

# How Toys Play with Emotions

Een casestudie van de TOY STORY trilogie



Auteur: Willem Olderaan  
Studentnr: 3265773  
Vak: Bachelor Scriptie TFT  
Begeleider: Ann Sophie Lehmann

Thema: Animatie  
Periode: 3  
Studiejaar: 2011/2012  
Inleverdatum: 10-04-2012

## **Inhoudsopgave**

<b>The Reason Behind The Story</b>	<b>3.</b>
<b>The Area We Play In</b>	<b>4.</b>
<b>A Little Live-Action vs. Animated Emotion</b>	<b>5.</b>
<hr/>	
<b>The Toys That Make Men Cry</b>	<b>8.</b>
<b>TOY STORY Trilogy</b>	<b>10.</b>
<b>Pixar &amp; Disney</b>	<b>11.</b>
<hr/>	
<b>Emotion in Toy Story</b>	<b>13.</b>
<b><i>Believability</i></b>	<b>15.</b>
<b><i>Illusion of Life</i> with Lasseter</b>	<b>21.</b>
<hr/>	
<b>How The Story Ends</b>	<b>27.</b>
<hr/>	
<b>Literatuurlijst</b>	<b>29.</b>
<b>Websites</b>	<b>29.</b>
<b>Artikelen</b>	<b>31.</b>
<b>Bijlage</b>	<b>32.</b>
<b>Cases: TOY STORY (1,2,3)</b>	<b>32.</b>
<b>Onderzoekspad TOY STORY (1,2,3)</b>	<b>35.</b>

## ***The Reason Behind The Story***

In de laatste jaren zijn er grote ontwikkelingen geweest op het gebied van animatie, mede dankzij de digitalisering en het internet. Animatie is een verzamelnaam geworden voor alle in eerste instantie niet fotografische beeldproductie, waarbij beeld voor beeld de illusie van beweging wordt gecreëerd. Een van de redenen voor de aanhoudende populariteit van animatie is dat ze de kijker heel direct aanspreekt en makkelijk emoties kan oproepen. Animatie lijkt even emotioneel te (kunnen) zijn als live-action films. In deze scriptie wordt onderzocht hoe en waarom animatie diepe ontroering te weeg kan brengen. Er wordt onderzoek gedaan naar realisme in animatie aan de hand van relevante literatuur en een nauwkeurige analyse van de TOY STORY trilogie, de eerste avondvullende computer animated feature film, die berucht is om zijn emotionele impact op het publiek.

*Hoe komt ontroering tot stand in de geanimeerde reeks feature films van TOY STORY?*

Hierbij wordt afgevraagd waaruit emotie in animatie bestaat. Om dit te onderzoeken worden de TOY STORY films geanalyseerd aan de hand van een aantal theorieën, namelijk: *believability* in karakters van Joseph Bates, 12 animatieprincipes van Disney animatoren Frank Thomas en Ollie Johnston en de tips bij animeren van TOY STORY regisseur John Lasseter. De deelvragen die in deze analyse zullen worden beantwoord zijn: hoe ontroering overgebracht wordt in de TOY STORY trilogie en in het algemeen, of de geanimeerde emoties sterker overkomen door “betere” (/realistischere) animatie en wat het verschil is tussen geanimeerde en live-action emotie. De hypothese die ten grondslag ligt aan dit onderzoek is dat geanimeerde karakters sterke ontroering op het publiek over kunnen brengen. Binnen het brede gebied van emoties, is hier gekozen voor ontroering en specifiek welke emotionele scenes hoe en waarom ontroering bij het publiek veroorzaken. Het gaat hierbij om hoe emotie van de karakters in TOY STORY wordt gerepresenteerd en hoe het publiek tot ontroering gebracht wordt door de getoonde emotie van de karakters.

## ***The Area We Play In***

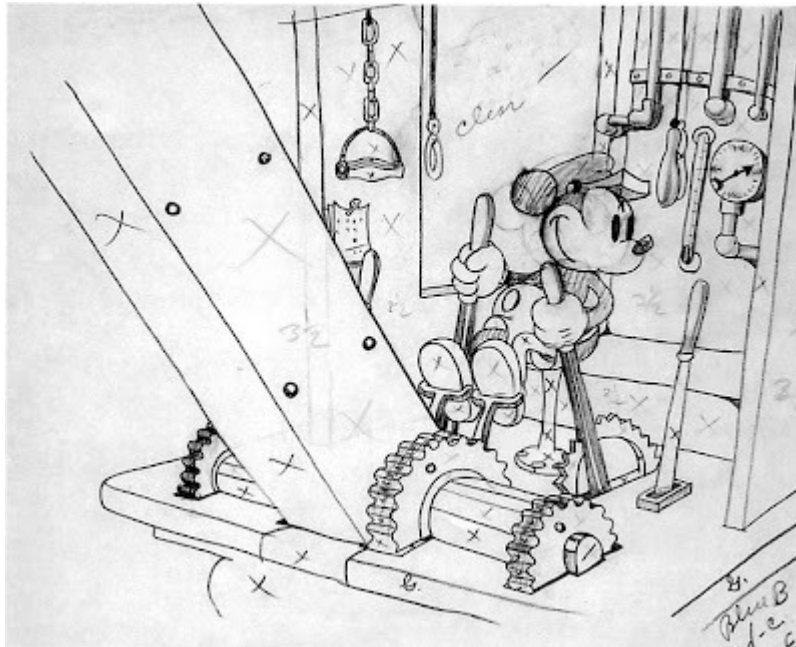
Het eerste deel bevat een korte beschouwing over de verbeelding van emotie in animatie vs. live-action film. In het tweede deel worden publieksreacties op TOY STORY besproken. Hierop volgt een korte introductie van de TOY STORY trilogie en van de productiebedrijven *Pixar* en *Disney* en een analyse van wetenschappelijke artikelen over TOY STORY en de rol die hier aan emoties wordt toegekend.

Het derde deel beslaat een analyse over TOY STORY, TOY STORY 2 en TOY STORY 3. Op basis van het voor animatie zeer relevante concept *believability*, de 12 kernpunten van de Disney animatoren Thomas en Johnston en de aanvullende tips en hints die Lasseter voor computer animatie over de persoonlijke eigenschappen van een karakter heeft gedistilleerd, die van belang zijn bij het overdragen van emotie.

Aan de hand van deze concepten en auteurs zullen in de conclusie, de kernpunten en eigenschappen gedistilleerd worden uit de TOY STORY trilogie die van belang zijn bij het overdragen van emotie, i.c. het ontroeren van het publiek, bij de TOY STORY trilogie en in het algemeen.

## ***A Little Live-Action vs. Animated Emotion***

Het creëren van natuurlijke en overtuigende emotie is nodig om geloofwaardige karakters te animeren. Daarbij kan goed geanimeerde emotie veel bijdragen aan de dramatiek van een scene en creëert het belangstelling en een verbondenheid bij de kijkers. Emotie bestaat niet alleen in de gezichtsuitdrukking van het geanimeerde karakter maar ook in de lichaamstaal.<sup>1</sup> De geanimeerde expressies van karakters zijn echter wel van belang. De vroegere animaties konden alleen de meest algemene emoties weergeven op een grafisch meest simpele manier; zoals vrolijkheid, woede, verdriet, verassing, verwarring, enthousiasme en vastberadenheid.



**Afbeelding 1** Vroege afbeelding van vrolijke Mickey Mouse

Hierbij waren deze emoties nog niet specifiek gekoppeld aan een karakter en was de uitdrukking (zie afbeelding 1) zo algemeen dat hij in elke situatie paste. Er waren geen gradaties van vrolijkheid, het was een algemeen visueel symbool dat we direct herkennen en waarmee het publiek zich kon identificeren.<sup>2</sup> In de Disney stijl van animeren werden er trucs gebruikt om karakters asymmetrisch, plooibaar en daardoor enigszins levend uit te laten zien. Men maakte gebruik van een simpele formule; de ene kant van het gezicht in elkaar drukken terwijl de andere kant uit elkaar wordt gerekt (zie afbeelding 2).

<sup>1</sup> Animation Guide. (2011). Character Emotion in Animation. *Animation Guide*.

<sup>2</sup> Stuff, J.K. (2007). Acting 1 – Expressions – Cartoon VS Live Action. *JohnKStuff*



**Afbeelding 2 Afbeelding Mickey Mouse met Disney Formule**

Het is een animatietruc waarop animatoren vertrouwen om karakters organischer te laten lijken. Bij gezichtsuitdrukkingen zijn delen van het gezicht, zoals de ogen, wenkbrauwen en mond belangrijk voor het uitdrukken van emotie.

Deze emotie is de sleutel tot het aangeven van de persoonlijkheid van een karakter, hierbij moet overgebracht worden dat de persoonlijkheid van een karakter uniek is en een eigen geschiedenis en houding heeft. Belangrijk, voor animatoren, om te begrijpen is dat bijna elk deel van het lichaam gebruikt kan worden om te communiceren en om emotie over te brengen.<sup>3</sup>

Deze klassieke Disneystijl van animeren heeft veranderingen ondergaan dankzij technologische ontwikkelingen, zoals de opkomst van computer gegenereerde beelden. Naast de handgetekende animatie kwam de computer gegenereerde animatie op. Computer-generated imagery (ook wel CGI genoemd) maakt gebruik van digitale gereedschappen en software om 2D of 3D visualisaties te creëren.<sup>4</sup> 2D elementen worden afzonderlijk, per laag, geanimeerd en voor 3D animatie worden ze geïntegreerd in een virtueel skelet met behulp van animatie effecten door middel van animatie software. Een primair doel van deze computer animatie is om zo realistisch mogelijke beelden te creëren met behulp van geavanceerd algoritmes en een enorme computerkracht.<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> Animation Guide. (2011). Character Emotion in Animation. *Animation Guide*.

