

# **Van striptekenaar tot vervoersplanoloog**

Alex Bruijn – – alex.bruijn@gmail.com

**Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk  
23 en 24 november 2017, Gent**

## **Samenvatting**

De meeste mensen kennen de naam Walt Disney waarschijnlijk uit de amusements-sector. Walter Elias Disney (1901-1966) bracht talloze films uit, creëerde stripfiguren als Mickey Mouse en Donald Duck, en ontwikkelde attractieparken. Hij was continu op zoek naar nieuwe technieken en concepten. Hij maakte de eerste tekenfilm met geluid en de eerste avondvullende tekenfilm. In een schematische piramide is te zien hoe de basis van het Disney-imperium bleef floreren, terwijl er door het pionierswerk van Walt concepten aan toegevoegd werden.

Minder bekend is dat Walt Disney zich op latere leeftijd ging verdiepen in de samenleving van de toekomst, en bijzonder geïnteresseerd was in nieuwe verkeers- en vervoerssystemen. In zijn attractieparken –die op zich al een doordacht nieuw inrichtingsconcept hadden- had Disney ruimte gecreëerd om een aantal van zijn ideeën te verwezenlijken. De technieken achter de zelfrijdende auto (Ford en Disney, 1964) en peplemover (Disneyland, 1967) waren primitief, maar de concepten hebben 50 jaar later nog niets ingeboet als toekomstbeeld. De monorail is dankzij Disney's bemoeienis doorontwikkeld van het prototype in Disneyland (1959) naar een volwaardig functioneel vervoersysteem met tienduizenden reizigers per dag in onder andere Disneyworld en Las Vegas.

De laatste visie die Disney schetste was EPCOT, het Experimental Prototype Community of Tomorrow, het prototype van de stad van de toekomst. Geen attractiepark, maar een echte gemeenschap met inwoners waarin ingenieurs en creatievelingen continu met de toekomst bezig zouden zijn. Walt zocht hiervoor samenwerking met de Amerikaanse industrie. Tot op zijn sterfbed blijft Walt dit idee verder uitwerken. Ondanks dat EPCOT nooit in deze vorm gerealiseerd is, waren de ideeën erachter innovatief en richtinggevend.

## Proloog

"Pap, er komt een nieuwe I-phone, en die móet ik hebben!"

"Zeur niet zo, die hele Apple-hype is gewoon een marketingtruc van het Amerikaans kapitalisme"

"Nou volgens oma zat jij vroeger minstens net zo hard te zeuren, maar dan omdat je altijd de nieuwste Amerikaanse Donald Duck-boeken wilde hebben, en per sé naar Disneyland wilde"

"Ho ho, dat was anders. Walt Disney was een visionair, en paste zijn creatieve ideeën succesvol toe, zodat de hele wereld er van kon genieten"

"Net als Steve Jobs bedoel je zeker?"

"Nou, eh... nee... dat zat toch echt anders..... geloof ik"

Reden om me in mijn jeugdheld Walt Disney gaan verdiepen. Ik ontdekte dat Walt meer een ontdekker dan een tekenaar was. En dat hij zich de laatste 20 jaar van zijn leven zich op mijn vakgebied begeven heeft! Hij werkte visies en ideeën over de toekomstige samenleving inclusief moderne verkeer- en vervoerssystemen uit, en paste deze deels toe in zijn eigen parken. Tijd voor een beschouwing van de vervoersplanoloog Walt Disney als bijdrage voor het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 2017!

Hoofdstuk 1 start met een korte inventarisatie van het leven –en de ontdekkingen- van Walt Disney. Omdat een vervoersplanologisch onderzoek niet compleet kan zijn zonder een schematisch overzicht in piramide-vorm heb ik hiervoor de "Disney-driehoek" opgesteld. In hoofdstuk 2 een bloemlezing van vervoersplanologische ontdekkingen, prototypes en toepassingen. Hoofdstuk 3 gaat in op zijn laatste ideeën en visies over de stad van de toekomst.

