

3D in 3D-animatie

De invloed op het narratief en de cinematografie van recente animatiefilms



Bachelorscriptie

Communicatie- en informatiewetenschappen

Thema: Animatie

10 april 2012

Naam: Stijn van Grol

Studentnummer: 3263924

Begeleidster: Ann-Sophie Lehmann

SAMENVATTING

In deze bachelorscriptie wordt de relatie tussen cinematografie, narratief en technologie binnen animatiefilms onderzocht in de context van de huidige ontwikkelingen van 3D. Hiermee worden de ontwikkelingen op het gebied van 3D-schermttechnologie bedoeld. Ook wordt gekeken naar de verschuiving van 2D naar 3D in de computeranimatie zelf. Deze verschuiving heeft namelijk al eerder plaatsgevonden, en wellicht versterken ze elkaar wederzijds. Hierbij fungeren de meest recent geproduceerde animatiefilms van Dreamworks en Pixar als casestudies: CARS 2 en PUSS IN BOOTS. Er worden zowel cinematografische als narratieve aspecten belicht en dit wordt verduidelijkt aan de hand van screenshots uit de desbetreffende films. De volgende onderzoeksvraag staat centraal: *heeft 3D-schermttechnologie de cinematografie en het narratief van recente animatiefilms veranderd en zo ja, op welke manier?* Daarbij wordt er tevens gekeken hoe Dreamworks en Pixar zelf aankijken tegen het belang van technologie en narratief.

Uit het onderzoek komt naar voren dat er inderdaad een verandering zichtbaar is in het narratief en de cinematografie van de onderzochte films. Bij Dreamworks is dit expliciet zichtbaar, en dit staat in lijn met de positieve houding die wordt ingenomen ten opzichte van de recente ontwikkelingen op het gebied van 3D. Ook Pixar spreekt zich positief uit over deze ontwikkeling. Dit is dan ook terug te zien in CARS 2, maar minder duidelijk dan in PUSS IN BOOTS.

INHOUDSOPGAVE

1. Technologie, cinematografie en narratief	4
2. 3D in animatie	7
3. Visies op technologie	9
4. Casestudie Pixar	11
5. Casestudie Dreamworks	16
6. Conclusie	20
7. Bronnenlijst	22

1. TECHNOLOGIE, CINEMATOGRAFIE & NARRATIEF

Technologie en narratief zijn bij animatiefilms vaak met elkaar verweven. De introductie van een nieuwe technologie binnen de productie van films is dan ook snel terug te zien in de animatie. Jay Telotte (2008) bevestigt deze relatie onder andere voor Disney, en concludeert dat verschillende narratieven van Disney deels gaan over de technologie die ze toepassen (p. 181). Dit is ook terug te zien in recente animatiefilms. Zo verbeterde Pixar in 2000 bepaalde computertechnieken waardoor het mogelijk was om texturen zoals vacht beter weer te geven (Bordwell & Thompson, 2010, p. 385). Dit wordt daarom duidelijk naar voren gebracht in *MONSTERS, INC.* (Docter, Silverman & Unkrich, 2001). De hoofdpersoon Sully is namelijk een monster met een zeer gedetailleerde vacht, waarbij ieder haartje afzonderlijk lijkt te bewegen. Ook was lange tijd de weergave van water en andere vloeistoffen binnen animatie erg lastig. In 2001 werd er een nieuwe technologie geïntroduceerd voor het modelleren en animeren van vloeistoffen (Foster & Fedwik, 2001). De nadrukkelijke aanwezigheid van vloeistoffen in *SHREK* (Ademson & Jenson, 2001) is dan ook geen toeval. Karen van Es (2007) onderschrijft dit in haar onderzoek, en stelt dat dit al zichtbaar is in de intro van de film, waarin Shrek een modderbad neemt en met zijn gespetter de optiteling van de film op het scherm vormt (p. 12). Door nieuwe technieken worden de potentialen voor de filmmaker dus uitgebreid en dit zie je terug in het verhaal. Omdat deze films uitsluitend met de computer worden gemaakt, kan animatie ten opzichte van live-action films veel nauwkeuriger deze nieuwe technieken inzetten voor het vertellen van het verhaal.

Een recentere technologische ontwikkeling is die van 2D naar 3D-schermttechnologie. De productie van 3D-films is de laatste jaren enorm toegenomen. Bijna alle mainstream films die momenteel uitkomen in de bioscoop worden ook in 3D aangeboden. Dat geldt zeker voor animatiefilms; deze worden tegenwoordig vrijwel altijd met een 3D-variant in de bioscoop en op DVD of Blu-ray uitgebracht. Dat betekent echter niet dat dit een geheel nieuw fenomeen is. Integendeel, al in de jaren '50 werden er met name binnen de Amerikaanse bioscopen verschillende 3D-films uitgebracht.

In dit onderzoek staat de opkomst van stereoscopie in animatiefilms centraal.¹ Hierbij wordt deze nieuwe technologie gekoppeld aan zowel cinematografische als narratieve aspecten. Sommige cinematografische 3D effecten zijn erg opvallend; vooral in het beginstadium van 3D zaten er in veel films scènes waarin personen of voorwerpen recht op de camera afkomen.² Barbara Robertson (2008) noemt dit de “throw everything at the audience” aanpak (p. 12); een term die ook in dit onderzoek gehanteerd zal worden. Dit is slechts een opvallend effect dat niet snel invloed zal hebben op het narratief van de film. In dit onderzoek wordt gekeken of er meerdere aspecten zijn die de relatie tussen de nieuwe technologie en de cinematografie en het narratief laten zien. Daarbij ligt de focus op recente animatiefilms van Dreamworks en Pixar. Dit onderzoek richt zich dus alleen op volledig computergeanimeerde 3D-speelfilms. Hierbij staat de volgende onderzoeksvraag centraal: *heeft 3D-schermttechnologie de cinematografie en het narratief van recente animatiefilms veranderd en zo ja, op welke manier?*