<sup>4</sup> Soriano, R.H. (2011). Traditional Animation vs. Computer Animation: How Do They Differ? *Yahoo! Contributor Network*

<sup>5</sup> Wallraven, C. Breidt, M. Douglas, W. Cunningham & Bülthoff, H.H. (2008). Evaluating the Perceptual Realism of Animated Facial Expressions. *ACM Transactions on Applied Perception (TAP)* Volume 4 Issue 4. Max Planck Institute for Biological Cybernetics, Tübingen, Duitsland. P 1

Zoals bij live-action films maken geanimeerde films gebruik van het proces *persistence of vision*.<sup>6</sup> Dit houdt in dat een serie van stilstaande gerelateerde foto's of tekeningen achter elkaar lijken te bewegen. Animatie kan echter niet zomaar wedijveren met live-action. Het duurt namelijk erg lang om 10 seconde van animatie te tekenen terwijl 10 seconden acteren bij live-action ook 10 seconden (kan) duren. In geanimeerde en live-action films kan een seconde van een scene uit 24 stilstaande beelden (*24 frames per second*) bestaan, deze 24 beelden moeten bij animatie één voor één getekend worden, wat lang duurt om te produceren. Als men een geanimeerde scene met live-action zo willen uitbeelden dan zou het er ook erg onnatuurlijk uitzien omdat met live-action veel specifiekere expressies getoond kunnen worden. Maar specifiek voor animatie geschreven scenes kunnen volgens Timothy Dalton – voice-acteur uit TOY STORY 3 - veel effectiever emotionele waarheden overbrengen dan bij live-action: "What's great about animation is that everything has such a strong emotional base, in a way that you never could have with people in a live-action film".<sup>7</sup> De karakters representeren namelijk verschillende aspecten van ons allemaal zonder de afleidingen en bagage die een menselijk acteur met zich meeneemt. Geanimeerde karakters distilleren de essentie van de menselijke ervaring en verlangen in de meest simpele vorm. Met animatie kan je iemand direct in het hart raken. Dit is terug te zien bij TOY STORY 3, waar het publiek veelal geëmotioneerd de bioscoop uit kwam, zoals in het volgende hoofdstuk uitvoerig wordt besproken.

---

<sup>6</sup> Voor meer over "the persistence of vision": Coltheart M. (1990). The persistences of vision. *Philosophical Transactions of the Royal Society London B: Biological Sciences*. Jul 8; 290 (1038): 57–69.

<sup>7</sup> StyleMeister. (2010). 'TOY STORY 3' proving emotion for Men. *MenStylePower*.

## The Toys That Make Men Cry

Het was een zo opvallend fenomeen dat het aandacht kreeg in internationale persberichten; volwassen mannen die huilend de bioscoopzalen van TOY STORY 3 uit liepen of hun gezicht verborgen hielden om niet toe te geven dat ze zo ontroerd waren door, wat beschouwd wordt als, een kinderfilm.<sup>8</sup> Zo stelde de *Washington Post*: “Will bring adult viewers to that Disney-approved point of smiling even as they weep openly”.<sup>9</sup> En de *NY Post*: “Had me in tears at the end”.<sup>10</sup> Een filmcriticus van de *Entertainment Weekly* schreef: “When it comes to my reaction to TOY STORY 3, I’m not just talking about shedding a tear or two – I’m talking about that soppy, awkward thing where you make sounds.”<sup>11</sup> En ook in de *Daily News* werd erover geschreven: “Viewers under 10 won’t get the existential underpinnings until many years, and viewings, later. And they’ll likely choke up, too”.<sup>12</sup> Dit fenomeen heeft geleid tot international (online) debat over wat er bij TOY STORY 3 nu toe leidt dat mannen de controle over hun emoties verliezen. Dr. Kanaris, een klinische psycholoog en publieke educatiecampagne coördinator van de New York State Psychological Association, stelde dat het lag aan de scherpte van TOY STORY 3:

”So many people go to the cinema knowing what to expect, whether it’s a ‘chick flick’ or a ‘guy film’. But TOY STORY 3 is really touching men in ways they hadn’t expected.

A real man is supposed to be strong and not have these kinds of feelings. But touched by the memories of toys, leaving home and a loss of innocence, men are crying freely at it.”<sup>13</sup>

Het was een verassend fenomeen voornamelijk omdat het om huilende mannen ging. Zoals Dr. Kanaris al stelde horen echte mannen sterk te zijn en niet zulke gevoelens te hebben. Maar waarom raken mannen zo geëmotioneerd bij TOY STORY 3? Wat is het verschil tussen TOY STORY, TOY STORY 2 en TOY STORY 3? Het gaat hierbij niet specifiek om de mannen, maar het draait om het vermogen van animatie om zelfs zulke sterke mannen tot ontroering te brengen. Zoals al besproken is, zijn er zeker verschillen te vinden tussen animatie en live-action; zo kunnen live-action acteurs veel specifiekere emoties uitdrukken die het publiek zonder meer herkent. Verder bestaat animatie uit veel frames per second, waardoor elke emotie in kleine details getekend moet worden terwijl dit bij live-action automatisch gaat. Om uit te vinden wat het verschil bij emotie tussen de TOY STORY’s is, volgt hier een casestudie

---

<sup>8</sup> Teodorczuk, T. (2010). Why ‘TOY STORY 3’ plays with Men’s emotion. *Telegraph*.

<sup>9</sup> Geciteerd op: Shone, T. (2010). TOY STORY 3: a weepie to remember. *Telegraph*.

<sup>10</sup> Ibidem

<sup>11</sup> Geciteerd op: Teodorczuk, T. (2010). Why ‘TOY STORY 3’ plays with Men’s emotion. *Telegraph*.

<sup>12</sup> Geciteerd op: Shone, T. (2010). TOY STORY 3: a weepie to remember. *Telegraph*.

<sup>13</sup> StyleMeister. (2010). ‘TOY STORY 3’ proving emotion for Men. *MenStylePower*.



en literatuuronderzoek met een comparatieve object analyse over ontroering in de TOY STORY trilogie.

## TOY STORY *Trilogy*

TOY STORY is een CGI animated media trilogie gecreëerd door *Pixar Animation Studios* en gedistribueerd door *Walt Disney Pictures*. Het begon met de originele film uit 1995, TOY STORY. De eerste twee films werden geregisseerd door John Lasseter (zie meer over Lasseter in de volgende paragraaf), de derde film werd geregisseerd door de co-regisseur van het tweede deel, Lee Unkrich.<sup>14</sup> TOY STORY, de eerste film in de reeks, was de eerste feature-length film compleet gemaakt met computer generated imagery (CGI). De drie films zijn kritisch bekeken, waarbij de films een bijna perfecte score kregen op review website Rotten Tomatoes.<sup>15</sup>

De laatste TOY STORY film haalde hiernaast zelfs de hoogste brutowinst voor geanimeerde films ooit en werd genomineerd voor de *Academy Award for best Picture*. De TOY STORY trilogie gaat over een groep van speelgoed dat in het geheim tot leven komt en onverwacht begint aan levenveranderende avonturen. In bijlage 1. staan de samenvattingen van de drie TOY STORY films.

---

<sup>14</sup> Unkrich is een Amerikaanse film regisseur, screenwriter en editor van Pixar.

<sup>15</sup> Rotten Tomatoes. (1995 - 2010). TOY STORY - TOY STORY 3 (Rotten Tomatoes Review). *Rotten Tomatoes*. Rotten Tomatoes is een website toegewijd aan reviews, informatie en nieuws over films. De naam komt van het cliché waar men rotte tomaten en andere groenten naar slechte optredens gooide. De auteurs van de filmreviews zijn gecertificeerde leden van verschillende schrijversgilden of filmkritiekverenigingen. De beste auteurs schrijven ook vaak voor opmerkelijke kranten

## ***Pixar & Disney***

De *Pixar* studio was een divisie van de computer graphics van George Lucas's *Lucasfilm Ltd*, opgericht in 1984, voordat het door Steve Jobs twee jaar later werd overgekocht. Jobs wilde van Pixar een bekend merk maken met een zekere integriteit. Daardoor wist men van te voren al dat de films van Pixar een eigen persoonlijkheid en boodschap zouden bevatten.<sup>16</sup> De combinatie van realistische computer animatie en een ouderwets, geëmotioneerd geloofwaardig verhaal, samen met een goede dosis humor, was een gouden combinatie. Hoewel er tegenwoordig voor animatie veel nieuwe technologieën beschikbaar zijn, zoals 3D technologie welke TOY STORY 3 inzet, zijn de animatoren niet de wortels van de animatie vergeten. Zo was John Lasseter (zie afbeelding 3) een van de sterkste vroege animatoren - van The Walt Disney Company - en zijn films waren van groot belang voor het promoten van animatie als een gangbare kunstvorm.<sup>17</sup> Hij deed grondbrekend werk op het gebied van CGI animatie bij Lucasfilm Ltd. Bij Pixar werkte hij als regisseur en *executive producer* aan onder andere TOY STORY waar hij twee *Academy Awards* en een *Special Achievement Award* won. Hij was van mening dat het niet de bedoeling was om perfect realistische mensen te creëren bij animatie, maar om de cartoon-stijl te behouden voor goede animatie.<sup>18</sup> Verder zag hij dat bij animatie een breder begrip van karakterisering nodig was; het script en het plot waren voor hem cruciaal voor het bewerkstelligen van volledig afgeronde karakters. Lasseter maakte gebruik van cinematografische technieken, hij bouwde karakters op die resoneerde met het publiek en gaf het publiek de kans op identificatie en contemplatie. Hij was voornamelijk geïnteresseerd in de relatie tussen het publiek en de protagonist, en hij poogde om met geanimeerde karakters dezelfde affecties over te brengen als bij live-action. Dit kwam goed tot uiting in zijn films, voornamelijk TOY STORY, die een groot succes was. Hij werd dan ook *chief creative officer* van Pixar in 2006, toen Pixar overgekocht werd door Disney.<sup>19</sup> Hierdoor ging men bij Pixar werken met de klassieke animatieprincipes van Disney. Hoewel de vorm van animatiefilms veranderde dankzij technologische trends, werkt men tegenwoordig nog steeds aan de hand van de elementen en principes die zijn opgesteld in de glorie-dagen van Disney in de jaren 1930 tot en met 1960.<sup>20</sup> Deze elementen werden vastgelegd door de Disney animatoren Ollie Johnston en

---

<sup>16</sup> Gilbey, R. (2010). TOY STORY 3: How Pixar changed animation. *Guardian*.

