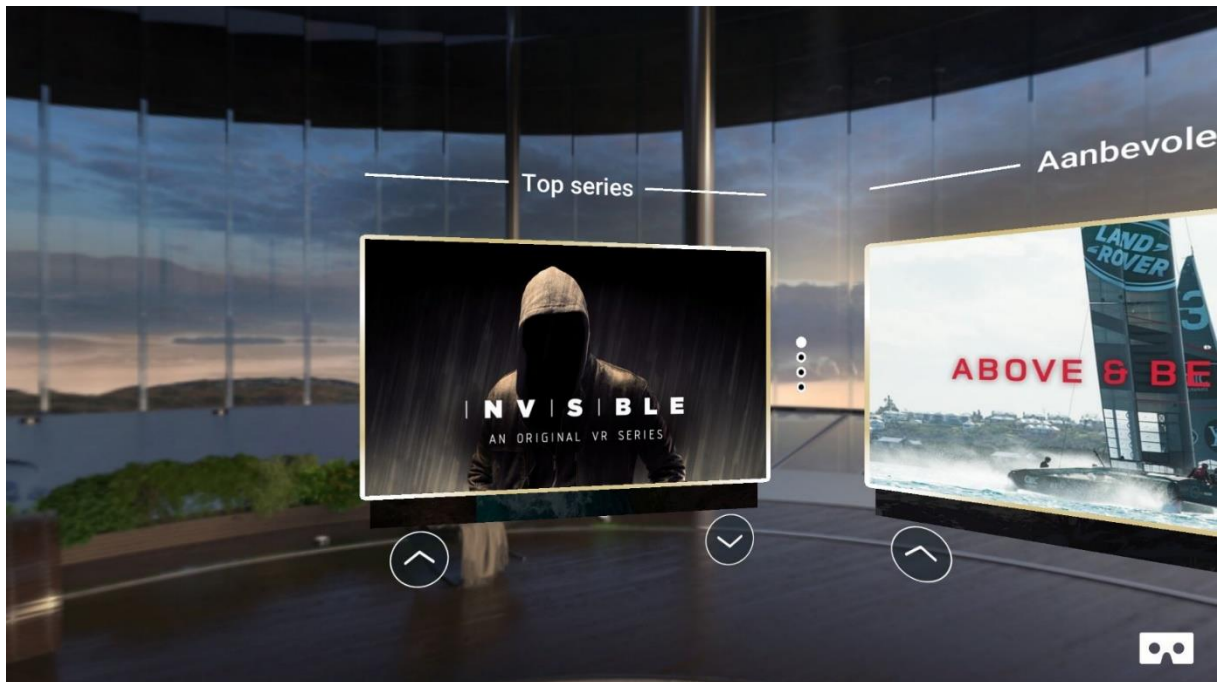
⁹⁰ Een probleem met deze casus is echter dat de VR-applicatie niet meer volledig (zoals hij bedoeld is door de makers van de applicatie) geanalyseerd kan worden. Dit komt doordat het programma rond augustus wordt uitgezonden en dit onderzoek van februari tot en met april is uitgevoerd. Zoals gezegd, kon de toeschouwer één dans live tijdens het programma bekijken door gebruik te maken van deze applicatie. Naast deze livedans werden er meer dansroutines opgenomen in de applicatie die na de uitzending ook als VR-content bekeken konden worden (terugkijken, maar dan op de VR-bril). Ik heb er echter toch voor gekozen om deze casus te behandelen. Ten eerste, omdat het een van de weinig gevallen bleek waarbij VR werd ingezet tijdens een televisieprogramma, dit doet de verscheidenheid aan casussen goed. Ten tweede bestaat de applicatie nog en alle dansen – inclusief degene die live in VR werd uitgezonden – zijn nog beschikbaar. En omdat het enkel gaat om het gevoel van mobiliteit dat hierdoor gecreëerd wordt, leek het voldoende de applicatie op deze manier te analyseren. Zie voor een voorbeeld van het uitzicht dat je als toeschouwer hebt de volgende YouTube video: “Dance Dance Dance VR app,” YouTube video, 0:36, geplaatst door Capitola VR op 14 december 2016, op <https://www.youtube.com/watch?v=l1t4NmqvdaU>.

⁹¹ “An Original VR Series: Invisible,” *INVISIBLE*, geraadpleegd 7 april 2017, op <http://invisiblevrseries.com/>.

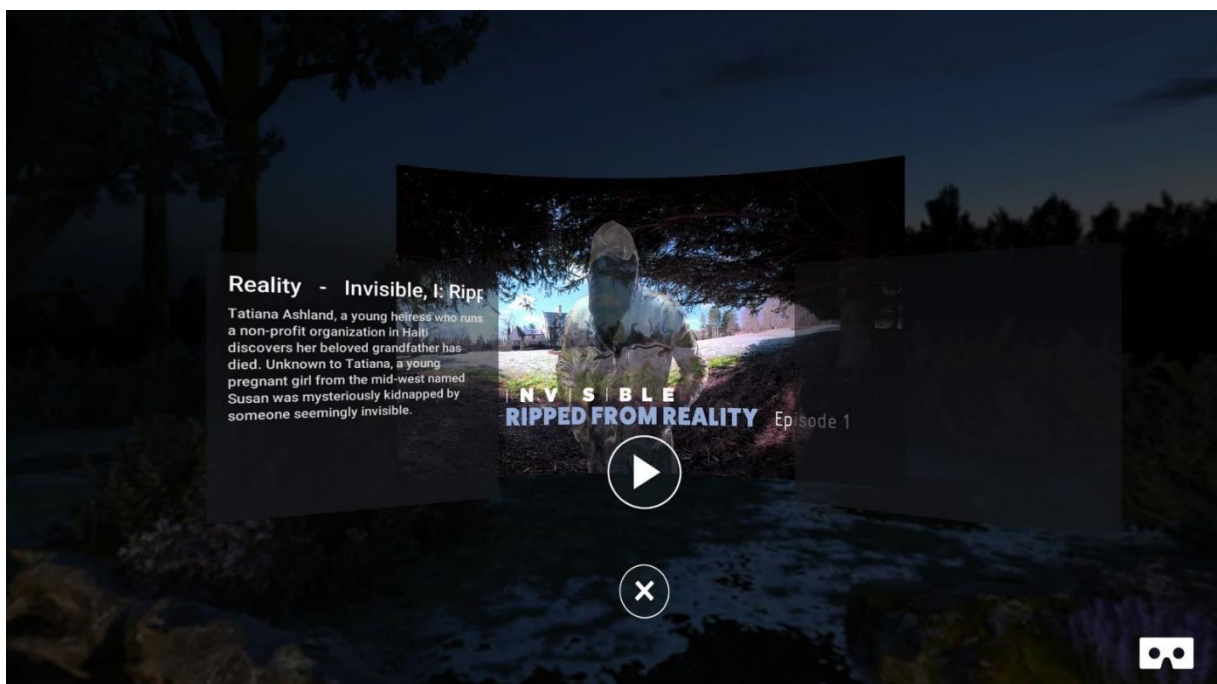
⁹² Deze applicatie is op een Android besturingssysteem zowel in de Play Store te downloaden, als via de Oculus Store (Samsung Gear VR). De Oculus Store is een plek waar je enkel VR-applicaties kan downloaden, terwijl je in de Play Store ook gangbare applicaties kan verkrijgen. Bij deze analyse is ervoor gekozen om de Play Store-variant te gebruiken voor de analyse. Deze werkt precies als de Oculus Store versie; het enige verschil is dat je de serie *Invisible* tevens in 360° kan bekijken zonder het scherm in twee – om het in 3D te kunnen kijken – te splitsen. Dit hielp bij de analyse, omdat er op deze manier handmatig rondgekeken kon worden (door het scherm aan te raken en erover heen te “vegen”) terwijl de video gepauzeerd was.

⁹³ De toeschouwer kan hier rondkijken: de omgeving lijkt de toon van de serie al te zetten.

⁹⁴ De omschrijving luidt: “Tatiana Ashland, a young heiress who runs a non-profit organization in Haiti discovers her beloved grandfather has died. Unknown to Tatiana, a young pregnant girl from the mid-west named Susan was mysteriously kidnapped by someone seemingly invisible.” Jaunt, “Jaunt VR,” *Oculus Store*, Versie 1.27.0 (14-04-2017), geraadpleegd 16 april 2017, op <https://www.oculus.com/experiences/rift/975339039170122/>.



Afbeelding 5: Algemeen keuzeschermb Jaunt VR, afbeelding van de serie *Invisible* (schermafbeelding van de Jaunt VR-applicatie op een Androidapparaat).⁹⁵



Afbeelding 6: Scherm *Invisible* aflevering 1 op Jaunt VR (schermafbeelding van de Jaunt VR-applicatie op een Androidapparaat).⁹⁶

⁹⁵ Jaunt, "Jaunt VR," *Oculus Store*.