Ook de eerdere verschuiving van 2D naar 3D in de animatie zelf is hierbij relevant. In animatie is dit namelijk al de tweede overgang van 2D naar 3D. Hoewel het nu om een verandering van de beeldschermen gaat; al veel eerder was er eenzelfde ontwikkeling in de animatie zelf. Het in kaart brengen van de gevolgen voor het narratief en de cinematografie in animatie na deze verschuiving is nodig om de huidige ontwikkeling en de toegevoegde waarde hiervan te kunnen verklaren. Ook staan deze verschuivingen met elkaar in verband, omdat er nu een verdubbeling van het 3D-effect plaatsvindt en deze elkaar wellicht wederzijds versterken. Daarom zal deze eerdere verschuiving in hoofdstuk 2 aan bod komen, waarbij wordt gekeken hoe dit soort ontwikkelingen voortkomen uit een bepaald verlangen naar immersie. Ook zijn er veel critici die geen toegevoegde waarde zien van 3D-schermttechnologie ten opzichte van het al aanwezige 3D-perspectief in films, of hier zelfs negatief tegenover staan. Zo concludeert Walter Murch, een film editor en sound designer, in een brief aan de Chicago Sun-Times (Ebert, 2011): “So: dark, small, stroby, headache inducing, alienating. And expensive. The question is: how long will it take people to realize and get fed up?” (para. 17).

¹ Stereoscopie is een synoniem voor 3D: het bekijken van een bepaald beeld met diepte door met elk oog één aparte afbeelding te bekijken. Die twee afbeeldingen worden samen één stereoafbeelding genoemd. Deze term wordt in dit onderzoek soms toegepast om verwarring met 3D in de animatie zelf te voorkomen.

² Een film die vol zit met dergelijke effecten is bijvoorbeeld A VERY HAROLD AND KUMAR 3D CHRISTMAS. In de trailer wordt dit al benadrukt: <http://www.youtube.com/watch?v=OKs8iWmz928&feature=fvst>

Vaak wordt ook door makers van animatiefilms benadrukt dat het met name om het narratief gaat, en dat de technologie hieraan ondergeschikt is. Dit wordt duidelijk in hoofdstuk 3, waarbij verschillende uitspraken betreffende technologie en narratief van Dreamworks en Pixar behandeld worden. Hierdoor kan uiteindelijk gekeken worden of deze uitspraken overeenkomen met de uitkomsten van de geanalyseerde films.

Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 *CARS 2* (Lasseter & Lewis, 2011) gebruikt als casestudie voor Pixar. Deze film leent zich hier goed voor omdat bij de introductie van de eerste *CARS* (Lasseter & Ranft, 2007) 3D-schermttechnologie nog niet standaard was binnen film. Er is dan ook geen 3D-versie van uitgebracht, terwijl dit ten tijde van de introductie van *CARS 2* wel het geval was. Het is tevens de meest recent uitgebrachte animatiefilm van Pixar. Vervolgens zal hierbij ook de trailer van de toekomstige film *BRAVE* (27 juni 2012) van Pixar kort besproken worden. Wat betreft Dreamworks zal in hoofdstuk 5 ook de nieuwste titel onderzocht worden: *PUSS IN BOOTS* (Miller, 2011). In hoofdstuk 6 worden tot slot de belangrijkste bevindingen samengevat en zal er een antwoord gegeven worden op de onderzoeksvraag.

In de casestudies worden dus zowel cinematografische als narratieve elementen onderzocht. Op het gebied van cinematografie wordt gekeken op welke manier bepaalde gebeurtenissen in beeld worden gebracht. Behalve personen of voorwerpen die op het scherm afvliegen zijn daarbij camerastandpunten essentieel. 3D-schermttechnologie zorgt er immers voor dat de beelden nog realistischer overkomen, en bepaalde camerastandpunten kunnen dit nog extra versterken. Het narratief van de film staat hiermee in direct verband, omdat bepaalde elementen in het verhaal scènes mogelijk maken die geschikt zijn voor de zojuist genoemde cinematografie. Eden Umble (2006) citeert in haar artikel Rob Bredow, Visual Effects Supervisor bij Sony Pictures Imageworks, die benadrukt dat bepaalde cinematografische eigenschappen zich in het bijzonder goed lenen voor weergave in 3D. Hieronder valt volgens hem veel camerabeweging, grote camerahoeken en *long shots* (para. 19). Deze aspecten zullen daarom ook onderzocht worden voor de gekozen casestudies.

2. 3D in animatie

De mediawetenschapper Oliver Grau (2003) stelt dat immersie centraal staat bij het verklaren van de ontwikkeling van media (p. 13). Hij beschrijft dit als een proces waarbij de kritische afstand bij een bepaald mediumgebruik afneemt en plaatsmaakt voor een toename in emotionele betrokkenheid. Het doel hierbij is de kijker het gevoel te geven dat hij zich bevindt in de door het medium gecreëerde omgeving. Dit vergt volgens Grau “the most exact adaption of illusionary information to the physiological disposition of the human senses” (p. 14). Dit verklaart ook de ontwikkeling van 3D, waarbij direct wordt ingespeeld op het binoculair zicht van de mens.

Zoals genoemd is de ontwikkeling van 3D-animatiefilms eigenlijk een tweede verschuiving van 2D naar 3D binnen animatie. In 1995 kwam Pixar met *TOY STORY* (Lasseter, 1995). Dit was de eerste volledig computergeanimeerde speelfilm, en hierbij werd de illusie van een driedimensionale wereld gewekt (Bordwell & Thompson, 2010, p. 385). Na *TOY STORY* is er een enorme verschuiving zichtbaar van handgetekende beelden naar computergeanimeerde animatie (Mendiburu, 2009, p. 123). De stap naar stereoscopische films is daarom niet zo groot, aangezien alles al in 3D werd gemodelleerd. Hiervoor hoeft slechts een virtuele camera toegevoegd te worden.