<sup>17</sup> Parent, R. (2000). *Computer Animation: Algorithms and Techniques – a Historical overview*. Ohio State University, Department of Computer and Information Science. P 4

<sup>18</sup> Moszkowicz, J. (2002). To Infinity and Beyond: Assessing the technological imperative in computer animation. *Screen: vol. 43:3*. p 13

<sup>19</sup> Ibidem p 17

<sup>20</sup> Gilbey, R. (2010). TOY STORY 3: How Pixar changed animation. *Guardian*.

Frank Thomas in het boek *The Illusion of life: Disney Animation*, welke in de analyse uitgebreid besproken en vergeleken wordt met animatietips van Lasseter.<sup>21 22</sup>



**Afbeelding 3 John Lasseter, regisseur van TOY STORY**

<sup>21</sup> Thomas, F. & Johnston, O. (1984). *The Illusion of life: Disney Animation*. Walt Disney Productions. New York, NY.

<sup>22</sup> Lasseter, J. (1987). Principles of Traditional Animation Applied to 3D Computer Animation. *SIGGRAPH '87, Computer Graphics*, Vol. 21, No. 4, pp. 35-44.

## ***Emotion in Toy Story***

Zoals eerder beschreven, is er veel emotie te vinden in TOY STORY 3. Al die huilende mannen zijn namelijk ergens door geëmotioneerd:

“TOY STORY blends comedy, action and heartfelt emotion to give moviegoers a uniquely moving experience that touches the heart and tickles the funny bone”.<sup>23</sup> Waar TOY STORY de animatie industrie revolutioneerde door de kracht van computer animatie aan te tonen, zit TOY STORY 2 vol met emotie en laat zien dat animatie niet simpelweg een genre is maar een medium voor het uitdrukken van emotie. Waar in het eerste deel de karakters geïntroduceerd werden en waar in het tweede deel dit verder ging met meer avonturen, wordt TOY STORY 3 (die 11 jaar later kwam) gezien als een reünie met “old friends who we may not have realized just how much we missed”.<sup>24</sup> De TOY STORY trilogie maakt gebruik van het feit dat de films 11 jaar na elkaar tot stand zijn gekomen; het maakt gebruik van de nostalgie die we voelen voor de karakters en integreren dit in het plot van TOY STORY 3. Net zoals Woody, Buzz en de rest niet achtergelaten willen worden door Andy (zie bijlage 1. TOY STORY 3) willen de kijkers geen afscheid nemen van - de karakters van - TOY STORY.

TOY STORY raakt veel emotionele vlakken, maar voor dit onderzoek staat de “heartfelt emotion” centraal. Er wordt specifiek gekeken naar *ontroering* in de TOY STORY trilogie. Ontroering is een secundaire emotie, het is een gevoel dat vaak totaal onverwacht komt. Het gevoel voltrekt zich tijdens een bewuste beleving (zoals bij het kijken van een film) en met duidelijk fysiologische componenten zoals zweten, huilen, lachen, rillen, adrenalineverhoging en vergroting van de pupillen. Deze secundaire emoties zijn sterker afhankelijk van omgevingsinvloeden en cultuur dan de primaire emoties. Primaire emoties worden namelijk automatisch en onbewust door prikkels uit de buitenwereld opgeroepen.<sup>25</sup> In het geval van TOY STORY 3 kwam deze ontroering voornamelijk tot uiting door huilen of een brok in de keel. Ontroering is het gemoed diep treffen, zoals naar voren komt in TOY STORY 3.

Om deze ontroering in de TOY STORY trilogie te kunnen analyseren moeten we eerst de ontroerende stukken uit de films aanwijzen. In bijlage 1. staan mijn samenvattingen van de TOY STORY films, dit wordt gevolgd door het onderzoekspad van de ontroerende scènes in bijlage 2. Zoals te zien is in bijlage 2. bestaan de ontroerende scènes van de TOY STORY 's meestal uit de relatie tussen karakters. De eerste film concentreert zich op de relatie tussen Woody en Buzz, de tweede en derde film breiden dit uit met de relatie tussen mens en speelgoed. Zo bestaat het meest emotionele en ontroerende stuk van TOY STORY 2 uit het verhaal van Jesse die achtergelaten werd door haar eigenares, Emily. En een echt “brok in

---

<sup>23</sup> 'TOY STORY 3' blends comedy, action and heartfelt emotion. (2010). 'TOY STORY 3' blends comedy, action and heartfelt emotion. *Manila Bulletin Publishing Corporation*

<sup>24</sup> Brigante, R. (2010). Review: Disney/Pixar's TOY STORY 3 adds adult emotion to childhood fantasy. *Insidethemagic*

<sup>25</sup> Wikipedia (2012). Emotie. *Wikimedia Foundation Inc.*

de keel” moment in het derde deel is de scene waarin het verhaal van Lots-o-Huggin Bear besproken wordt; het verhaal over zijn eigenares Daisy. De hele trilogie van TOY STORY bestaat natuurlijk uit de relatie tussen Andy en Woody, over hoe Andy opgroeit en zijn speelgoed niet meer nodig heeft (zie afbeeldingen 4 en 5). Naar mijn mening zijn de TOY STORY films steeds ontroerender geworden; er zitten meer sterk emotionele scènes in die de kijkers raken. Waarom deze scènes de kijkers raken zal ik hierna gaan bespreken.



**Afbeelding 4 TOY STORY 1. Andy met Woody**



**Afbeelding 5 TOY STORY 3. Andy met Woody**

## **Believability**

Belangrijk bij animeren, voornamelijk voor het overbrengen van emoties, is dat de film - het plot, de acties en de karakters - geloofwaardig zijn. Geloofwaardigheid – of *believability* – is een term die Joseph Bates uitgebreid besproken heeft met betrekking tot karakters.<sup>26</sup> Bates stelt dat er een hoge mate van *believability* te vinden moet zijn waardoor het publiek zich kan identificeren met de karakters. In de kunst bestaat de opvatting van een *believable character* (geloofwaardig karakter); dit houdt niet in dat er op een karakter vertrouwd kan worden – draait niet om eerlijkheid - maar dat het karakter een illusie van leven bewerkstelligd en daarom het ongeloof van het publiek kan opschorten.<sup>27</sup> Deze opvatting van geloofwaardigheid in animatie bestaat volgens Robin J.S. Sloan ook uit de geloofwaardigheid van uitdrukkingen.<sup>28 29</sup> Hij stelt dat alleen de herkenning van emotie niet genoeg is, deze emoties moeten ook geloofwaardig uitgedrukt worden.<sup>30</sup> Emoties zijn geloofwaardig wanneer het publiek reageert op de getoonde emoties; het publiek moet dan een emotionele investering hebben in de wereld van de karakters om op een bevredigende manier betrokken te worden bij het narratief. Hierbij weegt geloofwaardigheid zwaarder dan verisimilitude. Dit is de imitatie van de visuele verschijning van de wereld, mensen en objecten zoals ze lijken voor het menselijke oog.<sup>31</sup> Animatoren moeten karakters dan ook zo geloofwaardig mogelijk over laten komen en niet zozeer visueel realistisch mogelijk. Dit houdt in dat de animatoren niet naar de fysieke kenmerken van mensen moeten kijken, maar ze moeten de essentie van menselijkheid kunnen construeren. Puur fysiek realisme verzekert namelijk niet de geloofwaardigheid van een karakter (of scene) maar wel het vertellen van een overtuigend en boeiend verhaal, met karakters die een reactie uitlokken en een connectie bewerkstelligen met het publiek. Deze connectie tussen het publiek en de karakters komt tot stand door geloofwaardig, levensecht gedrag.<sup>32</sup> Dit komt naar voren door goed getimed en duidelijk uitgedrukte emoties (met fysieke reacties zoals zweten, sneller ademen, verhoogde hartslag etc) en de toepasselijke activering van handelsvermogen.<sup>33 34</sup> Het ogenschijnlijke verlangen van een karakter en hoe het karakter voelt over wat er gebeurt

---

<sup>26</sup> Joseph Bates is een *research professor* van de *computer science departement* aan Carnegie Mellon, en heeft gestudeerd aan Cornell en John Hopkins University waar hij onderzoek deed naar (*believability bij*) interactieve karakters.

<sup>27</sup> Bates, J. (1994). The Role of Emotion in Believable Agents. *Communications of the ACM, Special Issue on Agents, July*. Carnegie Mellon University, School of Computer Science, Pittsburgh. P 1

<sup>28</sup> Robin J.S. Sloan is een PhD student en spreker aan het instituut voor kunst, media en computergames aan Abertay University. Hij heeft een set van regels bedacht om animatoren te helpen bij het creëren van duidelijke gezichtsanimaties om overtuigender emoties over te brengen.

<sup>29</sup> Clegg, D. (2010). Animated over Abertay study's potential. *The Courier*.

