

Wargames

Geschiedenis in en van (computer) wargames



*1. Afbeelding van personages uit de computer wargame Verdun
van <http://www.giantbomb.com/verdun/3030-43245/>*

Auteursnaam:	Maarten Collewyn
Studentnummer:	5706114
Mailadres:	mcollewyn@hotmail.com
Huisadres:	Overhaalsgang 36, 1018 ZT, Amsterdam, Nederland
Telefoon:	+(31)(0)637377050
Naam begeleider:	H.Amersfoort
Naam tweede lezer:	P.Knevel
Inleverdatum:	13-4-2015

‘Ever since words existed for fighting and playing, men have
been wont to call war a game.’

Johan Huizinga¹

¹ Johan Huizinga, *Homo Ludens, A study of the play-element in culture* (Londen 1949) 89.

Inhoudsopgave

Inleiding.....	3
1. Wat zijn wargames? Definiëring en categorisering.....	6
2. Geschiedenis van wargames.....	13
3. Geschiedenis in computer wargames.....	23
4. Het beoordelen van het historisch realisme in een computer wargame.....	45
Conclusie.....	48
Literatuurlijst.....	52

Appendix

I	Afbeeldingen.....	54
II	Gamelijst.....	55
III	Internetpagina overzicht.....	57
IV	Transcripten interviews commerciële bedrijven.....	58
V	Transcripten interviews instellingen.....	72

Toegevoegde CD-ROM

I	Geluidsopnames van diepte interviews
II	Digitale versie van scriptie

Inleiding

Wargames oftewel oorlogssimulaties zijn al meer dan 3000 jaar lang een trainingsmiddel voor het leger en een vermakelijk tijdverdrijf voor het publiek. Wat begon met zandtafels en bordspellen is geëvolueerd tot geavanceerde computer- en communicatiesystemen die wereldwijd een trainings- en vermaakportaal bieden. Vóór het computertijdperk waren het vooral het strategische- en operationele niveau van oorlogsvoering die getraind werden met simulatiespellen. Met de komst van de computer en zijn grafische mogelijkheden heeft ook het tactische niveau haar intrede gedaan in wargames. Naast de trainingsmogelijkheden voor het leger dient de wargame ook al geruime tijd als vermaak voor het publiek. De zogenaamde commerciële 'serious' wargames simuleren regelmatig op een behoorlijke manier de werkelijkheid. Net als bij wargames voor trainingsdoeleinden binnen het leger hebben deze commerciële wargames ook een ontwikkeling meegemaakt van simpele schaakachtige spelletjes naar bordspellen met meer diepgang tot aan hedendaagse complexe 'mass-multiplayer' computerspellen. Door het spelen van wargames kan de speler op een andere manier dan boeken lezen of televisie en film kijken, aspecten van militaire geschiedenis leren. Door het interactieve karakter van wargames kan de inleving in een bepaalde militaire toestand worden vergroot ten opzichte van niet interactieve media zoals boeken en televisie.^{2 3} In hoeverre de opgedane kennis van militaire geschiedenis ook historisch correct is, is de vraag. Wel kan gesteld worden dat wargames de mogelijkheid bieden om een militair historisch gebeurtenis te simuleren. Door de intrede van computers, die grafisch gezien steeds krachtiger worden, is het mogelijk om de militaire geschiedenis op een visuele manier over te brengen die steeds meer overeenkomt met de werkelijkheid van dat militaire verleden. Wargames vinden een steeds groter publiek. Er zijn tegenwoordig miljoenen spelers (militairen én burgers) wereldwijd, die spellen spelen (bordspellen en computerspellen, zowel voor training als vermaak) die iets van een militair-historisch karakter in zich hebben. Het belang van wargames als een medium om militaire geschiedenis over te brengen wordt daarmee steeds groter.

De focus binnen deze scriptie zal vooral liggen op computer wargames. Dat komt niet omdat geschiedenis in andere wargames zoals bord- en kaartspellen al volledig onderzocht is. De focus ligt op computer wargames omdat hier nauwelijks (tot geen) onderzoek naar gedaan is ondanks dat de computer met haar animaties en rekenkracht meer potentie in zich heeft om geschiedenis via games over te brengen dan bijvoorbeeld bord- of kaartspellen. Omdat miljoenen mensen computerspellen spelen met een militair historisch karakter, is het nuttig om de vraag te stellen hoe de makers tot de historische informatie, voor het maken van deze spellen, zijn gekomen. Het militair-historisch besef wordt namelijk bij al deze spelers beïnvloed door het spelen van computer wargames met historische elementen. Eén van de redenen waarom er zo weinig academische aandacht besteed is aan de relatie tussen wargames en militaire geschiedenis is een algemeen heersend vooroordeel over 'spel' en 'game'. Deze zouden frivol en kinderachtig zijn. De term 'wargame' zelf, geeft voor de niet-ingewijden, de aanzet tot de gedachte dat haar beoefenaars de tragische opofferingen van gewapend conflict reduceren tot een vorm van amusement. Veel wargamers zijn nogal terughoudend over hun activiteiten. Zo zijn er meerdere prominente auteurs van militaire geschiedenis die wargamer zijn maar dit niet noemen in hun gepubliceerde werken.⁴ Games in het algemeen leiden aan een diepgewortelde perceptie van kinderachtigheid wat gekenmerkt wordt door de opvallend geringe aandacht en het geringe respect dat de moderne computergame industrie krijgt van de media ondanks dat haar omzet groter is dan die van de

² Zie voor het volledige interview van UvA met Frank Nack appendix V blz.75.

³ Zie voor het volledige interview van TNO met van der Hulst en van Dijen appendix V blz.68.

⁴ Philip Sabin, *Simulating War, studying conflict through simulation games* (Londen 2012) xix.

filmindustrie.⁵ Het is, door deze vooroordelen, dan ook begrijpelijk dat de veel meer gespecialiseerde niche activiteit van wargaming binnen games, academisch gezien zo verwaarloosd en onbegrepen is.⁶ Datgene wat door serieuze wargame auteurs zoals Martin van Creveld, C.G. Lewin en Philip Sabin wel geschreven is over de relatie tussen wargames en militaire geschiedenis, gaat nauwelijks over computer wargames maar vooral over andere vormen zoals bord- en papieren wargames.⁷ Dit onderzoeksgebied is dus nieuw waardoor er nog geen methodes bestaan om te bekijken hoe het met historisch realisme van computer wargames gesteld is. Deze scriptie stelt dan ook, in hoofdstuk vier, een beoordelingstool voor waarmee het historisch realisme van een computer wargame beoordeeld kan worden. Tevens zal in hoofdstuk 1 een definiëring en categorisering van wargames plaatsvinden om een goed beeld te krijgen van wat wargames nu precies zijn en hoe ze ingedeeld kunnen worden.

Het probleem bij de relatie tussen wargames en geschiedenis is dat het niet duidelijk is in hoeverre deze games militaire geschiedenis uitdragen die op correcte wetenschappelijk verantwoorde wijze tot stand is gekomen. Het is ook niet duidelijk welke aspecten van de geschiedenis, gamemakers belangrijk vinden om historisch realistisch in hun spel weer te geven en hoe zij dat doen. Voor de oplossing van dit probleem zal de hoofdvraag van deze scriptie beantwoord moeten worden: waar zijn de historische elementen die in computer wargames voorkomen op gebaseerd? Anders gesteld:

wat zijn de informatiebronnen die computer wargamemakers gebruiken om historische inhoud aan een spel toe te voegen?

Deze hoofdvraag wordt ondersteund door de volgende subvragen. Hoe en wat voor historische informatie wordt in computer wargames verwerkt? Wat doen de spelmakers precies om de historische informatie bij elkaar te krijgen die nodig is om het spel te maken? Wat is historisch juist oftewel historisch realistisch in een computer wargame weer te geven en welke aspecten uit het verleden zijn problematisch om in een game te verwerken? Hoe gaan gamemakers hier mee om? Hoe wordt er omgegaan met toevalligheden en het irrationele, chaotische en onlogische aspect van oorlogsvoering? Wat gebeurt er verder in de gamewereld aan activiteiten die het militair historisch realisme en besef kunnen doen vergroten? Daarnaast zal er gekeken worden of wargames didactische waarde hebben wat een interessante bijvraag is als blijkt dat er degelijke historische informatie in de games voorkomt.

Om deze vragen te beantwoorden zal er in hoofdstuk twee gekeken worden naar de geschiedenis en ontwikkeling van wargames. Er zal een vergelijking gemaakt worden tussen de wargames vóór de intrede van de computer en de wargames van daarna. In hoofdstuk drie zal vooral beschreven worden waar de geschiedenisinformatie die in wargames verwerkt is, vandaan komt. Tevens wordt er in dat hoofdstuk gekeken of computer wargames didactische waarde hebben. Er wordt voor dit werk gebruikgemaakt van verschillende manieren van onderzoek. Naast literatuuronderzoek dienen de wargames zelf als bron. Daarnaast zijn er interviews gehouden met softwarebedrijven en andere wargameontwikkelaars. Ook hebben er interviews met musea, defensie en opleidingsinstituten plaatsgevonden. Gezamenlijk vormen deze interviews de voornaamste bron van informatie voor de beantwoording van de hoofdvraag van deze scriptie.

De bedoeling van dit onderzoek is, duidelijk maken wat wargamemakers eraan doen (en deden) om hun games historisch realistisch te maken. De visuele en spelverdiepende mogelijkheden worden door technische

⁵ Zie <http://libertygalaxy.com/video-games-now-gross-82-billion-more-than-hollywood-movies/> (Internet, 9-1-2015).

⁶ Sabin, *Simulating War*, xx.

⁷ Martin van Creveld, *Wargames from gladiators to gigabytes* (Cambridge 2013) en C.G.Lewin, *Wargames and their history* (Oxford 2012) en Philip Sabin, *Simulating War, studying conflict through simulation games* (Londen 2012).

vernieuwingen steeds beter. Daarnaast speelt een steeds groter wordend publiek wargames.⁸ Deze miljoenen mensen spelen wargames waarin zij een beeld voorgeschoteld krijgen van bepaalde aspecten van militaire geschiedenis. Hoog tijd om te kijken wat computer wargames precies zijn, hoe de geschiedenis van wargames is verlopen en hoe het vermeende historisch realisme in wargames tot stand komt.

⁸ Zie <http://www.gamesindustry.biz/articles/2014-11-11-game-industry-growing-four-times-faster-than-us-economy-esa> (Internet, 16-2-2015).

1. Wat zijn Wargames? Definiëring en categorisering

Om duidelijkheid te verschaffen over welke games het in deze scriptie gaat zal er in dit hoofdstuk een definitie van wargames gegeven worden. Tevens zullen er categorieën benoemd worden waaronder wargames verdeeld kunnen worden. In dit werk zal het vanuit de Engelse taal afkomstige woord *game* en *wargame* gebruikt worden in plaats van respectievelijk computerspel en oorlogsspel. *Game* en *gamen* worden namelijk in zowel de Nederlandse spreek- als schrijftaal gebruikt om een computerspel en het spelen van computerspellen mee aan te duiden.⁹ Het is gangbaarder om het woord wargame in plaats van *oorlogsspel* te gebruiken. Tevens is het gangbaar om het woord wargame te gebruiken voor zowel bord- als computerspellen en dat zal in deze scriptie ook gebeuren. De definitie van wargames is lastig maar niet onmogelijk. Games, wargames, simulatie en 'serious' games zijn alle termen die gebruikt worden, maar worden door verschillende auteurs anders geïnterpreteerd. Er zijn echter elementen binnen de verschillende wargamedefinities die telkens weer opduiken.

Volgens de militair-historicus Martin van Creveld kan een spel alleen als een wargame beschouwd worden als er sprake is van een bepaalde wisselwerking tussen twee partijen. Hij is van mening dat strategie een kunst is waarbij getracht wordt doelen te behalen terwijl er een tegenstander aanwezig is die kan denken en handelen. De tegenstander probeert zijn eigen doelen te behalen terwijl hij de doelen van de andere partij probeert te herkennen, te voorspellen en tegen te gaan. Het gaat om de wisselwerking tussen deze twee partijen die tegenover elkaar staan. Als er sprake is van deze wisselwerking gaat het volgens Van Creveld om een wargame. Ook stelt hij dat een wargame op twee punten verschilt van een echte oorlog. Oorlog is de voortzetting van politiek, dit is bij een wargame niet het geval, en oorlog heeft niet de kunstmatige begrenzingen waar bij een wargame sprake van is. Opvallend is dat Creveld dus niet uitsluit dat er slachtoffers onder de spelers vallen bij wargames. Wel is hij van mening dat wargames geweld en daarmee slachtoffers op de een of andere manier proberen te beperken ten opzichte van volledige oorlogsvoering. Zo vallen binnen zijn definitie, duels en gladiatorenengevechten, ook onder wargames.¹⁰

C.G. Lewin, auteur van een recent werk over wargames, geeft geen expliciete definitie van wargames. Wel stelt hij dat wargames een kader bieden waarbinnen twee of meer mensen een vriendelijke, intellectuele strijd aangaan die van nature stimulerend en spannend is. De kwaliteiten die nodig zijn om wargames te spelen, behelzen vooruitdenken, een plan kunnen maken en uitvoeren, het weerstaan van overmoed als de speler er goed 'voor' staat en de kracht hebben om onverwachte vijandige ontwikkelingen resoluut en met kalmte aan te pakken.¹¹

James Dunnigan, die sinds 1960 beschouwd kan worden als één van de meest vooraanstaande ontwerpers en commentatoren op het gebied van bord wargames en militair-politiek analist is, zei: 'Een wargame is een combinatie van spel, geschiedenis en wetenschap. Het is een papieren tijdmachine. In de basis is het veredeld schaken.'¹² Peter Perla is een analist voor de marine van de Verenigde Staten van Amerika. Zijn geïntegreerde studie naar professionele en recreatieve wargames biedt een goed theoretisch overzicht van het gehele genre. Hij geeft daarin een wetenschappelijke definitie van wargames: 'Een wargame is een oorlogsmodel of -simulatie waarbij tijdens de uitvoering geen activiteiten van werkelijke militaire krachten plaatsvinden en waarbij de opeenvolging van gebeurtenissen effect heeft op, en beïnvloed wordt door, de beslissingen die

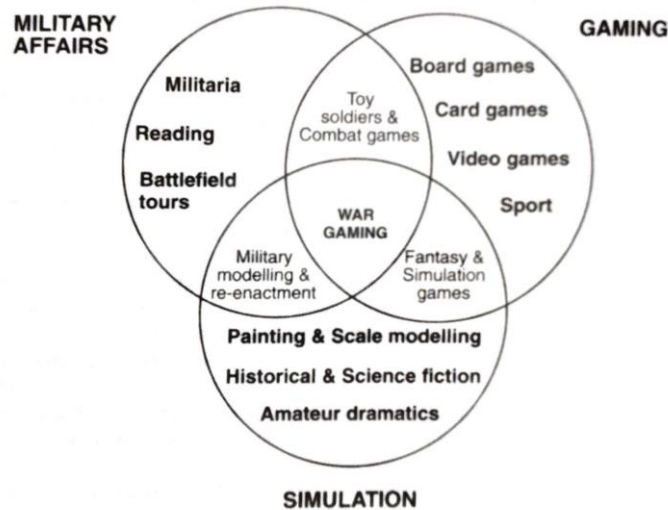
⁹ Van Dale, <http://www.vandale.nl/opzoeken?pattern=game&lang=nn#.VKptMXvAppg> (Internet, 5-1-2015).

¹⁰ Creveld van, *Wargames*, 2-4.

¹¹ Lewin, *Wargames*, 9.

¹² James F. Dunnigan, *The complete wargames handbook, how to play design and find them* (z.p. 1992) 12.

gemaakt worden door de spelers die de tegenover elkaar staande partijen vertegenwoordigen.¹³ Philip Sabin is professor strategische studies aan de faculteit van Oorlogsstudies op Kings College in Londen. Hij noemt wargames het liefst 'militaire simulatie games'. Hij ziet namelijk wargames als het middelpunt van drie interessegebieden: militaire zaken, spellen en simulaties. In afbeelding 2, hieronder, is te zien hoe Sabin wargaming positioneert binnen deze drie gebieden



2. Relatie van wargaming ten opzichte van andere recreatieve activiteiten
uit Philip Sabin, *Simulating War* (Londen 2012) 3.

Sabin stelt: 'Deze militaire simulatie games zijn gebaseerd op de militaire capaciteiten van een aantal recente of historische tegenstanders. Ze omvatten een bepaalde mate van onderzoek om de betrokken hoofdkarakteristieken weer te kunnen geven. Er wordt een poging gedaan om aspecten van een echt of verbeeld conflict met bepaalde militaire krachten te simuleren waarbij er aandacht wordt gegeven aan accuraatheid of 'realisme'. Dit gebeurt in de vorm van een spel dat spelers kunnen winnen of verliezen door besluiten te nemen die niet dezelfde hoeven te zijn als de besluiten die door werkelijke commandanten genomen zouden zijn.' Sabin gaat verder door te stellen dat wargames (militaire simulatie games) uit twee hoofdcomponenten bestaan. De eerste bestaat op zijn beurt uit een onderliggend mathematisch model van de realiteit. Dit model heeft als doel om een simulatie te geven van het terrein van de veldslag, de opstelling en mogelijkheden van de militaire krachten en het verloop van tijd gedurende de confrontatie. Hierdoor wordt er een synthetische experimentele omgeving geboden die bepaalde hoofdelementen spiegelt van het werkelijke scala aan mogelijke uitkomsten en verloop van het gewapende conflict in kwestie. Sabin vermeldt het niet expliciet in zijn definitie maar in het mathematische model van de realiteit behoort bij goede wargames ook rekening gehouden te zijn met toeval, het onlogische, het chaotische, het onverwachte en irrationele. Er moet een 'kanselement' aan de algoritmen toegevoegd zijn om dit te bewerkstelligen. Stel dat de factoren voor bijvoorbeeld aanvalskracht en verdedigingskracht van eenheden in het spel vastgesteld zijn. Op aanvulling van deze factoren kan het systeem bijvoorbeeld een dobbelsteen gooien om de invloed van onzekere factoren te bepalen. De dobbelsteen bepaalt bijvoorbeeld het weer dat bij een worp van 1 en 2 slecht is en bij 3, 4, 5 en 6 goed is. Bij 1 en 2 krijgt de aanvaller dan 'minpunten' op zijn aanvalskracht omdat het zicht minder goed is bij slecht weer. Deze dobbelsteen zou ook gebruikt kunnen worden voor andere onlogische, chaotische, onverwachte en irrationele zaken. De tweede hoofdcomponent van wargames volgens Sabin bestaat uit een wisselende set van actieve beslissingen die door één of meer van de spelers genomen

¹³ Peter Perla, *The Art of Wargaming* (z.p.(V.S.) 1990) 164.

wordt om de gesimuleerde acties van de strijdende partijen aan te sturen en om te reageren op het veranderde verloop van het conflict. Hierbij is het doel om maximaal te presteren in de termen van de gestelde kunstmatige overwinningcriteria die bepaald zijn om de werkelijke mate van succes en falen te reflecteren zoals die in het eigenlijke conflict aanwezig is. Ook in deze set van actieve beslissingen is er ruimte voor het onlogische, irrationele, chaotische, onverwachte en toeval omdat de speler als mens deze factoren bewust of onbewust meeneemt in zijn beslissingen. In deze definitie van wargames van Sabin is te zien wat wargames voor potentie hebben als bron van inzicht in gewapend conflict. Het is namelijk de combinatie van het mathematisch modelleren en de actieve menselijke beslissingsinput die het duale karakter van oorlog weerspiegelt als een set van fysieke realiteiten van slagkrachtmogelijkheden die alleen tot leven komen door de elkaar beïnvloedbare strategieën van de strijdende tegenstanders die zoals in de werkelijkheid niet per se rationeel en daarmee naar verwachting hoeven te zijn.¹⁴

Wat de terminologie betreft zullen in dit onderzoek de termen 'game' en 'simulatie' door elkaar gebruikt worden. Wargames worden hier namelijk beschouwd als een intrinsieke mix van deze twee technieken. Sommige auteurs trekken een harde grens tussen deze twee concepten. 'Simulatie' wordt dan gebruikt voor gedetailleerde op zich zelf staande systemen die trouw werkelijke processen nabootsen zonder dat er menselijke interventie bij benodigd is. 'Games' zijn veel meer onvoorspelbare en heuristische activiteiten.¹⁵ Volgens deze definitie zijn wargames eerder 'games' dan 'simulaties'. Vele auteurs zijn echter van mening dat 'simulatiegames' als een hybride concept gezien kan worden want een wargame is een simulatie van oorlog en een simulatie van oorlog wordt in een wargame gespeeld. Een aantal academici gebruikt de alternatieve term 'serious games' om het stigma geassocieerd met games (als zijnde kinderachtig) te reduceren. Dit zou echter impliceren dat recreatieve wargames per definitie 'niet serieus' zouden zijn.¹⁶ Schlenker en Bonema zeggen hierover dat het de uitdaging is: '(...)om voor onderzoekers en studenten te benadrukken dat games gezien kunnen worden als nuttig gereedschap voor het ontwikkelen van theorieën en het testen van hypothesen. Het zijn experimentele vehikels, geen isomorfe simulaties van de werkelijke wereld en ook niet slechts de frivole inspanningen van onderzoekers om de spelende momenten uit hun jeugd te herleven.'¹⁷ Daarom gebruiken zij de term 'serious game'. Sabin gebruikt de meer hybride beschrijvende term: 'military simulation games'.¹⁸ Dunnigan stelt: 'Een wargame is een speelbare simulatie. Een conflictsimulatie is een ander woord voor wargame die de beladen termen 'war' en 'game' achterwege laat.'¹⁹

De definitie van wargames die in dit werk gehanteerd wordt leunt vooral op die van Sabin. Zijn definitie is de meest omvattende van de genoemde definities en ook goed toepasbaar op computer wargames. Wargames zijn militaire simulatiegames waarin getracht wordt om op een realistische manier de militaire krachten van tegenovergestelde partijen te simuleren waarbij de spelers besluiten kunnen nemen die leiden tot het winnen of verliezen van het spel. Het doel voor de speler van het spelen van wargames kan didactisch of puur vermakelijk zijn. Hierbij wordt in tegenstelling tot Crevelds definitie ervan uitgegaan dat in een wargame geen werkelijke slachtoffers vallen en al het geweld dus fictief is. Volgens onderstaand werk is een wargame een simulatie van een conflict met in plaats van slachtoffers, verliezers. Duels, gladiatorengevechten, riddertoernooien en dergelijke

¹⁴ Sabin, *Simulating War*, 4.

¹⁵ B.R. Schlenker en T.V. Bonoma, 'Fun and games: The Validity of Games for the Study of Conflict', *Journal of Conflict Resolution* 22/1 (z.p. 1978) 7-38. Jan H.G. Klabbers, 'Terminological Ambiguity: Game and Simulations', *Simulation & Gaming* 40/4 (z.p. 2009) 446-463.

¹⁶ Sabin, *Simulating War*, 4-5.

¹⁷ Schlenker en Bonoma, 'Fun and games', 32.

¹⁸ Sabin, *Simulating War*, 5.

¹⁹ Dunnigan, *The complete wargames handbook*, 236.

vallen dus buiten de hier gehanteerde definitie van wargames. De term wargames wordt in deze scriptie echter ruimer genomen dan Sabin's definitie. Sabin heeft namelijk als uitgangspunt dat wargames een simulatie zijn, wat in de definitie van dit werk niet per se het geval hoeft te zijn. Het gaat hier namelijk niet alleen om games die een bepaalde slag, operatie of campagne zo exact mogelijk weergeven, maar om alle games waarin militair-historische aspecten voorkomen die een bepaalde mate van realisme hebben. Games die geen simulatie zijn kunnen namelijk ook militair-historische aspecten bevatten.

In een wargame wordt een oorlog of strijd gemodelleerd. De term 'model' moet daarom voor de volledigheid ook aangeduid worden. Hiervoor wordt Willard McCarty's visie gehanteerd: 'Een model is van nature een gesimplificeerde en daarom fictieve of geïdealiseerde representatie die meestal een geïmproviseerde vorm heeft. Denk aan de term "tinker toy" model in de natuurkunde wat accuraat spel suggereert, relatieve grofheid en een heuristisch doeleinde.'²⁰ De manier waarop de meeste wetenschappers, (militaire) officieren en defensiespecialisten oorlog modelleren is door het gebruik van het gesproken en geschreven woord. Door in de gedachten van de luisteraar of lezer beelden en ideeën op te roepen wordt slechts een aantal aspecten overgebracht van de werkelijke menselijke ervaring en tragedie die oorlog behelst. Of het hier nu gaat om primaire bronnen, zoals rapporten van militaire eenheden en memoires, of om secundaire bronnen, zoals historische werken, of om analytische werken, zoals militaire doctrinehandleidingen, het zijn verschillende collecties van woorden die oorlog modelleren vanuit het eigen perspectief, net zoals mathematische modellen, films en wargames dat op hun eigen individuele manier kunnen doen.'²¹ Sabin stelt: 'Wargames brengen operationeel onderzoek en speltheoretische benaderingen voor conflicten samen door een mathematisch model van de werkelijkheid te creëren. De werking van dit model is afhankelijk van de beslissingen van competitieve spelers.'²²

Nu de terminologie van wargames en model duidelijk is gemaakt zal de indeling van wargames in het algemeen en de indeling van computer wargames in het bijzonder gemaakt worden.

Lewin en Sabin onderscheiden drie hoofdcategorieën wargames:

- Bordspellen
- Spellen die gespeeld worden met modelsoldaten op een tafelblad
- Computerspellen²³

In deze scriptie zal de focus liggen op computer wargames. Er is tot nu toe betrekkelijk weinig onderzoek gedaan naar de relatie tussen computer wargames en geschiedenis ondanks dat er miljoenen mensen deze categorie wargames spelen. Thomas B. Allen en Perla schrijven over de verweven ontwikkeling van professioneel en recreatief wargamen. Dunnigan, Richard H. Berg, Jon Freeman, R.A. Martin en Nicholas Palmer zijn vooral geïnteresseerd in het spelen en ontwerpen van bord wargames. Er zijn tientallen werken geschreven over het nabootsen van tactische slagen met modelsoldaten door bijvoorbeeld H.G. Wells in *Little Wars* en de werken van Donald Featherstone en Paddy Griffith²⁴. Philip Sabin focust vooral op de wargame als een nieuw middel voor onderzoek en onderwijs in het veld van strategische studies. Ed Halter schrijft vooral over de relatie tussen

²⁰ McCarty, W, 'Modeling: A Study in Words and Meanings', in S. Schreibman, R.G. Siemens en J.A. Unsworth, *A Companion to Digital Humanities* (Oxford 2004) 255.

²¹ Sabin, *Simulating War*, 13.

²² Ibidem, 101.

²³ Lewin, *Wargames*, 213. Sabin, *Simulating War*, xviii-xix.

²⁴ H.G.Wells, *Little Wars* (z.p. 1913). John Curry, *Donald Featherstone, War Games Battles and Manoeuvres with Model Soldiers: The Book That Launched Modern Wargaming* (z.p. 2014). Paddy Griffith, *Napoleonic Wargaming for Fun* (Londen 1980).

wargames en militaire cultuur.²⁵ Sabin en Creveld bieden het meest recente inzicht in de materie van wargames.²⁶ Ondanks deze publicaties over wargames is het onderzoek naar de derde categorie, computer wargames, zeer mager. Het lijkt erop dat de meeste auteurs zelf geen computergamers zijn (met vermoedelijke uitzondering van Halter en Sabin). Sabin schrijft van alle wargame auteurs het meest over computer wargames als middel om militaire geschiedenis over te brengen. Sabin is echter van mening dat computer wargames als instrument voor de studie naar oorlog een aantal praktische en theoretische beperkingen hebben ten opzichte van bord wargames. Daarom focust hij zich vooral op bord wargames. Hij vindt dat de meerderheid van computer wargames meer gericht zijn op entertainment dan op realistische oorlogssimulatie. De meeste computer wargames zijn volgens hem niet meer dan gedigitaliseerde versies van bord wargames. Een ander bezwaar is dat voor nieuwe computer games up-to-date hardware aangeschaft moet worden terwijl oude computer wargames niet meer gespeeld kunnen worden omdat ze op een oud systeem draaien. Ook ziet hij geen voordeel in de informatieaanbieding voor educatieve doeleinden in computer wargames ten opzichte van bord wargames. Als belangrijkste bezwaar geeft hij dat computer wargames minder toegankelijk zijn dan bord wargames. Bij een bordspel kunnen volgens Sabin namelijk makkelijk de regels veranderd worden terwijl bij een computergame daarvoor technische expertise vereist is.²⁷ Bijna al deze bezwaren tegen de computer wargame ten opzichte van de bord wargame kunnen gepareerd worden. De meerderheid van computer wargames is inderdaad op entertainment gericht maar dat betekent niet dat diegenen die wel op realistische oorlogssimulatie gericht zijn slechter zijn dan bord wargames. Er zijn veel computer wargames die lijken op de bord wargames maar deze games hebben in de regel meer diepgang dan het bordspel en zijn speelbaarder vanwege de automatisering van een aantal aspecten van het betreffende spel. Een voorbeeld hiervan is de computer wargame *Hearts of Iron*.²⁸ Daarnaast zijn er wel degelijk computer wargames die heel anders zijn dan bord wargames en evengoed militair historische aspecten behelzen zoals *Combat Mission* en *Verdun*. Dit soort tactische wargames zijn onmogelijk om op een bord uit te brengen maar behelzen wel militaire geschiedenis.²⁹ Via de computer kan er juist meer, sneller en gericht informatie aangeboden worden dan een bordspel door haar rekenkracht en grafische weergave. Tot slot zijn er relatief veel computer wargames op de markt die door de speler zelf veranderd kunnen worden. Enige kennis van computers is daar inderdaad voor vereist maar voor het wijzigen van de regels van een bordspel moet de speler ook kennis hebben van hoe je bordspellen maakt, aangezien regelaanpassing de kern van het spelsysteem raakt. Waar Sabin wel gelijk in heeft is dat er beschikt moet worden over adequate hardware voor het spelen van computer wargames, wat kostbaarder is dan bord games. Computer wargames zijn wel degelijk beter geschikt om militaire geschiedenis over te brengen dan bord games, al was het alleen maar vanwege de veel grotere grafische mogelijkheden van de computer ten opzichte van een bord.

Het woord 'computer' wordt in dit werk ruim geïnterpreteerd. Het gaat om games (software) die op huiscomputers (hardware) gespeeld worden, zoals de PC, Xbox, Ipad en dergelijke maar ook kunnen het computers betreffen die speciaal voor een unieke wargame gemaakt zijn, zoals bijvoorbeeld defensie of een museum zijn eigen specifieke hard- en software kan hebben. Er zijn meerdere manieren om computergames (in het algemeen) onder

²⁵ Ed Halter, *From Sun Tzu to Xbox* (New York 2006).