Maar ook de recente ontwikkeling van 3D-schermtechnologie is niet nieuw. Deze geschiedenis gaat bijna net zo ver terug als 2D-cinematografie (Vetro, Yea & Smolic, 2008, p. 3). Het principe is altijd hetzelfde geweest: een bril zorgt ervoor dat het linker- en rechteroog allebei een eigen beeld zien, waardoor een driedimensionale illusie ontstaat. Dit werd al in 1838 door Charles Wheatstone (Zone, 2007, p. 1) uitgevonden. Op het gebied van 3D in animatiefilms is Norman McLaren belangrijk geweest. Hij werd door het ‘Festival of Britain’ gevraagd om twee 3D-films te maken. Daarop kwam hij in 1951 met de korte animatiefilm *NOW IS THE TIME* en in 1953 volgde daarop de film *AROUND IS AROUND* (Zone, 2007, pp. 175-176).³ Vanwege de hoge productiekosten en het uitblijven van een gestandaardiseerde vorm voor de gehele entertainmentindustrie kwam verdere ontwikkeling van 3D-schermtechnologie nauwelijks op gang. In de jaren

³ *NOW IS THE TIME* is te bekijken via <http://www.youtube.com/watch?v=PDnpiqTRRD4>

'80 zette deze ontwikkeling zich wereldwijd voort. Maar pas aan het begin van de 21e eeuw breekt de technologie echt door en komt de ontwikkeling van 3D-films in een stroomversnelling terecht. Velen zien de bril echter als een nadeel, met name voor thuisgebruik. Er zijn tegenwoordig al schermen die 3D beeld weergeven zonder dat hier een bril aan te pas komt. Een voorbeeld hiervan is de in 2011 geïntroduceerde Nintendo 3DS. Wellicht zorgt deze ontwikkeling ervoor dat 3D ook in woonkamers binnen korte tijd een opmars zal maken.

Met de ontwikkeling van zowel 3D in de animatie zelf als de opkomst van stereoscopische animatiefilms vindt er eigenlijk steeds meer een verschuiving plaats richting live-action films. Dit komt voort uit een streven naar realiteit. Telotte (2010) haalt hiervoor Esther Leslie (2002) aan, die stelt dat:

[...] we view technology as almost having a will of its own, or at least that we see at work what Leslie terms a dominant 'technical consciousness' driving film development and informing -or possessing- its workers. This consciousness, she argues, typically 'constrains film' to produce a vision of the real, and by implication it worked to constrain the very imaginations of many animators (Telotte, 2010, p. 13).

Leslie (2002) bevestigt hier de ontwikkeling van animatie die steeds meer verschuift naar het weergeven van de werkelijkheid. Zij ziet technologie als de oorzaak, en stelt dat mensen hierdoor worden beperkt in hun fantasie. De recente opkomst van 3D-films past in deze ontwikkeling, omdat dit zorgt voor een meer realistische en immersieve ervaring. Zowel in cinematografie als in narratief is hierdoor wellicht een verschuiving richting live-action zichtbaar in nieuwe animatiefilms. Dit zal worden meegenomen bij het analyseren van de casestudies.

3. VISIES OP TECHNOLOGIE

Binnen animatie wordt er op verschillende manieren aangekeken tegen het belang van technologie, narratief en de verhouding tussen beide. Daarnaast heeft de komst van computeranimatie ervoor gezorgd dat er verschillende visies zijn ontstaan op wat de term ‘animatie’ eigenlijk inhoudt. Zo stelt Katherine Sarafian (2003), producent bij Pixar, dat het creëren van een geloofwaardige wereld betekent dat je gebruik maakt van technologie en special effects in dienst van het verhaal, en niet als “attention-grabbing eye candy for the audience” (p. 216).⁴ Ze concludeert uiteindelijk:

The computer animated movie, a manufactured otherworld of infinite visual possibilities, is not a hybrid art of human unified with machine. It is the ultimate collaborative storytelling work: partnership of human artist with machine; of artist master with her own digital and nondigital tools; of art challenging technology; and of technology inspiring art (p. 222).

Ze legt hiermee duidelijk de nadruk op het narratief. Haar afsluitende zin bevestigt tevens de eerder aangehaalde relatie tussen technologie en narratief. Ook stelt ze de filmmaker als artiest centraal, die daarbij digitale en niet-digitale hulpmiddelen gebruikt. Deze visie lijkt bijvoorbeeld benadrukt te worden in het narratief van RATATOUILLE (Pixar, 2007), waarbij een kok eigenlijk wordt bestuurd door een rat die onder zijn koksmuts zit. De kok krijgt hiervoor alle roem, tot aan het einde van de film de rat wordt ontmaskerd en toch nog zijn verdiende waardering krijgt. In het hele plot wordt eigenlijk benadrukt hoe succes het gevolg is van vaardigheid en niet van technologie (Freedman, 2012, p. 39).

Met de komst van digitale technieken is het lastig om nog vast te stellen wat animatie precies is. *Motion capture* staat in die discussie centraal (Freedman, 2012, p. 38).⁵ In de zojuist besproken film RATATOUILLE nemen de makers een duidelijk standpunt in binnen het debat over motion capture. Op het eind van de aftiteling wordt in een afbeelding

⁴ Katherine Sarafian produceerde in 2007 een korte film van Pixar genaamd “Lifted”. Daarnaast is ze de producent van de nog niet uitgebrachte film “Brave”.