⁹⁶ Jaunt, "Jaunt VR," *Oculus Store*.

Invisible is geheel opgenomen met een 360°-camera, waardoor de toeschouwer in alle ruimtes waar het drama zich afspeelt om zich heen kan kijken. Bovendien moet de toeschouwer soms actief meedoen met de serie – door het hoofd te draaien – om zo geen belangrijke gesprekken of situaties te missen.⁹⁷ De kijkrichting die als standaard is ingesteld, biedt vaak geen goed uitzicht op de belangrijkste gebeurtenissen in een scène. Het komt vaak voor dat er binnen een scène gewisseld moet, of kan, worden van kijkrichting. Zo ziet de toeschouwer op een gegeven moment een oudere man met een jongere man praten in de gang van een ziekenhuis. Plots hoort de toeschouwer een vrouw links van hem schreeuwen: “Get rid of him!” De toeschouwer moet op dit moment zijn hoofd draaien om de bron van het geluid te achterhalen, aangezien deze niet automatisch in beeld komt (zie: “Afbeelding 7”). Ook in de laatste scène heeft het een toegevoegde waarde voor de toeschouwer om actief om zich heen te kijken. De standaard kijkrichting is in dit geval gericht op een lange gang. Hier ziet de toeschouwer een onzichtbaar persoon – aangegeven met een soort “watereffect” in de lucht – een meisje wegslepen. De camera lijkt in dit shot op een bebloede grond te liggen. Dit roept de vraag op waar het bloed vandaan komt; een vraag waarop antwoord kan worden verkregen zodra de toeschouwer achter zich kijkt. Daar ligt namelijk het levenloze lichaam van een man die eerder in de aflevering is aangevallen (zie: “Afbeelding 8”).⁹⁸

De camera staat of ligt niet altijd stil. Er zijn meerdere shots waarbij de camera beweegt: één ervan betreft een scène waarbij de camera door de lucht vliegt (zie: “Afbeelding 9”), in enkele andere scènes wordt er een persoon gevolgd met de camera. De persoon die gevolgd wordt, betreft veelal een onzichtbaar gestalte. Er wordt vaak gefilmd vanuit het oogpunt van dit gestalte, ook wanneer hij of zij stilstaat. Dit gebeurt bijvoorbeeld ook in een – ietwat onconventioneel – shot waarbinnen deze onzichtbare persoon een man aanvalt. In het midden van deze scène splitst het scherm zich op in tweeën: er wordt een extra, rechthoekvormig kader in het midden van dit shot geplaatst. Binnen dit extra kader kijk je vanuit het oogpunt van de onzichtbare persoon terwijl het “gehele” shot nog op de achtergrond doorspeelt. Je ziet links van het kader zelfs de schaar die de onzichtbare persoon in zijn of haar hand houdt, in de lucht zweven (zie: “Afbeelding 10”).⁹⁹ Deze aspecten van *Invisible* – en de andere aspecten die hierboven zijn genoemd van Netflix VR en de *Dance Dance Dance* VR-content – zullen worden ingezet als concrete voorbeelden om de bevindingen die uit de analyse zijn gekomen te kunnen illustreren.

⁹⁷ Jaunt, “Jaunt VR,” *Oculus Store*.

⁹⁸ *Invisible*, “Ripped From Reality,” aflevering 1, geregisseerd door Doug Liman, geschreven door Melisa Wallack, Jaunt VR, 20-10-2016.

⁹⁹ *Invisible*, “Ripped From Reality.”



Afbeelding 7: Links: standaard kijkrichting, scène van oudere en jongere man in gesprek. Rechts: bron van geluid, toeschouwer wordt geacht zijn hoofd te draaien, nog steeds dezelfde scène (schermafbeelding van de Jaunt VR-applicatie op een Androidapparaat).¹⁰⁰



Afbeelding 8: Links: standaard kijkrichting, scène meisje dat door de gang wordt gesleept, bloedsporen op de grond. Rechts: overleden, bebloede man, toeschouwer wordt geacht zijn hoofd te draaien, nog steeds dezelfde scène (schermafbeelding van de Jaunt VR-applicatie op een Androidapparaat).¹⁰¹



Afbeelding 9: Camera lijkt door de lucht te vliegen in de richting van een huis in de verte (schermafbeelding van de Jaunt VR-applicatie op een Androidapparaat).¹⁰²

¹⁰⁰ Jaunt, "Jaunt VR," *Oculus Store*.

¹⁰¹ Jaunt, "Jaunt VR," *Oculus Store*.

¹⁰² Jaunt, "Jaunt VR," *Oculus Store*.



Afbeelding 10: Gesplitst shot; kader met andere kijkhoek in het midden van het “gehele” shot. Links van het kader zie je het meisje, rechts ervan zie je het gordijn waarnaast de jongen (die in het midden te zien is) gewurgd wordt. Ook zie je op deze afbeelding duidelijk de schaar in de lucht hangen (schermafbeelding van de Jaunt VR-applicatie op een Androidapparaat).¹⁰³

Virtuele mobiliteit

Volgens Friedberg kan de toeschouwer – ondanks dat hij immobiel is in de werkelijke wereld – een vorm van mobiliteit ervaren door de beweeglijkheid van de beelden binnen de kaders van het scherm. Hierdoor, zegt zij, verandert de point of view van de toeschouwer continu, waardoor er een virtuele vorm van mobiliteit ontstaat.¹⁰⁴ Bij deze beschouwing van Friedberg, is de camerawerking één van de manieren waarop deze beweeglijkheid binnen het scherm ontstaat.¹⁰⁵ Zowel bij de *Dance Dance Dance* VR-content en de serie *Invisible* is er in een werkelijke, fysieke ruimte een 360°-camera geplaatst. Deze camera heeft in elke kijkrichting een lens, waardoor er een panoramisch beeld wordt opgenomen. De toeschouwer kan tevens naar boven en beneden kijken: elke hoek is gefilmd. Door deze opnametechniek lijkt de toeschouwer meer macht te krijgen in de constructie en opeenvolging van beelden, aangezien hij door het bewegen van zijn hoofd een eigen point of view bepaalt. Er is geen regisseur of cameraman meer nodig als bemiddelaar van het uiteindelijke beeld.

De verandering van point of view is echter niet het enige wat Friedberg aankaart wanneer zij het heeft over het ontstaan van virtuele mobiliteit. Deze vorm van mobiliteit kan in een conventionele televisuele kijksituatie eveneens bereikt worden door de overgang van shot naar shot, of door

¹⁰³ Jaunt, “Jaunt VR,” *Oculus Store*.

¹⁰⁴ Friedberg, *The Virtual Window*, 5-6, 18.

¹⁰⁵ Friedberg, *The Virtual Window*, 83.

veranderingen in tijd en ruimte.¹⁰⁶ Van dergelijke montagevormen is bij de *Dance Dance Dance* VR-content geen sprake, aangezien er maar één camera is die continu op één plek staat. Zoals Manovich al betoogde, identificeert de toeschouwer zich – om virtuele mobiliteit te kunnen ervaren – met het oog van de camera.¹⁰⁷ Doordat deze camera bij de *Dance Dance Dance* VR-content gefixeerd is, kan hieruit de voorzichtige conclusie getrokken worden dat de toeschouwer eenzelfde fixatie zal ervaren. Zo lijkt er voor de *Dance Dance Dance* VR-toeschouwer een grens te zijn aan de beleving van virtuele mobiliteit.

Bij *Invisible* is daarentegen wel sprake van shotwisselingen en veranderingen in tijd en ruimte. De toeschouwer staat in het begin op een straat in Haïti, maar bevindt zich al snel in een kamer waar een vrouw aan het bevallen is. Ook lijkt er een drone (of een ander apparaat waarmee een camera al vliegend gebruikt kan worden) ingezet te zijn om een shot te creëren waarbij het voor de toeschouwer kan aanvoelen alsof hij door de lucht vliegt (zie: “Afbeelding 9”).¹⁰⁸ Daarnaast wordt er binnen *Invisible* meermaals de illusie gewekt dat je als toeschouwer vanuit de ogen van één van de karakters (de onzichtbare persoon) kijkt wanneer hij loopt of rent, doordat de camera op ooghoogte filmt en met een bepaalde snelheid voort wordt bewogen (en je het karakteristieke “watereffect” om je heen ziet waarmee de onzichtbare persoon wordt aangeduid). De gefixeerde camera bij *Dance Dance Dance* is daarmee dus niet de standaard in het gebruik van VR-technologie bij televisieteksten en – zoals te zien is bij het gebruik van een 360°-camera in *Invisible* – technologieën om een 360°-camera te mobiliseren, blijken al te bestaan.