## 1 De ontdekker

Walt Disney wordt geboren op 5 december 1901 in een buitenwijk van Chicago. 5 jaar later verhuizen de Disney's naar Marceline (Missouri), naar een huis vlak bij de Santa Fe-spoorlijn. De latere interesse van Walt voor verkeer en vervoer vindt zijn kiem mogelijk in de indrukwekkende stoomtreinen op deze lijn. Tekenen is echter zijn passie, en na op jeugdige leeftijd kunstklassen gevolgd te hebben gaat hij op 18 jarige leeftijd aan de slag als illustrator. Disney wisselt vaak van werkgever of werkt soms kort voor zichzelf, met wisselend succes: een Donald-Duck-achtig bestaan avant la lettre. Naast strips richt hij zich ook op tekenfilms (-toen nog kort, in zwart-wit en zonder geluid-), en interesseert zich vooral in de techniek daarachter. Op 20-jarige leeftijd combineert Disney tekenfilm met gewone film in "Alice's Wonderland". Duidelijk wordt dat Disney niet een tekenaar is die zelf voor massa-productie gaat, maar wil ontdekken en vernieuwen[lit1].

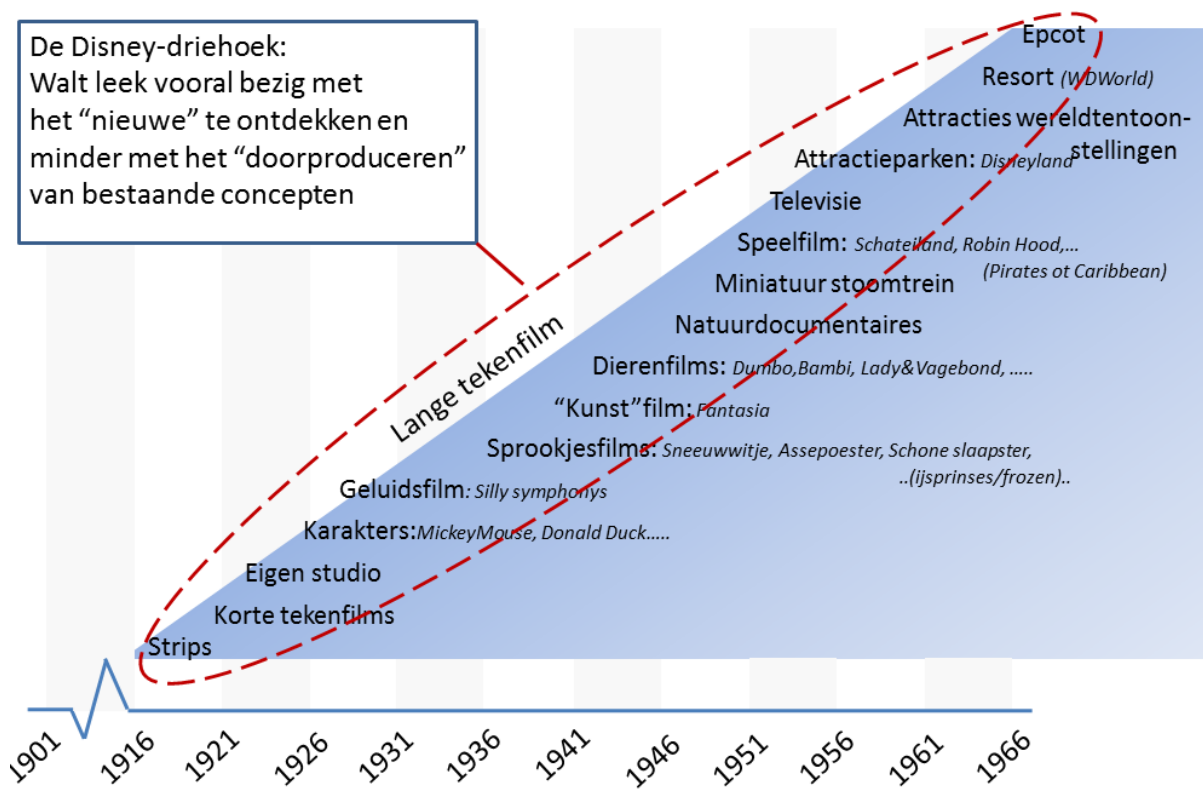
Samen met broer Roy –die zich vooral over de zakelijke kant ontfermt- wordt in 1923 de Disney Brothers Studio opgericht. Walt reist vaak per stoomtrein op en neer tussen Hollywood, waar zijn studio's zijn gevestigd, en New York, waar de investeerders zitten. Er komen meer Alice-films en tekenfilms over Oswald het konijn, maar de auteursrechten van beide karakters komen uiteindelijk niet bij de Disney-studio's zelf terecht. Op zoek naar een nieuw "eigen" karakter ontstaat Mickey Mouse. De Mickey-film "Steamboat Willy" (1928) was de eerste tekenfilm mét geluid, en Disney levert pionierswerk in de achterliggende techniek. De film was een groot succes, en meer geluidsfilms volgen. Donald Duck beleeft zijn eerste optreden in zo'n geluidsfilm in 1934, en met Mickey en Donald bezitten de studio's succesvolle karakters die tot duizenden pagina's stripverhaal leiden. Walt bemoeit zich weinig met de stripverhalen en laat dit aan zijn medewerkers. Genoemd moet Carl Barks worden, die Duckstad en haar inwoners ontwikkelt [lit2]. De interesse van Walt Disney ligt echter bij een nieuwe uitdaging: een avondvullende tekenfilm, als hoofdfilm, in kleur, met geluid: Sneeuwwitje.