⁵ Motion capture (afgekort: mocap) houdt in dat bewegingen van echte mensen worden gebruikt om realistische animaties te creëren.

benadrukt dat deze tot stand is gekomen zonder het gebruik van deze techniek. Zij bestempelen dit vervolgens als 'echte animatie', waarmee ze suggereren dat motion capture geen echte animatie is. Yacov Freedman (2012) heeft een screenshot van deze aftiteling gebruikt in zijn onderzoek (p. 39).

Dreamworks deelt deze visie van Pixar en Chief Technology Officer (CTO) Ed Leonard zegt dat er bij de productie geen gebruik wordt gemaakt van motion capture en dat Dreamworks ook geen intenties heeft dit in de toekomst wel te gaan doen (Kleinman, 2010). Verder stelt CEO Jeffrey Katzenberg dat ook bij Dreamworks het zwaartepunt ligt op het narratief. Het belang van de focus op het verhaal onderschreef hij al in 1991, toen hij nog voorzitter was van de Walt Disney Company. Hij schreef dit in een memo aan de bestuursleden. Katzenberg stelt hierin dat ze films moeten produceren zoals het publiek die het liefst ziet: met de nadruk op een sterk verhaal dat goed is uitgewerkt (Katzenberg, 1991, p. 7).

Toch spreekt Katzenberg zich momenteel zeer enthousiast uit over de ontwikkeling van stereoscopische films. Katzenberg ziet 3D als "the greatest innovation in film since color" (Sharp, 2010). Dit is ook te verklaren door een verandering in de verwachting van het publiek, die juist ook bij animatiefilms een immersieve ervaring verwacht. Hij stelt dat MADAGASKAR: ESCAPE 2 AFRICA (Dreamworks, 2008) de laatste 2D-film is geweest en dat daarna iedere stap in het productieproces is aangepast op 3D; van pre-productie tot de special effects (SCI FI, 2008). Ook spreken verschillende filmmakers over een 'valse start' voor 3D. Katzenberg zegt in een interview dat het publiek teleurgesteld is door enkele films die zijn omgezet maar oorspronkelijk niet bedoeld waren voor 3D, en dat hierdoor het vertrouwen moet worden hersteld (videozyhq, 2011).

4. CASESTUDIE PIXAR

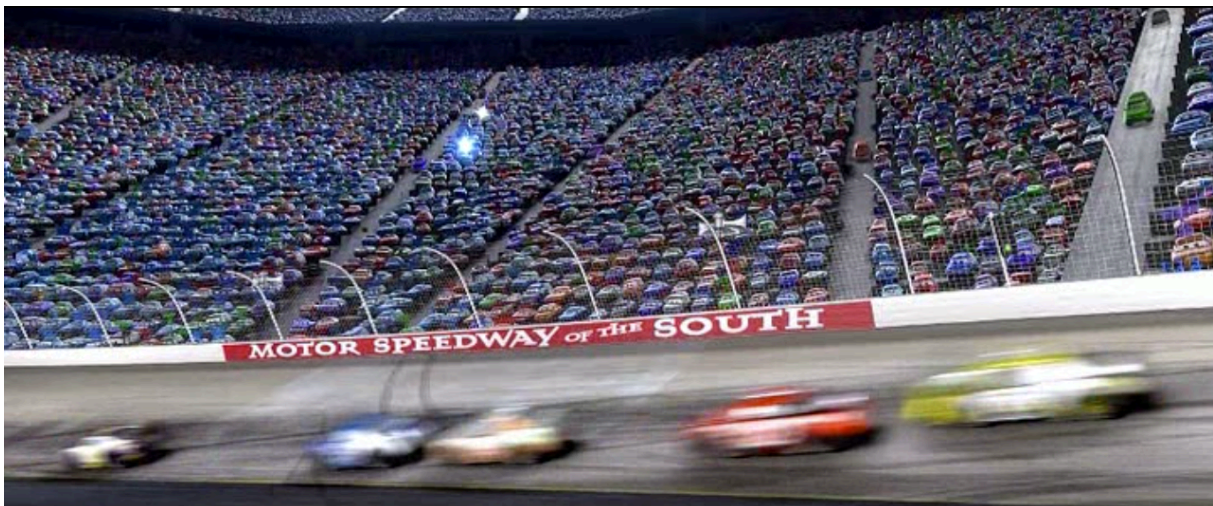
Om de invloed van stereoscopie op animatiefilms van Pixar te onderzoeken is gekozen voor de film *CARS 2*. Dit is de derde en meest recente speelfilm die Pixar in 3D heeft uitgebracht. Aangezien de eerdere film *CARS* niet in 3D is geproduceerd, is dit een uitstekende casestudie om de invloed van 3D-schermttechnologie te onderzoeken. Over de eerste *CARS* stelde Telotte (2010) dat deze film duidelijk een bepaalde uitdaging voor animatie weergeeft: die van snelheid en ruimte (p. 209). Dit wordt mogelijk gemaakt door een doorbraak in de software die door Pixar is ontwikkeld: RenderMan. Deze doorbraak betrof het kunnen animeren van *motion blur*. Het narratief van *Cars* geeft onbegrensde mogelijkheden om deze nieuwe technologie toe te passen, bijvoorbeeld met de *extreme long shots* van racende auto's en de *track-level shots* waarbij de banden, wielbouten en stickers op de auto vervagen; terwijl tegelijkertijd belangrijke informatie zoals autonummers en autospecifieke elementen scherp blijven (p. 217). Extreme long shots zijn dus shots die met zo'n afstand zijn opgenomen dat een menselijk lichaam nauwelijks zichtbaar is (Bordwell & Thompson, 2010, p. 195). Met track-level shots worden de shots bedoeld waarbij het beeld op gelijke hoogte met het circuit staat.