²⁶ Sabin, *Simulating War*, xx.

²⁷ Ibidem, 23-27.

²⁸ *Hearts Of Iron serie* (Paradox Interactive 2002-2015)

²⁹ Zie bijvoorbeeld de computer wargame serie *Combat Mission* (Battlefront 2000-2014) en *Verdun* (Blackmill games, M2H game studio 2015).

te verdelen in categorieën.³⁰ In het kader van dit werk is het echter vooral nuttig om een categorisering onder het genre wargames zelf te maken. Hiertoe zijn al een aantal aardige pogingen gedaan.

Sabin noemt bijvoorbeeld;

- Real-time strategy games
- Real-time first person combat simulator

Veel meer categorieën biedt hij echter niet.³¹ Creveld doet ook een goede poging door twee hoofdgroepen computer wargames te onderscheiden;

- Games op operationeel en strategisch niveau.
- Games op het tactische (shooting) niveau.

Hij baseert zijn onderverdeling op het punt dat bij de tweede categorie spelers een wapen moeten richten en de trekker moeten overhalen, wat bij de eerste categorie niet het geval is. Het onderscheid is volgens hem in de games noch in de echte wereld absoluut. Tevens stelt Creveld dat dit een 'common way' is voor het classificeren van dit soort spellen wat aanduidt dat het volgens hem een gangbare indeling is.³² De twee niveaus van Creveld zijn nuttig maar moeten uitgebreid worden. In wargames is het namelijk belangrijk hoe het tijdsverloop gereguleerd is aangezien dit verschillende game ervaringen oplevert. Het kan op twee manieren. 'Real-time': de gesimuleerde speeltijd loopt continu door tot het spel is afgelopen. 'Turn-based': het spel is opgedeeld in een cyclus van opeenvolgende beurten van de tegenstanders tot het spel is afgelopen. Deze manieren van tijdsverloop gelden vooral bij games op het operationele en strategische niveau. Games op het tactische niveau, 'shooters', zijn vrijwel altijd 'real-time'. Het 'cameraperspectief' van shooters kan echter wel verschillen namelijk: 'first person'; de game wordt gespeeld vanuit het eerste persoon perspectief, of anders gezegd, vanuit 'de ogen' van het spelfiguur of 'third person' vanuit het derde persoon perspectief waarbij een camera als het ware boven het spelfiguur hangt. Een simulatie van een soldaat zal first person realistischer zijn dan een third person game. De hier gehanteerde categorisering van computer wargames wordt dan:

1. Computer wargames op operationeel/strategisch niveau.
 - Real-time based
 - Turn based
2. Computer wargames op het tactische (shooting) niveau.
 - First person shooter
 - Third person shooter

De scheidslijnen zijn bij sommige spellen echter vaag. Zo bestaan er wargames waar zowel op strategisch, operationeel en tactisch niveau gespeeld kan worden, zoals bijvoorbeeld in *Rome 2 Total War* en er zijn shooters waarin met zowel first person als third person cameraperspectief gespeeld kan worden zoals in *War Thunder*.³³ De laatstgenoemde indeling kan echter wel als leidraad dienen en zal in dit werk gebruikt worden om de games die aan bod komen te categoriseren zodat de verschillende computer wargames overzichtelijk weergegeven kunnen worden.

Tot slot moet hier nog vermeld worden dat de uitkomst en het verloop van een (war)game in twee hoofdgroepen onderscheiden kan worden. Games waarbij er maar één mogelijke uitkomst is zoals bijvoorbeeld *Call of Duty*, waarbij van missie naar missie gespeeld wordt om het einde van het spel te bereiken (het verslaan van Duitsland), zijn games met 'lineair' spelverloop. Hierbij is het goed mogelijk om het gameverhaal en uitkomst

³⁰ Zie hiervoor bijvoorbeeld <http://www.contentedwriter.com/know-the-different-types-of-computer-games/> en <http://nl.wikipedia.org/wiki/Computerspelgenre>.

³¹ Sabin, *Simulating War*, xix.

³² Creveld van, *Wargames*, 247.

³³ *Rome 2 Total War* (Creative Assembly, Sega 2013) en *War Thunder* (Gaijin 2012).

overeen te laten komen met de historiografie. Daarnaast zijn er (war)games met een zogeheten 'open-end' spelverloop waarbij de uitkomst wisselend kan zijn. In dit soort games komen juist de 'what-if'-scenario's aan de orde en kan inzichtelijk gemaakt worden dat de historische uitkomst één was van in theorie vele mogelijke uitkomsten.

Wargames zijn militaire simulatiegames waarin getracht wordt om op een realistische manier de militaire krachten van tegenovergestelde partijen binnen een model van de werkelijkheid na te bootsen waarbij de spelers besluiten kunnen nemen die leiden tot het winnen of verliezen van het spel. In deze scriptie worden wargames behandeld die 'historische' elementen bevatten. De focus zal hier vooral liggen op computer wargames. Om een beter begrip te krijgen van hoe deze computer wargames zijn ontstaan zal het volgende hoofdstuk de geschiedenis van wargames in het algemeen behandelen.

2. Geschiedenis van wargames

‘In the whole range of human activities, war most closely resembles a game of cards.’

Carl von Clausewitz³⁴

Deze scriptie behandelt voornamelijk computer wargames, maar in dit hoofdstuk wordt ook de geschiedenis beschreven van wargames van voor het computertijdperk. Deze geschiedenis is relevant omdat de oudere manieren van wargaming gezien kunnen worden als de conceptuele voorouders van de hedendaagse computer wargames. Bord wargames zijn de eerste pogingen om een spel te creëren binnen een gesimuleerde omgeving. De ‘hardware’ bestond uit het bord en stukken gemaakt van bijvoorbeeld hout of steen en de ‘software’ bestond uit de spelregels. Als een hedendaagse gamer zich met zijn spelkarakter door een gecompliceerde driedimensionale wereld begeeft is dit in zekere zin een technologisch verbeterde update van een aristocratische gamer uit de renaissance die zijn stukken op een schaakbord beweegt.³⁵

Wargames zijn duizenden jaren oud. In de oudheid en middeleeuwen betreffen het onschuldige recreatieve spelletjes in een vaak sterk abstracte vorm. In de negentiende en twintigste eeuw wordt het realisme van de spellen, de toepassingen en aantallen beoefenaars groter. Vandaag de dag bestaat er een enorm aanbod en variëteit aan wargames die zowel door het publiek als door hooggeplaatste officials wereldwijd gespeeld worden. De games zijn in de loop der tijd veranderd, hun omvang is gegroeid en er zijn bijvoorbeeld kanselementen en informatiebeperkingen aan toegevoegd. Een van de belangrijkste ontwikkelingen is de introductie van de elektronische computer geweest, wat het spelen van zeer complexe spellen mogelijk heeft gemaakt. Het basisprincipe van wargames is in deze elektronische games ongewijzigd gebleven maar door de recente verschijning van cyberoorlogvoering is het waarschijnlijk dat nieuwe vormen van wargames in de toekomst ontwikkeld worden.³⁶

In het Griekenland en Rome van de Oudheid werden er al spellen gespeeld die als primitieve wargames aangeduid kunnen worden. Wellicht het oudste spel is *Petteia*. De Griekse schrijver Julius Pollux heeft in de tweede eeuw na Christus (hoewel het spel waarschijnlijk veel ouder is) een beschrijving gegeven van *Petteia*. Hieruit wordt duidelijk dat twee spelers een veldslag naspelen op een speelbord van redelijk formaat (8X8 of 12X8 velden). De vele poppetjes/mannen/figuren op het bord bewegen hetzelfde als de toren in schaken (horizontaal, verticaal maar niet diagonaal). Het ‘slaan’ van de tegenstander gebeurt door de interceptie methode. Dit houdt in dat zodra een stuk aan twee tegenover elkaar liggende kanten wordt ‘ingesloten’ door stukken van de tegenstander het van het bord wordt verwijderd. Doel van het spel is de tegenstander uit te schakelen door al zijn stukken te verwijderen of ervoor te zorgen dat hij geen stukken meer kan verplaatsen.^{37 38}

³⁴ Carl von Clausewitz, *On War*, bewerking en vertaling door M.Howard en P.Paret (Princeton 1976).

³⁵ Halter, *From Sun Tzu*, 7-8.

³⁶ Lewin, *Wargames*, 7.

³⁷ Ibidem, 15

³⁸ Zie <http://www.aerobiologicalengineering.com/wxk116/Roman/BoardGames/petteia.html> (20-5-2014).



3. Wellicht de oudste wargame, *Petteia* afbeelding
van <http://www.aerobiologicalengineering.com/wxk116/Roman/BoardGames/petteia.html>.

De Romeinen van de oudheid speelden een wargame genaamd *Latrunculi*. Marcus Varro (116-27 v.Chr.), één van de commandanten van Pompey's legers, schreef er over in het tiende boek van zijn *De Lingua Latina*, maar het spel is wellicht veel ouder. Het lijkt erop dat *Latrunculi* over het algemeen dezelfde regels en uitstraling heeft als *Petteia*. Het verschil is dat er bij *Latrunculi* één extra speelstuk met een andere vorm is toegevoegd, wat als een 'koning' kan worden beschouwd. Sommige auteurs beweren dat het doel van dit spel was om de 'koning' van alle vier de kanten in te sluiten. Een aantal speelborden van *Latrunculi* zijn gevonden in forten langs de Hadriaanse Muur in Engeland. Dit wetigt de veronderstelling dat Romeinse soldaten op deze buitenpost het spel recreatief gespeeld hebben. De anonieme auteur van *Laus Pisoni*, een werk uit de eerste eeuw, beschrijft het spelverloop van een variant op *Latrunculi*. De spelsituaties die hij verwoordt zie je vandaag de dag nog steeds terug in wargames. Zo beschrijft hij hoe een terugtrekkend stuk zijn achtervolger uiteindelijk zelf slaat. Een reservestuk komt van achteren om zich bij de strijd te voegen. Hierdoor wordt de mogelijkheid van de tegenstander om het teruggetrokken stuk te slaan weggenomen. De rollen worden omgedraaid doordat de aanvaller nu zelf geslagen wordt.^{39 40} Door het *Laus Pisoni* is het duidelijk dat al in de Oudheid een bordspel gebruikt werd om een veldslag gemodelleerd te visualiseren. In de verbeelding van een gedicht in *Laus Pisoni* zijn een paar stukken op een bord met vakjes voldoende middelen om een listige en uitdagende slagveldsimulator uit te voeren. Vol met spanning en sensatie maar zonder bloedvergieten en narigheid. Het is een vroeg voorbeeld hoe wargames die gemaakt zijn voor plezier, oorlog op een geïdealiseerde dramatische manier weergeven.⁴¹

Een wargame uit de Aziatische oudheid die heden ten dage nog steeds gespeeld wordt is *Go* (*Wei Chi*). Qua uiterlijk lijkt het veel op *Petteia* en *Latrunculi* maar de regels zijn wezenlijk anders. In dit spel worden de stenen niet geschoven maar per stuk, om de beurt op het spelbord (van 17X17 vakken) geplaatst. De bedoeling van het spel is om losse of groepen stukken van de tegenstander te omsingelen zodat ze geslagen kunnen worden. Interessant is dat in een lang gedicht van Ma Rong geschreven rond 166 staat dat *Go*: '(...) gemodelleerd is op onze manier van oorlogsvoeren. (...) Op een spelbord vindt een vorstelijke slag plaats waar ingezette soldaten hun tegenstanders ontmoeten.' Het gedicht behandelt strategieën voor het spel zoals het bezetten van de hoeken van het bord om de flanken te beschermen. Ook wordt het advies gegeven om niet al te gretig vijandelijke soldaten te slaan omdat dit de tegenstander de tijd zou kunnen geven om door de eigen linie heen te breken.⁴²

Ondanks deze verwijzingen naar werkelijke oorlogvoering zijn de spellen simpel van opzet en moeilijk te rijmen met de realiteit van de contemporaine oorlogvoering. Het beroemde bordspel *Schaken* komt meer in de buurt van de realiteit dan haar klassieke voorgangers door gebruik te maken van verschillende soorten stukken

³⁹ Lewin, *Wargames*, 16.

⁴⁰ Zie <http://www.aerobiologicalengineering.com/wxk116/Roman/BoardGames/latruncu.html>.

⁴¹ Halter, *From Sun Tzu*, 16.

⁴² Lewin, *Wargames*, 17.

met verschillende regels voor verplaatsing. De stukken kregen de uitstraling van figuren en elementen die ook in werkelijke oorlogvoering van belang zijn zoals torens, paarden, soldaten (pionnen). Het spel is vermoedelijk rond 500 in India ontstaan.⁴³ Aldaar werden stukken gebruikt met de uitstraling van locale legeronderdelen zoals de olifant en de vizier. Het schaakspel verspreidde zich naar China en Perzië. In dit laatste gebied kreeg het spel de naam *Shach* (koning) en werd het van hieruit geïntroduceerd in de Arabische wereld en Byzantium. Rond het jaar 1000 begon het spel in West-Europa gespeeld te worden. Schaken had in de loop der tijd wel enige veranderingen ondervonden. Het bord veranderde in de geblokte vorm zoals die hedendaags gebruikt wordt en de regels met betrekking tot de verplaatsing van de stukken veranderden ook. De olifant was voor de meeste Europeanen een onbekend dier en werd op het schaakbord vervangen door de loper. Evenzo werd de vizier vervangen door de koningin. Gedurende deze veranderingen waren schrijvers van verschillende nationaliteiten van mening dat schaken wel degelijk een wargame was die de bedoeling had en het mogelijk maakte om een aantal aspecten van werkelijke oorlogvoering te simuleren. Mede hierdoor waren er vele beroemde commandanten die interesse in schaken toonden; Willem de Veroveraar (hij brak een schaakbord op het hoofd van een tegenstander), Richard Leeuwenhart, Edward I van Engeland, Tamerlane (die een veroverde stad naar een schaakzet vernoemde) en Napoleon (een middelmatige, onbesuisde speler). Ondanks een aantal overeenkomsten zijn de verschillen tussen schaken en werkelijke oorlogvoering echter groot. Het bord is geen goede weergave van terrein, het aantal eenheden is te klein en hun stereotype bewegingen komen nauwelijks overeen met de werkelijke tactische mogelijkheden. Logistiek is niet aanwezig en schaken is een spel van complete informatie over de opstelling en kracht van de tegenstander in tegenstelling tot werkelijke oorlogvoering.

In de loop der eeuwen, na het ontstaan van schaken, zijn er versies ontwikkeld die een poging waren om deze 'tekortkomingen' te ondervangen. De eerste 'schaakhervormer' van wie zijn naam bekend is, is Christopher Weickmann uit Ulm, een Duitser die zijn veranderingen in het midden van de zeventiende eeuw doorvoerde. Samen met zijn opvolgers C.L. Helwig en Georg Venturini uit het eind van de achttiende eeuw breidden zij het aantal vakken op het bord uit. Er werden meerdere stukken met nieuwe bewegingsregels toegevoegd om de realiteit beter te benaderen. Er werden verschillende typen cavalerie, infanterie en artillerie toegevoegd. Helwig introduceerde verschillende terreintypen en Venturini verving het schaakbord met een raster van 3600 vakken die over een kaart van het grensgebied tussen Frankrijk en Duitsland gelegd werd. Hij introduceerde tevens logistiek in de wargame.⁴⁴ Binnen een periode van minder dan twee eeuwen was schaken zo sterk van zijn oorsprong gemodificeerd dat deze nieuwe wargames nog nauwelijks vergelijkingen hadden met hun voorganger. Schaken symboliseerde het slagveld in een bijna sprookjesachtige setting terwijl deze nieuwe generatie wargames oorlogsvoering in haar modernste verschijning en op een realistische manier probeerde te simuleren. Deze ontwikkeling markeerde een verschuiving van de elegantie van een kunstvorm naar de logica van een wetenschap. Schaken kon symbool staan voor het concept van oorlogsvoering maar deze nieuwe wargames speelden met mogelijke uitkomsten van specifieke gebeurtenissen gedetailleerd tot op de individuele soldaat. De wargames van Helwig en Venturini werden door hogere militairen als gemakkelijke training gebruikt maar de gemiddelde speler vond de spellen te gecompliceerd.⁴⁵ Rond 1811 had Baron von Reisswitz een nieuw type wargame ontwikkeld. Hij was een civiel oorlogsadviseur aan het Pruisische hof. Het spel bestond uit een set reliëfs van pleister dat gebruikt werd om verschillende typen terrein aan te geven die volgens eigen wens van landschapsformatie tegen elkaar aan gelegd konden worden op een tafel van bijna twee bij twee meter. Hierdoor was het mogelijk om verschillende scenario's te spelen wat brak met het rigide karakter van het speelveld in voorgaande wargames. Hierdoor werd het spel geschikt voor militaire training en -opleiding. Miniatuurtroepen van

⁴³ Michael Mark, 'The Beginnings of Chess' in I.L. Finkel, *Ancient Boardgames in Perspective* (Londen 2007) 138-155.

⁴⁴ Creveland van, *Wargames*, 142-146.

⁴⁵ Halter, *From Sun Tzu*, 39.

porselein gaven de verschillende militaire eenheden aan. Alhoewel de spelregels rudimentair waren en vooral gingen over troepenbeweging waren koning Friedrich Wilhelm I en zijn zonen enthousiaste spelers van dit spel.

Tien jaar later maakte de zoon van Baron von Reisswitz, Luitenant Georg Heinrich Rudolph Johann von Reisswitz, een aantal belangrijke aanpassingen aan het spel met de bedoeling het gevoel van realisme te vergroten. Zijn nieuwe wargamesysteem was leidend tot en (op bepaalde aspecten) met de introductie van computers in de jaren vijftig van de twintigste eeuw. Hij verving het bordstelsel met topografische kaarten van werkelijke landschappen op een schaal van acht inch per mijl. De tegenover elkaar staande partijen kregen de kleur rood en blauw. Dit gebruik is tegenwoordig nog steeds te zien bij militaire oefeningen. Stukken werden verplaatst in twee-minuten beurten met een maximum afstand die werkelijke troepen in die twee minuten konden overbruggen. Door middel van een dobbelsteen en statistische tabellen gebaseerd op data verkregen uit militaire geschiedenis bepaalde een arbiter (umpire) de resultaten van elke schermutseling. Dit spel wordt tegenwoordig *Kriegsspiel* genoemd. De chef-staf, Generaal Karl von Muffling was zo enthousiast over dit spel dat hij gezegd zou hebben; 'Dit is geen spel! Dit is een training voor oorlog! Ik kan het aanbevelen voor het hele leger.'. Alle Pruisische legeronderdelen verkregen een exemplaar voor trainingdoeleinden en de kunstige balans tussen instructie en vermaak zorgde ervoor dat er in de gehele Duitse militaire gemeenschap gedurende de tweede helft van de negentiende eeuw een *Kriegsspiel* manie ontstond.⁴⁶ Tot aan het midden van de negentiende eeuw bleef wargaming vooral een Duitse bezigheid. De Pruisische successen in de oorlogen van 1866 tegen Oostenrijk en 1870-1871 tegen Frankrijk brachten hier verandering in. Velen dachten dat het oefenen met *Kriegsspiel* als onderdeel van een systeem van elitetraining en strategie een doorslaggevende rol had in het winnen van de oorlogen. Dit leidde tot een snelle implementatie van *Kriegsspiel* bij verschillende oorlogsscholen in heel Europa.

De omslag van militair wargaming naar civiel of 'hobby' wargaming vond plaats in het begin van de twintigste eeuw. Voor en tijdens de Eerste Wereldoorlog werden in Europa veel speelgoed en spellen met een oorlogsthema op de markt gebracht. Erg populair in deze periode waren de miniatuur wargames waarbij men met miniatuursoldaatjes van tin veldslagen naspeelde. Het regelboek van H.G. Wells, *Little Wars*, uitgegeven in 1913 was het eerste werk op dit gebied. Het boek presenteerde een spel waarbij er met tinnen soldaatjes en een met veer geladen rubberen kanon veldslagen nagespeeld konden worden.⁴⁷ In 1910 werden er alleen al in Groot-Brittannië 200.000 van deze soldaatjes per week geproduceerd. In hetzelfde jaar werden er in Londen de eerste twee commercieel gemarketeerde wargames op de markt gebracht; *The Great War Game* van A.J. Holladay en het bordspel *L'Attaque* van Harry P. Gibson en zonen (de eerste versie van *Stratego*) waarbij voor het eerst de identiteit van de stukken van de tegenstander onbekend was. Gedurende de Tweede Wereldoorlog werd er onder militairen veel gewargamed en er kwamen ook diversen commercieel gepubliceerde bord wargames op de markt zoals *Bomben auf England* (1939, Spear's Games, Duitsland) en *Conflict* (1940, Parker Brothers, USA). In 1952 werd de eerste 'moderne' commerciële bord wargame uitgegeven; *Tactics*, van Charles S. Roberts van Avalon Hill. De tinnen soldaatjes werden in dit spel vervangen met kartonnen vierkantjes waarop militaire symbolen en spelstatistieken geprint staan. Tot de dag van vandaag worden deze zogeheten 'counters' in wargames gebruikt. Decimering van troepenkracht, 'combat results table', troepenmoraal als spelmechanisme en 'zone van controle' werden allen ingevoerd. Het spel (*Tactics*) wordt revolutionair genoemd maar dat komt omdat het vaak vergeleken wordt met schaken. Vergelijk dit spel echter met *Kriegsspiel* en het wordt duidelijk dat de 'vernieuwingen' slechts heruitvindingen zijn. Tabellen, dobbelstenen, een realistisch speelbord en raakpunten zijn allen aspecten die in het oudere *Kriegsspiel* ook voorkwamen. Revolutionair of niet, na 1952 werden wargames

⁴⁶ Halter, *From Sun Tzu*, 41-44. Creveld van, *Wargames*, 146-151.

⁴⁷ Wells, *Little Wars*.

pas echt populair en Avalon Hill domineerde voor tientallen jaren de markt. Rond 1963 had Avalon Hill rond de 200.000 spellen verkocht. Negen Avalon Hill titels van toentertijd reflecteren historische gebeurtenissen die zeer frequent voorkomen in commerciële wargames op zowel het bord als de computer; *Gettysburg* (Amerikaanse burgeroorlog, 1958), *Chancellorsville* (Amerikaanse burgeroorlog, 1961), *Civil War* (Amerikaanse burgeroorlog, 1961), *Tactics II* (Koude Oorlog, 1958), *U-Boat* (zee-oorlogvoering WOII, 1959), *D-Day* (landing Normandië WOII, 1961), *Bismarck* (zee-oorlogvoering WOII, 1962), *Stalingrad* (WOII, 1963) en *Waterloo* (Napoleontische oorlogen, 1962). Bord-wargames bereikten een groot publiek toen twee, inmiddels klassieke, spellen op de markt kwamen, *Diplomacy* (Calheimer, 1952) en *Risk* (Parker Brothers, 1958). In 1975 vond de eerste internationale wargaming conferentie, *Origins*, plaats in Baltimore, Maryland, V.S.. De wargame 'hobby' was inmiddels een rijke subcultuur geworden met evenementen, rituelen, fan media, organisaties en zijn eigen jargon.⁴⁸

In deze periode begon het leger interesse te krijgen in commerciële wargame uitgevers. Hier ging het volgende aan vooraf: in de jaren vijftig was Roberts (de oprichter van Avalon) uitgenodigd door de denktank Rand Corporation. Zijn 'Combat Results Table' toonde veel overeenkomsten met de tabellen die Rand gebruikte voor hun Derde Wereldoorlog oefeningen. Deze oefeningen bestonden uit het simuleren van strijd met nucleaire wapens. Hier kon niet werkelijk mee geoefend worden en niemand wilde er daadwerkelijk mee vechten. Nucleaire wapens waren politieke wapens die vooral ter afschrikking bedoeld waren. Historische ervaring in het gebruik van nucleaire wapens door meerdere partijen ontbrak en omdat er geen toets aan de realiteit mogelijk was, moesten strategen naar andere middelen zoeken om zich een voorstelling te maken van hoe afschrikking zou werken. Eén van de wetenschappelijke methoden was de speltheorie. Hierdoor was een situatie ontstaan waarin de realiteit van de strategievorming en de werking van een game samenvielen, omdat ze bijeen werden gehouden door de logica en werking van de speltheorie. Bij Rand zag Roberts dat het bedrijf zijn gameboard voor [deze simulatie](#) had opgedeeld in hexacons (zeshoeken). Deze zogenaamde 'hexgrid' methode implementeerde hij direct in de spellen van 1961, *Chancellorsville* en *Gettysburg*. Net zoals de 'counters' werden 'hexen' een handelsmerk van Avalon Hill. Het is een methode die tot de dag van vandaag nog steeds te zien is in vooral strategische/operationele wargames op het bord en de computer.



4.Hexacons op de kaart van de bord wargame *Chancellorsville* (Avalon Hill 1961).

Van <http://home.comcast.net/~storto10/chancell.htm>

⁴⁸ Sebastian Deterding, 'Living Room Wars' in Nina B. Huntman en Matthew Thoms Payne, *Joystick Soldiers* (New York 2012) 21-38.



5. Hexicons in de computer wargame *Panzer General 2* (SSI 1997).

Van http://www.gog.com/game/panzer_general_2

Gedurende de jaren zestig begon Avalon Hill militaire veteranen in te huren als onderdeel van het historisch onderzoek voor zijn spellen.⁴⁹ Onder andere hierdoor begon kennis van militair wargaming bij de commerciële sector binnen te komen. Het omgekeerde begon midden jaren zeventig toen het Amerikaanse leger James Dunnigan (militair/politiek analist en wargame designer) inhuurde om een trainingspel te maken waarmee de Sovjet- en V.S. tactieken van kleinere militaire eenheden gesimuleerd konden worden. In 1976 werd het spel commercieel gepubliceerd onder de naam *Firefight*. Het leger interesseerde zich steeds meer in commerciële wargame ontwerpers die onder andere gevraagd werden om hun manuele bordgames te veranderen in digitale versies. Het spel *Tanktics* kan beschouwd worden als de allereerste commerciële computer wargame. In 1977 ontwierp Chris Crawford dit spel als een expliciete poging om bord wargames te digitaliseren. Voordien werden computers slechts gebruikt om de berekeningen en administratie van complexe bord wargames te automatiseren. *Tanktics* moest nog wel met behulp van een bord gespeeld worden maar de computer was zelf de tegenstander in *Tanktics*. De speler moest zijn bewegingen met een keyboard intikken en de computer liet zijn zetten en de resultaten van de strijdacties in cijfers en coördinaten op het scherm zien. De speler moest dit vervolgens uitvoeren op het fysieke bord. Het bord was alleen nog maar een middel om het spel te visualiseren en de allereerste commerciële computer wargame was geboren.⁵⁰

In 1980 benaderde het Army Training and Doctrine Command (TRADOC) van het Amerikaanse leger het bedrijf Atari, producent van arcadespellen, spelcomputers en homecomputers, om een trainingsversie te maken van hun spel *Battlezone*. Het leger maakte hiermee de definitieve overstap van boardgames naar computer games. 1980 was ook het jaar waarin de meeste bord wargames verkocht werden, namelijk 2,2 miljoen stuks wereldwijd. De eerste computer wargames en role-playing games deden echter hun intrede en veroverden al snel de markt. In 1986 werd de verkoop van computer wargames groter dan de verkoop van papieren wargames.⁵¹ Het succes van de computer wargame ten opzichte van de bord wargame heeft meerdere redenen. Voor het eerst kon de gedetailleerde mechaniek van een spel plaatsvinden zonder dat dit leidde tot een administratieve last voor de speler waardoor de aandacht volledig op strategie en tactiek gelegd kon worden. De speler hoefde

⁴⁹ Perla, *The Art of Wargaming*, 116-118.

⁵⁰ Deterding, 'Living Room Wars', 21-38.

⁵¹ James F. Dunnigan, *Wargames Handbook, Third Edition: How to play and design commercial and professional wargames* (Bloomington 2000) 198-199. Deterding, 'Living Room Wars', 21-38.

bijvoorbeeld dus niet meer te dobbelen en scores bij te houden maar kon zich focussen op de game zelf. De grafische voorstellingen op de computerschermen werden telkens verbeterd waardoor een groter gevoel van betrokkenheid en realisme ontstond dan een bordspel voorheen kon bieden. Complexere wargames konden makkelijker geleerd worden door ingebouwde oefenspellen, zogenaamde 'tutorials'. De computer was tevens een oplossing voor het probleem om een speelpartner te vinden. Door online gaming kon er wereldwijd gezocht worden naar mensen om het betreffende spel mee te spelen. Daarnaast was er ook de mogelijkheid om tegen de computer te spelen (Artificiële Intelligentie (AI)).⁵²

In het begin van de jaren tachtig waren het vooral Avalon Hill Microcomputer Games en Strategic Simulation Inc. (SSI), die de toon aangaven in computer wargame wereld. De eerste kwam voort uit het bordspel bedrijf Avalon Hill en de tweede werd opgericht door Joel Billings. Billings was een fervent bord wargamer en het is daarmee duidelijk dat de eerste generatie computer wargames ontwikkeld en gedistribueerd werden door bordgamefans en -uitgevers. In de jaren van 1979 tot en met 1982 steeg de omzet voor zowel bord- als computer wargames exponentieel. Deze jaren worden door de onderzoeker en designer van computer games Sebastian Deterding ook wel de 'Gouden Eeuw' van wargames genoemd. De voornaamste reden voor deze stijging was het op de markt verschijnen van zogenaamde '8-bit personal computers' zoals Apple 2, TRS-80 en Atari 400/800. Deze computers, voor persoonlijk gebruik in huis, beschikten over de nodige rekenkracht, geheugen, interfaces en grafische routines om wargames te kunnen spelen. Uit de wargame titels die in de jaren tachtig uitkwamen zoals, *Computer Bismarck*, *Midway Campaign*, *North Atlantic Convoy Raider* en *Nuclear Bomber* is het duidelijk dat de computer wargames dezelfde historische settings gebruikte als bij bord wargames werd gedaan. De Tweede Wereldoorlog en de Koude Oorlog zijn de voornaamste onderwerpen, gevolgd door de Amerikaanse burgeroorlog en de Napoleontische oorlogen. Opvallend in deze periode is dat de computer wargames lijken op de bord wargames. De meeste computer wargames waren toen gecomputeriseerde versies van de bord wargames. De protocollen van de bord wargames werden overgenomen in de technologie van de computer wargames. Het duurde een aantal jaren voordat de oude bord game protocollen werden vervangen door nieuwe protocollen die gebruik maakten van de technologische vernieuwingen die een computer bood.⁵³

Computerspelontwerper Chris Crawford noemde in 1983 vijf voornaamste verschillen tussen bord- en computer wargames.