Op deze manier wordt er echter een belangrijk punt onbenoemd gelaten. Verhoeff heeft het over het scherm als portaal naar een andere wereld, die in zekere zin een expansie vormt van de fysieke wereld.¹⁰⁹ Maar doordat het VR-scherm het (uit)zicht op de fysieke wereld wegneemt, is er geen sprake meer van een expansie naar een andere wereld. Hieraan verbonden is hetgeen Manovich bespreekt over de splitsing van het lichaam van de toeschouwer. Enerzijds bevindt dit lichaam zich in de fysieke, werkelijke wereld, anderzijds bevindt het zich in de vertoonde wereld doordat de toeschouwer zich hiermee identificeert. Doordat er bij het bekijken van VR-teksten volgens Manovich sprake is van een versmelting van deze twee, blijft enkel de gevoelsmatige aanwezigheid in de vertoonde wereld over.¹¹⁰ Er lijkt zo een veel directere verplaatsing van het lichaam naar de vertoonde wereld plaats te vinden dan bij een conventionele televisuele kijksituatie. Dit kan wellicht het gevoel van (im)mobiliteit versterken, aangezien de identificatie met de vertoonde wereld op deze manier veel sterker lijkt te zijn. Dit zou betekenen – om terug te komen op de gefixeerde camerapositie – dat de toeschouwer nog sterker het gevoel heeft gefixeerd te zijn op één plaats in de vertoonde ruimte in het geval van Netflix VR en de *Dance Dance Dance* VR-content. Bij *Invisible* is er wel sprake van ruimtewisseling en beweging van de camera, maar dit is in vergelijking met conventionele televisuele teksten sporadisch te noemen.

¹⁰⁶ Friedberg, *The Virtual Window*, 83.

¹⁰⁷ Manovich, *The Language of New Media*, 106-109.

¹⁰⁸ *Invisible*, “Ripped From Reality.”

¹⁰⁹ Verhoeff, “Grasping the Screen,” 216.

¹¹⁰ Manovich, *The Language of New Media*, 101, 110.

Bij conventionele televisieteksten verandert het perspectief van de camera vaker en op andere manieren. Een voorbeeld hiervan betreft de close-up: in de *Dance Dance Dance* VR-content en Netflix VR wordt dit type shot niet gebruikt. Door dergelijke filmtechnieken in te zetten, wordt er een vorm van mobiliteit gesimuleerd die de toeschouwer kan herkennen uit de werkelijkheid. Wanneer er bijvoorbeeld een schilderij aan de muur hangt in een serie, kan de maker ervoor kiezen in te zoomen op dit schilderij om het gedetailleerder te tonen aan de toeschouwer. Dit reproduceert gevoelsmatig een situatie die zich in het echt ook kan voordoen, aangezien de toeschouwer in de werkelijkheid op het schilderij af zou kunnen lopen om eenzelfde doel te bereiken. Dat dergelijke filmtechnieken afwezig zijn bij de *Dance Dance Dance* VR-content en Netflix VR, lijkt een beperking te vormen voor de mogelijkheid om de toeschouwer virtuele mobiliteit te laten ervaren.

De enige geanalyseerde VR-tekst waarbij dergelijke filmtechnieken wel voorkomen – in meer of mindere mate – betreft *Invisible*. Een voorbeeld hiervan is het gesplitste shot waarbij er een rechthoekig kader over het “gehele” shot heen wordt geplaatst (zie: “Afbeelding 10”). Het beeld dat beperkt is tot de randen van dit rechthoekige kader toont de toeschouwer een situatie die in het grotere shot eveneens voorkomt op hetzelfde moment, maar dan van dichterbij. Dit gekaderde beeld kan gezien worden als een close-up. Daarnaast kan er wellicht gezegd worden dat er door het scherm te splitsen, eenzelfde effect wordt opgewekt als bij shotovergangen het geval is. Er wordt echter niet constant gewisseld tussen het “gehele” shot en de close-up. In plaats daarvan is ervoor gekozen om beide op hetzelfde moment te tonen.

Toch lijkt er, zelfs in het geval van een gedeeltelijk of geheel gefixeerde camerapositie in VR-teksten, sprake te zijn van een hogere mate van virtuele mobiliteit dan bij een conventionele televisuele kijksituatie. Friedberg stelt, als ze het heeft over een conventionele televisuele kijksituatie, dat de verschuiving van het beeldframe, door beweging van de camera, de ervaring van virtuele mobiliteit versterkt. Dit zorgt volgens haar namelijk voor een betere representatie van de vertoonde ruimte, waardoor de toeschouwer meer het gevoel zal hebben werkelijk daar te zijn (en dus werkelijk die vertoonde mobiliteit te ervaren).¹¹¹ Door de aard van VR-technologieën lijkt er echter helemaal geen of minder sprake te zijn van een bepaalde framing van het beeld. Het scherm bevindt zich namelijk zó dicht bij de ogen, dat het frame minder goed zichtbaar wordt, of zelfs geheel afwezig lijkt te zijn.¹¹² Het belangrijkste is dat niet alleen de

¹¹¹ Ook Erkki Huhtamo spreekt over een versterkte ervaring van aanwezigheid in de vertoonde wereld door het opzetten van een HMD. Hij stelt dat dit komt door het verdwijnen van het gevoel naar een scherm te kijken, waardoor het lijkt alsof hetgeen op het scherm vertoond wordt de werkelijkheid is. Huhtamo kaart aan dat makers van negentiende-eeuwse panorama’s dit gevoel al nastreefden, maar dat dit onmogelijk bleek omdat de toeschouwer constant werd herinnerd aan de werkelijke wereld doordat hij zijn eigen fysieke lichaam kon blijven zien. Ook dit gevoel wordt geëlimineerd wanneer een HMD wordt opgezet: in veel VR-casussen is er zelfs geen gesimuleerde representatie van een lichaam. Erkki Huhtamo, “Screenology,” 111; Friedberg, *The Virtual Window*, 83.

¹¹² Denk hierbij aan het opzetten van een normale bril met een montuur rondom de glazen. Doordat de glazen en het montuur zich zo dichtbij de ogen bevinden, is het montuur – ofwel het metaforische frame van de glazen – vaak niet zichtbaar voor de brildrager. Dit montuur of frame kan wel zichtbaar worden door de ogen ver naar een uithoek van de oogkassen te draaien, maar hier wordt niet toe uitgenodigd omdat dit verre van comfortabel is.

letterlijke zichtbaarheid van het frame verdwijnt door het gebruik van VR-technologieën als scherm, maar ook de figuurlijke of gevoelsmatige grens die dit frame aangeeft.¹¹³ Dit laatste komt door de hierboven besproken macht van de toeschouwer in het kiezen van een bepaalde kijkhoek. De toeschouwer lijkt zich in hogere mate – of in ieder geval sneller dan bij een conventionele televisuele kijksituatie – te kunnen identificeren met de ruimte, omdat hij een vollediger representatie van de verbeelde ruimte ziet. Het verhoogde gevoel aanwezig te zijn in de vertoonde ruimte en de gevoelsmatige mobiliteit die hierdoor verkregen worden, zijn hiermee verbonden. Het gebrek van het kunnen bieden van een dergelijke volledige, ruimtelijke representatie door een camera, zoals dit door Friedberg werd opgemerkt bij een conventionele televisuele kijksituatie, lijkt zo teniet te worden gedaan.¹¹⁴

Netflix VR is bij de gekozen casussen de vreemde eend in de bijt. Niet alleen gaat het bij deze casus om een gesimuleerde ruimte (in plaats van een ruimte die echt bestaat of bestaan heeft), maar ook het rondkijken in de ruimte lijkt niet noodzakelijk voor het bekijken van de televisieteksten op deze VR-applicatie. In de gesimuleerde ruimte gebeurt er niks: de VR-toeschouwer moet eerst zelf actie ondernemen wil hierbinnen beweging ontstaan en dan alsnog wordt dit beperkt tot de kaders van het virtuele televisiescherm dat er hangt. Het rondkijken in de simulatie kan echter ook – wanneer het vanuit een andere hoek benaderd wordt – gezien worden als een toevoeging op de ervaring van virtuele mobiliteit. Deze ruimte draagt wellicht niet bij aan de inhoud van de verhalen die op het gesimuleerde scherm bekeken kunnen worden, maar er wordt wel een bepaalde sfeer door gecreëerd. Sfeerelementen – zoals het uitzicht op de besneeuwde bergen door de grote ramenpartij en de houten ornamenten in de kamer zelf (zie bijvoorbeeld: “Afbeelding 4”) – kunnen bijdragen aan het ontstaan van een gevoel van bijvoorbeeld rust of afzondering, waardoor de toeschouwer zich prettiger voelt bij het bekijken van een mediatekst op het gesimuleerde scherm. Daarnaast lijkt er eveneens bewust gekozen te zijn voor bioscoopachtige elementen in de gesimuleerde ruimte, zoals het grote (televisie)scherm en het dimmen van de lichten wanneer een film of serie van start gaat. Hiermee wordt een luxe gerecreëerd die men in het algemeen niet thuis kan ervaren.¹¹⁵ Ook lijkt het een weloverwogen keuze te zijn geweest om het gesimuleerde scherm te incorporeren in een gesimuleerde woonkamer.¹¹⁶ De makers van Netflix VR hadden er namelijk ook voor

¹¹³ In de basis van VR ligt het idee dat er een gewone manier van kijken gesimuleerd moet worden. Niet een die verband heeft met een medium, maar een die de illusie wekt rond te kunnen kijken zoals men gewend is dit in de werkelijke wereld te doen. Het gebruik van een VR-scherm is in deze zin een soort filter dat voor de ogen van de toeschouwer wordt geplaatst om in plaats van de werkelijke wereld, een gemaakte wereld te zien (al dan niet gesimuleerd of in de werkelijkheid opgenomen). Ook dit werd al door Manovich aangekaart toen hij de versmelting van het werkelijke lichaam met het virtuele lichaam besprak met betrekking tot VR. Deze versmelting is in zekere zin letterlijk: het scherm bevindt zich niet meer enkele meters voor het lichaam van de toeschouwer, maar is als het ware aan het hoofd vastgeplakt.