<sup>30</sup> Sloan, J.S.R, Cook, M, Robinson, B. (2009). Considerations for Believable Emotional Facial Expression Animation. *Second International Conference in Visualisation*. University of Abertay Dundee, United Kingdom. P 62

<sup>31</sup> Van Es, K.F. (2007). Hollywood Computer Generated Animation. The Attraction of the Immediate. (Unpublished scriptie) Utrecht University. P 6

<sup>32</sup> Porter, T. & Susman, G. (2000). Creating lifelike characters in Pixar Movies. *Communications of the ACM; vol. 43: 25*. p 29

<sup>33</sup> Beck, A. (2008). *Realistic Simulation of Emotion by Animated Characters*. Portsmouth University, Department of Creative Technologies, Expert Centre, Hampshire. P 7

<sup>34</sup> Power, P. (2008). Character Animation and the embodied Mind-Brain. *Animation 3: 25*. Sage Publications. P 31

in de wereld, zorgen ervoor dat het publiek om het karakter gaat geven. De karakters moeten echt om de wereld geven en eigen verlangen en angsten hebben om geloofwaardig over te komen. Als een karakter niet emotioneel reageert op bepaalde handelingen of acties dan zal het publiek ook niet (emotioneel) reageren op dat karakter.<sup>35</sup> Dus het uitdrukken van emotie, die geïnterpreteerd kan worden door het publiek, voorkomt ongeloofwaardigheid en de geloofwaardigheid zorgt er weer voor dat deze emoties doorgegeven worden aan het publiek.

Als regel bij het animeren geldt dat emoties niet alleen door het gezicht uitgedrukt moeten worden maar ook met het lichaam. Om de emoties zo realistisch mogelijk over te laten komen, dus een goede imitatie van het gedrag van levende mensen, kan er gebruik gemaakt worden van *motion capture* technologie. Hierbij worden de lichamelijke, onbewuste bewegingen van acteurs opgenomen (met speciale pakken) en gedigitaliseerd waardoor deze toegepast kunnen worden op de animaties.<sup>36</sup> Verisimilitude werkt echter vaak niet; het is niet de bedoeling om de animatie compleet realistisch te laten lijken, maar er moet een gevoel van realiteit worden gecreëerd. Bij TOY STORY maakte men geen gebruik gemaakt van *motion capture* technologie, de animatoren maakte gebruik van eigen methoden om de lichamelijke bewegingen en de gezichtsuitdrukkingen tot stand te brengen. Zo werden er beelden gebruikt van Tom Hanks, die zijn script oefende, om de gezichtsuitdrukkingen van Woody te maken. Tom Hanks maakt namelijk veel gebruik van gezichtsuitdrukkingen tijdens het oplezen van zijn zinnen. Ook voor de bewegingen in de films werd geen *motion capture* technologie gebruikt maar een theatrale methode; bijvoorbeeld om te helpen visualiseren hoe de groene speelgoedsoldaten zouden moeten lopen hebben animatoren een paar schoenen vastgemaakt aan een plank om te zien hoe ze moeten rondlopen. (zie afbeelding 6)



**Afbeelding 6 TOY STORY 1. de speelgoedsoldaten**

<sup>35</sup> Bates, J. (1994). The Role of Emotion in Believable Agents. *Communications of the ACM, Special Issue on Agents, July*. Carnegie Mellon University, School of Computer Science, Pittsburgh. P 1 - 2

<sup>36</sup> Beck, A. (2008). *Realistic Simulation of Emotion by Animated Characters*. Portsmouth University, Department of Creative Technologies, Expert Centre, Hampshire. P 4



Bij TOY STORY is gebruik gemaakt van theatrale technieken om geloofwaardigheid bij emoties over te brengen; het wordt eerst fysiek uitgebeeld om het vervolgens te kunnen animeren. Het inzetten van theatrale technieken en dit begrenzen met de klassieke animatieregels, zoals opgesteld door Johnston en Thomas in *The Illusion of Life*, is volgens Ariel Beck (van het departement creatieve technologie van Portsmouth University) een effectieve benadering om een emotionele ervaring te simuleren.<sup>37</sup>

Aan de hand van het onderzoekspad zal ik een paar ontroerende scènes bekijken van TOY STORY 1,2 en 3 om te zien hoe geloofwaardig de karakters zijn. In TOY STORY 1 bestaat de eerste ontroerende scène uit de keuze van Buzz boven Woody door Andy. Er is hiervoor al een introductie geweest van hoe het speelgoed en de kamer van Andy er uitzagen zonder Buzz, maar met de komst van Buzz verandert alles voor Woody. Het publiek heeft hier al een emotionele investering opgebouwd met Woody; hij wordt neergezet als de hoofdrolspeler. Wanneer Andy Buzz boven Woody kiest gaan er meerdere emoties door Woody heen die goed getimed en duidelijk uitgedrukt zijn. Hij ziet zijn wereld veranderen - in een voor hem negatieve zin - en is hierdoor geschokt.



**Afbeeldingen 7 & 8 TOY STORY 1. De wereld van Woody verandert**

Zo zie je in afbeeldingen 7 en 8 dat Woody geschokt is, dankzij de open mond en de lege uitdrukking in zijn ogen, over het feit dat zijn posters en dekbed vervangen zijn door die van Buzz. En in afbeeldingen 9 en 10 zie je dat Woody in de kist moet terwijl Buzz met Andy op bed mag; Woody is hierover zeer teleurgesteld en verdrietig; te zien aan zijn gesloten ogen en het schudden van zijn hoofd terwijl hij zijn nieuwe plek accepteert.



**Afbeeldingen 9 & 10 TOY STORY. Buzz wordt verkozen boven Woody**

<sup>37</sup> Beck, A. (2008). *Realistic Simulation of Emotion by Animated Characters*. Portsmouth University, Department of Creative Technologies, Expert Centre, Hampshire. P 7 - 8

Woody reageert emotioneel op de nieuwe situatie en die emoties worden hier duidelijk en geloofwaardig uitgedrukt waardoor het publiek kan reageren op de getoonde emoties. Ook de verlangens van Woody worden hier duidelijk gemaakt; hij wil Buzz weg hebben en zelf weer de lieveling van Andy zijn. Deze verlangens zijn maar al te menselijk en geloofwaardig en zo komt Woody dan ook over.

In TOY STORY 2 is de meest emotionele scene zonder twijfel het verhaal van Jesse en haar eigenares, Emily. Jesse vertelt hoe ze weggedaan werd door haar eigenares toen deze ouder werd. Zoals te zien is in de afbeeldingen 11 tot en met 14 reageert Jesse hierop met ongeloof, verdriet en wanhoop. Deze emoties worden niet alleen uitgedrukt met gezichtsuitdrukkingen maar ook met verschillende lichaamshoudingen.



**Afbeeldingen 11 & 12 TOY STORY 2. Jesse van gelukkig naar verdrietig**

Zo zit ze eerst vrolijk, hand in hand met Emily in de auto waarbij ze gelukzalig omhoog kijkt. Maar zodra ze onder het bed achter gelaten wordt laat ze haar schouders hangen en kijkt ze met ongeloof naar de veranderende kamer. Het wordt nog erger voor haar en ook dit is terug te zien in de lichaamshouding en de gezichtsuitdrukking (zie afbeelding 13 en 14).



**Afbeeldingen 13 & 14 TOY STORY 2. Jesse van verdrietig naar wanhopig**

Ze blijft onder het bed liggen terwijl tijd verstrijkt en andere oude spullen naast haar komen te liggen. Uiteindelijk wordt ze gevonden door Emily en gaan ze weer een autorit maken, Jesse voelt zich weer even gelukkig. Maar ze wordt door Emily in een doos achtergelaten bij een donatietruck en kijkt terwijl Emily zonder haar weer weggrijdt. De uitdrukking in haar ogen (zie afbeelding 14) is hartverscheurend. Mede dankzij het ontroerende nummer “When She loved me”, speciaal voor deze film en scene gemaakt, is het een zeer ontroerende scene. Jesse

komt geloofwaardig over dankzij de lichaamshoudingen, gezichtsuitdrukkingen en de bewegingen, maar ook dankzij de manier van animeren. Er wordt in de TOY STORY films gebruik gemaakt van camerabewegingen die we terugzien in live-action films; "We tried to do what we could do on a set with real tripods and cranes," Good says. "We deliberately borrowed shots from live-action directors."<sup>38</sup> Deze camerabewegingen kan het publiek herkennen vanuit live-action films, met de daarbij behorende conventies. Zo kan een kraanshot gebruikt worden om steeds verder en hoger uit te zoomen om het einde van een scene aan te geven. Of zo kan er ingezoomd worden op het gezicht wanneer er een verandering in de emotionele status komt, zoals in het geval van Jesse (zie afbeelding 14).

In TOY STORY 3 is het verhaal over hoe Lotso vervangen werd, een emotionele scene. Lotso was gelukkig bij Daisy maar op een dag werd hij per ongeluk achtergelaten nadat Daisy in slaap was gevallen (zie afbeeldingen 15 en 16). Hij zocht samen met zijn vrienden Daisy weer op, alleen om erachter te komen dat hij vervangen was door een andere Lotso knuffelbeer.



**Afbeeldingen 15 & 16 TOY STORY 3. Het achterlaten van Lotso**

De angst om alleen achter gelaten te worden, om gescheiden te zijn van de mensen waar van je houdt, is een maar al te menselijke angst. Men kan zich met Lotso identificeren en daardoor ontroerd raken door zijn ongelukkige situatie. Wanneer Lotso ziet dat hij vervangen wordt breekt zijn hart en wordt hij boos en bitter, dit valt goed te zien aan zijn gezichtsuitdrukking; eerst ogen omlaag van verdriet daarna de wenkbrauwen naar elkaar toe en vuistjes gebald wanneer hij boos wordt (zie afbeeldingen 17 en 18).



**Afbeeldingen 17 & 18 TOY STORY 3. Lotso wordt vervangen**

<sup>38</sup> Robertson, B. (1995). Feature: TOY STORY: A Triumph of Animation. *CGW Magazine*. PennWell Publishing Co. Tulsa, OK.