Telotte (2010) zegt dan ook dat het narratief van *CARS* ontworpen lijkt te zijn voor het benadrukken van beweging en zicht (p. 218). Deze aspecten maken het tevens erg geschikt voor 3D, en het inzetten van deze technologie in het tweede deel van *CARS* lijkt dan ook een logische keuze. De 3D-schermttechnologie komt immers goed tot uitdrukking door diepte en snelheid vanuit point-of-view shots. Het narratief waarbij het constant draait om beweging levert hiervoor dan ook eindeloos veel mogelijkheden. Daarnaast worden zoals gesteld onder andere long shots gezien als geschikte cinematografische aspecten voor 3D (Bredow geciteert in Umble, 2006, para. 19). In *CARS* worden deze shots met name ingezet bij de autoraces (zie afbeelding 1).



Afbeelding 1 – Een *extreme long shot* in CARS (Pixar, 2006).

Bij de races wordt tevens veel gebruik gemaakt van de zojuist genoemde track-level shots. Deze zorgen ervoor dat je als kijker dichtbij de actie staat, waardoor het gevoel van immersie versterkt wordt. In CARS worden de track-level shots in twee vormen getoond. Bij de eerste ziet de kijker de race alsof deze vlak naast het circuit staat (zie afbeelding 2). In het andere geval wordt de virtuele camera daadwerkelijk midden tussen de actie geplaatst. Hierbij vliegen de auto's snel voorbij of wordt er een bepaald voertuig van dichtbij gevolgd (zie afbeelding 3).



Afbeelding 2 – Een *track-level shot* naast het circuit in CARS (Pixar, 2006).



Afbeelding 3 – Een *track-level shot* op het circuit in CARS (Pixar, 2006).

Met name de laatste zorgt voor een sterke immersieve ervaring, omdat je als kijker bijna deel uitmaakt van de actie. Uit de zojuist genoemde voorbeelden lijkt eigenlijk dat ook het eerste deel van CARS erg geschikt zou zijn voor 3D.

Toch zijn er wel duidelijke verschillen tussen het narratief van beide films zichtbaar. Zo komen in CARS relatief minder races voor dan in CARS 2. In de openingsscène wordt de eerste race getoond; de eerstvolgende race volgt pas na ongeveer anderhalf uur. Er worden in totaal dus slechts twee races getoond. In CARS 2 worden in totaal drie races getoond. Dit is een klein verschil, maar buiten deze ‘echte races’ om spelen achtervolgingen in deze film een grote rol. Er komen zes achtervolgingen voor; terwijl deze in CARS geen enkele rol spelen. Dit is direct te koppelen aan een narratieve keuze: CARS 2 is namelijk een spannend spionageverhaal dat duidelijk elementen bevat van James Bond-films. Het verhaal bevat hierdoor ook erg veel actie in de vorm van bijvoorbeeld vuurgevechten en explosies. De Britse auto Finn McMissile doet direct denken aan de Britse spion James Bond, en de bijbehorende technische snuffjes ontbreken dan ook niet (afbeelding 4).



Afbeelding 4 – James Bond-achtige elementen in CARS 2 (Pixar, 2011).

Verder is er zelfs een soort Bond-girl: Holley Shiftwell. Het spionageverhaal van CARS 2 maakt het mogelijk om nog meer beweging in de film te verwerken, waardoor er ook nog meer gebruik wordt gemaakt van cameraposities die de kijker midden in de actie plaatsen. De races die in CARS de technieken op het gebied van *motion blur* benadrukken, zijn dus tevens erg geschikt voor 3D. In CARS 2 lijkt deze trend daarom voortgezet, maar maakt het narratief daarnaast ook ruimte voor verschillende achtervolgingen die uiteraard net zo, zij het niet nog meer, geschikt zijn voor 3D (zie afbeelding 5).



Afbeelding 5 – Eén van de vele achtervolgingen in CARS 2 (Pixar, 2011).

Regisseur John Lasseter bevestigt in een interview dat CARS 2 inderdaad helemaal gemaakt is voor 3D (Sound & Picture, 2011). Hij stelt dat het hierbij niet gaat om dingen

die op het scherm afvliegen, maar vooral om het creëren van een geloofwaardige en immersieve wereld, wat de eerder aangehaalde ontwikkelingen van Grau (2003, p. 13) en Leslie (2002, p. 13) bevestigt. Ook zegt hij dat er met opzet veel spiegelende elementen in zitten, omdat dit in combinatie met de belichting voor enorm veel diepte zorgt (para. 14). Dit zien we bijvoorbeeld duidelijk terug in afbeelding 6. Opvallend is verder dat er op geen enkele manier iets uit het scherm lijkt te komen. Pixar lijkt zich hiermee duidelijk op te stellen als tegenstander van de “throw everything at the audience” aanpak (Robertson, 2008, p. 12).



Afbeelding 6 – Spiegelende elementen in CARS 2 (Pixar, 2011).

Behalve de verschuiving richting live-action in narratieve zin, is een dergelijke verschuiving ook zichtbaar in cinematografische aspecten. Dit is duidelijk terug te zien in de trailer van de film BRAVE (Dreamworks, 2012), die in de zomer van dit jaar wordt uitgebracht in 3D.⁶ In de trailer zijn al veel realistische camerabewegingen zichtbaar die voorheen ongebruikelijk waren binnen animatiefilms. Dit gaat dan met name om het gebruik van het vogelvluchtperspectief en *crane shots* die doen denken aan films als LORD OF THE RINGS. Ook hiermee lijkt een verschuiving zichtbaar naar live-action, door met cinematografische aspecten steeds meer naar realisme te streven.