Manovich, *The Language of New Media*, 101.

¹¹⁴ Friedberg, *The Virtual Window*, 128-129.

¹¹⁵ Netflix, “Netflix VR,” *Oculus Store*.

¹¹⁶ Een scherm binnen een scherm: Netflix creëert hier een soort droste-effect of *mise en abyme*. Brad Chisholm bespreekt dat de aanwezigheid van een scherm binnen een gerepresenteerde wereld de toeschouwer eraan herinnert dat hij een mediatekst aan het bekijken is. In deze zin lijkt het scherm binnen de Netflix VR-

kunnen kiezen om dit scherm in een *drive-in* bioscoopsituatie te plaatsen, of het zonder frame en zwevend in de lucht te positioneren binnen een oerwoudomgeving. De manier waarop het scherm gepositioneerd is in de ruimte, lijkt daarmee een verhalend element te zijn. Doordat het gezichtsveld van de toeschouwer zich beperkt tot deze simulatie en hij de fysieke wereld niet meer ziet, kan hij binnen deze simulatie rondkijken, zijn point of view veranderen en op deze manier virtuele mobiliteit ervaren.

Fysieke mobiliteit

Naast de gevoelsmatige mobiliteit in de vertoonde wereld, bestaat er ook de fysieke mobiliteit van de toeschouwer. Eerder is al besproken dat een conventionele televisuele kijksituatie – en daarmee de virtuele mobiliteit van de toeschouwer – juist tot stand komt door de fysiek gefixeerde, immobiele positie van de toeschouwer.¹¹⁷ Deze fixatie is tweeledig, aangezien de televisietoeschouwer in een conventionele kijksituatie zowel wat betreft zijn zitpositie, als in zijn blik op het scherm gefixeerd moet zijn. Een VR-toeschouwer zit eveneens vast aan zijn gekozen zitplaats – zoals al gezegd, is lopen tijdens het bekijken van VR-teksten niet mogelijk –, maar zijn blik is mobieler dan bij conventioneel televisiekijken. De VR-toeschouwer moet zijn hoofd bewegen om de vertoonde wereld volledig te kunnen aanschouwen en daarmee de televisietekst in zijn volledigheid te kunnen bekijken. Opvallend hieraan is dat het scherm zich nog steeds constant recht voor de ogen bevindt, aangezien deze meebeweegt met het hoofd. Maar feit blijft dat het hoofd bewogen kan worden tijdens het kijken en dit niet afdoet aan de ervaring, maar er juist in positieve zin actief aan bijdraagt.

Als er gekeken wordt naar de ideale kijkhoek van Netflix VR en de *Dance Dance Dance* VR-content, lijkt dit idee van een verhoogde fysieke mobiliteit echter zijn kracht te verliezen. Wanneer de toeschouwer Netflix VR opent op zijn VR-bril, betreft de door de makers vooraf ingestelde richting waarnaar hij kijkt het gesimuleerde televisiescherm (zie: “Afbeelding 2”). De rest van de ruimtelijke vertoning binnen Netflix VR draagt – zoals hierboven al is benoemd – wel bij aan de sfeer die er gecreëerd wordt, maar de reden om deze applicatie te downloaden en gebruiken ligt hoogstwaarschijnlijk voor de meeste toeschouwers bij het gesimuleerde scherm waarop Netflix gekeken kan worden. Het hoofdzakelijke gebruik van Netflix VR is immers gericht op het bekijken van, onder andere, televisieseries en niet op het rondkijken in een gesimuleerde ruimte. Ditzelfde geldt voor de *Dance Dance Dance* VR-content, waarbij er vooraf tevens een ideale kijkhoek bepaald lijkt te zijn door zijn makers. De toeschouwer kan de ruimte verkennen door bijvoorbeeld achter zich kijken naar het publiek, of naast zich naar de jury, maar de werkelijke (dans)actie kan alleen aanschouwd worden wanneer hij recht naar voren kijkt. Met andere woorden: de toeschouwer kan de gehele ruimte exploreren – en daarmee een actieve houding aannemen –, maar de nadruk binnen

representatie ook te kunnen zorgen voor een verminderde identificatie met deze wereld. Brad Chisholm, “On-Screen Screens,” *Journal of Film and Video* 41.2 (1989): 15-24, 16.

¹¹⁷ Friedberg, *The Virtual Window*, 5-6, 11; Manovich, *The Language of New Media*, 106; Verhoeff, “Grasping the Screen,” 216-217.

deze ruimte ligt op de dansroutine, waardoor de toeschouwer geneigd kan zijn tot het slechts passief gadeslaan van de inhoud.¹¹⁸

Enkel bij *Invisible* lijkt er beweging of activiteit van de toeschouwer verwacht te worden. De maker van deze serie, Doug Liman, benoemt dit in een interview:

If you look at my movies, they're pretty densely packed, such that they not only hold up to a second viewing, they're oftentimes better the second time you watch them. So I've always thought about crafting stories that could hold up to multiple viewings, and so VR obviously fits right into that. The audience has a level of control, when you watch *Invisible*, that nothing in 2D can give you. The overall climax of the series will work no matter how you get there, and the climax of each episode will work no matter how you get there, but no two viewings of an episode will ever be the same.¹¹⁹

Liman erkent niet alleen het idee dat de toeschouwer zijn kijkhoek kan veranderen, maar hij bevestigt hier ook de performatieve kwaliteit die het bekijken van deze VR-televisieserie in zich draagt. Verhoeff benoemde een dergelijke situatie al bij het gebruiken van een stylus bij de Nintendo DS om te navigeren binnen de daarop vertoonde (spel)wereld en zodoende verder te komen in het verhaal.¹²⁰ De VR-toeschouwer van televisuele teksten heeft 360° aan beeld tot zijn beschikking, maar hij kan maar voor één kijkrichting per moment kiezen door zijn hoofd een bepaalde richting op te draaien. Juist door deze verplichte keuzes die de VR-toeschouwer constant moet maken, draagt hij zelf actief bij aan de constructie van beeldopvolging en daarmee aan het totale, uiteindelijke verhaal dat hij gezien heeft. In theorie kunnen er om deze reden duizenden narratieven zijn van eenzelfde televisuele VR-tekst, aangezien elke toeschouwer ervan, op elk willekeurig moment, naar een andere kant kan kijken. Zo is niet alleen de Nintendo DS-gebruiker, maar ook de VR-toeschouwer performatief bezig wanneer hij een mediatekst bekijkt.

Daarnaast is het tijdens het bekijken van *Invisible* niet alleen mogelijk, maar vaak zelfs essentieel om van kijkrichting te veranderen, omdat het verhaal anders niet goed begrepen kan worden. Dit is bijvoorbeeld het geval in de hierboven besproken scène waar een oudere en een jongere man met elkaar praten in een gang van het ziekenhuis waar de scène zich afspeelt. Als de toeschouwer naar voren kijkt – de standaard kijkrichting – ziet hij de vrouw links van hem niet in beeld. Wanneer zij “get rid of him”

¹¹⁸ De aanwezigheid van het publiek en de jury lijkt echter bewust te zijn. De makers van *Dance Dance Dance* hadden er immers ook voor kunnen kiezen om de mogelijke kijkrichtingen te beperken tot de breedte van het podium. De slogan “Beleef 't alsof je erbij bent,” wijst op de poging van de makers om de VR-toeschouwer het gevoel te geven dat hij werkelijk in de studio aanwezig is. En toegegeven: mijn gevoel aanwezig te zijn in de vertoonde ruimte tijdens het bekijken van de *Dance Dance Dance* VR-content werd versterkt door de reacties van het publiek op de dansroutines. Er kan daarmee niet hard gesteld worden dat de dansroutine het enige is waar de makers de nadruk op willen leggen. Toch bleef ik als toeschouwer vaker hangen bij het bekijken van de dansroutine, dan dat ik om mij heen keek om mijn (mede-)publiek te bekijken.