1. Spelen met elkaar op afstand middels een netwerk is door telecommunicatie via de computer mogelijk geworden.
2. De rekensnelheid en automatisering van de computer zorgen ervoor dat spelers hun stukken simultaan en continu kunnen bewegen. Dit zogenaamde 'real-time' spelen zorgt ervoor dat spelers een realistische tactische slag onder tijdsdruk kunnen ervaren,
3. De computer biedt een 'intelligente' artificiële tegenstander (AI) wat bij bord games niet mogelijk is.
4. Een wargame op de computer kan gelimiteerde informatie op het scherm tonen in tegenstelling tot bord wargames waar praktisch alle informatie voor beide partijen zichtbaar is.
5. Een belangrijk verschil is dat computer wargames veel zaken onzichtbaar kunnen maken. De speler functioneert niet meer als spel uitvoerder maar kan zich volledig concentreren op haar rol als speler. Bij bordspellen moet de speler zelf alle berekeningen uitvoeren met tabellen, dobbelstenen, regelaars en regelboeken. Bovendien moet de speler zelf de stukken op het bord verplaatsen. In computer games heeft de software deze taken overgenomen.⁵⁴

⁵² Lewin, *Wargames*, 223-224.

⁵³ Deterding, 'Living Room Wars', 21-38.

⁵⁴ Chris Crawford, 'The future of computer wargaming' in *Computer Gaming World 1:1* (1981) 3-7.

Dit laatste punt samen met de telkens groeiende rekenkracht van soft- en hardware zorgde ervoor dat de regel algoritmes van computer games complexer werden dan dat een mens zelf kon berekenen. Vanaf het midden van de jaren tachtig heeft dit tot gevolg dat computer wargames rijk gedecoreerde grafische interfaces konden bieden samen met een sterk gesimplificeerde set regels. De bord gamer opereert op het level van de bron code (de regels). Een computerspel presenteert alleen een interface met gelimiteerde en afgeleide output. De regels, de bron code zijn verborgen en gesloten.⁵⁵ James F. Dunnigan, een gerenommeerd wargame designer en militair historicus, antwoordde op de vraag hoe de introductie van computer technologie, de wargame ervaring had veranderd: 'Well, computers obviously made the games more accessible to far more people. You didn't have to be a math geek in order to get into it. And as the games shifted more to the mass market, it started to skew towards people who just wanted to kill things. Computer wargames became less dedicated to military study and more to entertainment. The business has split along these lines.'⁵⁶

Vanaf het midden van de jaren tachtig steeg het gebruik van Personal Computers (PC) en de ontwikkeling van CD-ROM opslag tilde PC games naar een nieuw niveau van populariteit en geavanceerd ontwerp. Met de komst van PC spellen werd de first-person shooter in huis gehaald. Het eerste spel dat dit genre populair heeft gemaakt was *Wolfenstein 3D* (1993) van id Software. Het is een militair fantasiespel waarbij een Amerikaanse Tweede Wereldoorlog sergeant moet ontsnappen uit een Nazi fort. Het spel heeft een structuur geboden voor computergames die tegenwoordig nog steeds gebruikt wordt. Zo is het perspectief van de speler hetzelfde perspectief als die van de Amerikaanse sergeant (First-person). Het wapen van de speler is in het midden onderaan het scherm te zien en er wordt gebruik gemaakt van een 'heads-up display', een soort paneel los van de 3D virtuele wereld waarin levenskracht, score en dergelijke weergegeven worden. Door het gebruik van Nazi symbolen en het lied van de Nazi partij, *Horst Wessel*, werd de game binnen de Duitse grenzen verboden. In de jaren negentig kwam er veel hardware voor de consument op de markt waarmee (war)games gespeeld konden worden. De Amiga en Playstation waren wellicht de populairste. Opvallende computer wargames van de jaren negentig met een betrekkelijk hoog historisch realistisch karakter waren; *Panzer General* (Strategic Simulations Inc. 1994), *Steel Panthers* (Strategic Simulations Inc. 1995) en *Close Combat* (Microsoft 1995).⁵⁷ Over het algemeen kan over de jaren negentig gezegd worden dat in dit decennium een transitie heeft plaatsgevonden van raster graphics naar 3D graphics en er nieuwe genres zijn ontstaan zoals first-person shooter, real-time strategy, and MMO (Massive Multiplayer Online game).

In de jaren van 2000 tot 2014 vonden er veel innovaties plaats op console en PC gebied. De apparaten waarop de (war) games gespeeld werden, werden telkens beter dan hun voorgangers. Snellere processoren, meer geheugen en verbeterde grafische kaarten zorgden ervoor dat games steeds complexer en grafisch gezien mooier konden zijn dan voorheen. In deze periode kwamen ook de draagbare spel systemen in opkomst zoals de Gameboy, al was het aantal wargames op dit medium gering. In het jaar 2000 kwam *Combat Mission* (Battlefront) uit. Dit is een realtime-strategy game die ook tegenwoordig beschouwd wordt als één van de meest historische realistische Tweede Wereldoorlog slagveld simulatoren.⁵⁸ Andere titels die zeer populair zijn en bekend staan om hun (historisch) realisme zijn *Battlefield* (Electronic Arts 2002), *Call of Duty* (Activision 2003), *ARMA* (Bohemia Interactive 2007) (waaruit de trainingssgame voor defensie VBS (Virtual Battle Simulator) is ontstaan), *Total War* (The Creative Assembly 2000), *Hearts of Iron* (Paradox Development Studio 2002), *Assassins Creed* (Ubisoft

⁵⁵ Deterding, 'Living Room Wars', 21-38.

⁵⁶ Nina B. Huntemann en Matthew Thomas Payne, 'Interview with James F. Dunnigan' in Nina B. Huntemann en Matthew Thoms Payne, *Joystick Soldiers* (New York 2012)67-72.

⁵⁷ Zie http://en.wikipedia.org/wiki/Wargame_%28video_games%29 (Internet 10-12-2014)

⁵⁸ Zie de interviews met TNO en Defensie in Appendix V op blz.68 en 78.

2007) en *World of Tanks* (Wargaming.net 2011). Dit zijn de bekendste titels die uitgegeven zijn in deze periode, er zijn echter veel meer computer wargames gemaakt in de laatste vijftien jaar, te veel om hier op te noemen. Opvallend is dat de zojuist genoemde titels alle series zijn geworden met meerdere delen die ook tegenwoordig nog uitgegeven worden.

Wat de nabije toekomst op wargame gebied zal bieden, blijft speculatie. Hoogstwaarschijnlijk zullen door technologische vernieuwingen de computer games telkens realistischer en complexer kunnen worden. De eerste stappen naar virtual reality zijn inmiddels gezet. In begin 2015 brengt het bedrijf Oculus een bril op de markt genaamd de *Oculus Rift 2* waarbij het voor de gebruiker lijkt alsof hij echt in de virtuele omgeving zit. Waar de gamer heen kijkt, verplaatst het beeld zich ook naar toe. Het gevoel van realisme wordt hierdoor enorm vergroot. Games als *Warthunder* en *IL-2 Sturmovic; Battle of Stalingrad* zullen op dit spelmedium beschikbaar worden.^{59 60} Een aantal bedrijven is momenteel bezig om controllers te ontwerpen waarbij de beweging van het lichaam geregistreerd en verwerkt wordt in een game dat vervolgens weer gecombineerd wordt met de virtual reality bril van Oculus.⁶¹



6. De Cyberith Virtualizer, prototype 2.

Van http://en.wikipedia.org/wiki/Cyberith_Virtualizer

De rode draad in de geschiedenis van wargames (en games in het algemeen) is dat technologische ontwikkelingen ervoor gezorgd hebben dat het gevoel van realisme vergroot kan worden. De modellen van oorlogsvoering op alle niveaus (operationeel, tactisch en strategisch) konden telkens complexer, en daardoor potentieel realistischer, door de speler gespeeld worden. Grafische ontwikkelingen zorgden ervoor dat het geprojecteerde telkens dichterbij het beeld van de werkelijkheid kon komen. Naast de zintuiglijke ervaringen van zien en horen, zal binnenkort ook bewegen, voelen en wellicht ruiken, aan de game ervaring toegevoegd worden. Van simpele bord games zoals *schaken*, naar complexere bord spelen zoals *Kriegsspiel*, via eerste generatie computer wargames zoals *Computer Bismarck*, naar *Warthunder* in een virtual reality omgeving, is het potentieel om militaire geschiedenis realistisch te simuleren steeds groter geworden. Daarbij is het aantal mensen dat bord wargames speelt vooral in de jaren vijftig van de twintigste eeuw vergroot. Door de intrede van computers is het

⁵⁹ Zie http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_games_with_Oculus_Rift_support (Internet 12-12-2014).

⁶⁰ Zie <https://www.oculus.com/> (Internet 12-12-2014).

⁶¹ Zie <http://oculusrift-blog.nl/de-meest-innovatieve-controllers-voor-de-rift-op-een-rij/> (Internet 12-12-2014).

aantal beoefenaars van wargames nog groter geworden en het aantal loopt inmiddels in de miljoenen mensen.⁶² Veel van deze games behelzen aspecten van militaire geschiedenis die in meer of mindere mate realistisch op de speler worden overgebracht. Het interactieve karakter van computer games zorgt ervoor dat de speler op een andere manier dan passief horen en zien iets kan leren. Wargames en met name computer wargames hebben daardoor een zekere impact op de samenleving. Maar proberen de wargame makers een historisch realistische game te bieden? Waar zijn de epische gevechten, tactische bewegingen en strategische beslissingen die nagespeeld worden, op gebaseerd? Waar komt de geschiedenis die in computer wargames wordt gepresenteerd vandaan? Met andere woorden; wat zijn de bronnen die game makers gebruiken om hun spel historisch realistisch te maken? Dit is het onderwerp van het komende hoofdstuk.

3. Geschiedenis in computer wargames

⁶² Zie http://www.theesa.com/wp-content/uploads/2014/10/ESA_EF_2014.pdf (20-10-2014).

Door de continue vergroting van grafische mogelijkheden van computers is het steeds beter mogelijk om beelden, middels animaties, realistisch weer te geven. Een slagveld kan, indien de gamemaker dit wenst, tegenwoordig grafisch gezien veel beter (realistischer) aan de speler getoond worden dan voorheen. Maar grafische vormgeving is niet de enige manier voor gamemakers om geschiedenis in een game tot uiting te laten komen. Ook de verhaallijn van de game, zij het gesproken of middels tekst, kan gebruikt worden om een stuk geschiedenis op de gamer over te brengen. Zo kan de beginopzet van een strategische game gebaseerd zijn op een historische situatie. Denk bijvoorbeeld aan een mogelijk startpunt van de game *Hearts of Iron* : de wereld op 1 september 1939.



7. Screenshot van de beginopzet op 1 september 1939 in computer wargame *Hearts of Iron III*.

Daarnaast kunnen karakters die in een game voorkomen historisch zijn. In *Rome 2* kan een gamer bijvoorbeeld de generaal Hannibal spelen. Deze historische figuren kunnen karaktereigenschappen in het spel bezitten die historisch van aard zijn zoals de commandant Heinz Guderian in *Hearts of Iron* die de eigenschap 'tankspecialist' bezit. Persoonlijke factoren zoals temperament en denkkader is vaak lastiger in een spel te verwerken. De speler zelf bepaalt het intellect, het denkkader en het temperament aangezien hij bepaalt wat voor acties de figuren uitvoeren. Deze acties kunnen dan wel weer beïnvloed worden door ingestelde parameters. Bijvoorbeeld +2 snelheid en -4 slagkracht wegens karaktertrek 'impulsiviteit' van officier x. Muziek van de game kan contemporaine muziek zijn. Het spelsysteem kan ook historische elementen bevatten, denk bijvoorbeeld aan de bevelstructuur die in een game hetzelfde kan zijn als in het betreffende historische leger. Tevens kan een computer wargame laten zien wat de invloed van toeval, het onlogische, het chaotische, het onverwachte en het irrationele was op het verloop van een historische strijd. Door deze aspecten in de algoritmen te verwerken in de vorm van kans en de speler bewust of onbewust deze factoren mee te laten wegen in zijn beslissingen kan er door de speler inzicht verkregen worden in hoeverre dit de uitkomst van de strijd heeft bepaald. De meeste computergames gaan tegenwoordig gepaard met een eigen website. Op deze website wordt met regelmaat achtergrondinformatie geboden over de game. Deze informatie kan historisch van aard zijn. Zo plaatst *World of*

Tanks regelmatig zogeheten webcontent (website inhoud) op haar site van historische verhalen over tanks.⁶³ Meestal hebben games op hun website ook een forum waar de spelers informatie uitwisselen. Bij games met een historische inslag wordt daar regelmatig gediscussieerd over historische aspecten van de game.

Deze mogelijkheden om geschiedenis middels een game over te brengen zeggen niets over de accuraatheid van de informatie. Op de vraag of computer games historisch wel of niet accuraat zijn kan geen generiek antwoord gegeven worden. Vanzelfsprekend zijn sommige games meer accuraat dan andere games maar het is onmogelijk om te stellen dat een game exact overeenkomt met de werkelijke gebeurtenissen uit het betreffende verleden. Een game is een model en dus per definitie een vereenvoudigde weergave van de werkelijkheid en daarom geen exacte weergave van het verleden. Dit kan ook gezegd worden over andere media zoals films en documentaires. Het geldt zelfs voor een wetenschappelijk historisch boek. Een boek, en daarmee schrift en taal, dwingt de schrijver om zijn versie van wat er in het verleden gebeurd is te interpreteren en op te schrijven in een model van taal, schrift en boek. Bovendien is 'het verleden' datgene wat historici ervan maken op basis van beschikbare bronnen en hun interpretatie daarvan. Dit is de grens van wat er wel en niet geweten kan worden over het verleden. In de academische wereld wordt een historisch boek als 'correct' beschouwd als het bronmateriaal wat gebruikt werd adequaat is, zij het primaire en/of secundaire bronnen. Tevens moeten de bronnen op de juiste manier vermeld worden zodat er een mogelijkheid is tot controle van de gebruikte informatie. Als aan deze eisen wordt voldaan heeft men het over het algemeen over een 'wetenschappelijk werk'.⁶⁴ Een computergame met historische elementen is geen wetenschappelijk werk, al was het alleen maar omdat er niet aan bronvermelding gedaan wordt. Van een speelfilm en de meeste historische romans kan hetzelfde gezegd worden. Een historische film doet zelden aan adequate bronvermelding en is derhalve alleen daarom al geen historisch wetenschappelijk werk. Dit neemt niet weg dat deze media geschiedenis kunnen overbrengen op het publiek. Historische speelfilms, historische romans en computergames met elementen uit de geschiedenis beïnvloeden de beeldvorming van de geschiedenis van het publiek. Er wordt via deze media namelijk een geschiedenisbeeld gepresenteerd dat als het goed is, in de herinnering ('cultural memory'⁶⁵) van de kijker, lezer of speler blijft hangen. In het beste geval kan de betreffende persoon het gepresenteerde geschiedenisbeeld vergelijken met de kennis die hij of zij al had voordat de bewuste film, het boek of het spel werd geconsumeerd. In het slechtste geval is het gepresenteerde geschiedenisbeeld wellicht het enige beeld dat de persoon in kwestie van de betreffende tijdsperiode heeft.

Van belang hier is wel hoeveel mensen computer games met historische elementen spelen. Het aantal mensen dat computergames in het algemeen speelt is groot. Volgens algemene cijfers van de Entertainment Software Association speelde in 2013 57% van de bevolking van de Verenigde Staten computer- en videospellen. In totaal werd er door de Amerikaanse consument 21,53 miljard dollar aan de game-industrie besteed.⁶⁶ De totale omzet, die met computergames in 2014 wereldwijd werd behaald, bedroeg ongeveer 100 miljard dollar.⁶⁷ Het is moeilijk om exact te stellen hoeveel mensen in de wereld computergames met historische elementen spelen. Als er gekeken wordt naar de verkoopcijfers van individuele spellen wordt in ieder geval wel duidelijk dat het om vele miljoenen spelers gaat. Er zijn bijvoorbeeld 12,5 miljoen retail- en digitale exemplaren van het spel *Assasins Creed III* verkocht.⁶⁸ Het spel *World of Tanks* (een MMOG, Massive Multiplayer Online Game) had in 2012, 45

⁶³ Zie <http://worldoftanks.eu/en/news/pc-browser/47/> (17-10-2014)

⁶⁴ John Tosh, *The pursuit of history, fourth edition* (Harlow 2006) 88-113, 145-172.

⁶⁵ 'Cultural memory' is de term die Jan Assmann in zijn boek, *Das kulturelle Gedächtnis* (München 1992), hiervoor gebruikt.

⁶⁶ Zie http://www.theesa.com/wp-content/uploads/2014/10/ESA_EF_2014.pdf (20-10-2014).

⁶⁷ Zie <http://www.gartner.com/newsroom/id/2614915> (13-1-2015).

⁶⁸ Zie <http://www.mcvuk.com/news/read/ubisoft-sees-revenue-increase-led-by-assassin-s-creed-iii-sales/0115602> (20-10-2014).

miljoen geregistreerde spelers, in 2013 waren dat er 60 miljoen.⁶⁹ Alleen deze cijfers maken al duidelijk dat een groot aantal gamers, games met historische elementen speelt. Al deze miljoenen gamers krijgen via de computergames elementen uit de geschiedenis voorgespiegeld waarmee ze interactief bezig zijn. Dit kan in meer of minder mate het geschiedenisbeeld van de gamer beïnvloeden. Games hebben daardoor mogelijk impact op het historisch bewustzijn van het publiek. Wat deze impact precies is, is moeilijk, zo niet onmogelijk, wetenschappelijk vast te stellen. Om bijvoorbeeld voor een individu vast te stellen wat precies zijn kennis van militaire geschiedenis is vóór het spelen van een computer wargames en wat zijn kennis is van militaire geschiedenis is na het spelen van de game, is praktisch onmogelijk. Laat staan dat deze meting gedaan wordt onder een grote populatie. Er is geen nul meting mogelijk. Maar in plaats van te vragen wat de impact is op het historisch bewustzijn van een individu en wat hij of zij dus van het betreffende spel heeft geleerd is het wellicht interessanter om ons af te vragen in hoeverre de game op historische feiten is gebaseerd; wat kan de gamer überhaupt leren van het spel? Het is mogelijk om te kijken hoe de historische elementen die in een game voorkomen tot stand zijn gekomen. Wat doen gamemakers om geschiedenis in hun spellen te verwerken? Hoe komen zij aan hun informatie? Met andere woorden, wat zijn de bronnen die de spelmakers gebruiken bij het maken van een spel en hoe verwerken ze deze informatie in het spel?

De inspanningen die gamemakers verrichten om het historisch realisme te vergroten zijn per spel verschillend. De spelmaker moet wel de intentie hebben om een spel te creëren dat elementen uit de geschiedenis bevat om de zojuist gestelde vragen relevantie te geven. Voor het onderzoek van deze scriptie is dan ook uitsluitend gebruik gemaakt van computergames die op het eerste gezicht deze elementen uit de geschiedenis lijken te bevatten. Een science fiction spel zoals *Starcraft 2* van Blizzard entertainment hoort hier bijvoorbeeld dus niet bij.⁷⁰ Een spel als *Verdun* van Blackmill games en M2H studio wel.⁷¹ *Starcraft 2* is namelijk een spel dat zich in de toekomst afspeelt en heeft dus, ondanks dat het als een computer wargame beschouwd kan worden, geen waarde voor deze scriptie. *Verdun* daarentegen is een spel over de slag bij Verdun in de Eerste Wereldoorlog waarbij de makers naar eigen zeggen, een zo 'historisch accuraat' mogelijk spel getracht te hebben gemaakt. Computer wargames met historische elementen zijn dus de games die hier onder de loep worden genomen.

Om een goed inzicht te krijgen in wat spelmakers doen om elementen uit de geschiedenis in een spel vertaald te krijgen zijn twaalf bedrijven die bovengenoemde soort spellen maken voor deze scriptie geïnterviewd. Dit zijn alle commerciële bedrijven. Bij tien bedrijven gaat het om kwalitatief onderzoek in de vorm van semigestructureerde expert interviews. De volgende vijf vragen zijn aan hen voorgelegd;

1. Maakt uw bedrijf spellen met historische elementen?
2. Hoe is de historische informatie voor dit spel verzameld? Wat zijn de informatiebronnen?
3. Hoe is deze historische informatie in het spel verwerkt?
4. Welke mensen (functienamen) zijn tijdens het maken van het spel bezig om aspecten van geschiedenis in het spel te verwerken?
5. Hoe ziet u computergames als medium om elementen van geschiedenis op het publiek over te brengen?

De laatste vraag is gesteld om te bezien of computer wargames volgens de geïnterviewden van didactische waarde kunnen zijn. Bij twee bedrijven zijn diepte-expert interviews afgenomen om meer en diepgaandere

⁶⁹ Zie <http://www.pcgamer.com/world-of-tanks-celebrates-60-million-registered-users-with-destructive-cgi-spectacle/> (20-10-2014).

⁷⁰ Zie <http://us.blizzard.com/en-us/games/sc2/> (Internet 30-9-2014).

⁷¹ Zie <http://www.verdungame.com/> (Internet 30-9-2014).

informatie dan alleen de antwoorden op bovenstaande vragen te verkrijgen. Naast deze bedrijven zijn er instanties geïnterviewd die op een andere dan een commerciële manier betrokken zijn bij wargames en of educatieve games. Dit zijn de Nederlandse krijgsmacht, TNO (Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek) en de UVA (Universiteit Van Amsterdam). Bij deze instanties zijn ook diepte-interviews van experts afgenomen. Van al deze interviews zijn de uitgeschreven transcripten in appendix IV en V te raadplegen. Van de diepte interviews zijn tevens geluidsopnamen gemaakt die op de bijgevoegde cd-rom te beluisteren zijn. Er is hier opzettelijk gekozen voor een combinatie van interviews van commerciële bedrijven en niet-commerciële instellingen om een breed beeld te krijgen van wat makers van computergames doen om (militaire) geschiedenis in hun spellen te verwerken. De commerciële bedrijven lopen uiteen van kleine ondernemingen zoals Evil Twin tot grote multinationals zoals Ubisoft. Het soort wargames dat deze bedrijven maken is tevens uiteenlopend. Shooters, adventures, tactische en strategische games komen alle aan bod. Ook hier is bewust voor gekozen zodat er een breed beeld kan ontstaan van verschillende soorten computer wargames gemaakt door bedrijven van verschillend formaat. De UvA leidt gamemakers op en daarom is de UVA interessant. Defensie maakt gebruik van wargames als trainingsmiddel. TNO is een organisatie die beschikt over expertise van de gehele game industrie in haar rol als platform om aanbieders en gebruikers van 'serious games' nader tot elkaar te brengen. Het commerciële bedrijf Fabrique is een apart geval omdat het games (interactives) maakte voor een niet commerciële instelling namelijk het onlangs geopende Nationaal Militair Museum te Soesterberg.

Het eerste wat opvalt bij de commerciële bedrijven is dat zij alle op de vraag of hun game(s) historische elementen bevatten volmondig 'ja' antwoorden. Blijkbaar zijn zij van mening dat er in hun spel aspecten van het verleden zitten die werkelijk zo waren. Of het nu gaat om een arcade simulatie spel van Tweede Wereldoorlog luchtgevechten als *IL-2 Sturmovik* of een RPG (Role Playing Game) over piraterij in de zeventiende-eeuwse Cariben, *Ravenscry*; volgens de makers bevatten ze historische elementen. Geen enkele spelmaker zei dat alles fictief was. Firefly studios antwoordde op de betreffende vraag:

'All our games try to be historically accurate. *Stronghold Crusader 2* is the latest. Simon Bradbury is the games lead designer and founder of Firefly. He is the history buff that wants to make the games historically correct.' ⁷²

Gaijin die het spel *War Thunder* heeft uitgegeven stelt:

'Beginning from *IL-2 Sturmovik* *Birds of Prey*, our focus was on making military simulation games. Our most historical game at the moment is *War Thunder*, because it covers several theatres of war and includes over 450 historically accurate planes and armoured vehicles.'⁷³

Wellicht de belangrijkste vragen voor de beantwoording van de hoofdvraag van deze scriptie zijn; 'Hoe is de historische informatie voor dit spel verzameld? Wat zijn de informatiebronnen? Hoe is deze historische informatie in het spel verwerkt?'.

Het bedrijf Gaijin maakte zoals gezegd het spel *War Thunder*. Dit is een MMO (Mass Multiplayer Online) tactisch spel dat zich toelegt op de land-, lucht- en zeegevechten in de Tweede Wereldoorlog. Volgens de indeling van deze scriptie betreft het hier een tactische shooter die zowel first als third person gespeeld kan worden. *War Thunder* heeft meer dan zes miljoen ingeschreven spelers en tienduizend mensen gemiddeld continu online.⁷⁴ Uit het interview bleek dat Gaijin gebruik maakt van vele verschillende bronnen voor de historische invulling van dit spel, waaronder militaire archieven, tactische voorschriften, blauwdrukken, oude kaarten en documentaires. Daarnaast bestudeert het bedrijf wereldwijd voertuigen, die in musea opgesteld zijn,

⁷² Zie voor het volledige interview van Firefly studio's appendix IV blz.58.

⁷³ Zie voor het volledige interview van Gaijin appendix IV blz.54.

⁷⁴ Zie <http://gamingtrend.com/video-post/war-thunder-hits-6-million-subscribers/> (Internet 20-10-2014)

en maakt ze gebruik van de opnames van werkelijke motor- en kanongeluiden. Het zijn de game designers bij Gaijin die het historisch onderzoek doen en de informatie in het spel verwerken. Daaronder vallen de 3D artiesten die de land-, lucht- en zeevoertuigen tot in detail modelleren. Daarnaast is er een speciaal team van designers dat alle data in het spel implementeert. Deze data bestaan bijvoorbeeld uit: dikte van de bepantsering, motorvermogen, klimsnelheid, de penetratiegraad van de verschillende kogels en honderden andere parameters.⁷⁵ Deze inspanning is in het spel terug te zien. De vele honderden voertuigen waarmee de speler kan spelen hebben alle unieke waarden. Bij elk voertuig is een historische foto geplaatst en worden de verschillende parameters zoals snelheid en maximum hoogte weergegeven. Bovendien kan van elk voertuig historische informatie in het spel opgevraagd worden.



8. Screenshot van een P-40E-1 Kittyhawk in Warthunder (Gaijin 2012) 16-1-2015

Opvallend is dat deze game in verschillende modi van realisme gespeeld kan worden; 'arcade (vooral voor het vermaak bedoeld) battles', 'realistic battles' en 'simulator battles'. Hiermee geeft het spel de gamer de mogelijkheid om het niveau van historisch realisme en daarmee in zekere zin ook het niveau van moeilijkheid te kiezen.⁷⁶ Net als het vergelijkbare *World of Tanks* is *War Thunder* een gratis te spelen spel. Daardoor heeft het spel een groot aantal spelers kunnen aantrekken. Op de website van *War Thunder* worden er informatieve teksten geboden over historische vliegtuigen, - tanks en -veldslagen. Op het forum worden er door de makers en spelers onder andere historische zaken besproken.⁷⁷



9. Screenshot van techtree in Warthunder (Gaijin 2012) 16-1-2015

⁷⁵ Zie voor het volledige interview van Gaijin appendix IV blz.54.

⁷⁶ Zie het spe I *War Thunder* (Gaijin 2012) zelf, home scherm waar de verschillende spelmodi toegelicht worden.

⁷⁷ Zie <http://forum.warthunder.com/index.php?forum/236-war-thunder-historical-board/> (12-1-2015).

Een heel ander type spel is *Stronghold Crusader 2*, dit is een combinatie van een RTS (Real Time Strategy) met een city-builder/kasteel simulatie spel gemaakt door Firefly studio's. Volgens de gegeven indeling betreft het hier een computer wargame op het operationele/strategische niveau in real time. De 'historische' setting is het Midden-Oosten rond 1189. Voor de speler, als kruisvaarder Richard Leeuwenhart of de sultan Saladin van Syrië, is het de bedoeling om een kasteel te bouwen, troepen samen te stellen en de vijand te verslaan. Voor de historische invulling van het spel heeft Firefly meerdere bronnen gebruikt. Geschiedenis boeken, internet en fysieke bezoeken aan Engelse kastelen zijn de voornaamste. Firefly heeft als bron ook de film *Kingdom of Heaven* gebruikt. Door het bekijken van deze film wilde Firefly vooral een indruk krijgen wat het publieke beeld van de betreffende periode was.

Senior Producer Paul Harris zei hierover:

'The game must be historical accurate but it is important to know what the public thinks what is historical correct. So that's why we look at movies like *Kingdom of Heaven*.'

Het gaat Firefly er dus om dat de speler het idee heeft dat elementen in het spel historisch correct zijn. Maar hoe kan de speler dit weten? Met welke historische kennis vergelijkt de speler het spel? Het is goed mogelijk dat een groot deel van het beeld van de betreffende periode dat de speler heeft ontstaan is door te kijken naar kaskrakers als *Kingdom of Heaven*. Daarom gebruikt Firefly de film als bron, niet omdat deze film zelf per se historisch correct is. De informatie die spelers zelf bieden is ook een bron voor Firefly. Zo werd er op het officiële forum van de website gediscussieerd of een gebruikte Oosterse boog wel of niet correct was. Firefly had een keuze uit vijf Oosterse bogen uit de betreffende periode. Ze liet de spelers democratisch beslissen welke boog uiteindelijk in het spel gebruikt zou worden. Paul Harris meldde dat veruit het meeste historische onderzoek door de game designer wordt uitgevoerd en daarna door de art director met zijn grafische team. Ongeveer 5% van alle werktijd in de preproductie fase wordt besteed aan historisch onderzoek. Maar tijdens de productie en ook na publicatie van het spel, zij het in mindere mate, werd er onderzoek gedaan om historische punten te verbeteren.⁷⁸

Gameontwikkelaar Evil Twin gebruikt een heel andere bronvorm voor (historisch) input van het spel *Victory at Sea*. Dit is een computer wargame op het strategische/operationele niveau wat real-time gespeeld wordt. Een zogenoemde RTS (Real Time Strategy) over de zeeoorlog tijdens de Tweede Wereldoorlog in drie theaters, de Atlantische oceaan, de Middellandse zee en de Grote oceaan. Er kunnen in dit spel historische zeeslagen nagespeeld worden of er kan een gehele campagne doorlopen worden. In beiden gevallen speelt de gamer een marine commandant. Op de website staat het volgende:

'Victory at Sea is not mission driven, it has a sandbox mechanic that allows you as the Captain to go where you want and do what you want. Your superior officers will give you orders and special assignments but however you play, your actions and your decisions will create your own story of WW2.'⁷⁹

Als hoofdbron van informatie voor deze game gebruikte Evil Twin, het bordspel met dezelfde naam, *Victory At Sea*, uitgebracht in 2006. De spelmethode en de parameters in de computergame zijn overgenomen van het bordspel. Wikipedia en internet in het algemeen waren een bruikbare bron voor de karakteristieken en de grafische vormgeving van de schepen. Geschiedenisboeken over de zeeoorlog in de Grote Oceaan zijn vooral gebruikt om het uiterlijk van de schepen te bepalen. Er hebben vijf mensen aan dit spel gewerkt en al vijf hebben ze historische informatie die voor het spel benodigd was verzameld.⁸⁰

Een goed voorbeeld van een computer wargame op tactisch niveau dat 'first person' gespeeld wordt, een zogenaamde FPS (first person shooter) die getracht heeft de historische setting zo realistisch mogelijk weer

⁷⁸ Zie voor het volledige interview van Firefly Studio's appendix IV blz.58.