Dat gezichtsuitdrukkingen bij TOY STORY 3 een grote rol spelen bij het ontroeren van het publiek komt naar voren door de stelling van Ricky Brigante:

“While “TOY STORY 3” begins light-hearted, it finds its way into shockingly grim situations, with the film’s climax taking quite a serious tone, portraying the most emotional, gut-wrenching, and surprising moments I’ve ever seen in an animated film. The expressions Pixar has created on the “TOY STORY” characters’ faces are so stunningly well-communicated that words aren’t even necessary to describe the wide range of emotions they face. And if that isn’t enough, the film’s dénouement does not leave a dry eye in the house.”

<sup>39</sup>

Zoals Brigante, de oprichter van *Inside the Magic*; een Disney Podcast, stelt wordt er in TOY STORY 3 goed gebruik gemaakt van gezichtsuitdrukkingen waardoor woorden overbodig worden. De uitdrukkingen op het gezicht van Lotso zeggen dan al genoeg om overtuigend over te brengen wat hij voelt; wat zijn angsten en verlangens zijn. Het publiek reageert hierop door empathie te voelen voor Lotso en kan zich zo met hem identificeren. Hierdoor komt Lotso geloofwaardig over en komt hij voor het publiek tot leven. En zoals Chuck Jones (van Warner Brother) al over geloofwaardigheid in animatie zei:

“Believability. That is what we were striving for... Belief in the life of the characters. That, after all, is the dictionary definition and meaning of the word ‘animation’: to invoke life”.<sup>40</sup>

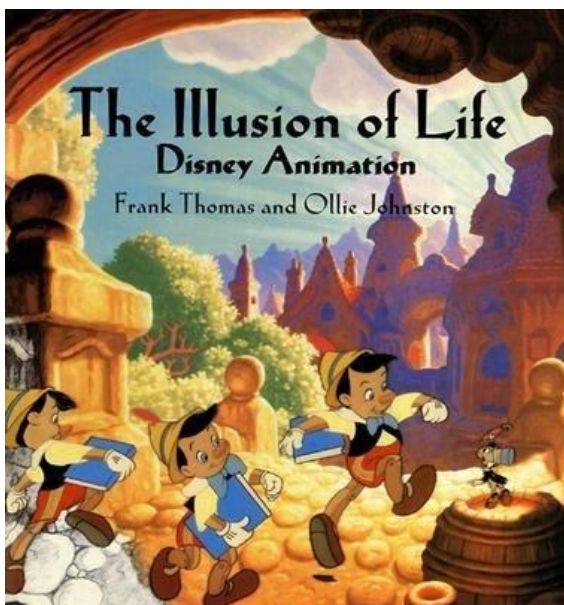
---

<sup>39</sup> Brigante, R. (2010). Review: Disney/Pixar’s TOY STORY 3 adds adult emotion to childhood fantasy. *Insidethemagic*.

<sup>40</sup> Bates, J. (1994). The Role of Emotion in Believable Agents. *Communications of the ACM, Special Issue on Agents, July*. Carnegie Mellon University, School of Computer Science, Pittsburgh. P 6

## ***Illusion of Life with Lasseter***

*The Illusion of life* (zie afbeelding 19) is een boek van Frank Thomas en Ollie Johnston. Het doel van het boek was om de principes voor animeren van illusie van levende karakters - op basis van de wetten van fysica - vast te leggen. Het boek is gebaseerd op de technieken van grote Disney animatoren van de jaren 1930 en hun pogingen om meer realistische animaties te produceren. *Illusion of Life* werd gekozen tot “best animation books of all time” en wordt dan ook wel de “Bijbel van Animatie” genoemd.<sup>41</sup> Hoewel het origineel bedoeld was voor traditionele, handgetekende animatie, zijn de principes nog steeds goed van toepassing op de hedendaagse computer animatie.



Frank Thomas en Ollie Johnston hebben sinds 1934 samengewerkt bij The Walt Disney Company als animatoren. Ze waren beide bekend om hun vermogen om warme, geloofwaardige karakters te creëren. Ze zijn goede vrienden geworden en deze vriendschap wordt wel eens beschreven als: “The friendship that changed the face of animation”. Ze kregen dan ook van Walt Disney een legendarische status in 1989 als twee van de negen “oude mannen van Disney” (de kern-animatoren van Disney).<sup>42</sup> Ze zijn beide in

**Afbeelding 19** *Illusion of life*, Thomas & Johnston 1978 gestopt met animeren en zijn toen begonnen met het schrijven van *Illusion of Life*, dat in 1981 uit kwam.

In het boek gaan ze in op de 12 basis principes van animatie. Ik zal hierbij gaan kijken welke van deze principes voornamelijk van belang zijn voor het animeren van emotie. Deze worden vervolgens gekoppeld aan de tips voor animeren van Lasseter.

De 12 principes voor animatie bestaan volgens Thomas en Johnston uit: *squash* en *stretch*, *anticipation*, *staging*, *Straight Ahead Action and Pose to Pose*, *Follow Through and Overlapping Action*, *Slow In and Slow Out*, *Arcs*, *Secondary Action*, *Timing*, *Exaggeration*, *Solid Drawing* en *Appeal*. Niet alle principes zijn van belang voor het animeren van emotie, dus zullen niet alle principes even uitgebreid besproken worden.

<sup>41</sup> Allen, R. (2002). Review Walt Disney's Nine Old Men & The Art of Animation. *Animation World Network*.

<sup>42</sup> Thomas, F. & Johnston, O. (2011). Welcome to FrankanOllie.com. *FrankanOllie*.

*Squash* en *Stretch* is het eerste animatieprincipe uit het boek, deze heb ik al besproken (zie afbeelding 2) Dit principe wordt ingezet om karakters asymmetrisch en plooibaar en daardoor levend eruit te laten zien; het geeft gewicht en flexibiliteit aan het getekende object.<sup>43</sup> Het tweede principe *anticipation* wordt ingezet om het publiek voor te bereiden op een actie en om de actie meer realistisch te laten lijken. Bij emoties wordt *anticipation* ingezet om het publiek voor te bereiden op een veranderende emotionele status, zo wordt bij Toy Story 3 de veranderende emotionele status van Lotso voorbereid in zijn scene met Daisy.<sup>44</sup> We zien hem eerst teleurgesteld omdraaien, zijn hoofd laten hangen en dan zijn vuistjes gebald; dit is de *anticipation* voordat hij boos en bitter wordt. Het derde principe hangt samen met het tweede; nadat het publiek voorbereid is op de komende actie moet de aandacht van het publiek geleid worden naar de belangrijkste actie. Er wordt *staging* ingezet, wat Johnston en Thomas definiëren als: "the presentation of any idea so that it is completely and unmistakably clear".<sup>45</sup> Dit kan gedaan worden door het plaatsen van een karakter in een beeld, het gebruik van licht en schaduw en de hoek en positie van de camera. De essentie van dit principe is om wat van belang is in focus te houden.<sup>46</sup> Het vierde principe is voor dit onderzoek niet zozeer van belang; het bestaat uit twee benaderingen tot het animatieproces, die vaak in combinatie gebruikt worden.<sup>47</sup> Het vijfde principe behelst technieken om de indruk te geven dat de karakters de wetten van fysica volgen. Dit gebeurt door middel van het (blijven)bewegen van lichaamsdelen of kleren; na het stoppen van lopen kunnen de haren nog door blijven bewegen en zelfs stilstaande of zittende karakters moeten blijven bewegen door bijvoorbeeld te blijven ademen.<sup>48</sup> Het zesde principe, *slow in and slow out*, houdt in dat er meerdere tekeningen zijn bij de *starting pose* (beginhouding), maar een of twee tekeningen ertussen en weer meer tekeningen bij de volgende *pose*. Minder tekeningen maakt een actie sneller, meer tekeningen maken een actie langzamer. Met behulp van *slow ins* en *slow outs* wordt de actie verzacht, waardoor het meer *life-like* wordt.<sup>49</sup> Het zevende principe wordt minder uitvoerig beschreven; het houdt in dat alle natuurlijk bewegingen een *arc path* volgen (een boog beweging). Deze bewegingen geven animatie een natuurlijke actie en betere stroming. Zo volgen armbewegingen, hoofdbewegingen en oogbewegingen allemaal een boogbeweging.<sup>50</sup> Het achtste principe, *secondary action*, geeft een scene meer leven. De secundaire actie kan dan bestaan uit het zwaaien van armen of voorover leunen bij boos wegllopen. Het helpt de hoofdactie te ondersteunen; zo kan wegllopen van een

---

<sup>43</sup> Thomas, F. & Johnston, O. (1984). *The Illusion of life: Disney Animation*. Walt Disney Productions. New York, NY. P 48 - 52

<sup>44</sup> Ibidem P 52 - 54

<sup>45</sup> Ibidem P 55 - 56

<sup>46</sup> Ibidem P 54 - 57

<sup>47</sup> Voor meer info over dit principe, zie: Thomas, F. & Johnston, O. (1984). *The Illusion of life: Disney Animation*. Walt Disney Productions. New York, NY. P 57 - 59

<sup>48</sup> Ibidem P 60 - 63

<sup>49</sup> Ibidem P 63

<sup>50</sup> Ibidem P 63 - 64

karakter een scene ondersteunen om meer kracht te geven aan de gezichtsuitdrukking bij emotie (zie afbeelding 20).<sup>51</sup>



**Afbeelding 20 TOY STORY 3. Lotso loopt boos weg**

Het negende principe, van *timing*, heeft een grote rol bij de overdracht van emotie in animatie. Het principe is van cruciaal belang om de persoonlijkheid of de emotionele status van een karakter aan te geven. Het refereert naar het nummer van tekeningen voor een actie, wat de snelheid van de actie in de film weergeeft. Correcte timing zorgt ervoor dat een karakter zich aan de wetten van fysica houdt en zo realistisch overkomt. Verdrietige karakters reageren langzamer, terwijl vrolijke karakters vaak meer en sneller bewegen.<sup>52</sup> Zo gaat Jesse in haar emotionele scene - onder het bed - langzaam liggen; er worden veel kleine bewegingen getekend (zie afbeeldingen 21 & 22).