¹¹⁹ Robertson, “Bourne Identity Director Doug Liman on the Making of His New VR Series, *Invisible*.”

¹²⁰ Verhoeff, “Grasping the Screen,” 214.

schreeuwt, is de toeschouwer verplicht om zijn hoofd te draaien, wil hij de bron van het geluid aanschouwen en zo het verhaal (beter) begrijpen (zie: “Afbeelding 7”). Ook in het laatste shot van de eerste aflevering, wanneer je als toeschouwer een meisje door de gangen weggesleept ziet worden, kon je – zoals gezegd – naar achter kijken om het levenloze, bebloede lichaam van een man te zien (zie: “Afbeelding 8”). Eerder in de aflevering zie je dat deze man in gevecht is met een onzichtbaar gestalte, maar je weet op dat moment nog niet zeker dat hij overleden is: die bevestiging kan de toeschouwer pas verkrijgen in het laatste shot, mits hij naar achter kijkt.¹²¹ Een bepaalde mate van beweging is hierom niet alleen mogelijk, maar lijkt zelfs noodzakelijk te zijn bij het kijken van *Invisible* om de tekst volledig te kunnen bevatten. Dit is iets wat bij het bekijken van een conventionele televisuele tekst niet voorkomt.

De VR-televisietoeschouwer is eveneens op een andere manier mobieler dan de conventionele televisietoeschouwer. De meest voorkomende en gebruikelijke manier om VR-teksten te bekijken, is voor de gemiddelde VR-toeschouwer op dit moment de VR-bril. Dit is een klein en makkelijk draagbaar apparaat, net als de Nintendo DS die door Verhoeff is geanalyseerd. Zoals Verhoeff bij de Nintendo DS al aangaf, leent een dergelijk apparaat zich voor gemakkelijk transport van de ene naar de andere fysieke locatie in de werkelijke wereld.¹²² Daarnaast hoeft de VR-toeschouwer de VR-bril niet aan te sluiten aan grote, ondraagbare apparatuur, maar kan hij hem – zelfs zonder enige vorm van bedrading – op zijn hoofd plaatsen, waardoor hij ook wat dat betreft niet aan één locatie gebonden is. Dit gaat echter niet om een vorm van mobiliteit die tijdens een kijksituatie tot stand komt, maar om de verplaatsing tussen verschillende locaties waar een kijksituatie tot stand kan komen. Waar een gebruiker wel op de Nintendo DS kan spelen tijdens een verplaatsing tussen locaties, is het bekijken van een VR-tekst op zulke momenten niet mogelijk, omdat de VR-bril als het ware als blinddoek fungeert. Het lijkt er daarmee op dat de conventionele televisuele kijksituatie ook met de komst van VR deels onaangetast blijft wat betreft de fixatie van de toeschouwer. Zoals Erkki Huhtamo al treffend beschreef in zijn archeologie van het scherm en zijn relatie met de toeschouwer: “Even though in the past screens were not always permanent, after they had been set up for viewing, the observer’s body remained in stasis.”¹²³

Genetwerkte mobiliteit

Dan wil ik nog één laatste vorm van mobiliteit bespreken, namelijk de genetwerkte mobiliteit. Deze vorm van mobiliteit sluit aan bij de hierboven besproken fysieke mobiliteit wat betreft de verplaatsing tussen locaties, maar lijkt een beperkende factor te zijn binnen deze vorm van mobiliteit. Een genetwerkte mobiliteit – ook wel connectieve mobiliteit te noemen – wordt door Verhoeff al in een andere context besproken. Gebruikers van de Nintendo DS kunnen de ruimte die op hun scherm wordt gesimuleerd met elkaar delen. Wanneer zij dit doen, kunnen zij invloed uitoefenen op elkaars vertoonde ruimtes of werelden. Op deze manier doet zich een vorm van transport of mobiliteit voor tussen verschillende locaties waar de

¹²¹ *Invisible*, “Ripped From Reality.”

¹²² Verhoeff, “Grasping the Screen,” 216.

¹²³ Huhtamo, “Screenology,” 110.

Nintendo DS gebruikt wordt, door de expansie van beïnvloedbare ruimte door het scherm heen. Deze specifieke vorm van genetwerkte of connectieve mobiliteit lijkt zich niet voor te doen binnen de geselecteerde VR-casussen: de VR-toeschouwer is bij deze casussen niet verbonden met andere toeschouwers. Er is echter een andere, nog onbesproken vorm van (im)mobiliteit die wel te plaatsen lijkt te zijn onder genetwerkte mobiliteit.

Bij het bekijken van zowel Netflix VR, als *Invisible* en de *Dance Dance Dance* VR-content is de toeschouwer afhankelijk van een internetverbinding. De applicaties waarop de bijbehorende televisieteksten bekeken kunnen worden, vereisen uitwisseling van data over het internet, omdat de teksten door het *streaming*-principe worden binnengehaald op een smartphone. Op deze manier hoeven de televisieteksten niet gedownload te worden op het apparaat waarop het bekeken of beluisterd wordt. In plaats daarvan is er een continue datastroom waarbij beeld en geluid naar de toeschouwer worden verzonden, zonder hiervoor de opslag van het gebruikte apparaat te belasten.¹²⁴ Het streamen van dergelijke grote bestanden kost veel data, maar dit vormt voor de meeste VR-gebruikers geen drempel, aangezien huidige internetverbindingen voor thuis – oftewel WiFi-verbindingen – niet meer betaald worden naar gebruik. Hetzelfde geldt echter vaak nog niet voor een mobiele internetverbinding – bijvoorbeeld een 4G-verbinding – zodat het streamen van mediabestanden op deze manier voor de meeste gebruikers erg duur is. De VR-toeschouwer zal hierom waarschijnlijk minder snel kiezen voor het bekijken van televisieteksten zonder toegang te hebben tot een WiFi-verbinding, waardoor hij veelal verbonden is aan een thuislocatie.¹²⁵

De toeschouwer van *Dance Dance Dance* VR-content is bovendien niet alleen gebonden aan een locatie met WiFi-toegang, maar ook aan het televisietoestel. Door *cues* – of aanwijzingen – binnen het televisieprogramma dat via het televisietoestel bekeken wordt, weet de toeschouwer wanneer hij over kan gaan op het bekijken van een dans op de VR-bril. Dit gaat echter alleen om de enige livedans die tijdens de uitzending van het televisieprogramma met een VR-bril bekeken kan worden.¹²⁶ Het bekijken van de *Dance Dance Dance* VR-content is buiten de werkelijke zendtijd om niet tijd- of locatiegebonden – aangezien de dansen dan alleen nog maar via de applicatie te bekijken zijn en niet op het televisiescherm –, maar het vereist wel nog steeds een internetverbinding.

¹²⁴ WebWise Team, "What is Streaming?" *BBC – WebWise*, 10-10-2012, geraadpleegd 7 april 2017, op <http://www.bbc.co.uk/webwise/guides/about-streaming>.

¹²⁵ Tegenwoordig is het op veel openbare plekken mogelijk om gebruik te maken van een WiFi-verbinding. Dit wordt dan bijvoorbeeld aangeboden door de eigenaren van panden in de openbare ruimte, zoals winkels en restaurants. Toch lijkt ook op deze plekken het consumeren van VR-teksten niet vaak voor te komen; wellicht door het aspect van (sociale) afzondering dat onvermijdelijk is wanneer men een VR-bril opzet.

¹²⁶ In de *Dance Dance Dance* applicatie bestond wel een optie om een push-bericht te ontvangen wanneer de live VR-dans van start ging. Als de toeschouwer dit aan zou vinken, zou hij al minder verbonden zijn met het televisietoestel. Daarnaast was er echter ook de optie deze meldingen dan alsnog te krijgen, maar alleen wanneer de toeschouwer verbonden was met een WiFi-netwerk. Daarmee erkennen de makers van de *Dance Dance Dance* applicatie de mogelijkheid dat men enkel via een WiFi-verbinding de VR-teksten wil bekijken. CLT-UFA NL, "Dance Dance Dance," *Google Play Store*, versie 2.3.2 (02-09-2016), geraadpleegd 8 april 2017, op <https://play.google.com/store/apps/details?id=talpa.dnc.nld.rtl&hl=nl>.