⁷⁹ Zie <http://www.victoryatseagame.com/victory-at-sea-naval-strategy-game/> (internet, 23-10-2014).

⁸⁰ Zie voor het volledige interview van Evil Twins appendix IV op blz.57.

te geven is het onlangs uitgebrachte spel *Verdun* van de Nederlandse bedrijven Blackmill games en M2H game studio. Het spel is geïnspireerd op de slag bij Verdun in 1916. Op de officiële website van de game staat:

'The game includes historically accurate features such as true WW1 weaponry, historical maps based on sectors of the Western Front and authentic uniforms and equipment. The game immerses you audio visually into one of the bloodiest conflicts fought in Europe. The merciless trench warfare offers a unique battlefield for tactical squad play in the realistic Frontlines game mode, and raw gameplay in the rifle-deathmatch. The Frontlines game mode is unique in its tactical complexity, where you are levelling different types of squads, each with your own tactics and roles. The realistic trenches are an extra challenge in the fight, where teamwork and tactical cunning are essential for success. Drive your enemies from their trenches and dominate the Western Front!'⁸¹

Juist omdat er op de website zo de nadruk op gelegd wordt dat het hier om een historisch accuraat spel gaat is het interessant om te zien wat de makers hebben gedaan om deze 'accuraatheid' te bereiken. Tijdens het interview bleek dat een deel van hun onderzoek uitgevoerd is zoals een historicus dit ook zou doen als hij of zij de slag bij Verdun in 1916 zou onderzoeken. Er zijn namelijk zowel secundaire als primaire bronnen gebruikt. De geschiedenisboeken van de Osprey serie met betrekking tot de Eerste Wereldoorlog zijn bestudeerd. Daarnaast zijn dagboeken en Franse memoires in het bezit van het Franse Ministerie van Defensie onder de loep genomen. De gameontwikkelaars zijn zelf bij Verdun geweest om op locatie informatie in te winnen voor het spel. Het team is geadviseerd door historici. Op de website staat:

'The team has done extensive research in the field at Verdun and has been advised by knowledgeable historians to make sure Verdun is historically accurate. Uniforms have been recreated to the tiniest details, weapons modelled to exact references and maps created from real-life elements.'⁸²

Verder zegt de gamemaker dat er gebruik gemaakt is van het internet door met name relevante *You Tube*- en *Google* filmpjes te bekijken. Ook documentaires zoals 'The hell of Verdun' zijn bestudeerd. Als voorbeeld hoe de informatie in het spel verwerkt wordt zegt Jos Hoebe, oprichter van Blackmill:

'Van de plaatjes uit een boek wordt een figuur gemaakt. Het grafische ontwerpen van zo'n figuur werkt als een soort boetseren. Eerst grof, dan steeds fijner. We proberen zo correct mogelijk te zijn. Als we bijvoorbeeld op een foto of plaatje een veldfles zien met bepaald stiksel dan maken we in de game dat stiksel precies na.' Deze uitspraak geeft aan op welk diep detailniveau wordt getracht het spel correct historisch grafisch weer te geven. Verdun wordt door drie mensen gemaakt die allen historische informatie voor het spel aandragen. Jos Hoebe zegt dat hij het meeste onderzoek doet, wat inhoudt dat hij ongeveer een derde van zijn werktijd met historisch onderzoek bezig is. Historische accuraatheid kost volgens hem veel tijd en daarmee manuren en is dus kostbaar.⁸³ Via een email gaf Hoebe een lijst met een deel van de gebruikte bronnen voor *Verdun*. Deze lijst geeft een aardig inzicht in wat voor soort secundaire bronnen gamemakers gebruiken⁸⁴

⁸¹ Zie <http://www.verdungame.com/> (Internet, 23-10-2014).

⁸² Zie <http://www.verdungame.com/> (Internet, 23-10-2014).

⁸³ Zie voor het volledige interview van Blackmill games appendix IV op blz.56.

⁸⁴ Zie voor de gebruikte bronnenlijst het volledige interview van Blackmill games appendix IV op blz.56.



10. Screenshot van het spel Verdun (Blackmill Games en M2H Game Studio 2013) 16-1-2015.

Een recente, heel ander type, game die ook de Eerste Wereldoorlog als thema heeft is *Valiant Hearts* van Ubisoft. Het is een puzzle/adventure game in de grafische vormgeving van een stripboek. Strikt genomen valt dit spel niet binnen de definitie van wargames zoals eerder gegeven. Toch wordt het spel hier behandeld omdat er door Ubisoft een behoorlijke inspanning is verricht om geschiedenis van de Eerste Wereldoorlog in het spel te verwerken. Het is dus geen wargame maar wel een game waar elementen van militaire geschiedenis in voorkomen. Ubisoft noemt het spel een interactieve leerervaring. Gerard Barnaud, de *Historical Content Coordinator* van Ubisoft zegt het volgende over het verzamelproces en de verwerking van de historische informatie:

'First, members of the team collected many letters, documents and objects from the Great War to illustrate and document all the historical facts that we wanted to put in the game (we even set up our own "mini museum" in the middle of the team's workspace). For the broader strokes, we used primarily general resources to look for historically significant events around which we could write the plot. Then we, as we zoomed in for the more defined and structured settings, relying on specialized books from the era and, as well as checking with historians specialized in that era. We also had the opportunity to build a partnership with "La Mission du Centenaire" (a French government organization for World War 1 commemorations) which provided us with an historical consultant. Our other partnership with Apocalypse, the most watched historical documentary brand in the world, provided us with a lot of images and video footage from World War 1. In terms of researching, the writer was in charge of gathering the main information and then the head of each sub-team would drill down to get more details specific to his field. For example, the audio director did research on what weapons at the time sounded like, the art director used period photographs and drawings as inspiration, architects on buildings and so on...). As mentioned before, all information has been approved by the Mission du Centenaire, which has put its stamp (well, label...) on the historical accuracy of *Valiant Hearts*.'

Op de vraag welke personen binnen Ubisoft zich bezighouden met historisch onderzoek en de verwerking hiervan in de game antwoordde Barnaud:

'For *Valiant Hearts*, we were a small team so everybody participated in researching to some degree, sometimes even at garage sales, in attics, at museums, libraries, by watching movies, etc. Everything was shared between the members of the team so that every person in every field of expertise could find relevant information for his portion of the game. Also, many members of the team brought their own contribution to the game's story

since they had family members or ancestors who had experienced the war and their personal effects, letters, memorabilia, objects, etc. were kept and passed down through the generations.⁸⁵



11. Wallpaper van puzzle/adventure game *Valiant Hearts* (Ubisoft 2014).

Tot nu toe zijn er games behandeld die over een specifieke periode in de geschiedenis gaan. Het ging om een bepaalde oorlog of alleen om een specifieke slag. Er zijn ook games met militaire en historische elementen die over meerdere periodes in de geschiedenis gaan. De speler doorloopt tijdens het spel een geschiedenistijdslijn. *Forge of Empires* is daar een voorbeeld van. Dit is een zogenaamde 'free browser game' wat betekent dat het spel gratis te spelen is via een internetbrowser zoals Firefox of Explorer. Er hoeven dus geen data geïnstalleerd te worden op de eigen computer. Een speler kan zijn spel op elke willekeurige computer met internet spelen. *Forge of Empires* betreft een computer wargame op het operationele/strategische niveau wat turn based gespeeld wordt. In *Forge of Empires* is het idee dat je een stad bouwt en dat deze evolueert van het stenen tijdperk naar het zogenoemde progressieve tijdperk. Hiertoe moet gebouwd, ontwikkeld, gehandeld en gevochten worden. De game is als wargame wat betreft strategie en tactiek niet erg uitdagend. Wel interessant is hoe de spel makers omgaan met geschiedenis die in het spel weergegeven wordt. Quirin Stubbe, de Lead Game Designer, zei hierover:

'The history of inventions is the red wire of the game. For example, if in the game 'the art of printing' is being invented the player achieves a next level. A lot of cliché history has been used for the game. It is not only important what is historically correct but also what the public thinks what is historically correct. In this game a medieval castle has the typical characteristics of a medieval castle as the public sees it while there might never have exist exactly this castle. For example, a medieval castle in this game is constructed only out of stone while in reality wood was also being used.'

In dit spel is dus gekozen voor een lineair verloop van de geschiedenis aan de hand van uitvindingen. De Graphic Artist en Game Designer spenderen respectievelijk 20% en 10% van hun werktijd aan historisch onderzoek. Tijdens dit onderzoek zijn Wikipedia (internet), geschiedenis documentaires, tekeningen, schilderijen en uitvindingen de bronnen van informatie voor de historische input.⁸⁶

Een game die weer iets anders omgaat met geschiedenisverloop in het spel is de *Assassin's Creed* serie. Elk deel heeft een bepaalde historische periode als uitgangspunt. Elk nieuw uitgebracht deel speelt tijdens een latere periode dan haar voorganger. *Assassin's Creed III* gaat bijvoorbeeld over de Amerikaanse onafhankelijkheidsstrijd. *Assassin's Creed Unity* gaat over de Franse Revolutie. Deze gameserie valt onder het

⁸⁵ Zie voor het volledige interview van Ubisoft met Barnaud appendix IV op blz.59.

⁸⁶ Zie voor het volledige interview van Innogames appendix IV op blz.57.

genre action-adventure. Als computer wargame kan hij gecategoriseerd worden als tactische third person shooter. De speler wordt door middel van een tijdmachine in de rol van een sluipmoordenaar naar diverse momenten en plaatsen in de geschiedenis gestuurd. De basis van het verhaal behelst de strijd tussen de 'kwaadaardige' Tempeliers en een kleine groep verzetstrijders. Alhoewel deze overkoepelende verhaallijn fictief is komt de speler in historische settings terecht die volgens Ubisoft zoveel mogelijk historisch correct zijn. In het spel komen vele historische figuren voor met wie de speler interactie heeft en de steden waarin men speelt (zoals Akko, Jeruzalem en Damascus in *Assassin's Creed I*) zijn op gedetailleerde wijze gemodelleerd naar de steden van de betreffende periode. Maxim Duran is historisch onderzoeker en productiecoördinator in vaste dienst bij Ubisoft Montreal. Hij heeft een bachelor geschiedenis diploma. Middels een diepte interview die in appendix IV te vinden is, geeft hij een beeld van hoe de historische settings van dit spel worden gecreëerd. Voor het laatste spel, *Assassin's Creed Unity*, dat in november 2014 uitkwam is er volgens hem twee jaar intensief historisch onderzoek gedaan. De bronnen die voor dit onderzoek geraadpleegd zijn; rondleidingen met gidsen, films, documentaires, TV-series, geschiedenisboeken, geschiedenistijdschriften, encyclopedieën, atlassen en musea. Alle Franse musea hebben hun gebruiksvoorwerpen laten digitaliseren. Deze database diende als input voor de game. Hoe verder ze het spel ontwikkelden, hoe gedetailleerder de benodigde historische informatie was. Eerst deden ze onderzoek om een goed algemeen beeld te krijgen van de historische periode. Dit algemene beeld bepaalde mede het script en was ook belangrijk voor de keuze van de stad waarin het spel zich zou gaan afspelen. Later onderzochten ze meer specifieke historische elementen. Zo raadpleegden ze bijvoorbeeld museacatalogi om meer te weten te komen over de Tempeliers en in de nationale bibliotheek van Frankrijk achterhaalden ze wat mensen in de straten van Parijs deden tijdens de periode van de Franse revolutie. In het verhaal komt bijvoorbeeld de stiefvader van de hoofdpersoon te overlijden in Versailles. Om hier een historisch figuur voor te gebruiken is het overlijdensregister van de stad Versailles geraadpleegd. Op de vraag welke mensen er betrokken zijn bij de historische input van het spel antwoordde Durand;

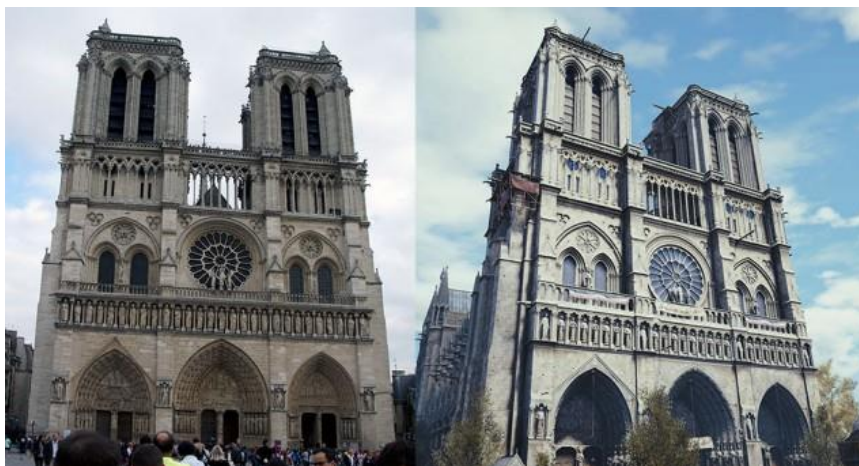
'When you have a video game production two of the first people you have in the production are the producer and the creative director. The producer is the guy that says let's make a video game and makes sure it ships at the end of the project. So he has a big impact on the game, obviously he is the boss. The creative director is the one that makes sure the game is coherent, the script makes sense. He is my first ally in history, he makes sure the script is good, he makes sure that the whole game play looks nice, the way you are going to play this game is fun and you interaction with the character, with the system is coherent with history. All the teams working under him, the game play team, the teams that will create the type systems they are all interested in how history behaves. The teams that will create the NPC's, the Non-Playing-Characters, the crowd life, the enemy in the game are all people that can be inspired by history. It is not only visual it is also the system, the intelligence of the characters in the game are defined by our historical research. It is not only what people do in the street, it is not only animations, it is also how they behave. We try to make it as relevant as possible with the time period. (...) The artistic aspects, both buildings and all the clothing of the characters, what they look like, all off this is effected by our historical research. The marketing team works a great deal with me because we try to make sure what we do is respectful. Building a video game like this is not only building a playground. It is also building a philosophy, talking about a very mature subject which is the French revolution, which is the creation of men's writings of modern society. So for us it is important to be respectful in the way we portrait this. So it is important for us to stick to the facts and trying to get players more information so that they can decide and have a good comparison of the era.'

Dit citaat geeft een aardig voorbeeld hoe geschiedenis verwerkt kan worden in een computer game. Durand gaf verder aan dat hij voor *Assassin's Creed Unity* ongeveer een derde van zijn werktijd aan historisch onderzoek

besteedde. Op de vraag hoeveel procent van het totale budget er aan historisch onderzoek werd besteed antwoordde hij;

‘That is very hard to estimate, every person that is creating content in the game, every artist, programmer, animator has to do some research . I don’t know but maybe forty hours per person? We (me and externally hired historical professionals) also give historical research training to people in the team. On this project we gave twenty hours of training. Maybe the total average for an employee is forty hours. Again it is very hard to estimate. There is a landmark in Paris, the Saint Chapel. It’s in Paris on the city island. The landmark we have right now is pretty much exactly as it was like in the French revolution so the artist didn’t have much historical research to do then. He just produced the landmark so he didn’t spent much time on that. But for the employee that produced the Bastille, a fortress that doesn’t exist today, she probably did more than eighty or hundred hours of research.’

Van *Assassin’s Creed III* zijn zoals eerder vermeld 12,5 miljoen exemplaren verkocht. Voor *Assassin’s Creed Unity* ligt het in de lijn der verwachting dat ook deze game door miljoenen mensen gespeeld gaat worden. Zij spelen dan een spel waar Ubisoft veel moeite in heeft gestoken om de historische setting realistisch weer te geven. Dit is vooral terug te zien in de manier waarop het Parijs ten tijde van de revoluties is weergegeven. Door mythe en feiten te combineren weet *Assassin’s Creed* wellicht de interesse in geschiedenis bij een groot publiek te stimuleren. Het is echter niet de verhaallijn die historisch correct is en waar wat van geleerd kan worden. Het zijn de graphics van de gebouwen, wapens en kostuums die realistisch overkomen.⁸⁷



12. De Notre Dame in Parijs. Links werkelijke foto, rechts afbeelding in game.

Van <http://technowells.com/assassins-creed-unity-in-game-paris-vs-real-life-paris-screenshot-comparison-shows-dynamic-structural-visuals.html> (10-10-2014)

Een ander spel dat begin 2015 uitkomt en historische elementen combineert met fictie is *Ravens Cry*. Het is een third person action-adventure game. Als computer wargame kan dit spel gecategoriseerd worden als tactische third person shooter. Op de officiële website wordt het spel aanprijzend omschreven als:

‘*Raven’s Cry™* plunges you into the dark world of the Golden Age of Piracy, as you follow the story of Christopher Raven and his quest for vengeance against the men who murdered his family. Reality Pump Studios has recreated the world of the 18th century Caribbean in painstaking detail, leaving behind the family-friendly tropes common to portrayals of this era and instead bringing you a gritty, realistic pirate experience like you’ve

⁸⁷ Zie voor het volledige interview van Ubisoft met Duran appendix IV op blz.62.

never seen before. Players can immerse themselves in a living, breathing environment just begging to be explored, complete with realistic period architecture and geography.’⁸⁸

Als wargame is dit spel vooral interessant vanwege haar zeegevechten en de achttiende-eeuwse setting in het Caribisch gebied. De verhaallijn is fictief maar naar de wereld en de vaartuigen waarin en waarmee de speler speelt is (historisch) onderzoek verricht. Volgens CEO (Chief Executive Officer) Tadeusz Zuber van Reality Pump was en is het vooral de game designer die de historische data voor het spel verzamelt. De game designer, de storywriter en de graphic artist hebben achttiende-eeuwse primaire bronnen zoals historische kaarten, biografieën en schilderijen bestudeerd en gebruikt als input voor het spel. De storywriter heeft vooral de algemene geschiedenis bekeken en gebruikt om het verhaal te schrijven. De game designers kijken bijvoorbeeld hoe er in die tijd gevochten werd en wat de parameters voor het gevechtssysteem moeten zijn. De graphic artist richt zijn onderzoek vooral op hoe gebouwen, kostuums en schepen in de betreffende tijd eruit zagen om ze overeenkomstig in het spel te tekenen.

‘For *Ravens Cry* the historical information is continuously gathered during the process of making the game. But the most is being done by the game designer who is busy for two to three months on a 20 hour per week basis to retrieve all historical information necessary for the game. Interested people (hobbyists) sent emails what and where historically the game is wrong and how to improve it. For example “that sword was not a pirate sword of the 18th century”.’

Volgens Zuber is het grootste probleem bij het zoeken naar benodigde historische informatie te bepalen waar deze informatie te vinden is. Er wordt geen gebruik gemaakt van historici binnen dit bedrijf maar dat kan in de toekomst wel gebeuren. Er wordt een beroep gedaan op mensen binnen het bedrijf met een affiniteit voor geschiedenis. Zo is er een werknemer die piraterij geschiedenis als hobby uitoefent. Hij heeft geholpen informatie aan te dragen voor *Ravens Cry*.⁸⁹

Morphicon is een zogenaamd game publisher bedrijf wat vergeleken kan worden met een boeken uitgeverij. De games die zij uitgeven en relevant zijn voor deze scriptie zijn; *IL-2 Sturmovic*, *Chivalry*, *Arma II* en *Men of War*. Glen Apel die bij Morphicon production manager is antwoordde op de vraag waar de historische informatie van hun spellen vandaan komt het volgende:

‘For *IL-2 Sturmovic* the air museum in Russia was a source for the parameters of the planes involved. For *Men of War* historical archives were checked, the records of penalty squads were checked, reports of soldiers were looked at. This work was mostly done for the use of story writing. Research is continuously being done during the process of making the game and patches.’

Volgens Apel zijn het de game designers die deze informatie verzamelen.⁹⁰

Kalypso Media is een bedrijf dat wereldwijd games ontwikkelt, marketeert en publiceert. Onderdeel van Kalypso Media is Gaming Minds Studio. Daniel Dumont, Creative Director en Studio Lead van Gaming Minds Studio zegt dat van hun historische spellen de *Patrician* serie en *Rise of Venice* vooral over sociale politiek gaan. *Port Royal* gaat vooral over oorlogspolitiek. Op de vraag hoe de historische informatie voor deze spellen verzameld wordt antwoordde hij:

‘We read in encyclopaedias about the time, important towns, wars, conflicts, traders, pirates. We look at pictures and models of architecture, towns, people, clothes, ships, machines and production plants. We ask, how politics was made. Councils? How was a town ruled? Was there lots of corruption?’

Verder gaf Dumont aan dat in het grafische ontwerp geschiedenis terugkomt in; type schepen, stedelijke architectuur en wapens. Bij het spelen van het spel komt geschiedenis terug in zeeslagen, verhalen die in de

⁸⁸ Zie <http://www.ravenscry-game.com/en/game-info/> (Internet 3-11-2014).

⁸⁹ Zie voor het volledige interview van Reality Pump Studios appendix IV op blz.55.

⁹⁰ Zie voor het volledige interview van Morphicon appendix IV op blz.55.

campagne kunnen worden verwerkt, namen en titels van belangrijke mensen, kustlijnen, landen met hun grenzen, namen van landen, steden en schepen. Bij Kalypso zijn het de Game Designers, 3D-Artists en Logic Programmers die aspecten van geschiedenis in de game verwerken.⁹¹

Tot nu toe zijn er gamebedrijven behandeld die games maken voor de commerciële markt. In een andere bedrijfshoek zit het bedrijf Fabrique. Volgens zijn eigen website is het een 'multidisciplinair ontwerpbureau met verschillende disciplines: nieuwe media, grafisch ontwerp en productontwikkeling.' Fabrique maakte zogeheten interactives voor het Nationaal Militair Museum (NMM) te Soesterberg wat in december 2014 geopend werd. In een interview met projectleider David van Zeggeren werd duidelijk wat interactives zijn:

'Alles waar je niet statisch met fysieke middelen bezig bent maar interactief iets doet met het medium. Interactie hebben met objecten/beeldschermen in een museum.'

Simpel gezegd maakt Fabrique de interactieve spelletjes voor het NMM. Op de vraag welke interactive het meeste geschiedenis informatie biedt antwoordde van Zeggeren:

'*Rijden te paard* is een game wat zich heel erg baseert op geschiedenis informatie. Een spel als *VOC* (*Verenigde Oost-Indische-Compagnie*) is een interactive waar historische informatie wordt verteld. Je leert daar één op één over de geschiedenis. De geschiedenis wordt hier niet geïnterpreteerd maar verteld. Bij *Rijden te paard* wordt de geschiedenis geïnterpreteerd en dat is de basis voor het spel.'

Het is het museum zelf dat de historische informatie voor het spel *Rijden te Paard* heeft uitgezocht en aangedragen. Fabrique doet in principe zelf geen research, dit is in handen van het museum zelf. Een andere interactive die in het NMM gespeeld kan worden is een tankspel. Dit spel is door Fabrique gepresenteerd met de woorden;

'(...)maak vijandelijk tanks onschadelijk vanuit een heuse tankkoepel. De ervaring is levensecht dankzij de inbreng van militaire adviseurs en spannend door de inbreng van game ontwikkelaars.'

Op de vraag wat deze inbreng van militaire adviseurs precies inhield was het antwoord:

'Zij hebben ervoor gezorgd dat de situatie waarin de bezoeker van het museum zich bevindt in het echt zou kunnen plaatsvinden. Het is niet bedacht door ons. Het is ooit weleens zo gebeurd. Het zijn mensen die in het leger hebben gewerkt en zo'n situatie kunnen omschrijven. Er worden tanks getoond die echte tanks zouden kunnen zijn. Er is gekeken naar hoe een ontploffing van een tank plaatsvindt, er is gekeken naar hoe je zo'n pantserkoepel zou besturen en daar hebben we het spel zoveel mogelijk op aangepast. Natuurlijk pas je af en toe de waarheid/de werkelijkheid aan om het spel interessanter te maken wat de game ontwikkelaars doen. Er wordt telkens wel weer teruggecheckt met de militaire specialist. Bijvoorbeeld; "Deze aanpassing maken we maar kan het ook in werkelijkheid en als het niet kan is het dan erg?">'

Maar waarom zou je in een museum een interactive aanbieden? Wat is het voordeel ten opzichte van geschreven informatie?

'Ze moeten altijd naast elkaar blijven bestaan omdat verschillende mensen op verschillende manieren informatie tot zich nemen. Het voordeel van een interactive is dat je mensen echt erin kan zuigen, echt aan het onderwerp kan binden en dat is de modus waarin je iemand echt iets kan bijbrengen. "Al doende leren" is wat je met een interactive echt goed voor elkaar kunt krijgen. Dus iemand overtuigen met effecten, met hoe tof het eruit ziet, met audio, een soort van overtuigende experience/beleving bieden dat is een uitgelezen mogelijkheid om mensen iets bij te brengen. Waar het niet voor geschikt is om mensen echt uren aan je te binden, dat doe je dan weer met goede teksten, een boek en dergelijke. Kort en intensief.'

⁹¹ Zie voor het volledige interview van Kalypso Media appendix IV op blz.58.

In de educatieve ruimte waar kinderen bezig zijn is het spelelement in de interactives belangrijker dan het overbrengen van geschiedenis. Maar in de themahallen is het overbrengen van geschiedenis via de interactives belangrijker. Geschiedenis komt vooral in de verhaallijn van de interactives voor en minder in de grafische vormgeving. De meeste Militaire Musea in de wereld die van Zeggeren gezien heeft zijn klassiek qua opstelling en bieden geen interactives. Het NMM is als museum met interactives vernieuwend.⁹²

Naast de bovengenoemde antwoorden van commerciële instellingen is het ook van belang om te weten hoe onafhankelijke/niet commerciële instellingen denken dat geschiedenis in games tot stand komt zodat er een breder beeld hiervan gevormd kan worden. Hiervoor zijn Anja van der Hulst en Bas van Dijen van TNO gezamenlijk geïnterviewd. Haar functie als coördinator gameonderzoek omschreef ze als volgt:

‘Ik doe vrij veel advieswerk voor partijen die een nieuwe simulator of game aanschaffen. We vragen eerst wat men wil bereiken, wat zijn de leerdoelen? Dan ga je van functionele specificaties naar technische specificaties. De andere tak is gaming innovaties, het ontwikkelen van nieuwe game concepten specifiek voor militaire toepassingen.’

Bas van Dijen is masterstudent Game Studies aan de UVA en loopt stage bij TNO. Op de vraag hoe zij denken dat spelmakers ervoor zorgen dat (militaire) geschiedenis in hun spellen terecht komt waren de antwoorden:

‘Bij het spel *Arma* is dit een clan (enthousiastelingen) met vaak een militaire achtergrond. Dit zijn meestal vrijwilligers. Ze denken bijvoorbeeld; “ik ga een model van een tank uit 1920 maken”. Dan zoeken ze al die gegevens van die tank en daarna gaan ze de tank modelleren. Ik denk dat het bijna een 100% vrijwilligers gebeuren is. De game engine is vaak commercieel.’

‘Het is lastig te zeggen. Vaak beginnen dit soort dingen als vriendengroepjes. Vooral bij dit soort games, simulatiegames. Ik denk zoals bij *Combat Mission* dat het begint met enthousiastelingen. Eén kan programmeren, één weet hoe een 3D programma werkt en dan maken ze samen wat zij leuk vinden om te spelen. Dan komt er op een gegeven moment iemand die zegt “dit vind ik ook leuk” en dan groeit het. Het is een community die iets maakt en er op een gegeven moment achter komt dat ze er commercieel ook nog wat mee kunnen. Er wordt een niveau bereikt wat anderen mensen ook willen.’

‘Op een gegeven moment wordt het overgenomen door professionele partijen. Bohemia is bijvoorbeeld nu echt groot, zij zijn de makers van *VBS (Virtual Battle Space)*. Er werken meer dan honderd man. Op een gegeven moment gaat de professionele omgeving allerlei eisen stellen. De AI (Artificial Intelligence) was bijvoorbeeld schandalig slecht. Pad planning sloeg nergens op, iedereen loopt overal tegenaan. Het was wel een multiplayer game maar de kunstmatige intelligentie die je wel nodig hebt, klopte helemaal geen hout van. In de terreindatabase zaten geen kwetsbaarheden, in huizen en dat soort dingen dus dan schiet je overal dwars doorheen, dat schoot niet op. NATO heeft op een gegeven moment een contract van vijftig miljoen aan Bohemia gegeven om een aantal van dit soort fundamentele problemen op te lossen. Nederland heeft een campus licentie (enterprise licentie voor heel defensie), daar is ook een miljoen in gaan zitten. Nederland is een kleine partij natuurlijk. Ik denk dat alle NAVO landen op dit moment wel licenties voor *VBS* hebben. Het begint vaak met een amateuristische ontwikkeling en later wordt er commercieel ontwikkelt.’

‘Games zoals *Combat Mission* draaien wel op de ‘modders’⁹³ scene. De mensen die er enthousiast over zijn maken historisch accurate situaties. Ze zeggen bijvoorbeeld, Battle of the Bulge daar waren zoveel tanks,

⁹² Zie voor het volledige interview van Fabrique appendix IV op blz.60.

⁹³ Een mod of modificatie is een aanpassing en/of uitbreiding van een computerspel waarbij verschillende aspecten van het spel worden veranderd. Mods worden vaak niet ontwikkeld door de makers van het oorspronkelijke spel, maar door spelers of een andere ontwikkelaar. Mods kunnen voor een totaal nieuw spel zorgen, al moet de speler wel altijd het originele spel in bezit

zoveel manschappen aan ene kant, zoveel tanks zoveel manschappen aan de andere kant, dat gaan we doen. Dan programmeren zij dat soort scenario's. Er wordt hun een toolbox geleverd om meer scenario's te schrijven en uitbreiding te geven aan hun games. (...) Er is commercieel baat bij mod's in een game. Er zijn een aantal game companies die daar niets van moeten weten, die laten geen mod's toe en je kan er dan niets mee. (...) Je modelleert als gamemaker alle modellen over hoe de kogels vliegen en hoe de manschappen bewegen. Dat kost veel tijd maar als je je daarnaast ook nog moet focussen op het maken van honderdduizend scenario's... Je moet ergens een afweging maken in de verdeling van je tijd. Je ziet regelmatig dat de MOD maker een historicus is die het leuk vindt om dit soort games te modelleren.'