De productie van "Snow white and the seven dwarfs" is een monsteronderneming: meer dan 3 jaar lang wordt er door ruim 100 mensen aan gewerkt. Nieuwe technieken, zoals de "multiplane"-camera, worden ontwikkeld. De film blijkt in 1937 een groot commercieel succes, en Disney heeft met de avondvullende-sprookjes-tekenfilm een concept neergezet dat minstens 80 jaar lang succesvol blijkt ("Frozen", 2013). Maar Disney zoekt al weer nieuwe uitdagingen. Op zoek naar artistieke erkenning ontstaat de experimentele tekenfilm "Fantasia" (1940). Een kunstzinnige bewerking van een aantal korte verhalen en mythen, begeleid door een groot symphonie-orkest. In alle theaters waar deze film vertoond werd liet Disney een systeem met 30 luidsprekers aanleggen. De gewenste artistieke erkenning voor deze welhaast psychedelische film kwam overigens pas in de jaren '60 [lit13].

Net als bij de stripverhalen lijkt Disney bij de latere productie van tekenfilms meer te leunen op zijn medewerkers terwijl hij zelf nieuwe ontdekkingen gaat doen. Walt blijft zich verdiepen in de techniek achter de tekenfilms, om mooiere producties neer te kunnen zetten, maar ook om efficiënter te kunnen produceren. De studio's werken vaak samen met ontwikkelafdelingen uit de industrie: "Lady en Vagebond" 1955 wordt de

eerste tekenfilm in breedbeeld (Cinemascope), en dankzij de eerste kopieermachines kon "101 Dalmatiërs" (1961) op een efficiënte wijze geproduceerd worden[lit3].

Als Disney in 1949 ziek wordt, adviseert zijn arts hem om het rustiger aan te doen en een hobby te zoeken. Wellicht geïnspireerd door de Santa Fe spoorlijn of de lange treinritten uit zijn jonge jaren begint Walt aan een modelspoorbaan in zijn achtertuin. Geholpen door vrienden en de technische dienst van de studio ontstaat een uitgebreid spoornetwerk dat uitgroeit tot een attractie van formaat voor vrienden, familie en collega's. Walt blijft betrokken bij alle films die de studio aflevert, maar zijn passie lijkt verschoven van films naar attractieparken en rides. De eerste schetsen van Disneyland ontstaan.[lit4]