⁶ De trailer van BRAVE is te bekijken via http://www.youtube.com/watch?v=TEHWDA_6e3M

5. CASESTUDIE DREAMWORKS

Dreamworks heeft al een langere geschiedenis op het gebied van volledig geanimeerde 3D-speelfilms dan Pixar. Zo heeft Pixar tot nu toe alleen UP (2009), TOY STORY 3 (2010) en CARS 2 (2011) geproduceerd in 3D. Bij Dreamworks is dit lijstje iets langer: MONSTERS VS. ALIENS (2009), HOW TO TRAIN YOUR DRAGON (2010), SHREK FOREVER AFTER (2010), MEGAMIND (2010), KUNG FU PANDA 2 (2011) en de meest recente productie: PUSS IN BOOTS (2011). Ook spreekt CEO Jeffrey Katzenberg zich altijd zeer positief uit over de mogelijkheden van 3D voor animatie (Sharp, 2010). Verder heeft hij zoals eerder genoemd iedere fase binnen de productie hierop aangepast (SCI FI, 2008). Om te kijken in hoeverre dit van invloed is geweest op de animatiefilms, wordt gekeken naar de meest recente film: PUSS IN BOOTS.

Wanneer we kijken naar het narratief lijkt ook dit mede uitgekozen te zijn voor de mogelijkheden in 3D. PUSS IN BOOTS is een spin-off en geen direct vervolg op SHREK, wat ervoor zorgt dat de makers niet vastzitten aan een specifiek verhaal en een reeds bepaalde omgeving. Net als bij CARS 2 is er voor een veel spannender narratief gekozen dan bij CARS. Deze maakt opnieuw ruimte voor veel actie, explosies en achtervolgingen. Tevens is het treffend dat regisseur Chris Miller benadrukt dat er onder andere elementen van James Bond inzitten (ScreenthingUK, 2011), zoals deze ook naar voren kwamen in het narratief van CARS 2.

Ook in de cinematografie lijkt erg duidelijk rekening gehouden te zijn met het effect in 3D. In de intro van de film wordt dit eigenlijk al benadrukt. Zoals ook bij de trailer van BRAVE vlieg je met de camera over het landschap richting de titel van de film. Daarnaast zijn er verschillende momenten in de film waarbij je als kijker echt mee wordt genomen in de actie. Dit gebeurt onder andere bij een achtervolging van de vrouwelijke kat Kitty Softpaws door Puss in Boots (zie afbeelding 7, of via YouTube⁷). Het beeld schokt hierbij en verschillende keren wordt de illusie gewekt dat je kijkt door de ogen van de hoofdpersoon Puss in Boots. In combinatie met het rennen en glijden over daken en de actie in de smalle straatjes, wordt hiermee een soort 'achtbaangevoel' gecreëerd. Ideaal

⁷ <http://www.youtube.com/watch?v=qk78dUro8mU>

voor 3D, zo lijkt het. Dit perspectief komt meerdere keren naar voren; nog explicieter zichtbaar in afbeelding 8.



Afbeelding 7 – Een achtervolging waarbij je kijkt door de ogen van Puss in Boots.



Afbeelding 8 – Eén van de momenten dat er een 'achtbaanillusie' wordt gewekt.

Opmerkelijk is dat er verschillende scènes in de film voorkomen die erg geschikt lijken om iets richting de kijker te laten vliegen. Toch wordt hier vervolgens niet voor gekozen. Er lijkt geen sprake te zijn van de “throw everything at the audience” aanpak (Robertson, 2008, p. 12). Wel zijn er momenten waarop de actie naar het scherm toe is gericht. Een voorbeeld hiervan is gegeven in afbeelding 9, waar een kommetje melk omvalt richting het scherm. Vlak ervoor vliegt het kommetje echter nog door de lucht, maar lijkt bewust gekozen dit niet richting de kijker te doen, maar van links naar rechts. Ook in de eerste twee fragmenten in het opgedeelde scherm in afbeelding 9, spat de

melk opzij. Pas in het allerlaatste kader gebeurt dit richting de kijker. Het opgedeelde scherm wekt echter ook de illusie dat je kijkt naar filmrol, wat juist de aanwezigheid van het medium benadrukt. Verder zijn er in de film nog twee momenten waarbij het 3D-effect echt wordt benadrukt, waaronder met bonen (zie afbeelding 10) en daarna nog een keer met munten die van een koets afvallen. In deze scènes wordt het 3D-perspectief benadrukt, zonder dat er echt specifieke dingen op het scherm afvliegen om een schrikeffect te veroorzaken. Het wordt veel meer ingezet voor het vertellen van het verhaal.



Afbeelding 9 – De vloeistof valt naar de kijker toe, maar vliegt er niet op af.