Op de vraag of TNO actief bezig is om geschiedenis en games tot elkaar te brengen was het antwoord:

'Ja en nee, eigenlijk probeer je de actualiteit te modelleren. Per definitie juist niet historische battles, maar je maakt natuurlijk wel gebruik van historische gegevens. We rijden bijvoorbeeld met tanks rond, Leopards die dertig tot vijfendertig jaar oud zijn maar dat is recente geschiedenis. Maar nee we zijn niet actief bezig met historische battles.'

TNO kon ook nog een inkijk bieden op de beginfase van gameontwikkeling en wat een historicus daarin kan betekenen:

'De concept artist wordt vaak diegene mee bedoeld die de plaatjes en functionele weergave doen. De concept artist denkt na over het 'design document' wat opgesteld wordt. Er wordt dan een document opgemaakt waarin je vaststelt wat iedereen binnen jou team gaat doen, hoe je het wil bereiken. Hoe groter je game, hoe dikker die pil wordt. Als je iets wil weten hoe je dat moet doen, dan moet het erin staan, een soort van plan van aanpak over de hele game. Historici kunnen gevraagd zijn om hier bij te zijn om de verhalen te maken en misschien de feiten te checken. Of er wordt een verhaal geschreven en gekeken "is dat wel zo".'⁹⁴

TNO had het in het interview veel over 'MOD's'; aanpassingen (modifications) van het standaard spel. Deze MOD's worden meestal door enthousiaste gamers zelf gemaakt. De spelmaker biedt het spel met een soort kit waarmee de speler zelf zaken aan het spel kan toevoegen. Bij wargames zijn de MOD's bijvoorbeeld scenario's. Tijdens het interview met adjudant Jurrie van der Zwaan, Staf Onderofficier Projecten en Innovatie bij het Serious Game Centre op het ministerie van Defensie bleek dat adjudant van der Zwaan zelf een 'modder' is. Het volgende citaat uit het interview met van der Zwaan geeft een aardig beeld hoe het schrijven van scenario's en de verwerking van geschiedenis in die scenario's tot stand komt:

'Ik ben één van de ontwikkelaars van het spel *Combat Mission*, ik maak scenario's, campagnes en kaarten. Zo heb ik voor NIMH (Nederlands Instituut voor Militaire Historie) de slag bij Veghel (Operation Market Garden) in de Tweede Wereldoorlog, 'Hell's highway', de gevechten bij Eerde en Koeving in de game *Combat Mission* verwerkt. Daarmee kan NIMH de mensen een beeld geven en laten spelen waar de Amerikanen tegen aanliepen, welke problemen ze hadden. Hierdoor kan de speler de situatie beter begrijpen. Als input voor dit scenario lazen we boeken en gingen we daadwerkelijk het gebied in met foto's en kaarten van toen erbij. We hielden een discussie om tot een conclusie te komen hoe het geweest moest zijn. Uiteindelijk hebben we redelijk de geschiedenis in kaart gebracht. Voor het spel breng je eerst de strategische lijn in kaart en vervolgens het tactische deel. Dat gaat bijvoorbeeld over waar een bepaalde tank gepositioneerd was, in welke molen waarnemers zaten enzovoort. Door het internet kan er vrij veel informatie achterhaald worden, namen van eenheden maar ook zelfs de naam van personen zoals bijvoorbeeld de betreffende tankcommandant.'

Van der Zwaan verteld hoe, nadat een scenario geschreven is, er een discussie over het historisch realisme kan ontstaan:

hebben. Mods kunnen nieuwe voorwerpen, wapens, karakters, texturen, levels, verhaallijnen, muziek en spelmodi toevoegen. Zie http://nl.wikipedia.org/wiki/Mod_%28computerspel%29 (16-1-2015).

⁹⁴ Zie voor het volledige interview van TNO met van der Hulst en van Dijen appendix V op blz.68.

'Sommige spelers van *Combat Mission* trekken de informatie van het spel na. Ze verifiëren de informatie. Zo heb ik een scenario gemaakt over de tankcommandant Barkmans die ten Noord-Oosten van St Lô in Normandië een hele Amerikaanse tankcompagnie had weggeschoten. Het scenario was goed gelukt en velen waren er enthousiast over maar op een gegeven moment kwam er een discussie of de plek die ik gemaakt had op de kaart wel klopte. De gegevens die ik had waren correct. Zelf was ik op die locatie geweest. Maar er bleek een ander document te zijn die ik niet had gevonden waaruit bleek dat Barkmans op een hele andere locatie had gestaan wat op zich ook veel logischer was. Barkman zelf leefde nog en vertelde uiteindelijk persoonlijk dat hij op die laatste locatie had gestaan. Het scenario dat ik gemaakt heb gaat dus leven en op deze manier krijg je een verdieping in de krijgshistorie. Vooral bij *Combat Mission* zie je dat er veel discussie plaatsvindt over de juiste weergave van de geschiedenis en ik kan de scenario's daarop aanpassen. Hier zie je ook het verschil tussen de echte commerciële games zoals *Company of Heroes* en *Combat Mission*. *Company of Heroes* is gericht op geld verdienen en daarmee entertainment, het realisme is laag maar de modellen komen overeen met de werkelijkheid, het ziet er leuk uit. *Combat Mission* ziet er ook aardig uit maar het gaat echt om detail van historie en modellen. Men weet bijvoorbeeld van een Tiger, Panther of T34 de penetratiewaardes van de kogels. Er wordt dan gezegd: "ja maar in 1943 kon die tank niet door die Panther heen schieten omdat de bepantsering van de Panther toentertijd veel beter was omdat er nog beter materiaal in de fabriek beschikbaar was. In de periode 1943-1944 zijn er problemen ontstaan waardoor de bepantsering veel minder goed was waar veel tanks op werden uitgeschakeld." In *Combat Mission* komen de soort units, de hoeveelheid units, de opstelling, de geografische indeling van het veld overeen met de werkelijkheid of althans wat daarvan bekend is. De game engine is natuurlijk wel beperkt Zo heb je de keus uit een beperkt aantal soorten huizen. Maar het spel geeft een aardig beeld weer. Ik maak alleen het scenario maar de designer past de modellen aan zodat het met de werkelijkheid overeenkomt.(...)De modules voor *Combat Mission* worden door de programmeur gebouwd, in dit geval is dat Battlefront. Via een groep op een forum geef ik aan wat er aan de game engine niet klopt. Het is begonnen op vrijwilligersbasis maar tegenwoordig krijg ik geld voor de scenario's die ik maak. Een game engine maakt het mogelijk om scenario's te bouwen. Ik gebruik de game engine om historisch realistische scenario's neer te zetten.'

Volgens Van der Zwaan is Michael Wittmann een voorbeeld hoe er met geschiedenis om wordt gegaan in computer wargames. Wittmann was in de Tweede Wereldoorlog een Duitse tankcommandant, een ACE, een oorlogsheld:

'Koop tien computerspellen over de invasie van Normandië en Wittmann zit erin. Maar het raakt kant nog wal. Wat de realiteit betreft er klopt niets van. Men (red.de gamemaker) heeft iets gehoord van de acties van Wittmann bij Villers-Bocage en willen graag dit figuur in de game hebben. Er zijn dan maar één of twee games waarin men heeft geprobeerd om het terrein en de situatie reëel na te bouwen. Dan pas wordt het interessant en je zou eigenlijk een keurmerk moeten geven aan een game om aan te geven dat de ontwikkelaar getracht heeft om een realistisch spel neer te zetten. Ik zou het waardevol vinden voor onder andere opleidingsdoeleinden om aan de hand van het keurmerk/beoordeling te kunnen zien of je een historisch realistisch spel in handen hebt. Er is namelijk ook een groot publiek wat realistische spellen wil spelen. Van Battlefront kan ik zeggen dat ze er zoveel mogelijk aan doen om zo dicht mogelijk bij de historie te komen. Ook bij *Total War Rome* heb ik het gevoel dat ze veel gedaan hebben om zo dicht mogelijk bij de geschiedenis te komen. Het spel werd ook gebruikt bij een historische documentaire op BBC.'

Ook aan adjudant van der Zwaan werd de vraag voorgelegd hoe hij denkt dat de geschiedenis informatie die in een spel verwerkt is tot stand komt:

‘Het voordeel dat ik zelf een van de scenarioschrijvers ben is dat ik die info kan beïnvloeden maar VBS doen we zelf. VBS heeft een ‘open-engine’.⁹⁵ Het voordeel van ‘open-engines’ is dat daar de beste scenario’s uit komen. *Steal Beasts* heeft ook een ‘open-engine’. Bedrijven hebben vaak de kennis niet van geschiedenis om dit in een game te verwerken. Het zijn vaak hobbyisten die deze kennis wel hebben. (...) Voor het spel wat we voor NIMH aan het maken zijn worden geen historici ingehuurd. Wij doen het onderzoek zelf uit boeken en door bezoek aan de locaties. Bovendien spreken we met militairen die persoonlijk bij de situaties aanwezig waren. We verzamelen de bronnen dus zelf.’

In 2014 was het NIMH bezig onder leiding van de docent luitenant-kolonel P.B. (Pieter) Soldaat MA, stafofficier van de afdeling Militair Historisch Onderwijs en Doctrinevorming (zie interview met P.B.Soldaat in appendix V) om een game (VBS-3) te maken met als doel, militaire situaties die in Afghanistan hebben plaatsgevonden aan militairen te laten zien. Volgens Soldaat wordt hiervoor een spel gebruikt omdat dit de enige manier is om laagdrempelig in een soort gevechtssituatie te komen. Dit genereert een grote mate van betrokkenheid. Het betreffende spel laat een hinderlaag zien waar de leiders snel besluiten moeten nemen en toepassen. Er wordt een soort film gemaakt waarvan de uitkomsten vergeleken kunnen worden met de door de leerlingen zelf gevonden oplossingen. De historische informatie die voor dit spel benodigd was is afkomstig uit (deels geheim) onderzoek en bronnen op het NIMH.⁹⁶ Van der Zwaan zegt hierover:

‘Het leger maakt vooral gebruik van spellen die gericht zijn op zeer recente geschiedenis, op huidige conflicten. Maar hogere generaals willen nu ook dat geschiedenis niet als doel maar als ‘lessons learned’ gepresenteerd wordt middels spellen. Het gaat hierbij om beslissingsspillen op alle niveaus.’⁹⁷

Door bovenstaande interviews is er een beeld ontstaan hoe de commerciële game ontwikkelaars geschiedenis in hun spellen verwerken. Er is gekeken hoe de interactives in het NMM tot stand kwamen en hoe en wat defensie met geschiedenis in games doet. Maar hoe zit het op opleidingsgebied? Worden er studenten die een game studie doen systematisch getraind in het verwerken van geschiedenis in computergames? Tijdens het interview met Frank Nack, opleidingscoördinator Game Studies op de UvA, werd duidelijk dat dit niet het geval is. Op de vraag; ‘Do you know if any other game education faculties, programs, schools, focus more on history in games? Is it a topic that is done somewhere?’ was het antwoord:

‘No, educations are going into two ways, they try to make you a very good game designer, that is in Utrecht and Breda. There you learn the tools. And then you have us here, we are more interested, we are probably the closest because we could integrate whatever domain there is because we have people from these domains as students. Than you also have the people in Twente and Eindhoven. The Eindhoven people see it more as interaction design for the elements they are more interested in technology. The people in Twente are more interested in storytelling. History could be a domain but there is not any, not even in Europe that I know, where the aspect of history is important.’

Dat er geen game opleidingen zijn die leren hoe je geschiedenis onderzoekt en in een spel verwerkt is opvallend omdat er vele games bestaan die elementen van geschiedenis in zich hebben. Tevens is duidelijk geworden uit bovenstaande behandelde interviews dat gamemakers wel degelijk tijd en geld besteden aan historisch onderzoek voor hun games. Gameontwerp in het algemeen wordt natuurlijk wel behandeld op de meeste game opleidingen. Voor deze scriptie is het nuttig om stil te staan waar geschiedenis in het gameontwerp terugkomt. Jesse Schell behoort tot de top game designers van de wereld. Hij heeft een schema van het gameontwerp proces opgesteld in zijn werk, genaamd, *The Art of Game Design*.⁹⁸ Dit is het volledige schema van alle

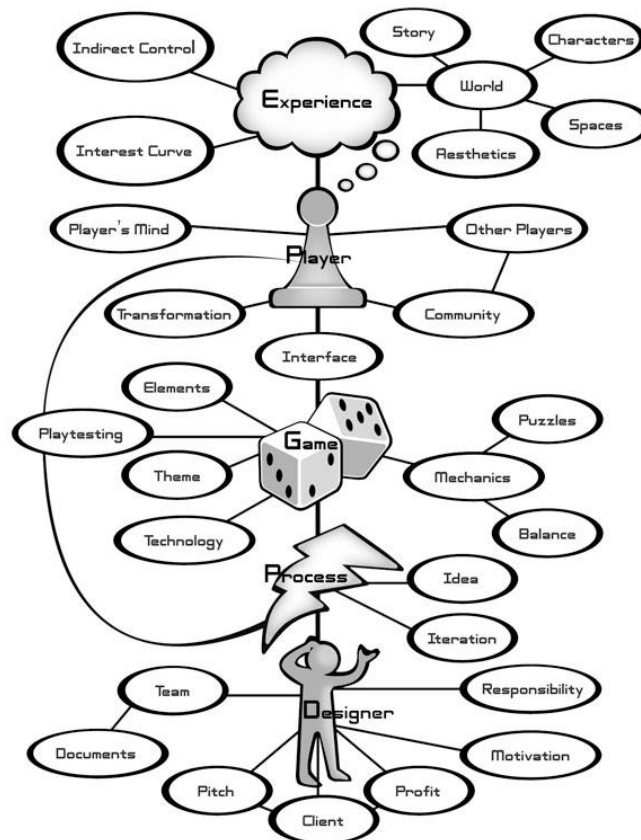
⁹⁵ In een ‘open-engine’ kan simpel gezegd de gebruiker zelf het programma aanpassen.

⁹⁶ Zie voor het volledige interview van defensie met P.B.Soldaat appendix V op blz.78.

⁹⁷ Zie voor het volledige interview van defensie met Jurrie van der Zwaan appendix V op blz.78.

⁹⁸ Jesse Schell, *The Art of Game Design, A Book of Lenses* (Burlington 2008) 261-352.

gameontwerp processen volgens Schell. Om theoretisch duidelijk te maken welke plaats geschiedenis binnen gameontwerp inneemt wordt hier gebruik gemaakt van zijn schema. Binnen dit schema kunnen geschiedenis elementen als ontwerpinput in de volgende ontwerponderdelen plaatsvinden; story, world, characters, spaces en aesthetics. Dit zijn namelijk allen onderdelen die bijdragen aan de ervaring die een speler door het spelen van een spel ondergaat. Nack, ziet dit geheel van onderdelen als het gebied waar 'interactive storytelling' plaatsvindt.⁹⁹ Het is ook het gebied waar geschiedenis in het ontwerp van een game tot uiting kan komen.



13. Het gameontwerp proces uit Schell, *The Art of Game Design. A Book of Lenses* (Burlington 2008) 463.

Uit de interviews is duidelijk geworden dat er verschillend met geschiedenis in wargames omgegaan wordt. De behandelde wargames zijn ook verschillend van aard. Toch kan er een aantal generieke uitspraken gedaan worden. Van alle behandelde games menen de makers dat er elementen van (militaire) geschiedenis in verwerkt zijn. Geen van de gamemakers meent dat haar spel volledig fictief is. Al in de allereerste fasen van de ontwikkeling van een spel wordt er historisch onderzoek uitgevoerd.

De mensen die zich bezighouden met het onderzoeken en verwerken van geschiedenis in games zijn de Producer, de Creative Director, Game Designers, 3D-Artists, Logic Programmers, Art director, Graphics Team, Graphic Architect, Graphic Artist, Graphic Designer, Storywriters en Animators. Dit zijn de verschillende functienamen die gegeven zijn, maar hun taken kunnen overeenkomen, want er worden door de diverse bedrijven verschillende namen gebruikt voor dezelfde functies. Bij kleinere bedrijven/producties, waar maar een paar mensen aan een game werken, zijn het vaak alle werknemers die iets van historische input aan het spel geven. Bij grotere bedrijven zijn het meestal mensen met bovenstaande functienamen. Alleen bij Ubisoft waren er

⁹⁹ Zie voor het volledige interview van UvA met Frank Nack appendix V op blz.75.

daadwerkelijk specifieke functienamen voor mensen die geschiedenisonderzoek en –input voor een spel regelen. Zij hebben een Historical Researcher en een Historical Content Coördinator in vaste dienst.

Een bedrijf hoeft niet per se groot te zijn om veel aandacht aan historisch onderzoek te geven. De bedrijven Blackmill en M2H game studio van *Verdun*, maken dat spel met drie personen. Allen leveren historische input. Eén persoon is hier zelfs een derde van zijn werktijd mee bezig wat nu al drie jaar gebeurt. Duidelijk is geworden dat historisch onderzoek voor een gameontwikkelaar veel tijd, vertaald in manuren, kost en daarom kostbaar is. Het meeste historisch onderzoek wordt door eigen werknemers uitgevoerd. Soms vraagt een gameontwikkelaar een externe historicus om advies. Dit was bijvoorbeeld het geval bij het spel *Verdun* waar op locatie (Verdun) een historicus het game-ontwikkelteam informeerde. Ook is het mogelijk dat een externe historicus gevraagd wordt om een college voor het personeel te geven zodat dat een beter beeld krijgt van de periode waarin het spel zich afspeelt (Ubisoft Montreal). Maar het voornaamste historische onderzoek en de verwerking van deze geschiedenis in de games gebeurt over het algemeen vooral door eigen personeel van de game-ontwikkelaars. Hierbij moet wel vermeld worden dat er games zijn zoals *Combat Mission*, waar nadat de game al in de markt is gezet, er scenario's geschreven worden door spelers. Het eventuele historische onderzoek dat voor deze scenario's is uitgevoerd doet de speler ('modder') dan zelf en niet door het game bedrijf.

De bronnen die worden geraadpleegd voor het historisch onderzoek zijn uiteraard per game verschillend. Er kan wel gesteld worden dat gamemakers vooral gebruik maken van secundaire en populaire bronnen. Hieronder vallen historische boeken en -tijdschriften, boeken over architectuur, documentaires, films, TV-series, het internet (waarbij Youtube en Wikipedia veel genoemd worden), encyclopedieën, atlassen, rondleidingen van gidsen, museumbezoeken, catalogi van voorwerpen, oudere computer- of bordspellen met hetzelfde onderwerp en historische informatie die gamers zelf geven. Hiernaast gaven meerdere gamemakers aan ook gebruik te maken van primaire bronnen. De genoemde soorten primaire bronnen zijn: militaire archieven, tactische voorschriften, blauwdrukken, historische kaarten, originele voertuigen in musea, relevante originele objecten (bijvoorbeeld wapens), opnames van werkelijke motor- en kanongeluiden, schilderijen, uitvindingen, biografieën, dagboeken, memoires, brieven, foto's, rapporten van soldaten, rapporten van strafpelotons en veldonderzoek op locatie voor bijvoorbeeld terreinverkenning, analyse van een kasteel, kathedraal of fort.

In het begin van de ontwikkeling van een spel wordt het historisch onderzoek vooral toegespitst op de algemene geschiedenis van het thema om een goed beeld van de tijd te krijgen. In de loop van de ontwikkeling van de game worden historische details belangrijker. In de opmaak van het concept van een spel is het bijvoorbeeld nuttig om te weten hoe een specifieke oorlog verliep, wat de algemene geschiedenis van die oorlog is. Later, als het spel geprogrammeerd wordt, zijn details belangrijker, bijvoorbeeld hoe ver een wapen X schoot, hoe een uniform van leger Y eruit zag.

Een ander interessant aspect dat tijdens de interviews naar voren kwam, is dat sommige spelmakers hun spellen historisch realistisch willen maken zoals *Verdun* en daarvoor intensief onderzoek uitvoeren naar wat er in het verleden werkelijk gebeurd is en hoe dat eruit zag, terwijl er bij andere wargames zoals *Stronghold Crusader 2* en *Forge of Empires* er veel belang wordt gehecht aan wat de speler denkt over hoe 'het in die tijd was'. Anders gezegd, het bestaande publieksbeeld van de betreffende periode wordt in acht genomen en in het spel verwerkt. Hierdoor probeerden de spelmakers het gevoel bij de spelers te vergroten dat ze een historisch realistisch spel speelden.

Een laatste opvallend punt is dat geen enkele computer wargame in de game zelf of op haar betreffende website een overzicht geeft van de gebruikte bronnen. Bronverwijzing zal ervoor zorgen dat de speler of beoordelaar van de game de informatie die voor het spel gebruikt is kan natrekken. Door deze verificatiemogelijkheid wordt de geloofwaardigheid van historisch realisme vergroot en kan een speler zich verdiepen in verdere historische achtergrond met betrekking tot het spel. Deze scriptie adviseert dan ook game

makers die historisch realistische games produceren om gebruikte bronnen in de game of op de website te benoemen.

Op de laatste vraag: 'Hoe ziet u computergames als medium om elementen van geschiedenis op het publiek over te brengen?' antwoordden alle respondenten opvallend positief maar wel verschillend. Het is dan ook lastig om generieke uitspraken te doen met betrekking tot de antwoorden. Omdat de individuele antwoorden wel van belang zijn om een beeld te krijgen van wat de didactische waarde van computer wargames is en zou kunnen zijn worden hieronder de meest opvallende antwoorden geciteerd¹⁰⁰:

Jos Hoebe van Blackmill games: 'Games zijn een uitstekend medium om geschiedenis over te brengen. Het is interactief dus de speler heeft invloed wat de speler op een andere manier geschiedenis doet leren.'¹⁰¹

Maxim Durand van Ubisoft: 'I think it is a very good medium to have people interested in history, I take myself as an example, as a kid I really enjoyed games that talked about history. It made me realize there is something more in our life than our time period. I think every company that makes games has a different way in portraying history. Some games are very exact on some battles when they talk about warfare. I think with the technologies we have right now and technologies with which we can do *Assasin's Creed* or what companies can do right now, we can reach something that is closer to reality and that is interesting. I don't think it is going to and should replace history classes. I know people are very excited about games like *Assasin's Creed* because they get to learn about a period they didn't knew about. They get to learn about ways of thinking that are different than there modern reality. But again all of this is only possible because people researched the past. I think it may arise curiosity, but people have to look at real encyclopaedia, to real books if they want to know more. I definitely think that a game like *Assasin's Creed* has more resources and teaching possibilities than a movie or television series.'¹⁰²

Adjudant Jurrie van der Zwaan van defensie: 'Ik denk dat het, het beste middel is wat er is. Mensen zijn visueel ingesteld. Wat je ziet in Afghanistan is dat mensen iets hebben meegemaakt, dat wordt vervolgens in een boek gezet en iemand anders zet dat boek weer om in beeld. Waarom zetten we het beeld wat iemand heeft niet om in een beeld en laten we dat beeld weer zien aan anderen, dan heb je de minste vervuiling. Ik ben een groot voorstander van games en denk dat mensen er veel sneller mee kunnen leren. In beeld vang je alleen niet alle details die historisch relevant waren voor de uitkomst van het gevecht. Bij een procedure wordt een film vertoond en er zit een checklist bij met de dingen waar je aan moet denken. Het dikke boek gaat dan naar twee A4's met relevante informatie. Gecombineerd met beeld heb je dan de beste methode. Daarnaast krijg je door een computergame veel beter gevoel bij wat het bijvoorbeeld betekent als 500 tanks slag met elkaar voeren, als die tegelijk schieten, je krijgt meer begrip voor de situatie dan dat je alleen uit een boek kan halen.'¹⁰³

Alexander Trifonov van Gaijin: 'We see it as one of our goals to teach our players about history of World War 2 and beyond. We believe that games can be an excellent gateway to studying history, military engineering, aerodynamics and many other things.'¹⁰⁴

¹⁰⁰ Zie voor alle antwoorden de interviews in appendix IV en V.

¹⁰¹ Zie voor het volledige interview van Blackmill games appendix IV op blz.54.

¹⁰² Zie voor het volledige interview van Ubisoft met Duran appendix IV op blz.62.

¹⁰³ Zie voor het volledige interview van defensie met Jurrie van der Zwaan appendix V op blz.78.

¹⁰⁴ Zie voor het volledige interview van Gaijin appendix IV op blz.56.

Daniel Dumont van Kalypso games: 'This really works. However, most important for a game is game play. It has to be fun, historical facts can only be part of the background/story/graphics. If we look at Hollywood productions we can see, that nearly everything is exaggerated. Armour, weapons, brutality... In a game it's a problem if the game has to explain too much to the user to let him understand how everything works. This means that the game should work like the user expects it. In total I would say that the historical facts are part of the atmosphere of the game and give some ideas and background for story and missions.'¹⁰⁵

Anja van der Hulst van TNO: 'Ik vind het een waanzinnig prachtig middel omdat je in plaats van ergens over leest, bijvoorbeeld een battle, het beleeft. Er is een leuke theorie over retentie, dat is zeg maar een piramide. In de top zitten dingen die in de klas verteld worden, daar onthoud je zeg maar een jaar later, vijf procent van en de dingen die je feitelijk zelf uitvoert die zitten op vijfenzeventig procent retentie en gaming valt onder die vijfenzeventig procent retentie. Dat heeft zoveel meer impact dan erover lezen of er een college over krijgen. Dat is voor mij het belangrijkste argument.'¹⁰⁶

Frank Nack, opleidingscoördinator game studies UvA: 'As any other domain, I think it is good. The advantage of games is that it is interactive. History has something to do in my understanding with relations. It is always quite nice to have that in the context of an animation and as animation is an essential part of games, I think it is good. As long as the game actually supports the reflective element. So if it is only "I put you in a situation and that is it and then you do skills such as shooting or painting or whatever then I think it doesn't really help. But the advantage for games for history is that it can actually explore the relations that are reflecting about it.'¹⁰⁷

Gerard Bernaud van Ubisoft: 'In the same way that TV, internet, and film can be instructive, video games represent a great medium to grab people's attention. The interactive aspect of the game allows for a more dramatic impact and a more powerful and lasting impression. Also, the player will be in direct contact with information and literally play through these historical events, so in my opinion, it can help with memorization (the same way you memorize a foreign language better while in the country compared to the classroom). However, it's important for players to be able to differentiate between the fictional part of the game and the historical reality. So, yes, games can definitely be a great medium to support the teaching of history, to bring awareness to a particular historical subject, but I don't think they're going to replace history books or teachers any time soon!'¹⁰⁸

Tadeusz Zuber van Reality Pump: 'It is one of the best mediums to teach history, especially for younger people. They don't read books on history they play videogames. Some games have an outcome system that depends on the moral decisions that the player makes. The games can thus be a moral guide of behaviour.'¹⁰⁹

Momenteel is het zo dat computer wargames uitsluitend voor de entertainment of defensie industrie gemaakt worden. Computer wargames met een puur didactisch doel voor het geschiedenisonderwijs bestaan nog niet. Voor taal en rekenen bestaan er tegenwoordig wel didactische computergames zoals *Rekentuin* en *Taalzee*.¹¹⁰ Geschiedenis games van didactische aard zijn echter niet tot nauwelijks aanwezig op een enkele uitzondering

¹⁰⁵ Zie voor het volledige interview van Kalypso Media appendix IV op blz.58.

¹⁰⁶ Zie voor het volledige interview van TNO appendix V op blz.68.

¹⁰⁷ Zie voor het volledige interview van UvA met Frank Nack appendix V op blz.75.

¹⁰⁸ Zie voor het volledige interview van Ubisoft met Barnaud appendix IV op blz.59.

¹⁰⁹ Zie voor het volledige interview van Reality Pump Studios appendix IV op blz.55.

¹¹⁰ Zie <http://www.rekentuin.nl/> en <http://www.taalzee.nl/> (Internet, 18-12-2014)

zoals het onlangs uitgebrachte *Spel van de Gouden Eeuw* na¹¹¹. Dit is opvallend, aangezien de bovenstaande antwoorden duidelijk maken dat de mensen die zich met (war)games bezighouden vinden dat (war)games wel degelijk van historische didactische waarde kunnen zijn. Is het momenteel nog niet commercieel haalbaar om dit soort 'historische' games op de educatieve markt te zetten? Heeft er tot nu toe simpelweg nog niemand er zich mee bezig gehouden? Er zal verder onderzoek moeten plaatsvinden om op deze vragen degelijke antwoorden te kunnen geven.

Computer wargames met historische elementen hebben volgens bovenstaande geïnterviewden allen een vorm van onderzoek gehad. Het soort onderzoek verschilt sterk van elkaar. Waar het ene spel (bijvoorbeeld *Verdun* en *Assassin's Creed Unity*) jarenlang bezig is met historisch onderzoek van primaire en secundaire bronnen in samenwerking met historici is het andere spel (bijvoorbeeld *Forge of Empires*) vooral gebaseerd op secundaire en populaire bronnen die wellicht snel te raadplegen waren. Het historisch realisme verschilt mede daardoor per wargame en kan alleen per individuele wargame beoordeeld worden. Het volgende hoofdstuk biedt hiervoor het gereedschap.

¹¹¹ Zie <http://www.spelvandegoudeneeuw.nl/> (Internet 19-1-2015)

4. Het beoordelen van het historisch realisme van een computer wargame.

In dit hoofdstuk wordt een methode gegeven waarmee het historisch realisme van een computer wargame beoordeeld kan worden. Tot nu toe bestond een dergelijke methode nog niet. Voor gamers die graag historisch realistische games spelen zal deze beoordeling een hulpmiddel kunnen zijn om te besluiten welke game ze moeten kopen. Om te kijken of een game potentieel nuttig is voor didactische doeleinden (voor bijvoorbeeld defensie of onderwijs) zal deze beoordeling ook nuttig zijn. Bovendien zal er door deze tool duidelijkere consensus kunnen ontstaan welke game historisch realistisch is en welke niet.

Een beoordeling zal nooit kunnen stellen dat een computer wargame volledig overeenkomt met het verleden omdat het verleden nooit één op één via een game weergegeven kan worden. Zoals beschreven geldt dit ook voor films, documentaires en boeken. Wel kan er beoordeeld worden of er een gedegen poging is gedaan om een aspect uit het militaire verleden realistisch over te brengen. Aangezien een computer wargame uit meerdere onderdelen bestaat die ieder op realisme beoordeeld kunnen worden is het nuttig om deze onderdelen los van elkaar te benoemen. Waar kan het realisme van een computer wargame op ingedeeld en gemeten worden?