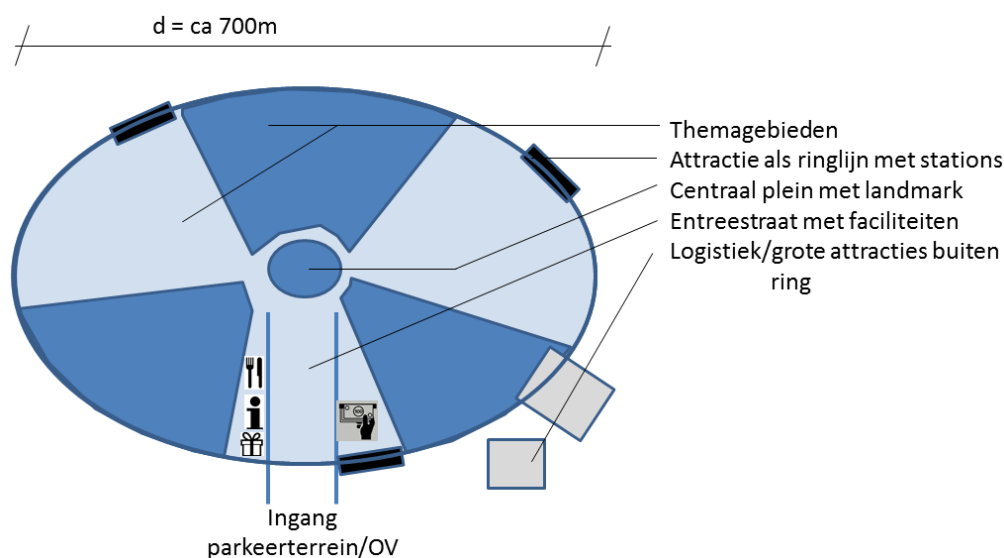
Figuur1: de Disney-driehoek

## 2 Van striptekenaar tot vervoersplanoloog

Omdat de aandeelhouders van de studio's de nieuwe ambitie van Walt riskant vinden, richt hij een apart bedrijf op met zijn eigen initialen: "WED enterprises". Creativiteit en techniek worden gecombineerd, en de medewerkers heten "imagineers" (van imagine en engineers). De onderneming richt zich niet alleen op het eigen Disneyland (Californië, 1955), maar samen met de industrie worden attracties op wereldtentoonstellingen ingericht. Disney lijkt erg veel interesse te hebben in concepten van de toekomst, ook op het gebied van verkeer en vervoer. In het Disneypark is een themagedeelte "Tomorrowland" met ruimte voor experimenten en prototypes. Onderstaand een bloemlezing van vervoersplanologische initiatieven van Disney en WED-enterprises. Walt is lang niet altijd zelf de ontdekker van onderstaande ideeën, maar zijn overall-visie en organisatietalent waren cruciaal om ze te kunnen ontwikkelen en realiseren. [lit5]

### 2.1 Het ruimtelijk concept van een pretpark

De planologische opzet van Disneyland is als een soort taart: rondom een centraal punt zijn themagebieden als taartpunten ingericht. Het centrale punt heeft een landmark, in dit geval een kasteel. Langs de route van de ingang (parkeerterrein) naar het centrale punt zijn faciliteiten zoals winkels, restaurants en publieksservice geconcentreerd. Om het park heen is maximale ruimte voor een groot gedimensioneerde attractie –in dit geval een stoomtrein- als een soort ringlijn. Deze ringlijn kan de themagebieden buiten het centrale plein om verbinden. Technische ruimten (opslag, onderhoud) worden buiten de ringlijn gehouden. Grootschalige attracties kunnen hun ingang "in" het park binnen de ring hebben, terwijl een deel van de attractie –in een ongedecoreerd gebouw- buiten de ring staat. De diameter van de ring is zo'n 700 meter. Via het centrale plein zijn bezoekers dan in principe binnen 10 minuten op elke gewenste plek. Deze ruimtelijke opzet lijkt sedertdien een belangrijke standaardopzet voor attractieparken. Ook de Efteling is de afgelopen decennia getransformeerd van een speeltuin/sprookjesbos met doodlopend spoorlijntje naar een park volgens de Disneylandstructuur [lit7].



Figuur2: ruimtelijk concept attractiepark

## 2.2 *Ondergrondse infrastructuur*

Op het tomorrowland-terras in Disneyland is een podium dat tussen de optredens door in de grond wegzakt, en de logistiek voor het volgende optreden plaats vindt. In het tweede attractiepark, Disneyworld (1971), zijn complete ondergrondse expeditiestraten aangelegd. De logistiek (vuilcontainers, bevoorrading) vindt buiten zicht en hinder van bezoekers plaats. Een ietwat ludieke functie van deze gangen is dat de logistiek van de live-karakters ook een stuk eenvoudiger wordt: om een karakter op een bepaalde plaats in het park te krijgen was voorheen strikte planning en begeleiding nodig: planning, want het mag natuurlijk niet zo zijn dat twee acteurs in twee Donald-Duck-pakken in het zicht van jonge bezoekers van dienst wisselen. En begeleiding, omdat op drukke dagen het "bovengronds" verplaatsen van bijvoorbeeld een Mickey Mouse karakter een tijdrovend proces is wegens alle fotowensen[lit8].