Er moet echter benoemd worden dat een dergelijke mobiliteit (of mobiliteitsbeperking) die hier wordt aangeduid met de term “genetwerkte mobiliteit”, niet eigen is aan, of voor het eerst voorkomt bij het gebruiken van, VR-applicaties. Netflix heeft naast een VR-applicatie tevens een standaardapplicatie waarop het platform te bereiken is. Op deze applicatie kan de gebruiker – net als bij de hiervoor genoemde VR-applicatie van Netflix – content bekijken door te streamen. Hierdoor ontstaat er ook bij dit soort applicaties een noodzaak om verbonden te zijn met een WiFi-netwerk. Deze Netflix-applicatie is één van de vele applicaties waarvoor dit geldt: de meeste smartphone-applicaties waarmee audiovisueel materiaal kan worden bekeken, werken tegenwoordig volgens een streamingprincipe. Ook bij spelapplicaties is er vaak een verbinding met het internet nodig.¹²⁷ Dat deze trend zich voortzet in VR-applicaties is wellicht niet verwonderlijk, aangezien de schermtechnologie in een VR-bril vaak een smartphone betreft. Toch is het van belang om een genetwerkte mobiliteitsvorm hier te benoemen – al is het niet vernieuwend binnen het medialandschap *an sich* –, omdat deze bij een conventionele televisuele kijksituatie niet voorkomt. En juist een conventionele televisuele kijksituatie wordt hier naast een televisuele kijksituatie gelegd waarbij een VR-technologie als scherm dient.

Reflectie en conclusie

De vraag die als uitgangspunt diende voor dit onderzoek betreft: op welke wijze kunnen VR-technologieën verandering teweeg brengen binnen een conventioneel (single-screen) dispositief van televisie ten aanzien van mobiliteit? Mobiliteit is mijns inziens verbonden aan de ervaring van de toeschouwer. Een medium is immers zelf (vaak) niet mobiel: ik wil een dergelijke personificatie van media dan ook vermijden. Hetgeen “iets” binnen een kijksituatie of mediale opstelling mobiel kan maken, is de mens. Om deze reden heb ik gekozen voor het bekijken van het dispositief vanuit – of anders gezegd, met een nadruk op – spectatorship, ofwel vanuit de ervaring van de toeschouwer – zoals Casetti dit treffend betoogde. Dit bleek een vruchtbare aanpak, aangezien Friedberg, Manovich en Verhoeff allen een nadruk leggen op de ervaring van de toeschouwer in hun besprekingen van mobiliteitsvormen in conventionele (televisuele of filmische) kijksituaties. De inbreng van Verhoeff hierbinnen gaf daarnaast een ander perspectief op de mobiliteit, wanneer er binnen een dergelijke kijksituatie sprake was van een interactieve relatie tussen tekst, technologie en toeschouwer. Met deze theoretische basis – opgesplitst in virtuele, fysieke en genetwerkte mobiliteitsvormen – als analytisch perspectief, kon de analyse constructief uitgevoerd worden.

Deze analyse toonde aan dat de ervaring van virtuele mobiliteit voor de toeschouwer aan de ene kant minder is dan bij een conventionele televisuele kijksituatie. Dit leek voornamelijk veroorzaakt te worden door de identificatie die de toeschouwer heeft met het oog van de camera. De besproken casussen

¹²⁷ Denk hierbij aan applicaties met een ranglijst (*leaderboard* of *highscores*) waarmee gesynchroniseerd moet worden als je een spel hebt gewonnen of verloren. Of applicaties waarbij je met anderen – over de hele wereld – tegelijkertijd speelt (dergelijke applicaties geven veelal een foutmelding wanneer je ze zonder internetverbinding probeert te openen).

zijn allemaal met een gefixeerde 360°-camera opgenomen. In het geval van Netflix VR en de *Dance Dance Dance* VR-content is er, naast deze fixatie van camerapositie, tevens sprake van een vaste locatie door de hele mediatekst heen. Bij *Invisible* lijkt de camera enigszins flexibeler te zijn, doordat er vaak van locatie gewisseld wordt en er tevens shots in zitten waarbij de camera beweegt. Tevens wordt er geëxperimenteerd met beeldsplitsing om een close-up te simuleren en de toeschouwer op die manier dichterbij de actie te plaatsen. Toch blijft de camera ook in *Invisible* het merendeel van de tijd gefixeerd wanneer hij eenmaal op een locatie is neergezet.¹²⁸ In conventionele televisuele teksten wordt er vaker bewogen met de camera en kan er, door meer flexibiliteit in camera- en beeldbeweging, makkelijker een situatie gereproduceerd worden die veel weg heeft van de werkelijkheid (denk hierbij aan het dichterbij bekijken van een schilderij). De identificatie van de VR-toeschouwer met het oog van deze gefixeerde camera, die minder mobiel is dan bij conventionele teksten, lijkt daarom de mogelijke ervaring van virtuele mobiliteit te beperken.

De gevoelsmatige virtuele mobiliteit lijkt aan de andere kant versterkt te worden door het verdwijnen van de letterlijke zichtbaarheid van het schermframe en de gevoelsmatige of figuurlijke grens die dit frame aangeeft. Dit verdwijnen van de letterlijke zichtbaarheid van het frame, komt doordat het scherm van de VR-bril zo dicht bij de ogen geplaatst wordt, dat de randen ervan niet goed zichtbaar zijn. De figuurlijke of gevoelsmatige grens verdwijnt doordat de toeschouwer meer macht heeft in het bepalen van de constructie of opeenvolging van beelden, omdat hij zelf kiest waar hij naartoe wil kijken, waardoor zijn point of view verandert. Op deze manier kan de toeschouwer een volledige representatie verkrijgen van de vertoonde ruimte, wat niet als zodanig mogelijk is bij een conventionele televisuele kijksituatie. Anders gezegd, is er geen inkadering meer van de vertoonde wereld door de framing van het camerabeeld. De toeschouwer kijkt om zich heen en ervaart een manier van kijken die hij uit de fysieke wereld herkent. Dit was bij alle drie de casussen het geval, simpelweg omdat een dergelijk kijkmechanisme soft- en hardwaretechnisch inherent is aan het bekijken van een mediatekst op een VR-technologie. Het gevoelsmatig ervaren van virtuele mobiliteit lijkt hierom – gekeken naar deze versterking en verzwakking van de mogelijke ervaring van virtuele mobiliteit – een geheel andere invulling te krijgen dan bij een conventionele televisuele kijksituatie.

De fysieke mobiliteit die de VR-toeschouwer kan ervaren, lijkt daarentegen niet ver af te liggen van de ervaring die de toeschouwer in een conventionele televisuele situatie kan ervaren. De toeschouwer kan

¹²⁸ Nota bene: het grote verschil tussen de *Dance Dance Dance* VR-content en *Invisible* – de twee casussen die in werkelijkheid zijn opgenomen en niet virtueel zijn vormgegeven (zoals Netflix VR dat wel is) – is dat de *Dance Dance Dance* VR-content materiaal betreft dat live opgenomen is. *Invisible* is een fictionele serie waarbij de maker zijn camerawerk en setting zo kon orkestreren dat hem niks in de weg zat bij het bewegen van de camera. De makers van de *Dance Dance Dance* VR-content konden bijna onmogelijk de camera bewegen tijdens deze live-shows, alleen al omdat er kabels in de weg zaten, het publiek niet in de weg gezeten mocht worden, en de show in zijn geheel niet kon worden gehinderd. Wellicht kan vervolgonderzoek zich specifiek richten op toeschouwersmobiliteit bij het bekijken van televisuele VR-content van live-programma's, ofwel op toeschouwersmobiliteit bij het bekijken van fictionele VR-televisieseries; de laatste lijkt mij het meest vruchtbaar.

zich wellicht makkelijker verplaatsen wanneer hij gebruikmaakt van een VR-bril om televisie op te kijken. Toch is hij net zo gefixeerd als in een conventionele televisuele kijksituatie, wanneer de kijksituatie eenmaal tot stand is gekomen. Het grootste verschil lijkt te zitten in het kunnen, of moeten bewegen van het hoofd om de televisietekst in zijn volledigheid te kunnen bekijken. Dit doet mij echter denken aan wat Verhoeff al opmerkte bij de mobiliteit van de Nintendo DS-gebruiker: beweging is nog geen mobiliteit te noemen. Daarnaast is het rondkijken in de vertoonde ruimte niet altijd nodig, omdat er vaak een ideale kijkrichting is bepaald door de makers. De toeschouwer hoeft in principe nergens anders heen te kijken dan naar het dansspektakel in de *Dance Dance Dance* VR-content en het televisiescherm in Netflix VR. Deze bepaling van een ideale kijkrichting heeft veel weg van wat er al gebeurt binnen conventionele televisuele teksten, waarbij de maker van zulke teksten, middels montage, kiest voor het beeld dat de toeschouwer te zien krijgt. Hier is *Invisible* wederom de uitzondering op de regel, want de toeschouwer moet bij het bekijken van deze mediatekst actief om zich heen kijken om de juiste beelden te kunnen zien. Doet de toeschouwer dit niet, dan is het mogelijk dat hij de verhaallijn minder goed zal begrijpen. Ook bij de *Dance Dance Dance* VR-content en Netflix VR moet hier echter niet te negatief over worden gesproken. Al is het niet nodig om rond te kijken, het gaat er om dat het wel mogelijk is.