- **De verhaallijn en content van het spel** – Is de verhaallijn van de wargame realistisch? Komt het verhaal overeen met de gebeurtenissen uit het verleden die in de historiografie te vinden zijn? Hierbij hoort de introductie van het spel waar regelmatig de historische setting van het spel in voorkomt. Dit kan een animatie, tekst en of geluidsfragment zijn. Afhankelijk van het soort wargame kan bij het opstarten van een spel vaak gekozen worden uit campagnes of missies. Hier staan teksten bij die elementen uit de geschiedenis bevatten. Denk bijvoorbeeld aan *Hearts of Iron* waarbij onder andere het jaartal 1936 als startpunt gekozen kan worden. De speler ziet dan een tekst over de militaire en politieke situatie in de wereld in dit jaar en per land wordt er informatie gegeven over de specifieke militaire en politieke situatie in 1936. Tevens hoort bij de beoordeling of de verhaallijn historisch realistisch is de vraag of het slot van het spel werkelijk gebeurd is of dat er een 'what if' situatie ontstaat. Hiernaast bieden spellen op hun website of in het spel zelf naast het verhaal, historische content. Denk bijvoorbeeld aan *World of Tanks* die op haar website historische informatie over tanks verschaft.¹¹²
- **De grafische vormgeving van de wargame** – Alles wat de speler ziet in het spel behoort hiertoe. Gebouwen, kostuums, wapens, eenheden en geografische aspecten zijn allen voorbeelden van 'artwork' waarmee de gamemaker letterlijk een historisch beeld kan weergeven. De vraag is dan of dit 'artwork' overeen komt met het verleden.
- **De parameters van de wargame** (met name die van gevechtsmodellen). Hiermee wordt bijvoorbeeld bedoeld: hoe ver en vaak schiet een bepaald geweer, wat is de penetratiegraad van het pantser van een bepaalde tank, hoe ver kan een soldaat met bepakking x rennen. De vraag is dus of deze parameters realistisch ingesteld zijn.
- **De personages die in het spel voorkomen** – Dit hangt enigszins samen met de verhaallijn. De vraag hier is of de personages die in het spel voorkomen historische figuren zijn. Indien van toepassing is de belangrijkste figuur het personage (of de personages) waar de speler zelf mee speelt. Ook gelden hier de personages die een secundaire rol spelen. Zoals bij *Hearts of Iron* heeft elke eenheid een leider (officier) die daadwerkelijk bestaan heeft. Bij een shooter gaat het om de hoofdpersonages waarmee en -tegen gespeeld wordt maar ook of 'figuranten' in de game passen in de tijdsgeest van het spel. Bij *Assassins Creed Unity* bijvoorbeeld zijn de 'figuranten' de mensen in de straten van Parijs. Zij voeren

¹¹² Zie <http://forum.worldoftanks.com/index.php?/forum/160-historical-battles-and-other-events/> (13-1-2015).

dezelfde activiteiten uit en hebben klederdracht die overeenkomen met die van de werkelijke bewoners van het Parijs van de Franse revolutie. Indien van toepassing kan hier ook de vraag gesteld worden in hoeverre de karaktereigenschappen van de personages historisch realistisch zijn.

- **Geluid en muziek.** Komen de muziek en geluiden overeen met die van het verleden? Is het geluid van tank X realistisch? Komt de muziek die in het spel voorkomt uit de tijd waarin het spel zich afspeelt? Zijn de stemmen in de juiste taal die bij de personages horen?
- **Het spelmechanisme.** Is het spelmechanisme historisch realistisch? De speler speelt bijvoorbeeld een generaal na. De speler geeft een order uit die direct wordt opgevolgd, is dit realistisch in de periode dat het spel afspeelt? In een shooter kan de speler doodgaan, is het moment van doodgaan realistisch? De beslissingen die een speler neemt of liever gezegd zou moeten nemen om het spel 'goed' te spelen komen die overeen met het verleden? Als laatste kan hier genoemd worden de zogenaamde 'fog of war'; is de informatie die de speler heeft realistisch? Delen van de kaart of het terrein waarop gespeeld wordt en vijandelijke eenheden zijn bij een realistische 'fog of war' bijvoorbeeld pas zichtbaar als ze verkend, respectievelijk gespot zijn.

Dit zijn de punten waarop historisch realisme beoordeeld kan worden. In een uitgeschreven recensie zou een beoordelaar per punt zijn bevindingen kunnen benoemen. Om dit realisme van een computer wargame overzichtelijk en vergelijkbaar met andere computer wargames en andere beoordelaars te maken wordt hier een voorstel gedaan van een systeem met kwalificatie per onderdeel en een uiteindelijke gemiddelde kwalificatie. Bij kwalificaties van computer games wordt vaak een cijfer van 1 tot 10 gehanteerd waarbij het cijfer 1, zeer slecht en het cijfer 10 uitstekend is.¹¹³ Dit zal ook hier toegepast worden. Bijvoorbeeld spel X;

Beoordeling historisch realisme spel X

Onderdeel	Cijfer
Verhaallijn en content	8
Grafische vormgeving	7
Parameters	5
Personages	7
Geluid en muziek	6
Spelmechanisme	7
Eendoordeel $(8+7+5+7+6+7)/6$	6,7

Als verdieping is het mogelijk om de zes kenmerken een individuele wegingsfactor te geven. Welke wegingsfactor gegeven moet worden hangt sterk af van de individuele kenmerken van de betreffende wargame. Generiek kan gesteld worden dat computer wargames op operationeel/strategisch niveau andere wegingsfactoren zou moeten hebben dan computer wargames op het tactische (shooter) niveau. De verhaallijn is in tactische games vaak verder uitgediept dan bij operationeel/strategische spellen. Ook de grafische vormgeving is bij tactische games meestal belangrijker dan bij haar tegenhanger omdat de speler in tactische games veelal 'door' de grafische wereld beweegt terwijl bij operationeel/strategische games vooral een 'birdseye view' (van bovenaf) gehanteerd wordt. Bij operationeel/strategische games zijn er vaak meer parameters met historische grondslag actief en behoren daarom zwaarder te wegen dan bij tactische games. Personages zijn in tactische games meestal verder

¹¹³ Zie <http://www.metacritic.com/browse/games/score/metascore/all/pc?sort=desc> (Internet 15-12-2014). Zie <http://www.pcgamer.com/company-of-heroes-2-ardennes-assault-review/> (Internet 15-12-2014).

uitgediept en daarom belangrijker dan in operationeel/strategische spellen. Geluid, muziek en spelmechanisme zijn voor beide categorieën even belangrijk. Dit resulteert in het volgende wegingsfactor voorstel:

Beoordeling historisch realisme spel X met wegingsfactoren

Onderdeel	Wegingsfactor voor operationeel/strategische games	Wegingsfactor voor tactische games
Verhaallijn en content	X 1	X 2
Grafische vormgeving	X 1	X 2
Parameters	X 2	X 1
Personages	X 1	X 2
Geluid en muziek	X 1	X 1
Spelmechanisme	X 1	X 1
Eindoordeel	Totaal / 7	Totaal / 9

Een beoordelaar kan dus ervoor kiezen om een bepaald onderdeel zwaarder te laten wegen dan een ander onderdeel. Hierdoor wordt persoonlijke voorkeur echter groot en wordt het lastiger om het historisch realisme van computer game X met Y te vergelijken. Bovendien geldt dat hoe meer mensen een beoordeling over een game geven hoe nuttiger die beoordeling wordt. Met dit in het achterhoofd moet het beoordelingssysteem dus betrekkelijk simpel en uniform gehouden worden. Hoe een beoordelaar tot een eindoordeel komt en wat hij uiteindelijk dus 'historisch realistisch' vindt is persoonlijk. Het kan gebaseerd zijn op een historisch onderzoek van primaire en secundaire bronnen die op het spel betrekking hebben. Dit zal wellicht een goede beoordeling opleveren maar is ook tijdrovend. Een snelle beoordeling zal gebaseerd zijn op de historische kennis met betrekking tot het spel van de beoordelaar zelf. De meest praktische manier om tot een redelijke beoordeling te komen is een combinatie van beiden. De beoordelaar maakt gebruik van zijn historische kennis en zoekt een aantal aspecten van de game op in primaire en secundaire bronnen.

De hier voorgestelde methode dient nog gevalideerd te worden. Voor een goede validatie zijn meerdere beoordelingen van meerdere personen nodig. Indien wegingsfactoren meegegeven worden is het interessant om te zien waar de beoordelaars meer en minder belang aan hechten. In de nabije toekomst zal de auteur van deze scriptie daartoe een platform voor aanbieden in de vorm van een website of blog waar de beoordelingen van historisch realisme op kunnen plaatsvinden.

Conclusie

Wargames zijn militaire simulatiegames waarin getracht wordt om op een realistische manier de militaire krachten van tegenovergestelde partijen te simuleren waarbij de spelers besluiten kunnen nemen die leiden tot het winnen of verliezen van het spel. Het doel voor de speler van het spelen van wargames kan didactisch of puur vermakelijk zijn. In wargames vallen geen werkelijke slachtoffers. Al het geweld is fictief. Het gaat in deze scriptie niet alleen om games die een bepaalde slag, operatie of campagne zo exact mogelijk weergeven maar om alle games waarin militair-historische aspecten voorkomen die een bepaalde mate van realisme hebben. Deze wargames worden al meer dan 3000 jaar gespeeld. Via bord- en computerspellen worden modellen van oorlog geboden die, realistisch of niet, de beeldvorming van de speler ten opzichte van die gemodelleerde militaire geschiedenis kunnen beïnvloeden. Door technologische vernieuwingen werd het mogelijk om ook complexere situaties te modelleren en door de intrede van computer wargames konden deze complexere modellen ook betrekkelijk eenvoudig gespeeld worden. De computer had onder andere het voordeel dat de animaties van de games steeds meer details boden waardoor de mogelijkheid van visueel realisme bevorderd werd. De verspreiding van personal computers en game consoles over de gehele wereld heeft het aantal computer wargamers doen vergroten. Het huidige aanbod van computer wargames is groot. Het aantal computer wargamers lopen bij sommige games in de miljoenen spelers per spel zoals *World of Tanks* met 75 miljoen accounts en meer dan één miljoen regelmatig terugkerende spelers. Omdat miljoenen mensen computerspellen spelen met een militair-historisch karakter is het nuttig om te vragen hoe de makers tot de historische informatie voor het maken van deze spellen zijn gekomen. Het militair-historisch besef wordt namelijk bij al deze spelers in meer of mindere mate beïnvloed door het spelen van computer wargames met historische elementen. In hoeverre de opgedane kennis van militaire geschiedenis ook historisch correct is, is de vraag. Dit onderzoek toont aan wat wargame makers eraan doen (en deden) om hun games historisch realistisch(er) te maken. Waar halen de gamemakers hun historische informatie vandaan, hoe doen ze dit en hoe verwerken ze deze geschiedenis informatie in hun games?

Bij de interviews met de commerciële bedrijven moet in het achterhoofd gehouden worden dat dit bedrijven zijn die wellicht commercieel handige antwoorden geven. Zij willen waarschijnlijk graag dat hun game als historisch realistisch beschouwd wordt. Dit is bij de interviews met de instellingen niet het geval want zij hebben geen commercieel belang. Evengoed kan er uit de gehouden interviews opgemaakt worden dat er meerdere gamemakers veel moeite doen en daarmee kosten maken om het (militair) historisch realisme in hun spel te vergroten. Games met relatief grote budgetten zoals de *Assassin's Creed*-serie zijn jarenlang bezig met historisch onderzoek voor hun spellen. Maar ook kleinere bedrijven zoals de makers van *Verdun* stoppen relatief veel tijd en moeite in het historisch realisme van hun spel. Ze doen dit door bestudering van met name secundaire bronnen zoals historische boeken en – tijdschriften maar ook primaire bronnen worden door meerdere geïnterviewde gamemakers geraadpleegd. Dit kunnen bevolkingsregisters zijn zoals bij *Assassin's Creed Unity*, contemporaine zeekaarten zoals bij *Ravenscry* of militaire archieven zoals bij *Verdun*. De intensiteit van het historisch onderzoek verschilt per game en ook de soorten geraadpleegde bronnen verschillen per game.

Bij de meeste bedrijven gebeurt het historisch onderzoek intern (soms door historici die in vast dienstverband zijn) en soms worden er externe historici ingehuurd om historische informatie voor het spel te vergaren. In het begin van de ontwikkeling van een spel wordt het historisch onderzoek vooral toegespitst op de algemene geschiedenis van het thema om een goed tijdsbeeld te krijgen. Hoe verder de ontwikkeling van het spel volgt, hoe belangrijker historische details worden. In de opmaak van het concept van een spel is het bijvoorbeeld nuttig om te weten hoe een specifieke oorlog verliep, wat de algemene geschiedenis van die oorlog is. Later als het spel geprogrammeerd wordt zijn details belangrijker zoals bijvoorbeeld hoe een bepaald gebouw X eruitzag of

wat de capaciteiten van generaal Y waren. Een ander opvallend punt wat in de interviews naar voren kwam is dat een aantal gamemakers het belangrijk vindt wat het publiek denkt dat historisch correct is. Door te kijken naar bijvoorbeeld populaire films proberen de makers dit publieksbeeld van de betreffende periode te bevatten en vervolgens verwerken ze dit beeld in hun spel. Het hoeft bij deze makers dus niet per se om het 'historische correcte' beeld te gaan. Bij wargames, zoals *Combat Mission* zijn het externen in de vorm van gamers of ingehuurd die zelf historische scenario's onderzoeken en schrijven zoals de geïnterviewde adjudant Jurrie van der Zwaan dat doet. De gamemaker levert hierbij een basisspel en een soort van digitale gereedschapskist (editor) waarmee de gebruiker (gamer) zelf scenario's kan maken. De maker van deze zogenaamde MOD (aanpassing) doet dan zelf historisch onderzoek. Via de websites van de games wordt regelmatig extra historische informatie (webcontent) geboden met betrekking tot het spel en afhankelijk van het spel is er een actieve commune van spelers middels een forum bezig om tips op militair historisch gebied te geven om een spel te verbeteren. Tevens vinden er op de gamefora historische discussies plaats.

Het is onmogelijk om te stellen dat computer wargames wel of niet historisch accuraat zijn, daarvoor zijn de verschillen tussen de games te groot. Bovendien is historisch accuraat een moeilijk te definiëren begrip. Als iets alleen historisch accuraat is als er aan bronvermelding wordt gedaan komen computer wargames slecht uit de verf. Geen enkele game uit dit onderzoek doet namelijk aan bronvermelding. Er kan wel per wargame gekeken worden naar wat de individuele gamemakers gedaan hebben om het historisch realisme van hun game te vergroten. Dat is wat er in dit onderzoek, voor een aantal wargames, gedaan is.

Uit de gehouden interviews kan enigszins opgemaakt worden wat de gamemakers zelf beschouwen als een historisch correct spel. Het lijkt vooral het uiterlijk van de game waar het bij de meeste gamemakers om gaat met betrekking tot historische correctheid. Wellicht komt dit omdat dit door de gamemaker gerealiseerd kan worden in overeenkomst met de historiografie. Bij de inhoud van het spel, bijvoorbeeld het verloop van het verhaal, is dat lastiger omdat er vaak al snel naar een 'what-if' scenario gespeeld wordt. Bij twee respondenten ging het vooral om wat de speler verwacht wat historisch correct is. Dit reproduceert het bestaande (eventuele foute) beeld. Op een paar uitzonderingen na wordt het meeste historisch onderzoek gedaan door niet-academische opgeleide, niet-professionele historici. Het populaire, niet wetenschappelijke beeld is daardoor over het algemeen leidend bij het maken van een game. Dit geldt ook bij bijvoorbeeld films. Dat neemt niet weg dat dit kan veranderen als meer historici in de gameproductie betrokken zouden worden net zoals dit ook in de filmindustrie het geval is.

Het verloop en de uitkomst van oorlog en militaire operaties zijn zeer ingewikkeld en afhankelijk van veel factoren. De belangrijkste factor van deze complexiteit is dat het worstelingen zijn met een tegenstander die het tegenovergestelde wil voor zichzelf. Dit maakt oorlog/gevechtsacties per definitie onvoorspelbaar. En dat betekent ook dat de uitkomst en verloop van werkelijke historische oorlogen en gevechten maar één is van de vele die in theorie mogelijk zijn. Goede wargames kunnen juist dit aspect inzichtelijk maken doordat de speler beslissingen kan nemen die afwijken van de historische beslissingen en er naar een 'what-if' situatie gespeeld wordt. Shooters hebben over het algemeen een lineair verloop van verhaal en strategische games hebben over het algemeen open-end spelverloop waarbij dus sprake is van een 'what-if' situatie. Juist bij strategische realistische open-end spelverloop games zoals *Hearts of Iron* zijn het aantal variabelen meestal hoger dan bij bijvoorbeeld shooters. Het spel wordt daardoor complexer en heeft een steilere leercurve. Wellicht is dat ook de reden dat er meer mensen games spelen zoals *Call of Duty* dan *Hearts of Iron*. Elke gamemaker van open-end - maar ook lineaire games vraagt zich af wat de beste balans is tussen speelbaarheid en realisme. Over het algemeen geldt hoe realistischer, hoe meer variabelen, hoe ingewikkelder en daarmee onspeelbaarder. Helwig

en Venturini hadden dit dilemma al aan het eind van de achttiende eeuw met hun voorlopers van *Kriegsspiel*¹¹⁴. Het is juist de computer geweest die veel ingewikkelde zaken zoals berekeningen uit de spelers handen heeft genomen, maar er zijn in computer games weer nieuwe complexe zaken bijgekomen, ten opzichte van de bordgames van vroeger. Zo is er bijvoorbeeld het probleem in hoeverre je karaktertrekken van historische figuren in een game kan opnemen. In een spel als *Hearts of Iron* worden er historische officieren aan het hoofd van de legers van de speler geplaatst. Deze officieren hebben naast een factor ervaring en kunde ook hun eigen kenmerken zoals defensieve specialist of panzer specialist. Deze factoren hebben invloed op het spel. Deze kenmerken kunnen tot op zekere hoogte historisch onderzocht worden. Factoren zoals temperament en denkkader zijn een stuk lastiger om te onderzoeken en helemaal om in een cijfer uit te drukken dat nuttig is voor het spelmechanisme. De speler zelf bepaalt het intellect, het denkkader en het temperament aangezien hij bepaalt wat voor acties de officieren uitvoeren. Deze acties kunnen dan wel weer beïnvloed worden door ingestelde parameters. Bijvoorbeeld +2 snelheid en -4 slagkracht wegens karaktertrek 'impulsiviteit' van officier x. Om al deze parameters realistisch in te stellen vereist een enorme inspanning maar een aantal gamemakers zoals Paradox Entertainment doen een goede poging. Tevens kan een computer wargame laten zien wat de invloed van toeval, het onlogische, het chaotische, het onverwachte en het irrationele was op het verloop van een historische strijd. Door deze aspecten in de algoritmen te verwerken in de vorm van kans en de speler bewust of onbewust deze factoren mee te laten wegen in zijn beslissingen kan er door de speler inzicht verkregen worden in hoeverre dit de uitkomst van de strijd heeft bepaald.

De gegeven methode voor het beoordelen van het historisch realisme van een wargame is een middel om op een uniforme en betrekkelijk eenvoudige manier een oordeel door middel van een cijfer te geven over de historische onderdelen van een spel. Hopelijk zal dit middel gebruikt worden door wargamers zoals zij nu ook een spel in zijn algemeenheid beoordelen. Hoe meer beoordelingen voor een wargame gegeven worden, des te sterker de consensus zal zijn hoe het met het historisch realisme van een spel gesteld is. Dit zal moeten leiden tot het eenvoudiger herkennen van historisch realistische games voor de potentiële speler. Daartoe is dan wel een platform nodig waar de beoordeling op plaats kan vinden. De auteur van deze scriptie zal daar in de nabije toekomst een website voor oprichten die als eerste doel heeft om de gegeven beoordelingsmethode grondig te testen en te valideren. Na validatie kunnen op de website onder andere de beoordelingen van wargames geplaatst, verzameld en bekeken worden.

Computer wargames worden tegenwoordig door miljoenen mensen gespeeld. Veel van deze games behelzen aspecten van militaire geschiedenis die op een vorm van onderzoek gebaseerd zijn en die in meer of mindere mate realistisch op de speler worden overgebracht. Het interactieve karakter van computer games zorgt ervoor dat de speler op een andere manier dan passief horen en zien iets kan leren.¹¹⁵ Deze drie punten tezamen staven het idee dat het publiek door het spelen van computer wargames aspecten van militaire geschiedenis kan leren. Computer wargames zijn daarmee een potentieel medium om militaire geschiedenis over te brengen. Momenteel is het zo dat computer wargames voor de entertainment of defensie industrie gemaakt worden. Computer wargames met een zuiver didactisch doel voor het onderwijs bestaan nog niet. Voor taal en rekenen bestaan er tegenwoordig wel computer games zoals *rekentuin* en *taalzee*.¹¹⁶ Een soortgelijk computerspel om aspecten van (militaire) geschiedenis over te brengen op leerlingen en studenten zou een volgende stap in de ontwikkeling van onderwijs met behulp van games kunnen zijn. Hoe dit moet en waarom dit nog niet gedaan is dient onderzocht te worden.

¹¹⁴ Zie blz.13.

¹¹⁵ Zie voor het volledige interview van UvA met Frank Nack appendix V op blz.75.

¹¹⁶ Zie <http://www.rekentuin.nl/> (Internet 18-12-2014). Zie <http://www.taalzee.nl/> (Internet 18-12-2014)

Doordat er computer wargames gemaakt worden met (militair) historische aspecten waar de gamemakers onderzoek voor verrichten is er een mogelijke arbeidsmarkt ontstaan voor historici. Bij alle voor deze scriptie geïnterviewde bedrijven waren er momenteel twee (Ubisoft en Blackmill) die gebruik maken van de kennis van historici die oftewel in vaste dienst zijn, oftewel ingehuurd worden. Een historicus kan op een adequate manier de benodigde historische informatie voor het betreffende spel vergaren en historici kunnen spelmakers zelf leren hoe ze deze informatie kunnen vinden. Bovendien zou een historicus in staat moeten zijn om zogeheten webcontent voor een betreffend spel te schrijven. Hierdoor kan de speler historische achtergrond informatie verkrijgen met betrekking tot het thema van het spel. *World of Tanks* van Wargaming.net is actief op zoek naar mensen met een (militair) historische achtergrond.¹¹⁷ Dit bedrijf is zeer succesvol en qua omzet één van de grootste gameontwikkelaars op dit moment. Het feit dat zij naar historici op zoek zijn is een bewijs dat de computer game industrie een mogelijkheid tot werk biedt voor historici.

Geschiedenis is eigenlijk een reconstructie van het verleden, een reconstructie van de realiteit. Bij veel van de hier besproken games gaat het hier ook over, het reconstrueren van de realiteit. Computer games lenen zich er steeds beter voor om geschiedenis weer te kunnen geven. Als een computer wargame niet historisch realistisch is ligt dit aan het programma. Het programma kan, als dit door de maker gewenst is, aangepast worden. Nu nog niet te simuleren aspecten zullen wellicht in de nabije toekomst wel mogelijk zijn; geurprikkel, voelprikkel en lichaamsbewegingregistratie. Dit te samen met alsmaar beter presterende processoren, grafische kaarten en de invoering van virtual reality zal de mogelijkheid om een game historisch realistisch te maken alleen maar vergroten. Als dan ook nog meer historici zich gaan bezighouden met de input van computer (war)games zal de uitspraak, 'het verleden weer tot leven brengen' wellicht een virtuele interactieve werkelijkheid kunnen worden.

¹¹⁷ Zie <http://wargaming.com/en/careers/vacancies/#!vacancy=23037> (Internet, 18-12-2014). Zie <http://wargaming.com/en/careers/vacancies/#!vacancy=23017> (Internet, 18-12-2014).

Literatuurlijst

- Clausewitz, von Carl, *On War*, bewerking en vertaling door M.Howard en P.Paret (Princeton 1976).
- Crawford, Chris, 'The future of computer wargaming', *Computer Gaming World* 1:1 (1981) 3-7.
- Crevelde, Martin van, *Wargames from gladiators to gigabytes* (Cambridge 2013).
- Curry, John, *Donald Featherstone, War Games Battles and Manoeuvres with Model Soldiers: The Book That Launched Modern Wargaming* (z.p. 2014).
- Deterding, Sebastian, 'Living Room Wars' in Nina B. Huntman en Matthew Thoms Payne, *Joystick Soldiers* (New York, 2012) 21-38.
- Dunnigan, James F., *The complete wargames handbook, how to play design and find them* (z.p. 1992).
- Dunnigan, James, F., *Wargames Handbook, Third Edition: How to play and design commercial and professional wargames* (Bloomington 2000).
- Griffith, Paddy, *Napoleonic Wargaming for Fun* (Londen 1980).
- Halter, Ed, *From Sun Tzu to Xbox* (New York 2006).
- Huizinga, Johan, *Homo Ludens, A study of the play-element in culture* (Londen 1949).
- Klabbers, Jan H.G., 'Terminological Ambiguity: Game and Simulations', *Simulation & Gaming* 40/4 (z.p. 2009) 446-463.
- Lewin, C.G., *Wargames and their history* (Oxford 2012).
- Mark, Michael, 'The Beginnings of Chess' in I.L. Finkel, *Ancient Boardgames in Perspective* (Londen 2007) 138-155.
- McCarty, W, 'Modeling: A Study in Words and Meanings', in S. Schreibman, R.G. Siemens en J.A. Unsworth, *A Companion to Digital Humanities* (Oxford 2004) 254-269.
- Perla, Peter, *The Art of Wargaming* (z.p.(V.S.) 1990)
- Sabin, Philip, *Simulating War, studying conflict through simulation games* (Londen 2012).
- Schell, Jesse, *The Art of Game Design, A Book of Lenses* (Burlington 2008).

Schlenker, B.R. en Bonoma, T.V., 'Fun and games: The Validity of Games for the Study of Conflict', *Journal of Conflict Resolution* 22/1 (z.p. 1978) 7-38.

Tosh, John, *The pursuit of history, fourth edition* (Harlow 2006).

Wells, H.G., *Little Wars* (z.p.(V.S.) 1913).

Appendix I Afbeeldingen

1. Afbeelding van computer wargame *Verdun* <http://www.giantbomb.com/verdun/3030-43245/>. Dit plaatje is afkomstig uit de press kit van de website van Verdun zelf en vervolgens bewerkt door de recensent van giantbomb. Merk op hoe de recensent per abuis het Franse symbool bij de Duitse soldaat heeft geplakt en het Duitse symbool bij de Franse soldaat.
2. Relatie van wargaming ten opzichte van andere recreatieve activiteiten. Schema uit Philp Sabin, *Simulating War* (Londen 2012) 3.
3. Wellicht de oudste wargame, *Petteia* afbeelding van <http://www.aerobiologicalengineering.com/wxk116/Roman/BoardGames/petteia.html>.
4. Hexecons op de kaart van de bord wargame *Chancellorsville* (Avalon Hill 1961). Van <http://home.comcast.net/~storto10/chancell.htm>.
5. Hexecons in de computer wargame *Panzer General 2* (SSI 1997). Van http://www.gog.com/game/panzer_general_2.
6. De Cyberith Virtualizer, prototype 2. Van http://en.wikipedia.org/wiki/Cyberith_Virtualizer
7. Screenshot van de beginopzet op 1 september 1939 in computer wargame *Hearts of Iron III* (Paradox Entertainment 2009).
8. Screenshot van een P-40E-1 Kittyhawk in computer wargame *Warthunder* (Gaijin 2012) 16-1-2015.
9. Screenshot van techtree in computer wargame *Warthunder* (Gaijin 2012) 16-1-2015.
10. Screenshot van het spel *Verdun* (Blackmill Games en M2H Game Studio 2013) 16-1-2015.
11. Wallpaper van puzzle/adventure computer game *Valiant Hearts* (Ubisoft 2014). Van <http://valianthearts.ubi.com/game/en-GB/the-great-war/index.aspx#> 19-1-2015.
12. De Notre Dame in Parijs. Links werkelijke foto, rechts afbeelding in *Assassins Creed Unity* (Ubisoft 2014). Van <http://technowells.com/assassins-creed-unity-in-game-paris-vs-real-life-paris-screenshot-comparison-shows-dynamic-structural-visuals.html> 10-10-2014.

Appendix II Gamelijst

Computer wargames

Arma serie (Bohemia Interactive 2007-2013)
Assasins Creed serie (Ubisoft 2007-2014)
B-1 Nuclear Bomber (Avalon Hill Microcomputer Games 1980)
Battlezone (Atari 1980)
Battlefield (Electronic Arts 2002)
Call of Duty (Activision 2003)
Civilization serie (Microprose 1991-2014)
Chivalry (Activision 2012)
Close Combat (Microsoft 1995)
Combat Mission serie (Battlefront 2000-2014)
Company of Heroes serie (Sega, Relic Entertainment 2002-2014)
Computer Bismarck (Strategic Simulation Inc. 1980)
Counterstrike (Valve corporation 1999)
Day of Defeat (Valve Corporation, Activision 2003)
Democracy (Positech 2014)
Europa Universalis serie (Paradox Interactive 2000-2013)
Forge of Empires (Innogames 2012)
Godfire: Rise of Prometheus (Vivid Games 2014)
Hearts Of Iron serie (Paradox Interactive 2002-2015)
IL-2 Sturmovic serie (Ubisoft, 1C Company 2001-2014)
M1 Tankplatoon (Microprose 1989)
Men of War (Digital Mindsoft, 1C Company 2009-2014)
Midway Campaign (Avalon Hill Microcomputer Games 1980)
North Atlantic Convoy Raider (Avalon Hill Microcomputer Games 1980)
Patrician serie (Ascara, Kalypso Media 1992-2010)
Panzer General (Strategic Simulations Inc. 1994)
Port Royale 3 (Kalypso 2012)
Ravens cry (Reality Pump Studios, TopWare Interactive 2015)
Rise of Venice (Kalypso Entertainment 2013)
Rome 2 Total War (Creative Assembly, Sega 2013)
Starcraft 2: Wings of Liberty (Blizzard entertainment 2010)
Steal Beasts (Microsoft 1999)
Steel Panthers (Strategic Simulations Inc. 1995)
Stronghold Crusader 2 (Firefly Studio's 2014)
Tanktics (Chris Crawford 1976)
Total War (The Creative Assembly 2000)
Valiant Hearts, The Great War (Ubisoft 2014)
Verdun (Blackmill games, M2H game studio 2015)
Victory At Sea (Evil Twin 2014)

Virtual Battle Space (VBS) serie (Bohemia Interactive Simulations 2001-2014)
War Thunder (Gaijin 2012)
World of Tanks (Wargaming.net 2011)

Bord wargames

Bismarck (V.S. 1962)
Bomben auf England (Duitsland 1939)
Chancellorsville (V.S. 1961)
Civil War (V.S. 1961)
Conflict (V.S. 1940)
D-Day (V.S. 1961)
Diplomacy (V.S. 1952)
Firefight (V.S. 1976)
Gettysburg (V.S. 1958)
Go (Wei Chi) (China > tweede eeuw)
Kriegsspiel (Pruisen 1821)
L'Attaque (Londen 1910)
Latrunculi (Rome > 27 v.Chr.)
Petteia (Griekenland > tweede eeuw)
Risk (V.S. 1958)
Schaken (India +/- 500)
Stalingrad (V.S. 1961)
Stratego (V.S. 1958)
Tactics (V.S. 1952)
Tactics II (V.S. 1958)
The Great War Game (U.K. 1910)
U-Boat (V.S. 1959)
Victory at Sea (V.S. 2006)
Waterloo (V.S. 1962)

Appendix III Internetpagina overzicht

<http://www.aerobiologicalengineering.com/wxk116/Roman/BoardGames/petteia.html> (20-5-2014).