## 2.3 *Monorailsysteem*

Disney zag de monorail als een praktische vorm van openbaar vervoer voor de toekomst, op een moment dat het autobezit en –gebruik in Amerika een enorme vlucht nam. Belangrijkste kenmerk is een vrije baan met een relatief slanke infrastructuurconstructie. Toen Amerikaanse bedrijven niet snel genoeg konden helpen met de aanleg van het monorailsysteem kwam Disney in contact met het Duitse bedrijf Alweg in de buurt van Köln, dat met de monorailtechniek experimenteerde. In 1959 opent de monorail in Disneyland, aanvankelijk als een rondlopende attractie zonder dat reizigers zinvol van A naar B vervoerd worden. Later wordt de lijn verlengd naar het nabijgelegen Disney-hotel, en krijgt het systeem ook een echte verplaatsingsfunctie.

In Disneyworld is een uitgebreider monorail netwerk opgezet (23 km spoor, 6stations, 12 voertuigen, 16mio passagiers per jaar), dat twee attractieparken, diverse parkeerterreinen en 3 hotels met elkaar verbindt. Eén van de monorailstations is in het atrium van het Contemporaryhotel geïntegreerd.

De Disney/Alweg-monorailtechniek vindt ook buiten attractieparken toepassing: onder andere in Seattle ontstaat voor de wereldtentoonstelling in 1962 een pendelverbinding. In een tiental steden en luchthavens volgen korte lijnen. De Alweg-techniek komt eerst bij Hitachi en later bij Bombardier terecht. Las Vegas krijgt in 2004 een groot netwerk met een 6,3 km lange dubbelsporige lijn en 7 stations, aanvankelijk met tweedehands Disney-voertuigen die in de Disneyparken worden vervangen door exemplaren met een grotere capaciteit.

Hoewel de monorail nooit meer dan een marginale rol in de vervoerwereld heeft gespeeld, was dit systeem zonder de aandacht en toepassingen van Disney waarschijnlijk nooit verder gekomen dan Alwegs proefbaantje in Köln.[lit10]

## 2.4 *De zelfrijdende auto*

In 1964 is automobielfabrikant Ford op zoek naar een systeem voor een zelfrijdende auto. (Nog) niet met de ambitie om deze voertuigen in het verkeer te laten deelnemen, maar om hun nieuwste modellen als demonstratie met passagiers rond te laten rijden in het futuristische Ford-paviljoen op de werelddtentoonstelling New York'64. Ford-ingenieurs slagen er niet in de lastige techniek van automatische aandrijving en aansturing in de relatief kleine modellen te krijgen. De Disney-Imagineers die op de werelddtentoonstelling meerdere paviljoens ontwerpen en aanleggen realiseren een simpelere oplossing voor Ford: de voorwielen stuurden als een autoracebaan met een gleufspoor. En de aandrijving zit in de baan: rubberen banden die elektrisch aangedreven zijn en door het walsysteem de snelheid van de auto's probleemloos aanstuurden. [lit11]

## 2.5 *Peplemover en rollend perron*

In de jaren 60 van de vorige eeuw stellen sommige Amerikaanse deskundigen dat groot gedimensioneerd openbaar vervoer niet meer goed inspeelt op de individuele verplaatsingsbehoeften, en dat er behoefte is aan automatische systemen met kleinere units en hogere frequenties[lit12]. Ongeveer tegelijkertijd worden drie systemen ontwikkeld onder de verzamelnaam peplemover: "skybus" van de Westinghouse corporation, "minirail" voor de Expo67 in Montreal, en WED-enterprises om in Disneyland dit prototype van openbaar vervoer te demonstreren. De Disney-people-mover is een "systeem dat nooit stopt, en de aandrijving zit in de baan – niet in de voertuigen". Onderdeel van de Disneyland peplemover (1967) was het draaiende perron waar de voertuigen omheen reden, zodat al rijdend in- en uitgestapt kan worden. Sedertdien wordt in veel attracties in parken over de hele wereld gebruik gemaakt van draaiende instapperrons, vooral bij systemen waar voertuigen door waterstroming of kabels aangedreven worden en niet makkelijk individueel stil te zetten zijn.