De grootste verandering die VR-technologieën – wanneer zij als schermtechnologieën gebruikt worden waar televisie op wordt gekeken – teweeg kunnen brengen binnen een televisuele kijksituatie, lijkt echter door de draagbaarheid van de VR-bril te komen. Deze draagbaarheid maakt een mobilisering van het dispositief mogelijk, zoals Verhoeff dit al benoemde bij de Nintendo DS en de iPhone. De VR-toeschouwer kan nog geen gebruik maken van de VR-bril tijdens het verplaatsen tussen locaties en heeft tevens een internetverbinding nodig om de televisieteksten te kunnen bekijken – denk hierbij aan de besproken genetwerkte mobiliteit –, maar toch is hij redelijk vrij in het bepalen van de uiteindelijke locatie van de kijksituatie. Met andere woorden: de constellatie van scherm, gebruiker en tekst is mobiel in het geval van een kijksituatie waarbij de toeschouwer een VR-schermtechnologie gebruikt om televisieteksten op te kijken. Dit staat in contrast met een conventionele televisuele kijksituatie, waarbij de toeschouwer gebonden is aan een televisietoestel dat een connectie met de televisie-aanbieder behoeft (wat over het thuisnetwerk gaat).

De bevindingen uit de analyse bevestigen nog één punt dat ik in de introductie al aansneed: de gebruiken en toepassingen van VR zijn op dit moment nog erg experimenteel. De geselecteerde en geanalyseerde casussen lijken eerder een reikwijdte van VR-mogelijkheden aan te geven, dan aan te tonen dat er al enkele gemeenschappelijke eigenschappen voorkomen in toepassingen van VR binnen het televisielandschap. Dit maakt een comparatief perspectief lastig wanneer het gaat om de virtuele en fysieke mobiliteit die de toeschouwer kan ervaren bij het bekijken van deze televisuele VR-teksten. Ik wil daarmee concluderen dat ik deze mobiliteitservaring niet als een vaststaand gegeven zie, maar eerder wil aangeven op welke manieren een ervaring van mobiliteit op dit moment voor *kan* komen bij gebruik van een VR-(scherm)technologie om televisieteksten op te bekijken.

De geschiedenis leert – zoals Gripsrud, Enli en Syvertsen al aankaartten – dat VR-technologieën niet de laatste (scherm)technologieën zullen zijn waarmee geëxperimenteerd zal worden binnen het televisielandschap. Wellicht komt dit juist doordat televisie in een constante staat van transitie lijkt te verkeren. De schijnbare flexibiliteit van een televisuele kijkopstelling – ofwel dispositief – die hierdoor ontstaat, lijkt uit te nodigen tot dergelijke experimentele inbreng door andere, nieuwe technologieën die op deze manier als het ware “uitgetest” kunnen worden tijdens hun zoektocht naar het vinden van een eigen stabiele vorm. Onderzoek naar wat deze (nieuwe) technologieën teweeg kunnen brengen binnen een dispositief van televisie, blijft daarom nodig. Ook moet men, mijns inziens, alert blijven op veranderingen ten aanzien van de mogelijke mobiliteitservaring van de toeschouwer. In dit onderzoek naar de mobiliteit van de televisuele VR-toeschouwer is al aangetoond dat er heden ten dage mediaconstellaties bestaan die geen gefixeerde toeschouwerspositie meer vereisen. Bij het gebruik van VR-technologieën binnen een televisuele kijksituatie wordt de toeschouwer zelfs aangemoedigd om een actieve en beweeglijke houding aan te nemen. Dergelijke technologieën bevragen bestaande ideeën over, en besprekingen van, de toeschouwersmobiliteit. Het lijkt hiermee nodig deze conceptuele kaders verder te ontwikkelen.

Bronnenlijst

"3D Architectuur | VR Showroom." *VR Showroom | Your product in virtual reality*. Geraadpleegd 24 januari 2017, op <http://www.vrshowroom.nl/3d-architectuur>.

"An Original VR Series: Invisible." *INVISIBLE*. Geraadpleegd 7 april 2017, op <http://invisiblevrseries.com/>.

Bagley, George. "The Television Text: Spectatorship, Ideology, and the Organization of Consent." *Critical Studies in Media Communication* 18.4 (2001): 436-451.

Barrett, Dan. "VR: Why the Future of TV Isn't Strapping a Screen to Your Face. But, Maybe It Is." *SBS TV*. 14-10-2016. Geraadpleegd 27 maart 2017, op <http://www.sbs.com.au/guide/article/2016/10/14/vr-why-future-tv-isnt-strapping-screen-your-face-maybe-it>.

Baudry, Jean-Louis. "The Apparatus: Metapsychological Approaches to the Impression of Reality in the Cinema." In *Film Theory and Criticism: Introductory Readings*, geredigeerd door Gerald Mast et al., 690-707. Oxford: Oxford University Press, 1992.

"Beleef 't alsof je erbij bent." *Dance Dance Dance – RTL 4*. Geraadpleegd 24 januari 2017, op <http://www.dance-dance-dance.nl/virtualreality>.

Brooker, Will. "Living on *Dawson's Creek*: Teen viewers, cultural convergence, and television overflow." *International journal of cultural studies* 4.4 (2001): 456-472.

Caddy, Becca. "Vomit Reality: Why VR Makes Some Of Us Feel Sick and How to Make it Stop." *Wearable | Wearable Technology News and Reviews*. 19-10-2016. Geraadpleegd 28 maart 2017, op <https://www.wearable.com/vr/vr-headset-motion-sickness-solution-777>.

Casetti, Francesco. *The Lumière Galaxy: Seven Key Words for the Cinema to Come*. New York: Columbia University Press, 2015.

"CAVE Fully Immersive Virtual Reality." *Virtual Reality Society*. Geraadpleegd 2 april 2017, op <https://www.vrs.org.uk/virtual-reality-environments/cave.html>.

Chisholm, Brad. "On-Screen Screens." *Journal of Film and Video* 41.2 (1989): 15-24.

CLT-UFA NL. "Dance Dance Dance." *Google Play Store*. Versie 2.3.2 (02-09-2016). Geraadpleegd 8 april 2017, op <https://play.google.com/store/apps/details?id=talpa.dnc.nld.rtl&hl=nl>.

Computerphile. "The Virtual Reality Cave – Computerphile." YouTube video. 11:34. 04-07-2014. Geraadpleegd 2 april 2017, op <https://www.youtube.com/watch?v=STMcWUtQr1Y>.

C-Scott, Marc. "3D Television is Dead... So What Next?" *The Conversation*. 07-02-2017. Geraadpleegd 28 maart 2017, op <https://theconversation.com/3d-television-is-dead-so-what-next-72192>.

"Dance Dance Dance VR app." YouTube video, 0:36. Geplaatst door Capitola VR op 14 december 2016, op <https://www.youtube.com/watch?v=l1t4NmqvdaU>.

Dawson, Max. "Television Between Analog and Digital." *Journal of Popular Film and Television* 38.2 (2010): 95-100.

"Dit is de Chromecast Ultra." *Chromecast – Google*. Geraadpleegd 5 april 2017, op http://www.google.com/intl/nl_nl/chromecast/.

Dixon, Wheeler Winston. "Slaves of Vision: The Virtual Reality World of Oculus Rift." *Quarterly Review of Film and Video* 33.6 (2016): 501–510.

Dunn, Robert. "Television, Consumption and the Commodity Form." *Theory, Culture & Society* 3.1 (1986): 49-64.

Elsaesser, Thomas. "Pushing the contradictions of the digital: 'virtual reality' and 'interactive narrative' as oxymorons between narrative and gaming." *New Review of Film and Television Studies* 12.3 (2014): 295-311.

Enli, Gunn en Trine Syvertsen. "The End of Television – Again! How TV is Still Influenced by Cultural Factors in the Age of Digital Intermediaries." *Media and Communication* 4.3 (2016): 142-153.

"Experience the Rio Olympics in Virtual Reality." *NBC Olympics*. 21-08-2016. Geraadpleegd 27 maart 2017, op <http://www.nbcolympics.com/news/experience-rio-olympics-virtual-reality>.

Friedberg, Anne. "The End of Cinema: Multi-Media and Technological Change." In *Reinventing Film Studies*, geredigeerd door Christine Gledhill en Linda Williams, 438-452. Londen: Arnold, 2000.

Friedberg, Anne. *The Virtual Window: From Alberti to Microsoft*. Cambridge, MA: MIT press, 2006.

Friedberg, Anne. *Window Shopping: Cinema and the Postmodern*. California: University of California Press, 1993.

"Full Length VR + Television Series to Debut on All Virtual Reality Devices." *PR Newswire*. 23-11-2016. Geraadpleegd 21 maart 2017, op <http://www.prnewswire.com/news-releases/full-length-vr--television-series-to-debut-on-all-virtual-reality-devices-300368020.html>.