<http://www.aerobiologicalengineering.com/wxk116/Roman/BoardGames/latruncu.html> (20-5-2014).

<http://www.contentedwriter.com/know-the-different-types-of-computer-games/> (12-1-2015).

http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_games_with_Oculus_Rift_support (12-12-2014)

<http://forum.warthunder.com/index.php?forum/236-war-thunder-historical-board/> (12-1-2015).

<http://forum.worldoftanks.com/index.php?forum/160-historical-battles-and-other-events/>

<http://www.gamesindustry.biz/articles/2014-11-11-game-industry-growing-four-times-faster-than-us-economy-esa>
(Internet, 16-2-2015).

<http://gamingtrend.com/video-post/war-thunder-hits-6-million-subscribers/> (Internet 20-10-2014)

<http://www.gartner.com/newsroom/id/2614915> (13-1-2015).

<http://libertygalaxy.com/video-games-now-gross-82-billion-more-than-hollywood-movies/> (Internet, 9-1-2015).

<http://www.mcvuk.com/news/read/ubisoft-sees-revenue-increase-led-by-assassin-s-creed-iii-sales/0115602> (20-10-2014).

<http://www.pcgamer.com/world-of-tanks-celebrates-60-million-registered-users-with-destructive-cgi-spectacle/>
(20-10-2014).

<http://www.ravenscry-game.com/en/game-info/> (Internet 3-11-2014).

http://www.theesa.com/wp-content/uploads/2014/10/ESA_EF_2014.pdf (20-10-2014)

<http://us.blizzard.com/en-us/games/sc2/> (Internet 30-9-2014).

<http://oculusrift-blog.nl/de-meest-innovatieve-controllers-voor-de-rift-op-een-rij/> (Internet 12-12-2014).

<https://www.oculus.com/> (Internet 12-12-2014).

<http://nl.wikipedia.org/wiki/Computerspelgenre>

<http://worldoftanks.eu/en/news/pc-browser/47/> (17-10-2014)

<http://worldoftanks.eu/en/news/pc-browser/85/flers-courcelette-historical/> (Internet, 17-9-2014).

<http://www.vandale.nl/opzoeken?pattern=game&lang=nn#.VKptMXvAppg> (Internet, 5-1-2015).

<http://www.victoryatseagame.com/victory-at-sea-naval-strategy-game/> (internet 23-10-2014)

<http://www.verdungame.com/> (Internet 30-9-2014).

Appendix IV Transcripten interviews commerciële bedrijven

De volgende vijf vragen zijn voorgelegd;

1. Maakt uw bedrijf spellen met historische elementen?
2. Hoe is de historische informatie voor dit spel verzameld? Wat zijn de informatiebronnen?
3. Hoe is deze historische informatie in het spel verwerkt?
4. Welke mensen (functienamen) zijn tijdens het maken van het spel bezig om aspecten van geschiedenis in het spel te verwerken?
5. Hoe ziet u computergames als medium om elementen van geschiedenis op het publiek over te brengen?

Bedrijf: Vivid Games

Communicatievorm: direct persoonlijk interview

Geïnterviewde persoon/functie: Marcin Tukaszewski / PR (Public Relations) Manager

Datum/locatie: 13 Augustus 2014 / Gamescom 2014 Keulen (Gamebeurs Kölnermesse)

Antwoorden:

1. 'Yes we do. For example in the game *Godfire* we have elements of history combined with fiction.'
2. 'The game designer knows the myth and history thoroughly from books, art, TV and movies.'
3. 'He tries to put this historical knowledge in the game. For example the names and buildings in the game corresponds in what he researched. But the playability of the game goes before historical accuracy.'
4. 'Game designer, Graphics designer, Graphics artist and Animators. Actually the whole graphics team in general is involved in putting history in the game.'
5. 'It is a cool medium to teach anything. It keeps growing and it is fun to do.'

Bedrijf: Gaijin

Communicatievorm: Antwoorden via Email op 29-9-2014

Geïnterviewde persoon/functie: Alexander Trifonov / Hoofd PR (Public Relations)

Antwoorden:

1. 'Of course! Beginning from Il-2 Sturmovik Birds of Prey, our focus was on making military simulation games. Our most historical game at the moment is War Thunder, because it covers several theatres of war and includes over 450 historically accurate planes and armoured vehicles.'
2. 'We have a lot of different sources: military archives, documentation such as field manuals, blueprints, old maps, documentaries, etc. We study surviving vehicles in museums all around the world, record real engine and gun sounds.'
3. 'In addition to 3D-artists, who recreate the vehicles in painstaking detail, we have a special team of designers who implement all of the real data in the game: engine power, climb speed, armour thickness, penetration rates of different shells and hundreds of other parameters.'
4. 'It's our game designers.'
5. 'We see it as one of our goals to teach our players about history of World War 2 and beyond. We believe that games can be an excellent gateway to studying history, military engineering, aerodynamics and many other things.'

Bedrijf: Topware interactive / Reality Pump

Communicatievorm: direct persoonlijk interview

Geïnterviewde persoon/functie: Tadeusz Zuber / CEO (Chief Executive Officer)

Datum/locatie: 13 Augustus 2014 / Gamescom 2014 Keulen (Gamebeurs Kölnermesse)

Antwoorden:

1. 'Yes, Ravens Cry and WW2 Panzer Claws are the most prominent.'
2. 'The game designer is the one that mainly checks historical files to get data for the game. For the Ravenscry game, Game designers and story writers looked at 18th century primary sources like historical maps, paintings and biographies.'
3. '-The story writers do the main research for writing the story, the overall history.
-The games designers check for example how they fought in the time and what the parameters are (for fight system).
-The Graphic artist focuses mainly on research of how ships, costumes and buildings looked like to draw them accordingly in the game.'
4. 'Game designers, story writers, graphic artist.'
5. 'It is one of the best mediums to teach history, especially for younger people. They don't read books on history they play videogames. Some games have an outcome system that depends on the moral decisions that the player makes. The games can thus be a moral guide of behaviour.'

Extra antwoorden/commentaar/aanvulling:

- For Ravens Cry the historical information is continuously gathered during the process of making the game. But the most is being done by the game designer who is busy for two to three months on a 20 hour per week basis to retrieve all historical information necessary for the game. Interested people (hobbyists) sent emails what and where historically the game is wrong and how to improve it. For example 'that sword was not a pirate sword of the 18th century'.
- 'The problem in finding the historical info needed is that it is hard 'to know where to look'
- 'At the moment we don't hire historians but it is something that could be done in the future. There are people within the company with affinity for history who are being called upon for their knowledge. For example an employee with a hobby of history on pirates helped providing information for Ravens Cry.'
- 'In the game Ravens Cry no explicit realistic violence like shopping heads or torturing is being used. This is unrealistic and historically not correct.'

Bedrijf: Morphicon (Game Uitgever)

Communicatievorm: direct persoonlijk interview

Geïnterviewde persoon/functie: Glen Apel / Product Manager

Datum/locatie: 14 Augustus 2014 / Gamescom 2014 Keulen (Gamebeurs Kölnermesse)

Antwoorden:

1. 'We are a Publisher company but yes *Chivalry*, *Arma 2*, *IL-2 Sturmovic* and *Men of War* all have historical elements.'
2. 'For *IL-2* the air museum in Russia was a source for the parameters of the planes involved. For 'Men of War' Historical Archives were checked, the records of penalty squads were checked, reports of soldiers

were looked at. This work was mostly done for the use of story writing. Research is continuously being done during the process of making the game and patches.'

4. 'Game designers.'
5. 'Gaming is a very good opportunity to learn about history. *Valiant Hearts WW1* is a good example. I have enlarged my military historical knowledge by playing *F14 Fleet Defender*.'

Extra antwoorden/commentaar/aanvulling:

- Welke games zijn historisch goed? *IL 2 in and around Stalingrad* is the best. *Red Orchestra battle of Stalingrad* and *Rising Storm Pacific* are also very good.
- I think game developers hire historians for consultancy but I am not sure.
- Glen Apel adviseert naar *Warhorse* (developer) te kijken. Hij noemt hun werk zeer historisch realistisch.

Bedrijf: Blackmill Games/ N2H

Communicatievorm: direct persoonlijk interview

Gesproken persoon/functie: Jos Hoebe / Oprichter

Datum/locatie: 14 Augustus 2014 / Gamescom 2014 Keulen (Gamebeurs Kölnermesse)

Antwoorden:

1. 'Ja het spel *Verdun*, een Eerste Wereldoorlog shooter'
2. 'Geschiedenis boeken zoals de *Osprey* serie zijn bestudeerd'
'We hebben het Internet geraadpleegd waaronder You Tube en Google filmpjes.'
'Dagboeken en Franse memoires van het JMO Franse Ministerie van Defensie zijn bestudeerd.'
'We zijn zelf bij Verdun geweest om op locatie informatie in te winnen voor het spel'
'Documentaires zoals 'Hel van Verdun' bekeken.'
3. 'Van de plaatjes uit een boek wordt een figuur gemaakt. Het grafische ontwerpen van zo'n figuur werkt als een soort boetseren. Eerst grof dan steeds fijner. We proberen zo correct mogelijk te zijn. Als we bijvoorbeeld op een foto of plaatje een veldfles zien met bepaalde stikking dan maken we dat in de game precies na.'
4. '3 man in totaal werken aan dit spel. Het is een egale structuur waarin functienamen moeilijk te benoemen zijn. Maar alle drie zijn we bezig met historische input.'
5. 'Games zijn een uitstekend medium om geschiedenis over te brengen. Het is interactief dus de speler heeft invloed wat de speler op een andere manier geschiedenis doet leren.'

Extra antwoorden/commentaar/aanvulling:

- 'Er wordt al 6 jaar aan dit project gewerkt wat begon als een hobby. De laatste 2 jaar zijn we er professioneel mee bezig.'
- 'Zeker één persoon is een derde van zijn werktijd bezig met historische feiten verzamelen. Dat ben ik vooral.'
- 'Historische accuraatheid kost veel geld want het kost veel tijd en dus manuren.'

Via een email gaf Hoebe een lijst met een deel van de gebruikte bronnen voor *Verdun*. Deze lijst geeft een aardig inzicht in wat voor soort secundaire bronnen gamemakers gebruiken:

Literatuur

Buffetaut, Yves, *1917 Spring Offensives: Arras, Vimy, Le Chemin Des Dames* (z.p. 1997).

Horne, Alistair, *The price of glory, Verdun, 1916* (z.p. 2007).

Mirouze, Laurent, *World war I infantry in colour photographs* (z.p. 1999).

Osprey Series, *alle relevante delen over WO I*.

Internet

http://www.memoiredeshommes.sga.defense.gouv.fr/fr/arkotheque/inventaires/ead_ir_consult.php?&ref=SHDGR

[GR_26_N_I](#)

<https://www.flickr.com/photos/drakegoodman/favorites/>

Bedrijf: Evil Twin

Communicatievorm: direct persoonlijk interview

Gesproken persoon/functie: James Carroll / Directeur

Datum/locatie: 14 Augustus 2014 / Gamescom 2014 Keulen (Gamebeurs Kölnermesse)

Antwoorden:

1. 'Yes; *Victory at Sea*.'
2. 'There is an older tabletop game *Victory at Sea*. This tabletop game was the most important source used when making the computer game. Wikipedia on the internet was a useful source for the characteristics of the ships. Historical books on the war in the Pacific have been used to determine the appearances of the ships. The playing method of the tabletop game has been used for the computer game.'
3. 'The parameters haven been taken from the tabletop game. The graphics have mainly been taken from the internet.'
4. 'Five people have been working on this project and all five of them have retrieved historical information needed for the game.'
5. 'Games are perfect to learn history, *Sid Meyers Pirates* learnt me a lot about pirates, more than my history teacher learnt me.'

Bedrijf: InnoGames

Communicatievorm: direct persoonlijk interview

Gesproken persoon/functie: Quirin Stubbe / Lead Game Designer

Datum/locatie: 14 Augustus 2014 / Gamescom 2014 Keulen (Gamebeurs Kölnermesse)

Antwoorden:

1. 'Yes, *Forges of Empires*'
2. 'Wikipedia, History documentaries, History books, drawings, paintings and inventions where all sources of information for the historical input.'
3. 'The history of inventions is the red wire of the game. For example, if in the game the art of printing is being invented the player achieves a next level. A lot of cliché history has been used for the game. It is not only important what is historically correct but also what the public thinks what is historically correct. In this game a medieval castle has the typically characteristics of a medieval castle as the public sees it

while there might never have exist exactly this castle. For example, a medieval castle in this game is constructed only out of stone while in reality wood was also being used.

4. 'Graphic Architect, Game designer, Graphic artist.
10% of his total time is spent on historical research by the Game Designer.
20% of his total time is spent on historical research by the Graphic Artist.'
5. 'Games help to put things into perspective which can be educative. But it is never 100% accurate.'

Bedrijf: Firefly studios

Communicatievorm: direct persoonlijk interview

Geïnterviewde persoon/functie: Paul Harris / Senior Producer

Datum/locatie: 14 Augustus 2014 / Gamescom 2014 Keulen (Gamebeurs Kölnermesse)

Antwoorden:

1. 'All games try to be historically accurate. *Stronghold Crusader 2* is the latest. Simon Bradbury is the games lead designer en founder of Firefly. He is the history buff that want to make the games historically correct.'
2. 'History books, Internet, Movies (*Kingdom of Heaven*) for the public image. Visits to Castle's (UK is full of it). Information from gamers.'
3. 'Artwork translates history in the game.'
4. 'First and most by Games designer, Then the Art Director and his graphics team.'
5. 'The time of *Stronghold*, the medieval period is a interesting time. The game is quite educational for kids to learn about this period.'

Extra antwoorden/commentaar/aanvulling:

- Military is more important in the game than other things for example culture.
- In pre-production 5 % of time is spent on historical research.
- Research goes continuously through game production an patching phase.
- The games must be historical accurate but it is important to know what the public thinks what is historical correct. So that's why we look at movies like *Kingdom of Heaven*.
- A gamer said that a certain type of bow wasn't historically correct. But we had a choice of five eastern bows from the era concerned. We have let the players decide which one to use.
- On a certain point we had rats in the game. Rats caused disease and ate food etc. It happened that sometimes you got more concerned with rats than sieging armies at the gates. That's was a point where playability takes over historical correctness. Rats were made less important.

Bedrijf: Kalypso Games/ Gaming Mind Studio's

Communicatievorm: antwoorden per Email op 20-10-2014

Geïnterviewde persoon/functie: Daniel Dumont / Creative Director and Studio Lead

'My name is Daniel Dumont and I work for Gaming Minds Studios which is part of Kalypso Media. Before I was working at Ascaron Entertainment where I invented *Patrician II* and the *Port Royale Series*.'

Antwoorden:

1. *Patrician 1-4, Port Royale 1-3, Rise of Venice, Grand Ages: Medieval* (Release 2015). The type of historical elements in these games are very different. *Patrician* and *Venice* show more social politics, *PR* is more about war politics. I would say, that the game have about the same amount of historical elements.
2. We read in Encyclopaedias about the time, important towns, wars, conflicts, traders, pirates. We look at pictures and models of architecture, towns, people, clothes, ships, machines and production plants. We ask, how politic was made. Councils? How was a town ruled? Was there lots of corruption?
3. Graphics: models, types of ships, architectures in towns, buildings, ships, weapons. Gameplay: Seabattles, Historical-like stories can be included in the campaign, names/titles of important people, coastlines, nations and their boundaries, names of nations and towns, names of ships.
4. Game Designer, 3D-Artists, Logic Programmers.
5. This really works. However, most important for a game is game play. It has to be fun, historical facts can only be part of the background/story/graphics. If we look at Hollywood productions we can see, that nearly everything is exaggerated. Armour, weapons, brutality... In a game it's a problem if the game has to explain too much to the user to let him understand how everything works. This means that the game should work like the user expects it. In total I would say that the historical facts are part of the atmosphere of the game and give some ideas and background for story and missions.

Bedrijf: Ubisoft (over het spel *Valiant Hearts: the Great War*)

Communicatievorm: antwoorden per Email op 14-10-2014

Geïnterviewde persoon/functie: Gerard Barnaud/ Historical Content Coördinator

Antwoorden:

1. ((Red.) Op deze vraag is geen antwoord gegeven. De antwoorden hieronder gaan uitsluitend over de game *Valiant Hearts: The Great War*.)
2. First, members of the team collected many letters, documents and objects from the Great War to illustrate and document all the historical facts that we wanted to put in the game (we even set up our own "mini museum" in the middle of the team's workspace).
For the broader strokes, we used primarily general resources to look for historically significant events around which we could write the plot. Then we, as we zoomed in for the more defined and structured settings, relying on specialized books from the era and, as well as checking with historians specialized in that era.
We also had the opportunity to build a partnership with "La Mission du Centenaire" [a French government organization for WW1 commemorations] which provided us with an historical consultant. Our other partnership with Apocalypse, the most watched historical documentary brand in the world, provided us with a lot of images and video footage from World War 1.
3. Our first intention was to develop a very accessible game, for all generations. We knew we wanted this to be a game with a strong but non-intrusive educational component, so that the player could learn about the time period and get more information about a particular topic without being forced to. This is what we did with the historical facts in the game: the player is not forced to see them, but they are intrigued by the story they're following and so they often choose to read them.
In terms of researching, the writer was in charge of gathering the main information and then the head of each sub-team would drill down to get more details specific to his field. For example, the audio director did research on what weapons at the time sounded like, the art director used period photographs and

drawings as inspiration, architects on buildings and so on...). As mentioned before, all information has been approved by the Mission du Centenaire, which has put its stamp (well, label...) on the historical accuracy of *Valiant Hearts*.

4. It depends on the game. For *Valiant Hearts*, we were a small team so everybody participated in researching to some degree, sometimes even at garage sales, in attics, at museums, libraries, by watching movies, etc. Everything was shared between the members of the team so that every person in every field of expertise could find relevant information for his portion of the game.

Also, many members of the team brought their own contribution to the game's story since they had family members or ancestors who had experienced the war and their personal effects, letters, memorabilia, objects, etc. were kept and passed down through the generations.

5. In the same way that TV, internet, and film can be instructive, video games represent a great medium to grab people's attention. The interactive aspect of the game allows for a more dramatic impact and a more powerful and lasting impression. Also, the player will be in direct contact with information and literally play through these historical events, so in my opinion, it can help with memorization (the same way you memorize a foreign language better while in the country compared to the classroom). However, it's important for player to be able to differentiate between the fictional part of the game and the historical reality. So, yes, games can definitely be a great medium to support the teaching of history, to bring awareness to a particular historical subject, but I don't think they're going to replace history books or teachers any time soon!

Bedrijf: Fabrique

Communicatievorm: direct persoonlijk interview (diepte expert interview)

Gesproken persoon/functie: David Zeggeren, Projectleider

Datum/locatie: 15-4-2014 / Amsterdam kantoor Fabrique

1. 'Wat zijn interactives?'

Antwoord:

'Alles waar je niet statisch met fysieke middelen bezig bent maar interactief iets doet met het medium. Interactie hebben met objecten/beeldschermen in een museum'.

2. 'Wat is de doelstelling bij het maken van de interactives voor het NMM?'

Antwoord:

'Per interactive zijn er doelen gesteld en die zijn verschillend maar meestal educatief van aard.'

3. 'Vind je dat geschiedenis overgebracht kan worden door games/interactives?'

Antwoord:

'Ik denk het wel. Maar in een museum moet het niet te serieus zijn. De valkuil waar musea vaak in trappen is dat ze te diepgravend zijn omdat ze inside-out denken. Bij musea werken mensen die heel veel kennis hebben die ze willen overdragen maar wat ze vaak vergeten is dat wat mensen zoeken als ze naar een museum gaan.

Natuurlijk is er een groep mensen die voor verdieping, leren en lezen naar een museum gaat maar we merken in de onderzoeken die we doen en in de spellen die wij maken dat mensen steeds meer naar een museum gaan om cultuur te snacken. Er worden kleine stukjes informatie opgehaald, hier een beetje daar een beetje, thuis een beetje en zo al doende leren. Zij worden vaak afgeschrokken door lange teksten, veel informatie. Een museum dat wat minder interactief is kan zijn doel bereiken maar moet dat heel slim en gedoceerd doen. Het Rijksmuseum

is bijvoorbeeld helemaal niet interactief maar die hebben heel slim gekozen voor weinig zaaltekst en een bepaalde manier van opstellen zodat je het idee hebt at je naar iets dynamisch kijkt zoals niet alleen een schilderij maar ook een kanon erbij. Steeds meer mensen die naar een museum gaan gebruiken thuis tablets en smartphones dat was tien jaar geleden anders. Daarom werden musea tien jaar geleden ook anders opgesteld.

4. 'Van alle interactives die jullie voor het NMM maken welke geeft het meest geschiedenis informatie?'

Antwoord:

'*Rijden te paard* is een game wat zich heel erg baseert is op geschiedenis informatie. Een spel als *VOC* (*Vereenigde Oostindische Compagnie*) is een interactive waar historische informatie wordt verteld. Je leert daar één op één over de geschiedenis. De geschiedenis wordt hier niet geïnterpreteerd maar verteld. Bij *Rijden te paard* wordt de geschiedenis geïnterpreteerd en dat is de basis voor het spel.'

5. "Je zei op een website van Heijmans over een tankspel wat jullie maken voor het NMM; "maak vijandelijk tanks onschadelijk vanuit een heuse tankkoepel. De ervaring is levensecht dankzij de inbreng van militaire adviseurs en spannend door de inbreng van game ontwikkelaars." Hoe moet ik de inbreng van militaire adviseurs zien. Wat zeggen zei als het spel wordt gemaakt?'

Antwoord:

'Zij hebben ervoor gezorgd dat de situatie waarin de bezoeker van het museum zich bevindt in het echt zou kunnen plaatsvinden. Het is niet bedacht door ons. Het is ooit weleens zo gebeurd. Het zijn mensen die in het leger hebben gewerkt en zo'n situatie kunnen omschrijven. Er worden tanks getoond die echte tanks zouden kunnen zijn. Er is gekeken naar hoe een ontploffing van een tank plaatsvindt. Er is gekeken naar hoe je zo'n pantserkoepel zou besturen en daar hebben we het spel zoveel mogelijk op aangepast. Natuurlijk pas je af en toe de waarheid/ de werkelijkheid aan om het spel interessanter te maken wat de game ontwikkelaars doen. Er wordt telkens wel weer teruggediept met de militaire specialist. Bijvoorbeeld; "deze aanpassing maken we maar kan het ook in werkelijkheid en als het niet kan is het dan erg? '

6. 'De historische informatie die gebruikt is voor het spel: *Rijden te paard*, waar komt die vandaan, wie levert het aan?'

Antwoord:

'Dat is het museum. Dat zijn de mensen van NMM zelf die zorgen voor de input. Wij doen die research niet. Als we denken dat we historische informatie nodig hebben kunnen we daar zelf induiken maar in principe doen we dat niet. Het is het museum wat die informatie uitzoekt en bedenkt voor ons.'

7. 'Werkt u met Historici?'

Antwoord:

'Ja'

8. 'Zoekt u zelf historische informatie op?'

Antwoord:

'Nee in principe niet'

9. 'Is het spelelement belangrijker dan het overbrengen van geschiedenis?'

Antwoord:

'Soms wel, soms niet. In de educatieve ruimte waar kinderen bezig zijn daar is het spelelement belangrijker dan

het overbrengen van geschiedenis. Maar in de thema hallen is het overbrengen van geschiedenis belangrijker.

10. 'Komt in de verhaallijn van de spellen geschiedenis tot uiting? Komt in de grafische vormgeving van de spellen geschiedenis tot uiting?

Antwoord:

'In de algemene verhaallijn van het museum zeker op meerdere plekken (interactives red.) Niet in de grafische vormgeving omdat we daar vaak hebben gekozen voor een moderne laag over de geschiedenis heen. We doen alsof de interface waar je naar kijkt, nu is, waardoor je de historie kunt bekijken. Het is eigenlijk een modern vergroot glas waardoor je de geschiedenis tot je kan nemen. We kiezen niet voor knopjes die lijken op oude elementen dat vonden we er een beetje suf, te Madurodam uit zien.'

11. 'Wat is het voordeel van interactives ten opzichte van geschreven informatie in een museum?'

Antwoord:

'Ze moeten altijd naast elkaar blijven bestaan omdat verschillende mensen op verschillende manieren informatie tot zich nemen. Het voordeel van een interactive is dat je mensen echt erin kan zuigen, echt aan het onderwerp kan binden en dat is de modus waarin je iemand echt iets kan bijbrengen. "Al doende leren is wat je met een interactive echt goed voor elkaar kunt krijgen. Dus iemand overtuigen met effecten, met hoe tof het eruit ziet, met audio, een soort van overtuigende experience/beleving bieden, dat is een uitgelezen mogelijkheid om mensen iets bij te brengen. Waar het niet voor geschikt is om mensen echt uren aan je te binden, dat doe je dan weer met goede teksten, een boek en dergelijke. Kort en intensief.'

12. 'Zou een diepgaander spel die langere binding wel kunnen bieden zoals een diepgaand commercieel spel?'

Antwoord:

'Ik denk het wel maar ik denk dat het museum daar niet de plek voor is. Daar nemen de mensen er niet de tijd voor. Maar ik denk absoluut dat spellen zoals *Age of Empires* je heel veel kan leren over geschiedenis omdat je thuis zit en echt verslaafd kan raken aan het spel.'

13. 'Ken je andere Militaire Musea in de wereld waar ze op dit moment gebruik maken van spellen/interactives?'

Antwoord:

'Ik heb redelijk wat Militaire Musea gezien in de wereld en dat zijn vaak klassieke musea. Ik heb er tot nu toe nog geen interactives gezien.'

14. 'Hoe zie je persoonlijk de toekomst van games die een geschiedenis element in zich hebben?'

Antwoord:

'Ik denk dat het absoluut een toekomst heeft. Er zijn mensen die heel veel gamen, omdat het tof is om te doen, omdat het stoer is, omdat het verslavend is. Een game-ontwikkelaar kan de speler zonder aan het voorgaande afbreuk te doen wel het een en ander leren. Ik denk dat het heel weinig wordt gedaan omdat game-ontwikkelaars er niet echt een belang bij hebben. Maar mogelijk is het zeker.'

Bedrijf: Ubisoft Montreal (interview over *Assassin's Creed* Serie)

Communicatievorm: telefonisch (conference call) persoonlijk interview (diepte expert interview)

Gesproken persoon/functie: Maxim Duran / Historical researcher/ Production Coördinator

Datum/locatie: 7-10-2014 / conference call met Ubisoft in Montreal

1. 'Which Ubisoft game so far do you think has the most historical elements?'

Antwoord:

'It is a good question, I think every *Assassin's Creed* game since *Assassin's Creed I* get's closer to real history. Every time we are more aware of the details, of the elements of history. Obviously also because we got closer to modern history. Part III and *Unity* are in the eighteenth century. Because we are closer it's easier for us to be closer to history because we got more evidence.'

2. 'Is *Assassin's Creed Unity* the game which has the most historical detail because it is the last *Assassin's Creed* game?'

Antwoord:

'I would say *Assassin's Creed III* probably took a little less liberty in the production but it has higher fidelity, for instance we have more details that we can go in with history while for *Assassin's Creed III* we had less liberty in the design, our graphics for instance, but maybe it was a bit closer to history. For *Assassin's Creed Unity* we decided to produce things with high fidelity. For instance if I say liberties I am thinking about the Notre Dame for instance some landmarks we take some details from fifty, sixty years later than the time period but obviously because we have better technology, we have better possibilities you can go to higher fidelity but sometimes we are a bit further away from history.'

3. 'Ok let's focus on *Assassin's Creed Unity* in the following questions. When a game is made how is the historical information needed for that game collected?'

Antwoord:

'It is not only me as a historian that is researching when we are creating a game like *Assassin's Creed* so for *ACU* and for most of *Assassin's Creed* we have three years, lets say between two and four years, of researching and development. For instance on *Assassin's Creed Unity* the first two year we have been researching a lot. The sources of inspiration are obviously guided tours, movies, TV series, history books, encyclopaedias, atlases. The more we go into development of a game the more we go into detail. When we get into the details we look at architecture books, more specialized history books for instance if you want to know more about the Cross Knights, about people that populated the city of Paris we use books that are catalogued from museums, catalogues that gives us artefacts. For instance what people where doing in streets of Paris. So for instance the National Library says that. Also the museums in France have a corporation that have all their visual artefacts digitalized so we can use that. That is part of sources we use. We also seek al lot of documentaries in libraries or history magazines as well.'

4. 'Is the two till four years you needed spent on the research of the history or is that the total development time for the game?'

Antwoord:

'The total development time for this game I say they started researching three years, two and half years ago. So they develop the technology first and then they understand the time period. It is very important for us to understand at first how the time period is generally so I can understand how this is going to effect our script, our technology. Also it is going to help us to define for instance the city we are going to play with.'

5. 'During that research is there a focus on for example the storyline or is there a focus on the buildings. Is there a special focus or do you research the time in general?'

Antwoord:

'When we start up I'll say the artistic team already starts to look at the architecture but for most when we start working on the project, or start researching we start with general stuff to get a good idea/understanding of the time period is what is most important.'

6. 'How is the history being translated into the game itself?'