**Afbeeldingen 21 & 22 TOY STORY 2. Jesse gaat langzaam en verdrietig liggen**

Het tiende principe *exaggeration* (overdrijving) kan ingezet worden om overdreven bewegingen of actie te vertonen. Door het overdreven vertonen van gezichtsuitdrukkingen krijgt een film meer uitstraling en is het duidelijker welke emoties er overgebracht worden.<sup>53</sup>

<sup>51</sup> Thomas, F. & Johnston, O. (1984). *The Illusion of life: Disney Animation*. Walt Disney Productions. New York, NY. P 64 - 65

<sup>52</sup> Ibidem P 65 - 66

<sup>53</sup> Ibidem P 66 - 67

Zo reageert Woody in TOY STORY 1 overdreven (maar wel duidelijk) op de veranderingen in de kamer (zie afbeelding 23).



Afbeelding 23 TOY STORY 1. Woody reageert overdreven op de veranderingen

Het elfde en twaalfde principe zijn vanzelfsprekend van belang bij het animeren van emotionele karakters. Gedegen tekenen (*solid drawing*) - het geven van volume, gewicht en vormen in de driedimensionale ruimtes – komt het beste tot uiting door asymmetrische karakters te maken (zoals karakters met een onregelmatige gevormde neus of ogen op verschillende hoogtes). Animatie moet er vloeiend en natuurlijk uitzien; men moet in het leven van de karakters kunnen geloven dankzij de animatie(stijl). Hiervoor krijgen karakters uitstraling (*appeal*); het publiek moet voelen dat het karakter echt en interessant is. Een scene of karakter moet niet te simpel (want dat is saai) maar ook niet te complex zijn (dan begrijpt men het niet). Uitstraling kan dan ontstaan door een makkelijk te lezen ontwerp, duidelijke tekeningen, en een persoonlijkheidsontwikkeling die het publiek boeit.<sup>54 55</sup>

Deze principes van Thomas en Johnston resulteren dan in wat zij “the illusion of life” noemen. Deze illusie van leven komt mede tot stand door het weergeven van emoties; “From the earliest days, it has been the portrayal of emotion that has given the Disney characters the illusion of life”, zoals Thomas en Johnston al stelde.<sup>56</sup> Maar wat volgens Thomas en Johnston ook van groot belang is voor een illusie van leven, is de schijnbare intelligentie achter de karakters:

“Disney animation makes audiences really believe in... characters, whose adventures and misfortunes make people laugh – and even cry. There is a special ingredient in our type of animation that produces drawings that appear to think and make decisions and act of their own volition; it is what creates the illusion of life”.<sup>57</sup>

<sup>54</sup> Thomas, F. & Johnston, O. (1984). *The Illusion of life: Disney Animation*. Walt Disney Productions. New York, NY. P 67- 70

<sup>55</sup> Voor meer online informatie over de animatieprincipes van Thomas en Johnston, zie: Thomas, F. & Johnston, O. (2011). Welcome to FrankanOllie.com. *FrankanOllie. PhysicalAnimation*

<sup>56</sup> Bates, J. (1994). The Role of Emotion in Believable Agents. *Communications of the ACM, Special Issue on Agents, July*. Carnegie Mellon University, School of Computer Science, Pittsburgh. P 4

<sup>57</sup> Ibidem P 3



Ook voor TOY STORY regisseur John Lasseter is intelligentie achter de motivatie van een karakters, een sterke indicator voor de illusie van leven bij geanimeerde karakters. Lasseter houdt zich aan de animatieprincipes van Johnston en Thomas, maar breidt deze uit om toe gepast te kunnen worden op computer graphics (CG).<sup>58</sup> In tegenstelling tot 2D animatie, begint een CG animator met iets op een computerscherm. Er wordt begonnen met een basis uiterlijk; het karakter is levenloos en drukt niks uit. Met CG animatie kan men elk klein detail aanpassen, zo zijn er vaak al honderden kleine individuele opties voor het gezicht van een karakter alleen. De animator blaast leven in het model door veel kleine aanpassingen die een karakter uniek maken. CG animatie is hierbij geschikter voor subtiele acties dan 2D animatie; het is bij CG animatie bijvoorbeeld mogelijk om kleine oogbewegingen te animeren die laten zien wat een karakter voelt. Waar met 2D animatie dingen in hun basis vorm worden gecreëerd, met alleen een paar lijnen en kleuren, kan CG animatie zo gedetailleerd zijn als de animator wil.<sup>59</sup> Volgens Lasseter moet hierbij elke beweging, elke actie bestaan voor een reden. Wanneer dit niet het geval is, wordt duidelijk dat een karakter bewogen wordt door een animator, in plaats van dat het karakter uit eigen beweging in actie komt. Al deze bewegingen en acties moeten dan voortkomen uit het denkproces van een karakter. Zoals Walt Disney al zei: "in most instances, the driving forces behind the action is mood, the personality, the attitude of the character – or all three. Therefore the mind is the pilot. We think of things before the body does them".<sup>60</sup> "Lifelike" houdt dan niet in "heeft beweging" maar het houdt in dat een karakter hersens heeft. De acties worden gedreven door het cognitieve proces van het karakter, dit reflecteert intelligentie, persoonlijkheid en emotie.<sup>61</sup> Voor Lasseter zijn de ogen van een karakter het raam naar zijn gedachte; de gedachten van de karakters worden overgebracht door de acties van de ogen. Zo is de animatie van Woody's ogen cruciaal om het publiek te overtuigen dat er motivatie achter zijn acties zit.

Naast intelligentie is, volgens Lasseter, de persoonlijkheid van een karakter van groot belang voor het overtuigen van leven van een karakter. De persoonlijkheid wordt overgebracht door emotie, welke een indicator is voor de snelheid van een actie (zoals al aangegeven is bij *timing*). Lasseter is van mening dat een persoonlijkheid overtuigend en echt overkomt op een publiek wanneer deze anders is dan andere persoonlijkheden in een film. Lasseter geeft hierbij aan dat een simpele manier om onderscheid te maken in persoonlijkheden is door contrast van beweging; geen enkel karakter zou op dezelfde manier moeten bewegen. Om succesvol te animeren moet je volgens Lasseter begrijpen waarom een object beweegt,

---

<sup>58</sup> Voor de animatieprincipes toegepast op CG animatie zie: Lasseter, J. (1987). Principles of Traditional Animation Applied to 3D Computer Animation. *SIGGRAPH '87, Computer Graphics*, Vol. 21, No. 4, pp. 35-44.

<sup>59</sup> Jacob. (2010). A Dreamer Walking. Films Mediums: CG Animation! *Wordpress A Dreamer* 49

<sup>60</sup> Lasseter, J. (1987). Principles of Traditional Animation Applied to 3D Computer Animation. *SIGGRAPH '87, Computer Graphics*, Vol. 21, No. 4, pp. 35-44.

<sup>61</sup> Porter, T. & Susman, G. (2000). Creating lifelike characters in Pixar Movies. *Communications of the ACM*; vol. 43: 25. p 26 - 27

voordat je kan bedenken hoe het beweegt. Karakteranimatie richt zich op levensecht bewegen; wanneer het lijkt alsof het object denkt en alle bewegingen voortkomen uit het cognitieve proces.<sup>62</sup>

---

<sup>62</sup> Lasseter, J. (1987). Principles of Traditional Animation Applied to 3D Computer Animation. *SIGGRAPH '87, Computer Graphics*, Vol. 21, No. 4, pp. 35-44.

## ***How The Story Ends***

In dit onderzoek is er gekeken naar de TOY STORY trilogie aan de hand van *believability*, de principes van animatie en de tips van John Lasseter. Er is afgevraagd hoe ontroering tot stand komt in de TOY STORY'S, waarbij werd gekeken naar ontroering in TOY STORY en in het algemeen, naar het realisme in geanimeerde emotie en naar het verschil tussen live-action en animatie.