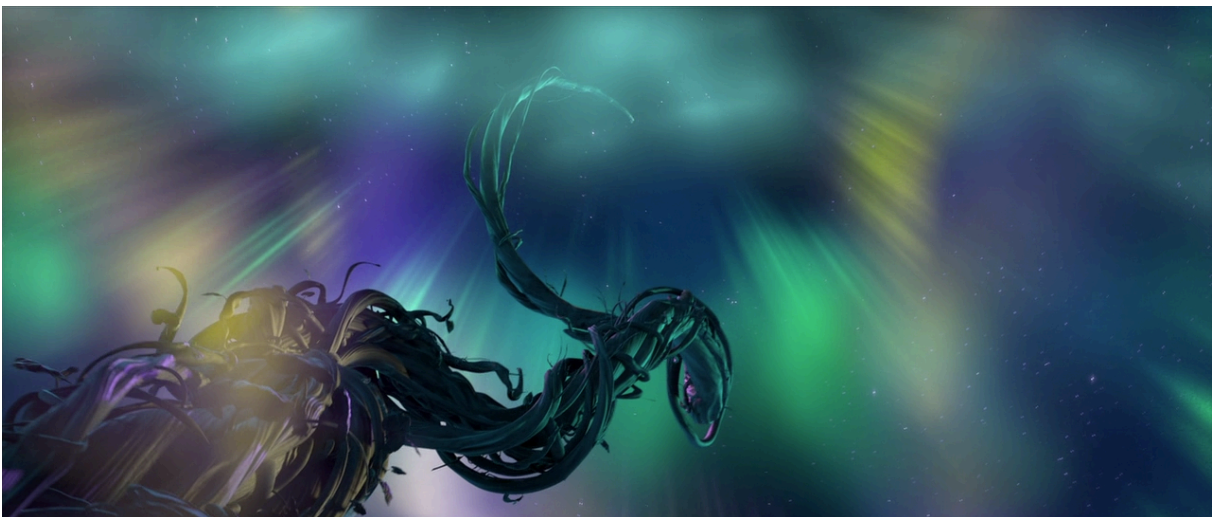


Afbeelding 10 – De bonen benadrukken het 3D-perspectief in de film.

Een erg duidelijk voorbeeld van een keuze in het narratief die lijkt te zijn uitgekozen voor 3D is de magische bonenstaak. Eerst groeit deze razendsnel richting het scherm en vervolgens word je als kijker meegenomen 'aan boord', waarna de camera Puss in Boots blijft volgen die verschillende keren bijna te pletter valt (zie afbeelding 11). De gehele scène duurt iets meer dan een minuut en benadrukt het 3D-effect in alle opzichten. Dit gebeurt onder andere door het eerder aangehaalde achtbaanperspectief, de uitschietende takken en bladeren en de camera die verschillende keren uitzoomt en draait om de gehele imposante bonenstaak te tonen (zie afbeelding 12).



Afbeelding 11 – De camera volgt Puss in Boots terwijl hij naar beneden valt.



Afbeelding 12 – Een *extreme long shot* benadrukt de imposante bonenstaak.

6. CONCLUSIE

Om nu direct terug te komen op de onderzoeksvraag: *heeft 3D de cinematografie en het narratief van recente animatiefilms veranderd en zo ja, op welke manier?* Het lijkt erop dat de opkomst van 3D zeker invloed heeft op narratieve en de cinematografische elementen van recente animatiefilms. In de films van Pixar wordt dit vermoeden niet direct bevestigd, al laat de narratieve keuze in ieder geval de verschuiving naar steeds realistischere animatie zien. Dit gaat goed samen met de opkomst van 3D. Bij Dreamworks zien we eenzelfde soort verschuiving in het narratief, maar is daarnaast ook de invloed wat betreft cinematografie nadrukkelijk aanwezig. In vrijwel iedere scène lijkt hiermee rekening te zijn gehouden en wordt dit ook duidelijk getoond aan de kijker.

Wanneer gekeken wordt naar de film *CARS 2*, is duidelijk zichtbaar dat dit narratief veel mogelijkheden biedt om 3D te laten schitteren. De vele races maken plaats voor (extreme) long-shots en track level-shots die hierdoor extra mooi uitkomen. Dit narratief was er echter ook al in *CARS*, waardoor hiermee de relatie tussen de opkomst van 3D en het gekozen narratief niet direct bevestigd wordt. Telotte (2011, p. 217) stelt dan ook dat dit narratief veel bewuster gekozen lijkt voor het tonen van de laatste technieken op het gebied van motion blur. Wel wordt de relatie echter bevestigd door de geheel andere richting die *CARS 2* inslaat op narratief gebied: een spannend spionageverhaal vol actie, explosies en achtervolgingen. Samen met veel lichteffecten op spiegelende auto's, gebouwen en natte wegen zorgen voor een ideale combinatie voor weergave in 3D. Toch liggen de effecten niet direct aan de oppervlakte, en worden er geen auto's of andere voorwerpen richting de kijker gegooid.

Hoewel Pixar in het verleden altijd de nadruk heeft gelegd op het belang van het narratief, lijken ze toch wel mee doen met de verschuiving naar 3D. Ook Katzenberg heeft lang gestreden voor het belang van het narratief boven technologie; toen hij nog bij Disney werkte bedrukte hij dit in een memo aan het bestuur. Inmiddels is dat al meer dan twintig jaar geleden, en tegenwoordig laat hij zich openlijk uit als groot voorstander van de mogelijkheden op het gebied van 3D-schermtechnologie.

In de film *PUSS IN BOOTS* is er dan ook duidelijk rekening gehouden met de mogelijkheden van 3D. Zo lijkt het zelfs alsof er af en toe iets door het scherm heen komt, al gebeurt dit slechts enkele keren en wordt het op een gepaste wijze ingezet bij het vertellen van het verhaal. Ook het narratief van *PUSS IN BOOTS* zorgt net als bij *CARS 2* voor veel mogelijkheden wat betreft 3D. Ook hierin zien we ten opzichte van de eerdere *SHREK*-reeks een duidelijke verschuiving naar een veel spannender verhaal vol actie, waarbij het narratief ook prima zou passen bij een live-action film. In de film *PUSS IN BOOTS* lijkt dit narratief echter nog veel meer ingezet om het 3D-effect ook daadwerkelijk te benadrukken. Dit komt niet alleen terug in de zojuist besproken actie die naar het scherm is gericht, maar ook in veel andere cinematografische effecten. Een veel terugkerend voorbeeld hiervan is het gebruik van het achtbaanperspectief. De vele achtervolgingen en glijpartijen in het narratief bieden hier dan ook alle ruimte voor.