Voorals op luchthavens worden automatische peplemovers veelvuldig toegepast. Op de luchthaven van Houston is het systeem notabene geleverd door WED-enterprises, voor zover bekend de enige "Disney-ride" buiten Disney-terrein.

Bij de Disney-peoplemover reden kleine units per vier gegroepeerd. Het is opvallend hoeveel dit 50 jaar oude prototype lijkt op hedendaagse impressies van futuristische systemen waarin capsules in zwermen voortbewegen.

## 2.6 *Achtbaantechniek*

Een toepassing in de verkeerstechniek met een knipoog. Na filmopnamen in Zwitserland oppert Walt het idee om de berg de Matterhorn op schaal na te maken, inclusief een bobsleebaan. De korte bochten en krappe ruimte in deze miniberg maken de klassieke bouwtechniek van een achtbaan met houten onderbouw en platte metalen rails onbruikbaar. Gezocht wordt naar een nieuwe techniek, en voor het eerst in de wereld wordt een achtbaan op een metalen constructie met buisrails toegepast. In 1959 opent de "Matterhorn bobsleds". Misschien niet direct een vervoersplanologische doorbraak, maar een revolutie in achtbaantechniek: omdat de voertuigen om de buizen vastzitten in plaats van erop staan kunnen ze op een veilige manier extreme figuren zoals loopings of kurketrekkers maken. En omdat de staalconstructie aanzienlijk lichter en compacter is dan de klassieke houten baan ontstaan meer mogelijkheden om op mobiele kermissen dergelijke attracties aan te bieden.



### 3 Na Disneyland

Disney's ambities en ideeën houden niet op bij attractiepark Disneyland. In 1960 verzorgt Disney de openingsceremonie van de Olympische winterspelen. Een plan om in de Sierra Nevada een ski-resort op te zetten blijft echter voor altijd in de ijskast[lit6].

Begin jaren '60 begint Disney, die dan meerdere kleinkinderen heeft, zich de toekomst aan te trekken. De "hectische, ongecontroleerde, vuile steden" stonden in schril contrast met het schone georganiseerde Disneylandpark. Met schetsen en een maquette ontwerpt hij Progress City, een stad met kenmerken die deels opvallend overeenstemmen met Disney's eigen attractieparkstructuur:

- radiaal ontwerp;
- stedelijk centrum met een torenhoog hotel als landmark;
- groengordel;
- industrieel park;
- monorails en peplemovers.

[lit17].

Voor Disneyworld in Florida werkt hij het concept EPCOT uit: Experimental Prototype Community of Tomorrow, het prototype van de stad van de toekomst. Geen attractiepark, maar een echte gemeenschap met inwoners waarin ingenieurs en creatievelingen continu met de toekomst bezig zouden zijn. Walt zoekt hiervoor samenwerking met de Amerikaanse industrie. Nieuwe materialen en systemen zouden getest en ontwikkeld moeten worden. EPCOT zou nooit af zijn, maar zou zich altijd moeten blijven vernieuwen. Nog voor de oliecrisis uit het begin van de jaren '70 besteedt Walt aandacht aan thema's als toekomst, vervoer en duurzaamheid.

In november 1966 wordt bij Walt longkanker geconstateerd. Ziekenhuisopname volgt, en vanuit zijn ziekbed laat hij zijn broer nog aantekeningen maken over EPCOT. Kort voordat de bulldozers in Florida beginnen om de grond voor Disneyworld bouwrijp te maken overlijdt Walt op 15 december 1966.