Het verschil tussen live-action en animatie emotie is dat bij animatie veel effectiever emotionele waarheden overgebracht kunnen worden omdat geanimeerde karakters de essentie van de menselijke ervaring en verlangen distilleren. Live-action acteurs hebben eigen manieren van bewegen en denken, en nemen eigen problemen met zich mee. Maar met animatie kan men de menselijke ervaring tonen in de meest simpele vorm waardoor het publiek sterk ontroerd kan worden. Het publiek kan geraakt worden door karakters van een animatiefilm wanneer deze karakters geloofwaardig zijn. Geloofwaardigheid komt naar voren door de essentie van het menselijke gedrag na te bootsen. De karakters hoeven niet visueel realistisch eruit te zien, maar hun handelen moet realistisch overkomen en ze moeten duidelijk geven om hun (geanimeerde) wereld. Dit komt naar voren door de intelligentie achter handelingen; achter elke actie moet het cognitieve proces van een karakter duidelijk worden. Wanneer het publiek een emotionele investering heeft in het karakter dan worden ze betrokken bij het narratief. Om emoties over te brengen moet dit denkproces de gevoelens aantonen; het publiek moet de emoties kunnen zien in wat het karakter *doet*. Hiervoor moet de emotionele status van een karakter duidelijk zijn; het publiek moet weten hoe het karakter zich *voelt*. Dit komt naar voren door de emoties duidelijk weer te geven. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de animatieprincipes van Thomas en Johnston. Realistische acties zijn abrupt, snel en vaak zonder waarschuwing, dus om emotie bij animatie over te brengen moet de kijker voorbereidt worden. De kijker moet weten wanneer er een verandering in de emotionele status komt om deze te kunnen herkennen. Zo'n verandering in de emotionele status kan overdreven worden om duidelijk aan te geven om welke emotie het gaat. Met behulp van *staging* wordt duidelijk aangegeven om welk karakter en welke actie het gaat, de betreffende karakters en acties worden in *focus* gebracht. Door het principe van *secondary actions* houden karakters zich aan de wetten van fysica waardoor ze natuurlijk bewegen en lichamelijk geloofwaardig overkomen. Hierdoor gelooft men in het leven het een karakter, waardoor deze geloofwaardig overkomt. Met *timing* wordt de persoonlijkheid of de emotionele status van een karakter aangegeven aan de hand van de snelheid van acties. Correcte timing hierbij zorgt voor acties op basis van de wetten van fysica, wat geloofwaardigheid bevordert. Door de *appeal* die een karakter krijgt dankzij de animatieprincipes, wordt een karakter sympathiek of antipathiek gevonden. Beide zijn goed

voor een karakter, zolang het karakter maar niet genegeerd wordt. Deze uitstraling van een karakter wordt opgebouwd uit de manier waarop ze eruitzien, hoe ze bewegen en hoe ze voelen en denken. De uitstraling zorgt ervoor dat de karakters zowel een lust voor het oog als voor de geest zijn. Uiteindelijk is het voor het ontroeren van een publiek van belang dat het script en het plot bijdragen aan het bewerkstelligen van volledig afgeronde karakters. Als er een relatie wordt gevormd tussen het publiek en de karakters dan komt er identificatie en contemplatie tot stand. Hierdoor kan men om de karakters gaan geven waardoor het publiek mee gaat leven en ontroerd kan worden door de avonturen van de karakters. De mannen in het publiek zijn dan mee gaan leven met de karakters van TOY STORY waardoor ze diep geraakt werden door het verhaal over familie, vriendschap, verlies en verandering van TOY STORY 3. Men denkt hierbij terug aan het eigen verleden waar men te oud werd voor het speelgoed of waar men voor het eerst uit huis verhuisde. Het verhaal kan emotionele persoonlijke herinneringen ophalen dankzij de geloofwaardige emoties van het speelgoed van TOY STORY. Dus dankzij de relatie van het publiek met de geloofwaardige, bijna levende, karakters uit TOY STORY kan het speelgoed van TOY STORY spelen met onze emoties.

# Literatuurlijst

## Websites

- Allen, R. (2002). Review Walt Disney's Nine Old Men & The Art of Animation. *Animation World Network*. Retrieved 2012-04-02, from <http://www.awn.com/articles/reviews/walt-disneys-nine-old-men-art-animation/page/2%2C1>
- Animation Guide. (2011). Character Emotion in Animation. *Animation Guide*. Retrieved 2012-03-06, from <http://animationguides.com/character-emotion-in-animation/>.
- Brigante, R. (2010). Review: Disney/Pixar's TOY STORY 3 adds adult emotion to childhood fantasy. *Insidethemagic*. Retrieved 2012-03-06, from <http://www.insidethemagic.net/2010/06/review-disneypixars-toy-story-3-adds-adult-emotion-to-childhood-fantasy/>.
- TOY STORY 3' blends comedy, action and heartfelt emotion. (2010). 'TOY STORY 3' blends comedy, action and heartfelt emotion. *Manila Bulletin Publishing Corporation*. Retrieved 2012-03-06, from <http://www.mb.com.ph/articles/259060/toy-story-3-blends-comedy-action-and-heartfelt-emotion>.
- Carlson, W.E. (2004). An historical timeline of Computer Graphics and Animation. *Osu.edu*. Retrieved 2012-03-06, from <https://design.osu.edu/carlson/history/timeline.html>.
- Clegg, D. (2010). Animated over Abertay study's potential. *The Courier*. Retrieved 2012-04-03, from <http://www.thecourier.co.uk/Living/Digital/article/3195/animated-over-abertay-study-s-potential.html>
- Gilbey, R. (2010). TOY STORY 3: How Pixar changed animation. *Guardian*. Retrieved 2012-03-06, from <http://www.guardian.co.uk/film/2010/jun/30/toy-story-3-pixar-animation>.
- Jacob. (2010). A Dreamer Walking. Films Mediums: CG Animation! *Wordpress A Dreamer 49*. Retrieved 2012-04-16, from <http://adreamer49.wordpress.com/tag/animation-principles/>
- Rotten Tomatoes. (1995). TOY STORY (Rotten Tomatoes Review). *Rotten Tomatoes*. Retrieved 2012-03-06, from [http://www.rottentomatoes.com/m/toy\\_story/](http://www.rottentomatoes.com/m/toy_story/).
- Rotten Tomatoes. (1999). TOY STORY 2 (Rotten Tomatoes Review). *Rotten Tomatoes*. Retrieved 2012-03-06, from [http://www.rottentomatoes.com/m/toy\\_story\\_2/](http://www.rottentomatoes.com/m/toy_story_2/).

- Rotten Tomatoes. (2010). TOY STORY 3 (Rotten Tomatoes Review). *Rotten Tomatoes*. Retrieved 2012-03-06, from [http://www.rottentomatoes.com/m/toy\\_story\\_3/](http://www.rottentomatoes.com/m/toy_story_3/).
- Shone, T. (2010). TOY STORY 3: a weepie to remember. *Telegraph*. Retrieved 2012-03-06, from <http://www.telegraph.co.uk/culture/film/film-blog/7847019/Toy-Story-3-a-weepie-to-remember.html>.
- Soriano, R.H. (2011). Traditional Animation vs. Computer Animation: How Do They Differ? *Yahoo! Contributor Network*. Retrieved 2012-03-15, from <http://movies.yahoo.com/news/traditional-animation-vs-computer-animation-differ-20110209-180400-934.html>
- StyleMeister. (2010). 'TOY STORY 3' proving emotion for Men. *MenStylePower*. Retrieved 2012-03-06, from <http://www.menstylepower.com/2010/07/toy-story-3/>.
- Stuff, J.K. (2007). Acting 1 – Expressions – Cartoon VS Live Action. *JohnKStuff*. Retrieved 2012-03-06, from <http://johnkstuff.blogspot.com/2007/04/acting-1-expressions-cartoon-vs-live.html>.
- Teodorczuk, T. (2010). Why 'TOY STORY 3' plays with Men's emotion. *Telegraph*. Retrieved 2012-03-06, from <http://www.telegraph.co.uk/culture/film/7856218/Why-Toy-Story-3-plays-with-mens-emotions.html>.
- Thomas, F. & Johnston, O. (2011). Welcome to FrankanOllie.com. *FrankanOllie*. Retrieved 2012-04-02, from <http://www.frankanollie.com/Home.html>
- Wikipedia (2012). Emotie. *Wikimedia Foundation Inc*. Retrieved 2012-04-13, from [http://nl.wikipedia.org/wiki/Emotie#Primaire\\_en\\_secundaire\\_emoties](http://nl.wikipedia.org/wiki/Emotie#Primaire_en_secundaire_emoties)

## Artikelen

- Bates, J. (1994). The Role of Emotion in Believable Agents. *Communications of the ACM, Special Issue on Agents, July*. Carnegie Mellon University, School of Computer Science, Pittsburgh.
- Beck, A. (2008). *Realistic Simulation of Emotion by Animated Characters*. Portsmouth University, Department of Creative Technologies, Expert Centre, Hampshire.
- Coltheart M. (1990). The persistences of vision. *Philosophical Transactions of the Royal Society London B: Biological Sciences*. Jul 8; 290 (1038): 57–69.
- Lasseter, J. (1987). Principles of Traditional Animation Applied to 3D Computer Animation. *SIGGRAPH '87, Computer Graphics*, Vol. 21, No. 4, pp. 35-44.
- Maestri, G. (1996). *Digital Character Animation*. New Riders Press. Thousand Oaks, CA, USA.
- Moszkowicz, J. (2002). To Infinity and Beyond: Assessing the technological imperative in computer animation. *Screen: vol. 43:3*.
- Parent, R. (2000). *Computer Animation: Algorithms and Techniques – a Historical overview*. Ohio State University, Department of Computer and Information Science.
- Porter, T. & Susman, G. (2000). Creating lifelike characters in Pixar Movies. *Communications of the ACM; vol. 43: 25*.
- Power, P. (2008). *Character Animation and the embodied Mind-Brain*. Animation 3: 25. Sage Publications.
- Robertson, B. (1995). Feature: TOY STORY: A Triumph of Animation. *CGW Magazine*. PennWell Publishing Co. Tulsa, OK.
- Snider, B. (1995). The TOY STORY Story. *Wired Magazine; issue 3.12*.
- Sloan, J.S.R, Cook, M, Robinson, B. (2009). Considerations for Believable Emotional Facial Expression Animation. *Second International Conference in Visualisation*. University of Abertay Dundee, United Kingdom.
- Thomas, F. & Johnston, O. (1984). *The Illusion of life: Disney Animation*. Walt Disney Productions. New York, NY.
- Van Es, K.F. (2007). *Hollywood Computer Generated Animation. The Attraction of the Immediate*. (Unpublished scriptie) Utrecht University.
- Wallraven, C. Breidt, M. Douglas, W. Cunningham & Bülthoff, H.H. (2008). Evaluating the Perceptual Realism of Animated Facial Expressions. *ACM Transactions on Applied Perception (TAP) Volume 4 Issue 4*. Max Planck Institute for Biological Cybernetics, Tübingen, Duitsland.