Gripsrud, Jostein. "Broadcast Television: The Chances of its Survival in a Digital Age." In *Television after TV: Essays on a Medium in Transition*, geredigeerd door Lynn Spigel en Jan Olsson, 210–223. Londen: Duke University Press, 2004.

Huhtamo, Erkki. "Screenology; or, Media Archaeology of the Screen." In *The Screen Media Reader: Culture, Theory, Practice*, geredigeerd door Stephen Monteiro, 77-124. New York: Bloomsbury Academic, 2017.

"Hulu VR: Enter a New World of TV." *Hulu.com*. Geraadpleegd 24 januari 2017, op <https://www.hulu.com/labs/huluvr>.

Invisible. "Ripped From Reality." Aflevering 1. Geregisseerd door Doug Liman. Geschreven door Melisa Wallack. Jaunt VR. 20-10-2016.

"Invisible – Virtual Reality Video | Jaunt." *Jaunt – Cinematic Virtual Reality – 360° VR video*. Geraadpleegd 24 januari 2017, op <https://www.jauntvr.com/lobby/invisible>.

Iwaniuk, Phil. "How, Why, and When VR Will Fail." *PCGamesN.com*. 03-04-2017. Geraadpleegd 7 april 2017, op <https://www.pcgamesn.com/how-why-and-when-vr-will-fail>.

James, Paul. "First Look at Virtual Reality 'Netflix' in Motion on the Samsung Gear VR." *Road to VR*. 24-9-2015. Geraadpleegd 1 juni 2017, op <http://www.roadtovr.com/first-look-at-virtual-reality-netflix-in-motion-on-the-gear-vr/>.

Jaunt. "Jaunt VR." *Oculus Store*. Versie 1.27.0 (14-04-2017). Geraadpleegd 16 april 2017, op <https://www.oculus.com/experiences/rift/975339039170122/>.

Jenkins, Henry. *Convergence Culture: Where Old and New Media Collide*. New York: NYU press, 2006.

Keilbach, Judith en Markus Stauff. "When Old Media Never Stopped Being New: Television's History as an Ongoing Experiment." In *After the Break: Television Theory Today*, geredigeerd door Marijke de Valck en Jan Teurlings, 79-98. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2013.

Kessler, Frank. *Het idee van vooruitgang in de mediageschiedschrijving*. Oratie. Utrecht: Faculteit der Letteren, Universiteit Utrecht, 2002.

Kessler, Frank. "Notes On Dispositif." Werk in uitvoering. 2007. Geraadpleegd 24 januari 2017, op [www.hum.uu.nl/medewerkers/f.e.kessler/Dispositif Notes11-2007.pdf](http://www.hum.uu.nl/medewerkers/f.e.kessler/Dispositif%20Notes11-2007.pdf).

Kessler, Frank. "The Cinema of Attractions as Dispositif." In *Film Culture in Transition: The Cinema of Attractions Reloaded*, geredigeerd door Wanda Strauven, 57-70. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2006.

Kessler, Frank, Dominique Chateau en José Moure. "The Screen and the Concept of *Dispositif* – A Dialogue." In *Screens: From Materiality to Spectatorship – A Historical and Theoretical Reassessment*, geredigeerd door Dominique Chateau en José Moure, 264-272. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2015.

Lemle, Elise, Katherine Bomkamp, Marcella Klein Williams en Elizabeth Cutbirth. "Virtual Reality and the Future of Entertainment." In *Two Bit Circus and the Future of Entertainment*, 25–37. Los Angeles: Springer International Publishing, 2015.

Longo, Chris. "An Always Sunny VR Experience Will Put You In Project Badass." *Den of Geek | Cult TV, Movies, Games & Comics Reviewed*. 15-02-2017. Geraadpleegd 21 maart 2017, op <http://www.denofgeek.com/us/tv/its-always-sunny-in-philadelphia/262246/an-always-sunny-vr-experience-will-put-you-in-project-badass>.

Lotz, Amanda. *Portals: A Treatise on Internet-Distributed Television*. Michigan: University of Michigan Library, 2017.

Lotz, Amanda. *The Television Will Be Revolutionized*. 2007. New York: NYU Press, 2014.

Manovich, Lev. *The Language of New Media*. Cambridge, MA: MIT Press, 2001.

Netflix. "Netflix VR." *Google Play*. Versie 1.0.0 (2017). Geraadpleegd 1 juni 2017, op https://play.google.com/store/apps/details?id=com.netflix.android_vr&hl=nl.

Netflix. "Netflix VR." *Oculus Store*. Versie 1.0.2 build 104 (2015). Geraadpleegd 24 januari 2017, op <https://www.oculus.com/experiences/gear-vr/890562797701371/>.

Olsson, Jan. "One Commercial Week: Television in Sweden Prior to Public Service." In *Television after TV: Essays on a Medium in Transition*, geredigeerd door Lynn Spigel en Jan Olsson, 249–269. Londen: Duke University Press, 2004.

Park, Anthony. "John Carmack on Developing the Netflix App for Oculus." *Netflix TechBlog – Medium*. 24-09-2015. Geraadpleegd 1 juni 2017, op <https://medium.com/netflix-techblog/john-carmack-on-developing-the-netflix-app-for-oculus-2c8170aaef00>.

Popper, Ben. "Virtual Reality Theme Park The Void Opening Its First Outpost in Times Square." *The Verge*. 09-05-2016. Geraadpleegd 11 februari 2017, op <http://www.theverge.com/2016/5/9/11603622/the-void-virtual-reality-ghost-busters-times-square>.

"Projected Virtual Reality Headsets Unit Sales Worldwide in 2016 (in Million), by Device." *Statista*. Geraadpleegd 12 april 2017, op <https://www.statista.com/statistics/458037/virtual-reality-headsets-unit-sales-worldwide/>.

Robertson, Adi. "Bourne Identity Director Doug Liman on the Making of His New VR Series, Invisible." *The Verge*. 27-10-2016. Geraadpleegd 5 april 2017, op <http://www.theverge.com/2016/10/27/13434304/doug-liman-invisible-virtual-reality-series-premiere-interview>.

Stauff, Markus. "The Second Screen: Convergence as Crisis." *Zeitschrift für Medien- und Kulturforschung* 6.2 (2015): 123-144.

Uricchio, William. "Television's Next Generation: Technology/Interface Culture/Flow." In *Television After TV: Essays on a Medium in Transition*, geredigeerd door Lynn Spigel en Jan Olsson, 163-183. Durham: Duke University Press, 2004.

Verhoeff, Nanna. "Grasping the Screen: Towards a Conceptualization of Touch, Mobility and Multiplicity." In *Digital Material: Tracing New Media in Everyday Life and Technology*, geredigeerd door Marianne van den Boomen, Sybille Lammes, Ann-Sophie Lehmann, Joost Raessens en Mirko Tobias Schäfer, 209-222. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2009.

Verhoeff, Nanna. *Mobile Screens: The Visual Regime of Navigation*. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2012.

"Virtual Reality Dissection System Helps Study Anatomy, Spare a Cadaver (VIDEO)." *Medgadget*. 7-04-2014. Geraadpleegd 24 januari 2017, op <http://www.medgadget.com/2014/04/virtual-reality-dissection-system-helps-study-anatomy-spare-a-cadaver-video.html>.

WebWise Team. "What is Streaming?" *BBC – WebWise*. 10-10-2012. Geraadpleegd 7 april 2017, op <http://www.bbc.co.uk/webwise/guides/about-streaming>.

Wel, Elger van der. "Samsung geeft gratis Gear VR weg bij Galaxy S7." *Numrush*. 21-02-2016. Geraadpleegd 28 maart 2017, op <http://numrush.nl/2016/02/21/samsung-geeft-gratis-gear-vr-weg-bij-galaxy-s7/>.

Wilson, Mark. "Google Cardboard by the Numbers: The Stats Surrounding Foldable Virtual Reality." *BetaNews – Technology News and Analysis*. 2016. Geraadpleegd 12 april 2017, op <https://betanews.com/2016/01/27/google-cardboard-by-the-numbers-the-stats-surrounding-foldable-virtual-reality/>.

Wood, Alex. "Virtual Reality Thrived and Flopped at the MTV Awards: Here's Why." *The Memo*. 26-10-2015. Geraadpleegd 27 maart 2017, op <http://www.thememo.com/2015/10/26/virtual-reality-thrived-and-flopped-at-the-mtv-awards-heres-why/>.

Wood, David. "TV's Next Big Thing?" *Royal Television Society*. 02-2016. Geraadpleegd 28 maart 2017, op <https://rts.org.uk/article/tv%E2%80%99s-next-big-thing-0>.

"World's First Virtual Reality Cinema." *The VR Cinema – Home*. Geraadpleegd 11 februari 2017, op <https://thevrcinema.com/nl>.