Vanwege de beperkte omvang van het onderzoek is uiteraard niet met zekerheid te zeggen of deze resultaten representatief zijn voor alle animatiefilms. Met name bij Pixar zijn de cinematografische veranderingen relatief klein en wordt niet geheel duidelijk of dit een gevolg is van de opkomst van 3D. Toch lijkt er een duidelijk trend zichtbaar van animatie dat zich in narratief en cinematografie in de richting van live-action beweegt, en de opkomst van 3D sluit hier goed bij aan. De verdere ontwikkeling en uitbreiding van deze techniek zal moeten uitwijzen op welke manier filmmakers het uiteindelijk zullen toepassen in toekomstige animatiefilms. Wel lijkt dit onderzoek de relatie tussen technologie, cinematografie en narratief zoals Telotte (2008; 2010) en Van Es (2007) al lieten zien ook op het gebied van 3D-schermtechnologie te bevestigen.

7. BRONNENLIJST

Adamson, A., & Jenson, V. (2001). *Shrek* [Film]. Californië: Dreamworks Animation.

Bordwell, T., & Thompson, K. (2010). *Film Art: An Introduction*. New York: McGraw-Hill

Docter, P., Silverman, D., & Unkrich, L. (2001). *Monsters, Inc.* [Film]. Emeryville: Pixar Animation Studios.

Ebert, R. (23 januari 2011). Why 3D doesn't work and never will. Case closed. *Chicago Sun-Times*. Verkregen op 4 maart 2012, via http://blogs.suntimes.com/ebert/2011/01/post_4.html

Es, K. van. (2007). *Hollywood Computer Generated Animation: The Attraction of the Immediate*. Verkregen op 17 februari 2012, via <http://www.karinvanes.com/wp-content/uploads/getreal.pdf>.

Foster, N. & Fedwik, R. (2001). Practical Animation of Liquids. In *Proceedings of SIGGRAPH 2001* (pp. 15-22). New York: ACM.

Freedman, Y. (2012). Is It Real... or Is It Motion Capture? The Battle to Redefine Animation in the Age of Digital Performance. In *The Velvet Light Trap* (pp. 38-49). Texas: University of Texas Press.

Grau, O. (2003). *Virtual Art: from illusion to immersion*. Cambridge: MIT Press.

Katzenberg, J. (11 januari 1991). *The World Is Changing: Some Thoughts on Our Business*. Verkregen op 5 maart 2012, via <http://www.latimes.com/media/acrobat/2011-02/59309732.pdf>.

Kleinman, Z. (23 augustus 2010). Can technology replace human actors? *BBC News*. Verkregen op 5 maart 2012, via <http://www.bbc.co.uk/news/technology-11025543>.

Lasseter, J. (1995). *Toy Story* [Film]. Emeryville: Pixar Animation Studios.

Lasseter, J. & Lewis, B. (2011). *Cars 2* [Film]. Emeryville: Pixar Animation Studios.

Lasseter, J. & Ranft, J. (2006). *Cars* [Film]. Emeryville: Pixar Animation Studios.

Mendiburu, B. (2009). *3D Movie Making: Stereoscopic Digital Cinema from Script to Screen*. Oxford: Focal Press.

Miller, C. (2011). *Puss in Boots* [film]. Californië: Dreamworks Animation.

Robertson, B. (2008). Rethinking moviemaking: Animation and visual effect studios discover creative possibilities in three dimensions. *Computer Graphics World*, 31(11), 53-65.

Sarafian, K. (2003). Flashing Digital Animations: Pixar's Digital Aesthetic. In A. Everett & J.T. Caldwell (Eds.), *New Media: Theories and Practices of Digitextuality* (pp. 209-223). New York: Roudledge.

SCI FI (20 november 2008). Katzenberg Converts Dreamworks to 3D Production. *The SCI FI Australia Blog*. Verkregen op 6 maart 2012, via <http://www.scifitv.com.au/Blog/2008/11/Katzenberg-Converts-Dreamworks-To-3d-Production>.

ScreenthingUK (21 december 2011). Puss in Boots director Chris Miller interview [Video bestand]. Verkregen op 7 maart 2012, via <http://www.youtube.com/watch?v=NONHXsUjbiQ>

Sharp, R. (2010). The Big Question: Are we heading towards a 3D screen future? *The Independent*. Verkregen op 5 maart 2012, via <http://www.independent.co.uk/arts-entertainment/films/features/the-big-question-are-we-heading-towards-a-3d-screen-future-1868356.html>.

Sound & Picture (20 juni 2011). *Cars 2* – An interview with Director John Lasseter.

Sound & Picture. Verkregen op 7 maart 2012, via <http://soundandpictureonline.com/2011/06/cars-2-%E2%80%93-an-interview-with-director-john-lasseter/>.

Telotte, J.P. (2008). *Mouse Machine. Disney and Technology*. Illinois: University of Illinois Press.

Telotte, J.P. (2010). *Animating Space: From Mickey to WALL-E*. Kentucky: The University Press of Kentucky.

Umble, E.A. (2006). Making it real: the future of stereoscopic 3D film technology. *ACM SIGGRAPH Computer Graphics*, 40(1). Verkregen op 5 maart 2012, via <http://www.siggraph.org/publications/newsletter/volume-40-number-1/makingitreal>.

Vetro, A., Yea, S., & Smolic, A. (2008). Towards a 3D Video Format for Auto-Stereoscopic Displays. In *Proceedings of the SPIE: Applications Of Digital Image Processing XXXI*, 7073.

videozyhq (13 juni 2011). Jeffrey Katzenberg discusses “bad” 3D in films – (CEO, DreamWorks Animation) [Video bestand]. Verkregen op 5 maart 2012, van <http://www.youtube.com/watch?v=rPfKttszGo>

Zone, R. (2007). *Stereoscopic Cinema & the Origins of 3-D Film: 1838-1952*. Kentucky: University Press of Kentucky.