## **Bijlage 1.**

### TOY STORY (1995)

TOY STORY was de eerste feature-length film compleet geanimeerd door de computer. Hoewel animatie een steriele en mechanische manier is om films te maken, zit de film toch vol met warmte, humor en karakter (zoals elke Disney cartoon). De hoofdrol van de film gaat naar *Woody*, een speelgoed cowboy die behoort aan de jonge *Andy*. De stem van *Woody* wordt ingesproken door *Tom Hanks*. Wanneer *Andy* niet in zijn kamer is, komt (zijn) speelgoed tot leven en heeft *Woody* de rol van leider op zich genomen van het groepje speelgoed. Het groepje bestaat onder andere uit *Hamm* (stem van *John Ratzenberger*), *Rex* (stem van *Wallace Shawn*), *Slinky Dog* (stem van *Jim Varney*), en *Mr. Potato Head* (stem van *Don Rickles*). Op de verjaardag van *Andy*, wanneer hij cadeautjes krijgt (nieuw speelgoed), wordt de positie van *Woody* uitgedaagd door een nieuw hightech *space-ranger* actie figuur genaamd *Buzz Lightyear* (die wordt ingesproken door *Tim Allen*). *Buzz* gelooft dat hij "echt" is en niet zomaar speelgoed. De rivaliteit loopt op tussen *Woody* en *Buzz* waarbij *Woody* *Buzz* ervan probeert te overtuigen dat ze allemaal speelgoed zijn, gemaakt voor het plezier van kinderen. In het eerste deel van de film loopt die rivaliteit van *Woody* en *Buzz* op met hilarische acties, maar wanneer *Buzz* dankzij *Woody* terecht komt buiten de kamer van *Andy* moet *Woody* *Buzz* gaan helpen. *Buzz* probeert terug te komen naar zijn "thuisplaneet" door een ruimteschip te zoeken (zijn "ruimteschip", de kartonnen doos waarin hij arriveerde is namelijk kapot). Als *Buzz* eindigt bij de buurjongen van *Andy*, een gemeen kind genaamd *Sid*, probeert *Woody* hem te helpen. *Sid* geniet er namelijk van om speelgoed op te blazen. *Woody* en *Buzz* (die eindelijk beseft dat hij speelgoed is en hier uiteindelijk vrede mee heeft) werken samen om het speelgoed van *Sid* te bevrijden en om terug te keren naar *Andy*.

G, 1hr. 20 min.

Animation, Kids & Family, Science Fiction & Fantasy, Comedy

Directed By: John Lasseter

Written By: Andrew Stanton, John Lasseter, Peter Docter, Joe Ranft, Joss Whedon



## TOY STORY 2 (1999)

In dit tweede deel zijn *Woody* de Cowboy, *Buzz Lightyear* en hun vrienden weer terug, dit keer is *Andy* (hun eigenaar) een weekje op zomerkamp waardoor het speelgoed een tijd voor zichzelf hebben. *Woody* is een zeldzaam stuk speelgoed geworden omdat zijn model, buiten zijn weten om, niet meer geproduceerd wordt. Wanneer *Woody's* arm scheurt, vlak voordat *Andy* weggaat, beland hij op de 'bovenste plank' bij speelgoed dat kapot is of niet meer gebruikt wordt. Daar komt hij een oude afgedankt stuk speelgoed tegen (*Wheezy* de speelgoed pinguïn met de stem van *Joe Ranft*) waarvan hij dacht dat het gemaakt en weggegeven was. De moeder van *Andy* besluit om een rommelmarkt te houden en *Wheezy* beland ertussen. *Woody*, de held die hij is, probeert *Wheezy* te redden maar komt zelf terecht in de handen van een ambitieuze speelgoed verzamelaar (met de stem van *Wayne Knight*). *Buzz*, *Hamm*, *Rex*, *Slinky Dog* en *Mr. Potato Head* gaan op een avontuur om *Woody* te redden voordat *Andy* terugkomt. *Woody* komt terecht in een kamer waar alles aan hem gewijd is en hij leert dat hij een populair stuk speelgoed was gebaseerd op een tv-serie. Hij ontmoet de andere (speelgoed)figuren uit die serie *Jesse* (vrouwelijke cowboy met de stem van *Joan Cusack*), *Stinky Pete* (met de stem van *Kelsey Grammer*) en zijn trouwe paard *Bullseye*. Samen zouden ze verkocht kunnen worden aan een museum, maar terwijl *Stinky Pete* dat het liefst wil en *Jesse* niet meer voor langere tijd in een doos opgeborgen wil worden, wil *Woody* uiteindelijk toch het liefst terug naar zijn vrienden en naar *Andy*. Met de hulp van *Buzz* en de andere in de groep kunnen *Woody*, *Jesse* en *Bullseye* mee terug naar *Andy* waar ze weer thuiskomen voordat *Andy* terug is van zijn zomerkamp.

G, 1 hr. 32 min.

Animation, Kids & Family, Science Fiction & Fantasy, Comedy

Directed By: Lee Unkrich, John Lasseter

Written By: Andrew Stanton, Rita Hsiao, Doug Chamberlain, Chris Webb

### TOY STORY 3 (2010)

In het derde deel van TOY STORY is Andy opgegroeid en staat hij op het punt te vertrekken naar de middelbare school. Andy besluit samen met zijn moeder om wat van zijn oude speelgoed te doneren aan een kinderopvang. Hoewel Andy het merendeel van zijn speelgoed wil bewaren (op zolder) belandt de groep (behalve Woody, die Andy mee wil nemen) in een vuilniszak op de stoep. Woody probeert ze te redden en ze ervan te overtuigen dat het een ongeluk was, dat Andy ze niet weg wou doen, maar de groep besluit om mee te gaan met het gedoneerde speelgoed naar de kinderopvang genaamd Sunnyside. Zodra ze daar aankomen denkt de groep dat ze de goede keus hebben gemaakt. Woody vindt echter dat ze terug moeten gaan naar Andy en uiteindelijk vertrekt hij zonder de groep. Buzz en de andere leren nieuw speelgoed kennen, zoals Barbie's Ken (met stem van Michael Keaton) en de knuffelbeer die de leiding heeft Lots- O'- Huggin' Bear (of kort "Lotso", met de stem van Ned Beatty). Sunnyside blijkt geen fijne plek te zijn voor (nieuw) speelgoed en Lotso wil de groep niet laten vertrekken. Woody heeft moeite met de lange afstand naar (Andy's) huis en komt terecht bij de vorige eigenares van Lotso. Hier leert hij de duistere kant van de knuffelbeer en komt erachter dat zijn vrienden gevangen gehouden worden in de kinderopvang. Hij doet er alles aan om ze te redden maar de gemene Lotso zet Buzz terug in zijn fabricatiestand en zo keert Buzz zich tegen zijn vrienden. Dankzij zijn liefde voor Jesse, Woody en bovenal Andy komt Buzz weer terug en samen proberen ze te ontsnappen. Ze belanden uiteindelijk in een vuilniswagen wanneer de ontsnappingspoging mislukt dankzij Lotso (die ook op de vuilnisbelt belandt). Op de vuilnisbelt werken ze met z'n allen om te voorkomen dat ze verbrand worden maar Lotso verraadt ze. Ze weten te ontsnappen en komen terug bij Andy. Hij heeft op de kinderopvang een jong meisje leren kennen en besluit om zijn oude speelgoed aan haar te geven, maar niet voordat hij voor een laatste keer meespeelt met zijn favoriete speelgoed.

G, 1 hr. 43 min.

Animation, Kids & Family, Science Fiction & Fantasy, Comedy

Directed By: Lee Unkrich

Written By: Michael Arndt, John Lasseter, Andrew Stanton, Lee Unkrich,

## Bijlage 2.

### Onderzoekspad TOY STORY trilogie

Ontroering in TOY STORY trilogie; overeenkomsten tussen relaties in TOY STORY 1-3

<b>TOY STORY (1995)</b> Relatie tussen Woody en Buzz		
Wie	Wanneer	Wat
Woody vs. Buzz	18:52 – 20:45	Andy kiest Buzz over Woody
Buzz	45:30 – 48:25	Buzz komt erachter dat hij speelgoed is en niet kan vliegen
Buzz & Woody	1:10:30 – 1:13:25	Buzz en Woody keren samen terug naar Andy

<b>TOY STORY (1999)</b> Relatie tussen speelgoed (Jesse) en mens (Emily)		
Wie	Wanneer	Wat
Woody	09:10 – 12:30	Woody gaat stuk en komt terecht op “de bovenste plank”
Jesse	48:00 – 53:05	Verhaal van Jesse; verlies van haar eigenaar (Emily) en terug in “de doos”
Woody vs. Buzz	1:04:45 – 1:07:22	Woody wil niet met Buzz enz. terug naar Andy
Woody, Buzz & Jesse	1:18:55 – 1:21:35	Woody en Buzz redden Jesse

<b>TOY STORY 3 (2010)</b> Relatie tussen speelgoed (Lotso) en mens (Daisy)		
Wie	Wanneer	Wat
De hele groep	04:42 – 11:10	Andy wordt te oud voor speelgoed; de groep is bang achter gelaten te worden
De hele groep	13:00 – 18:30	De groep belandt bij het vuilnis, bang dat Andy hun niet meer wil
Woody vs. de rest	25:25 – 27:48	Alleen Woody wil terug naar Andy
Buzz vs. de rest	45:00 – 46:20	Buzz sluit al zijn vrienden op
Lotso, Baby & Chuckles	47:30 – 50:20	Verhaal van Lotso over Daisy
De hele groep	55:00 – 55:55	Woody komt terug om de groep te helpen
De hele groep	1:07:30 – 1:12:48	De groep belandt door Lotso in vuilniswagen
De hele groep	1:15:15 – 1:19:50	De groep dreigt in het vuur te belanden
De hele groep; Woody	1:20:35 – 1:28:40	Afscheid van Woody en het einde