## Epiloog

Na het overlijden van Walt worden de hotels en het attractiepark in Walt Disneyworld geopend (1971). De investeerders en aandeelhouders vinden het bijbehorende EPCOT-idee te riskant, maar Roy blijft pleiten om het laatste plan van zijn broer te realiseren. Uiteindelijk opent themapark EPCOT haar deuren in 1982. Het is echter niet meer de gedachte prototype-stad van de toekomst waar mensen wonen, werken en ontwikkelen, maar het park is meer een wereldtentoonstelling met landenpaviljoens en rides. Walts visie van een ontwikkelgemeenschap lijkt misschien meer op de latere Silicon Valley [Lit14] of de Googlecampus (1994).

Na het overlijden van Walt blijft de Disney company commercieel succesvol, maar de vernieuwingsdrang lijkt er een beetje af. De nieuwe Disneyparken (Tokyo, Parijs, Hong Kong, Shanghai) zijn vaak kopieën van bestaande attractieparken. De interesse en inzet voor de wereld van morgen lijkt verdwenen. De nieuwe parken hebben weer goedkope bovengrondse rolcontainers voor de logistiek, in plaats van vooruitstrevend ondergrondse expeditiestraten. Tussen de parken en hotels rijden pendelbussen, in plaats van vernieuwende vervoerconcepten zoals de monorail. Het bedrijf groeit, onder andere door het verwerven van de rechten van Star Wars, Muppets, TV-zenders waaronder ABC, en stort zich op de cruisemarkt.

In mijn optiek weinig vernieuwend, totdat.....

Het computerbedrijf Pixar slaagt er niet in haar nieuwste model computer goed te verkopen. Medewerker John Lasseter maakt het digitale filmpje Luxo Jr over een bureaulamp, en daarmee wil hij demonstreren wat voor moois de computer allemaal kan maken. De computer verkoopt er nauwelijks beter door, maar het filmpje wordt een groot succes. De Disney company gaat in 1991 de samenwerking met Pixar aan, met als eerste resultaat de film Toy Story (1995). De vernieuwende combinatie van digitale film en creativiteit blijkt succesvol en er volgen meer Disney/Pixar-films [Lit15].

Mijn speurwerk naar Walt Disney startte ik door de Apple-hype van mijn kinderen. En opeens blijkt mijn zoektocht rond. In 2006 neemt Disney het bedrijf Pixar over. Steve Jobs is voor net iets meer dan de helft eigenaar van Pixar en door de overname wordt hij in een klap de grootste aandeelhouder van de Disney company, en toegevoegd aan de Raad van Commissarissen. Tot ook deze ontdekker in oktober 2011 overlijdt.

“Zie je nou pap. Ik moet écht een nieuwe I-phone. En misschien jij ook wel. Voor je Disney-verzameling”

## Referenties

- Lit1 Christopher Finch – Walt Disney, van Mickey Mouse tot Disneyland, Landshoff uitg, 1975
- Lit2 Wim van Helden – Carl Barks en de mythe van Walt Disney's Donald Duck, Vonk uitg, 1985
- Lit3 Frank Thomas, Ollie Johnston – Disney animation, the illusion of life, Abbeville press, 1981
- Lit4 Michael Broggie – Walt Disney's railroad story, Missouri, 2006
- Lit5 Disneyland, dreams, traditions and transitions, Kingdom editions, 1995
- Lit6 Jim Hill – Walt Disney and the 1960 Olympic Games, Jim Hill media (internetartikel), 2004
- Lit7 Parkplattegronden Efteling 1977-2017, Kaatsheuvel
- Lit8 Louis Mongello – Walt Disney World trivia book, 2004
- Lit9 Ariel Dorfman, Armand Mattelart - Hoe lees ik Donald Duck, Quimantu, 1971
- Lit10 Reinhard Krischer – Alweg-Bahn, Köln, 2002
- Lit11 Ford meets Disney at the magic skyway, internet-blog Henry Ford Foundation
- Lit12 A history of automated transit – artikel op site van Advanced transit association
- Lit13 Bob Thomas - Disney's art of animation, New York, 1991
- Lit14 Don Hoefler – Silicon valley in the USA, artikelreeks in Electronic news, 1981
- Lit15 Amid Amidi, John Lasseter - The art of Pixar, Chronicle books, 2011
- Lit16 Special van tijdschrift Connaissance des arts over Eurodisney, 1993
- Lit17 Sam Gennaway – Walt Disney and the promise of progress City, Ayefloor, 2011