Antwoord:

'A video game is not made like a movie it is very different. So the thing is, the way we make the game is always different so we are always inspired or changed throughout the process. The game is going to be shipped at November the 11th and we are still working on it for instance. All the way inspiration can be used throughout the game so nothing is fixed until the game is shipped. So for instance if you have details at the end of the game, if they are small details you can add them. For big things in the scenario it is sometimes too late to change. So in the beginning we are trying to understand characters in advance and the more we go towards the end of the project we go with more details but we don't change big aspects of the game. If we decided for a mission that we are going to have a character, we do that in advance but there is a moment in the concept of the game where it is too late to cut it or to add it. The way we define this is we calculate the time to (decide red.) make it or change it and we do it or don't do it. It is not like a movie where you have a script, you shoot the film and then you edit the film for us it is always in the process.'

7. 'Do you also do research and make changes after the release?'

Antwoord:

'No not for historical purposes unless there was a big mistake on an era that we made that needs to be fixed. But normally two to three months before the release of the game we don't touch the gap (?Red.) of history anymore.'

8. 'What kind of persons within your company are involved with putting this history in the game (function names)?'

Antwoord:

'When you have a video game production two of the first people you have in the production are the producer and the creative director. The producer is the guy that says let's make a video game and makes sure it ships at the end of the project. So he has a big impact on the game obviously he is the boss. The creative director is the one that makes sure the game is coherent, the script makes sense. He is my first ally in history, he makes sure the script is good, he makes sure that the whole game play looks, so the way you are going to play this game is fun, you interact with the character, with the system is coherent with history. And then also all the teams working under him, the game play team, the teams that will create the type systems they are all interested in how history behaves. The teams that will create the NPC's, the Non-Playing-Characters, the crowd life, the enemy in the game are all people that can be inspired by history. It is not only visual it is also the system, the intelligence of the characters in the game are defined by our historical research. It is not only what people do in the street, it is not only animations it is also how they behave. We try to make it as relevant as possible with the time period. For instance, this game has faction points as we call it. So as example the police faction which presents the National Guards of Paris is there to check everybody is neutral, is set to peace. There is the enemy faction which are the revolutionaries they are the extremists in the revolution. So they are the enemies of the character because they are too extremist in their ideas. There are also allies of the character, they are common people from Paris that are

just tired of the revolution, they are tired of being harassed all the time. So that is an example of how history can be applied to engineering, can be applied to programming. All the artistic aspects both buildings and all the clothing of the character, what they look like, all off this is effected by our historical research. The marketing team works a great deal with me obviously because we try to make sure what we do is respectful. Building a video game like this is not only building a playground. It is also building a philosophy, talking about a very mature subject which is the French revolution, which is the creation of men's writings of modern society. So for us it is important to be respectful in the way we portrair this. So it is important for us to stick to the facts and trying to get players more information so that they can decide and have a good comparison of the era.'

9. 'Can you give an example in developing *Assassin's Creed* where playability took over from historical reality?'

Antwoord:

'Every *Assassin's Creed* game is different in what we choose from history. For instance in *ACIII* it was very hard to do research on the American revolution, we didn't have as much content. Sometimes when we did have content and we cut it, like the city of Philadelphia it was a hard choice but we made it for different reasons such as the fact that it was a grid which is a fun city to play with. For *Assassin's Creed Unity* the hard choice was that there are to many things to choose from. All the buildings and pirates are interesting, all the characters in the French revolution are interesting, so obviously there are characters like Lafayette, which we had in *ACIII*. We also wanted to have him in *Unity* but he is not as interesting to have in this game because he is away most of the time, he is in London, obviously we could have decided to put him in the game and say actually he was in France but he was undercover. That was a kind of thing that we could have done but we decided not to do it and decided to go with other characters because there are to many characters that are interesting in the French revolution. We try to base ourselves on the relevancy of history and the appeal of these characters but there are many of them like that but its very hard to decide which one to have then but we have to cut somewhere.'

10. 'On *LinkedIn* I saw that you do historical research for Ubisoft and are a production coordinator for Ubisoft. How much of your working time approximately goes to historical research?'

Antwoord:

'I would say about a third of my time on this game. Every game is very different. It depends on if things are accessible or not. The French revolution being very accessible as a matter of information. This time around I was more involved in finding details. For instance the Cathedral of Notre Dame the artists could find the most of the information very accessibly. We bought some books about Notre Dame and she had most the details to do the Cathedral visually but then the information about what was happening inside the Notre Dame during the French revolution needed some research because it was not something that was accessible for artists. So they asked me for instance to research on that I could tell them that the Notre Dame during the revolution was for a time being used as a weapon depot and before that it was used more as a temple when the church went down. So that is the kind of information where I can help the team when they have questions. But most of the time with the French revolution my task was more about making sure the general idea of the French revolution, the conception of the revolution was fine. So to understand it is some sort of civil war and it is not easy but complex. It is not only about the king falling down, it is about a whole society restructure.'

11. 'You said that about one third of your time you are doing historical research or is it a full time occupation for you as a employee?'

Antwoord:

'Sometimes I can work for two, three weeks mostly on research and then for some weeks I don't do this work. I estimate that on the two years I spent on this project about a third of the time was used for historical research.'

12. 'Can you say what percentage of the whole budget for *Assassin's Creed Unity* went to historical research approximately?'

Antwoord:

'That is very hard to estimate, every person that is creating content on the game, so every artist, programmer, animator has to do some research. So I don't know but maybe forty hours per person? We also give training to people in the team. We (me or external professionals which are asked to come here) give training to the team. So on this project as a matter we give twenty hours of training. Maybe the average for an employee is forty hours. Again it is very hard to estimate. There is a landmark in Paris, the Saint Chapel. It's in Paris on the city island. The landmark we have right now is pretty much exactly as it was like in the French revolution so the artist didn't have much historical research to do then. He just produced the landmark so he didn't spend much time on that. But for the employee that produced the Bastille, a fortress that doesn't exist today, she probably did more than eighty or hundred hours of research.'

13. 'What do you personally think of games in general as a medium to teach the public elements of history?'

Antwoord:

'I think it is a very good medium to have people interested in history, I take myself as an example, as a kid I really enjoyed games that talked about history. It made me realize there is something more in our life than our time period. I think every company that makes games has a different way in portraying history. Some games are very exact on some battles when they talk about warfare. I think with the technologies we have right now and technologies which we can do *Assassin's Creed* or what companies can do right now can reach something that is closer to reality and that is interesting. I don't think it is going to and should replace history classes. I know people are very excited about games like *Assassin's Creed* because they get to learn about period they didn't know about. They get to learn about ways of thinking that are different than their modern reality. But again all of this is only possible because people made research in the past. I think it may arise curiosity, but people have to look at real encyclopaedia, to real books if they want to know more. I definitely think that a game like *Assassin's Creed* has more resources and teaching possibilities than a movie or television series.'

14. 'Do you know if the *Assassin's Creed* game is being used in class rooms as an example of how things looked like?'

Antwoord:

'If we did manage to extract the combat system, if we could extract the violence, it is a good portrayal of the time period. If we remove the violence gameplay part of the game I think yes there is obviously a lot that can be learned from a game like this.'

15. 'What do you do as a historical researcher for Ubisoft?'

Antwoord:

'On a daily basis either I look for information, I create timelines, I watch some movies and TV-series. I write down a very short description of these and tell that to the team. For instance a movie that was made/published last year in France, called, "Les adieux à la reine", about the queen Marie Antoinette. The visual set and the whole movie is very great. So part of my job is to find that kind of information, review the movie, make a critic and give the movie to the team so that they can watch it and also write down a critic so that they can get information on what is

good about the movie and what they should be aware of, because we don't want to use liberties that were taken making some of movies for instance. Part of my job is to give people information before people ask for it, so writing books, writing articles for the team. But also a big part of my work is filling the gaps the team needs. For instance if a scriptwriter asks me to find a person, someone who died under certain circumstances, at a certain moment in history that is a part of the work I can do. So for instance there is a character in the game called de La Sayevve, the main character's stepfather. This guy dies in Versailles and my work was to find actually that person. Who was going to be this real character in history who was going to be the main character's stepfather? So I researched the death record of the Versaille county in Paris. So I researched death records in handwriting and it took me about two days to find that character, that real historical character that was fitting with our need, with our historical need, so he was a noble, he was dyeing at the right moment at the right place. That is the kind of work I do.'

16. 'So in this example you were looking for a character that fits in the storyline as I understand?'

Antwoord:

'Yes, so sometimes I have a big excel sheet that have the death records of many people of the time era. For instance we know we are going to work from 1789 till 1794, than I do a big excel sheet, put in the most characters that died in that era. I try to research very widely and than we see if there is match between these characters that died and our fantasy that we are building upon the game. Does the character has historical relevance? Did he died at the right moment at the right place? Is there a suspicious(?Red.) circumstance to his death? For us it is funnier to respect the way a person dies. So for instance if it is not clear in history how a person died than it is perfect for us, than we have room to add content, so it is believable.'

17. 'Do you know about other historical researchers working in the game industry, like you with a historical background?'

Antwoord:

'Yes, so I am not the only historian or researcher working for Ubisoft. Before me they had other historians, I also work with external historians, as I mentioned some of them we ask to do lectures here at Ubisoft. We review them so we have an external view of what we are doing so that we have a fresh view of people who don't work in the industry, people who are specialists of the time period. Internally I am not the only historian, the scriptwriter who made Assassin's Creed Liberation two years ago, a game that was first released on Playstation Vita, has a background of history and there are also other historians here.'

Appendix V Transcripten interviews instellingen

Instelling: TNO

Communicatievorm: direct persoonlijk interview (diepte expert interview)

Gesproken persoon/functie: Anja van der Hulst / Coördinator Gameonderzoek en Bas van Dijen / UVA student gameopleiding / stagiaire TNO

Datum / locatie: 24-4-2014 / Amsterdam

1. 'Wat doet u in uw functie als Coördinator Gameonderzoek?'

Antwoord:

'Ik doe vrij veel advieswerk voor partijen die een nieuwe simulator of game aanschaffen. We vragen eerst wat men wil bereiken, wat zijn de leerdoelen? Dan ga je van functionele specificaties naar technische specificaties. De andere tak is gaming innovaties, het ontwikkelen van nieuwe game concepten specifiek voor militaire toepassingen.'

2. 'Gaaf het dan vooral om games met militaire toepassingen en gaat het zelden om commerciële games en het nut (of onnut) voor het publiek?'

Antwoord:

'Over het algemeen gaat het daar niet om maar zo nu en dan maken we een uitstapje om te kijken of we commerciële games kunnen hergebruiken. Het is over het algemeen maatwerk wat wij doen.'

3. 'Waar ziet u militaire geschiedenis in games naar voren komen?'

Antwoord:

'Als ik naar de KNMA opleidingen kijk (dan heb ik het niet zozeer over digitale games) maar zij herbeleven allerlei militaire historische scenario's. Dus ze gaan naar de Ardennen om het Ardennen offensief in feite na te spelen. Er zijn heel veel momenten in de opleiding waar ze naar historische battles kijken. Historisch kan dan zeg maar al Afghanistan zijn.'

4. 'Geld hoe recenter hoe beter?'

Antwoord:

'Ik denk dat ze eigenlijk nu wel weer met koude oorlog scenario's bezig zijn. Dat zou zo maar kunnen. Er zitten behoorlijke historische dingen in zoals, Ardennen offensief, Tweede Wereldoorlog, Eerste Wereldoorlog. Er wordt ook gekeken naar de Korea oorlog. Qua historische digitale games heb ik er niet heel veel zicht op maar ik denk dat het er heel erg weinig zijn. De praktijkoefeningen beginnen bij de Eerste - en Tweede Wereldoorlog waar je gemechaniseerd optreden hebt, wat relevant is. Er wordt erg veel gekeken naar Irak en Afghanistan.'

5. 'Hoe zie je computergames als didactisch middel om geschiedenis over te brengen?'

Antwoord:

'Ik vindt het een waanzinnig prachtig middel omdat je in plaats van ergens over te lezen bijvoorbeeld een battle beleeft. Er is een leuke theorie over retentie dat is zeg maar een piramide. In de top zitten dingen die in de klas verteld worden daar onthoud je zeg maar een jaar later vijf procent van en de dingen die je feitelijk zelf uitvoert die zitten op vijfenzeventig procent retentie en gaming valt onder doe vijfenzeventig procent retentie. Dat heeft zoveel meer impact dan erover lezen of er een college over krijgen. Dat is voor mij het belangrijkste argument.'

6. 'Denk je dat je via commerciële games, in tegenstelling tot serious games de speler iets kan opsteken van geschiedenis?'

Antwoord:

'Commerciële games kunnen ook serious games zijn. Maar jij bedoelt of je ook van entertainment games iets kan opsteken?'

7. 'Met commerciële games bedoel ik meer de games die het publiek kan kopen en spelen. Serious games bedoel ik meer de games die als trainingdoel gebruikt worden in bedrijven of het leger enzovoort.'

Antwoord:

'Ik denk aan de game, *Democracy* want dat is een commerciële entertainment game maar er zitten een aantal flauwe dingen in als dat je bijvoorbeeld de alcohol wetten vrijgeeft dat iedereen dronken wordt. Dat is niet realistisch maar grappig en entertainmentachtig.'

Antwoord Bas van Dijen:

'*Democracy* is een redelijke accurate simulatie totdat je een beetje in het onbekende gaat, zo gauw je bijvoorbeeld drugs legaliseert heb je een gigantisch probleem maar je organized crime is helemaal weg. Dat soort dingen.'

8. 'Maar dingen die al feitelijk gebeurd zijn, die in het verleden hebben plaatsgevonden?'

Antwoord Bas van Dijen:

'Die dingen kunnen ze redelijk accuraat brengen omdat ze vaak historici uitnodigen bij dit soort games. Bij game studio's worden heel vaak historici uitgenodigd om dit soort conflicten/situaties helemaal uit te pluizen en daaromheen dan het spel maken. Commerciële games huren letterlijk historici in voor dit soort dingen en dan is de modellering van de actie misschien niet helemaal netjes.'

Antwoord Anja van der Hulst:

'Je hebt een categorie van commerciële entertainment games. Dat zijn de *Call of Duties*, "we knallen een eind weg" alhoewel *Call of Duty* best realistisch gemodelleerd is.'

9. 'Hoe zit dat met *Arma II*?'

Antwoord Bas van Dijen:

'*Arma II* is bijna een advertisement game om mensen te leren en te overtuigen van het Amerikaanse leger.'

10. 'Een soort rekruteringsgame?'

Antwoord Bas van Dijen:

'Ja daar zie je dat de modellering van de wapens heel erg realistisch is. Alle benaming en informatie daarover is heel gedetailleerd terwijl spellen zoals *Counter Strike* dat niet heel erg hebben. Daar gaat het meer om de sport van het spel dan dat het daadwerkelijk gebaseerd is op een realistisch niveau.'

Antwoord Anja van der Hulst:

'Er ontstaan clans die iets realistisch willen maken. De makers van *Arma* wilde ook realisme bereiken. Er is een nieuwe doelgroep en dat zijn de volwassenen die opgegroeid zijn met games en die voor hun interessante games willen hebben. Ik denk dat er een heel nieuwe markt komt van mensen die realisme interessant en entertaining vinden. Dat geldt voor mij in ieder geval. Ik zat gisteren in een vergadering met mensen die al heel lang in de simulatiewereld bezig zijn en die zeiden "het verschil tussen gaming en simulatie is helemaal aan het verdwijnen", want de onderliggende modellen in games worden steeds geavanceerder. Dus het antwoord is ja, ik denk dat entertainment games hartstikke veel educatieve waarde hebben.'

11. 'TNO brengt vraag en aanbod bij elkaar middels het platform Value Centre for Applied Games. Weet u of TNO via dit platform partijen bij elkaar heeft gebracht die aan de ene kant vanuit de historische hoek komen en vanuit de andere kant uit de game industrie?'

Antwoord Anja van der Hulst:

'Nee, die zijn er niet. Ik ken geen partijen die vanuit historische hoek hiermee bezig zijn. Ik heb best een redelijk beeld van de hele gaming industrie plus de academische/HBO partij maar ik ken ze niet in Nederland. Ik weet wel dat de club waar Joe Sauer spin in het web is dat ze daar bouwen aan historische games en modern-historische battles. Er zijn wel enkele projecten zo heeft de Waag een historische game uitgebracht dat Frequentie 1450 of zoiets. Het is in ieder geval een game voor kinderen van de lagere school waarbij ze op hun telefoon een historische kaart van Amsterdam hebben waarmee ze door de stad lopen en op historische punten allerlei opdrachten moeten doen en daar films van maken maar dat zijn eenmalige exercities. Er zijn volgens mij geen partijen die zich structureel bezighouden met inbreng van historische gegevens in games. Die zijn er niet in Nederland maar in de VS zijn ze er zeker.'

12. 'Hoe denk je dat spelmakers ervoor zorgen dat (militaire) geschiedenis in hun spelletjes komt?'

Antwoord Anja van der Hulst:

'Bij *Arma* is dit een clan (enthousiastelingen) met vaak een militaire achtergrond. Dit zijn meestal vrijwilligers. Ze denken bijvoorbeeld ik ga een model van een tank uit 1920 maken. Dan zoeken ze al die gegevens van die tank en daarna gaan ze modelleren.'

13. 'Er wordt daar dus niet iemand voor aangesteld maar de vraag wordt rond gegooid wie weet wat van die tank?'

Antwoord Anja van der Hulst:

'Ik denk dat het bijna 100% vrijwilligers gebeuren is. De engine is vaak wel commercieel.'

Antwoord Bas van Dijen:

'Het is lastig te zeggen. Vaak beginnen dit soort dingen als vriendengroepjes. Vooral bij dit soort games, simulatiegames. Ik denk zoals bij *Combat Mission* dat het begint met enthousiastelingen. Een kan programmeren, één weet hoe een 3D programma werkt en dan maken ze samen wat zij leuk vinden om te spelen. Dan komt er op een gegeven moment iemand die zegt "dit vindt ik ook leuk" en dan groeit het. Het is een community die iets maakt en er op een gegeven moment achter komt dat ze er commercieel ook nog wat mee kunnen. Er wordt een niveau bereikt wat anderen mensen ook willen.'

Antwoord Anja van der Hulst:

'Op een gegeven moment wordt het overgenomen door professionele partijen. Bohemia is bijvoorbeeld nu echt groot, zij zijn de makers van *VBS*. Er werken meer dan honderd man. Op een gegeven moment gaat de professionele omgeving allerlei eisen stellen. De AI was bijvoorbeeld schandalig slecht. Pad planning sloeg nergens op, iedereen loopt overal tegenaan.'

14. 'Was het niet zo dat het een multiplayer game moest zijn waardoor de AI minder belangrijk is?'

Antwoord:

'Het was wel een multiplayer game maar de kunstmatige intelligentie die je wel nodig hebt, klopte helemaal geen hout van. In de terreindatabase zaten geen kwetsbaarheden in, in huizen en dat soort dingen dus dan schiet je overal dwars doorheen, dat schoot niet op. NATO heeft op een gegeven moment een contract van vijftig miljoen aan Bohemia gegeven om een aantal van dit soort fundamentele problemen op te lossen. Nederland heeft een

campus licentie (enterprise licentie voor heel defensie), daar is ook een miljoen in gaan zitten. Nederland is een kleine partij natuurlijk. Ik denk dat alle NAVO landen op dit moment wel licenties voor VBS hebben. Het begint vaak met een amateuristische ontwikkeling en later wordt er commercieel ontwikkeld.'

Vraag:

'Dus het is niet zo dat je van te voren bedenkt "wij gaan dit spel maken en daar hebben we zoveel geld voor nodig"?'

Antwoord Bas van Dijen:

'Ja dat kan ook wel en dat zie je nu steeds vaker. Het is dan commercieel. Je hebt vaak een groep mensen die iets willen dat door marketing gezien wordt als iets wat commercieel niet haalbaar is. Het is vaak meer een droom zoals *Arma*: "wij willen het meest realistisch zijn en het maakt niet zoveel uit of het er super mooi uitziet maar het moet 100% realistisch zijn in het spel, hoe het schiet, hoe het loopt dat soort dingen moet realistisch zijn. Voor mensen die dat graag willen kunnen ze met Kickstart programs geld sponsoren. Daar komen dat soort simulatie games wel vaker tot hun recht. Vanaf marketing gezien ziet het er negen van de tien keer niet heel positief uit omdat je eigenlijk een hele kleine groep aanspreekt. Maar die kleine groep is meestal heel erg fanatiek.'

Antwoord Anja van der Hulst:

'Sterker nog vanuit *Arma* werd *VBS* afgeleverd, dat was dan de commerciële variant. Toen van *VBS* / zoveel naar versie II gegaan werd zijn ze weer terug gegaan naar *Arma* en hebben ze de engine van *Arma* weer gepakt. Eind dit jaar komt *VBS3* en dat is ook weer op de engine van *Arma*. Onder *Arma* zit inmiddels ook een commerciële ontwikkeling maar in het begin was dat niet zo. Maar als je kijkt naar *Grand Theft Auto IV*, dat is een geplande commerciële ontwikkeling, daar zit geen amateur in.'

Antwoord Bas van Dijen:

'Games zoals *Combat Mission* draaien wel op de modders scene. De mensen die er enthousiast over zijn maken historisch accurate situaties. Ze zeggen bijvoorbeeld: "battle of the Bulge daar waren zoveel tanks, zoveel manschappen aan ene kant, zoveel tanks zoveel manschappen aan de andere kant, dat gaan we doen". Dan programmeren zij dat soort scenario's. Er wordt hun een toolbox geleverd om meer scenario's te schrijven en uitbreiding te geven aan hun games. Er is op een gegeven moment een beweging gekomen in de gamewereld waarbij gerealiseerd wordt dat mod's, de retention, hoe lang iemand een spel speelt oneindig vergroot kan worden. En dat willen ze. Je verkoopt niet nog een keer hetzelfde spel want dat is verkocht je krijgt er dus niet meer geld door maar ze blijven het spelen. Als er dan een nieuwe komt dan zijn er heel veel mensen die in jou fanbase zitten, die allemaal zonder dat je daar meer moeite voor hebt kunnen doen meer content hebt kunnen geven, meer toegang kunnen geven. Ik denk dat ze daar heel veel van hebben geleerd. Er is commercieel baat bij mod's in een game. Er zijn een aantal game companies die daar niets van moeten weten, die laten geen mod's toe en je kan er dan niets mee. En er zijn een aantal die er op gebouwd zijn. Op *Steam* heb je een workshop waarbij mensen hun eigen content kunnen uploaden. *Valve* heeft vanaf het begin aan altijd hun engine met een developer kit geleverd. Daaruit zijn spellen zoals, *Day of Defeat* en *Counterstrike* voortgekomen. Al die games zijn mod's eigenlijk.'

15. 'Dus als ik het goed begrijp is het voor diegene die de mod's maakt ook makkelijker geworden om ze te maken?'

Antwoord Anja van der Hulst:

'Een commercieel spel zoals *VBS* wordt echt met een volledige kit geleverd om zelf nieuwe modellen en terreindatabases te maken. Ook voor de professionele wereld doet men dat.'

Antwoord Bas van Dijen:

'Ik denk dat er heel veel te halen valt. Want je modelleert als gamemaker alle modellen over hoe de kogels vliegen en hoe de manschappen bewegen. Dat kost veel tijd maar als je je daarnaast ook nog moet focussen op het maken van honderdduizend scenario's... Je moet ergens een afweging maken in de verdeling van je tijd.'

Antwoord Anja van der Hulst:

'Het open-source model is echt nieuw voor defensie. Bij *VBS* is dat er voor het eerst opgekomen. Ze zitten met argus ogen te kijken. Maandag heb ik een verhaal voor de marine moeten houden, " *VBS* hoe werkt dat dan?", "Nou iedereen binnen Europa binnen de Nato maakt terreindatabase en die wisselen we uit, en alleen als je een terreindatabase echt voor je zelf wil omdat het gebied geclassificeerd is dan moet je twee tot drie keer zoveel betalen. Voor een normaal tarief wordt het uitgewisseld". Dat vonden ze erg heftig, ook je eigen modellen van je eigen wapensystemen worden in principe gewoon meegeleverd in de volgende release.'

Antwoord Bas van Dijen:

'Het is wel logisch want het kost natuurlijk heel veel geld om te onderzoeken en dat kan je of verdelen over heel veel mensen of je betaald alles als je het alleen voor je zelf wil.'

16. 'Als ik het goed begrijp zijn het dus heel vaak enthousiastelingen die mod's maken en misschien in die mod's iets van geschiedenis zouden kunnen stoppen. Hun kennis wordt dus gebruikt?'

Antwoord Bas van Dijen:

'Het kan zijn dat die kennis komt van iemand die historicus is, die het leuk vindt om dat soort games te modelleren. Dat zie je best wel vaak, dat soort dingen zie je vaak terug komen.'

17. 'Kennen jullie bedrijven/software huizen/personen die zich expliciet bezig houden met militaire geschiedenis in games? Stel dat ik een spel maak wat gaat over de Tweede Wereldoorlog, en ik wil daar iemand voor inhuren die mij daar bij kan helpen. Weten jullie dan bij welk bedrijf/persoon je moet zijn?'

Antwoord Bas van Dijen:

'*Battlefront*, de makers van *Combat Mission* die zijn er heel erg mee bezig en doen ook dit soort opdrachten vanuit het leger. Bijvoorbeeld voor het Australische leger wilden met het *Africacore* omdat ze hun mensen wilden trainen met historische tactieken hebben ze hun gevraagd; "kunnen jullie een adaptie maken voor jullie spel?" Dan maken ze de content die daar bij hoort en eventueel wat scenario's die daar bijhoren. *Battlefront* is een rare want ze zijn eigenlijk commercieel maar ook weer niet. Ze houden bijvoorbeeld geen enkele rekening met conventionele interfaces van games. Ze hebben er helemaal niks aan besteed. Als je de interface opstart heb je geen idee, de tutorials zitten er niet in, het is echt gemaakt voor iemand die er erg enthousiast over is want anders kom je er gewoon niet in. Het wordt wel commercieel uitgebracht maar ze draaien op de niche markt van hele realistische simulaties en eventuele contracten met het Amerikaanse/Australische leger enz.'

Antwoord Anja van der Hulst:

'Er zit altijd een expertise clubje van lui die een simulatie kunnen draaien dan hoeft je inderdaad niet allerlei fancy dingen te maken om het makkelijk te maken voor gebruikers.'

Antwoord Bas van Dijen:

'Ze gaan er van uit dat van te voren de user manual gelezen wordt. Geen gamer die dat ooit heeft gedaan, maar in het leger wordt dat gewoon gedaan.'

Antwoord Anja van der Hulst:

'Voor defensie is het maatwerk en dan denk je dus niet zoveel na over allerlei mooie interfaces en fancy handleidingen. Het zijn dedicated lui die daar gewoon drie jaar mee bezig zijn.'

Antwoord Bas van Dijen:

'Het lijkt een beetje het verschil tussen de serious game en de entertainment game ondanks dat het geen zwart-wit gebied is. De drempel hoeft niet laag als je enthousiastelingen vindt die het super realistisch willen dan kan je

misschien de drempel ook helemaal niet verlagen en dat is dan ook helemaal niet je doel en het gebeurt dan ook niet.'

Antwoord Anja van der Hulst:

'Je moet echt parametriseren. Voordat je begint moet je honderdduizend parameters in stellen om je eigen battle te doen.'

Antwoord Bas van Dijen:

'Er is bijvoorbeeld een heel groot verschil tussen *Europa Universalis* en *Civilization*. *Europa Universalis* heeft op geen enkel moment gedacht "het moet ook makkelijk zijn om te begrijpen" maar het is wel onwijs diep gemodelleerd. *Civilization* is voorgesneden en geeft meteen gas....'

18. Is TNO actief bezig om geschiedenis en games tot elkaar te brengen?

Antwoord Anja van der Hulst:

'Ja en nee, eigenlijk probeer je de actualiteit te modelleren. Per definitie juist niet historische battles, maar je maakt natuurlijk wel gebruik van historische gegevens. We rijden bijvoorbeeld met tanks rond, Leopards die dertig tot vijfendertig jaar oud waren maar dat is recente geschiedenis. Maar nee we zijn niet actief bezig met historische battles.'

19. 'Zie je de combinatie tussen geschiedenis en games groter worden; dat er meer mee gaat gebeuren?'

Antwoord Anja van der Hulst:

'Ik zie het absoluut groter worden, ik vindt het een prachtige manier om geschiedenis en ook militaire geschiedenis over te brengen. Of het binnen defensie een grote rol zal krijgen? Dat zal beperkt zijn. Ze zullen nog steeds naar de Ardennen gaan en daar op die heuvel staan en kijken maar wellicht in combinatie met gedigitaliseerde battles.'

20. 'Je hebt het nu over het leger maar ik bedoel ook voor het algehele Nederlandse publiek. Bijvoorbeeld in klaslokalen.'

Antwoord Anja van der Hulst:

'Ja ik verwacht het absoluut maar je ziet nu dat voor veel docenten bij spellen de drempel te hoog is. Bij de docenten van mijn generatie gaat het niet gebeuren. Er zijn wel onderwijsuitgevers die nu redelijke grote didactische spellen uitbrengen maar ze pakken de grote markt eerst, rekenen, taal, de basics. Pas daarna zullen ze dingen oppakken zoals geschiedenis, aardrijkskunde. Dus dat gaat wel komen maar daar zijn ze nog niet aan toe. Ik heb wel op conferenties al mooie voorbeelden gezien. Microsoft heeft een interessante game waarbij je op een tijdslijn allerlei historische events kan opvragen met animaties en filmpjes. Nog niet een playable iets maar het zag er heel mooi uit.'

21. 'Hoe komt het dat spellen in musea zoals nu bijvoorbeeld in het Nederlands Militair Museum zo simpel en kinderachtig zijn?'

Antwoord Anja van der Hulst:

'De spellen in musea moeten heel laagdrempelig zijn, die moeten in een minuut te spelen zijn. *Hearts Of Iron* werkt dan dus niet.'

Antwoord Bas van Dijen;

'Een speelsessie is berekend op twee minuten, wat wordt dan de balans tussen hoeveel informatie je daarin stopt en hoe leuk is het om het spel te spelen? Het is moeilijk om heel veel informatie te geven en er een spel van te

maken dat leuk is. Wat dan vaak gebeurd is dat de informatie wordt ondergeschoven en het spelletje leuk gemaakt.'

Antwoord Anja van der Hulst:

'Dit is nog een soort overgangsfase. Het is interactief en het is al goed. Daarna komt een periode waar het gaat professionaliseren.'

22. 'Hoe zie je toekomst van games met geschiedenis elementen?'

Antwoord Anja van der Hulst:

'Ik denk dat we het niet perse over toekomst hebben maar dat het al gebeurd. Er zijn mensen die het echt leuk en interessant vinden om dit soort games te maken, alles wordt uitgepluisd tot op de laatste punt. Het gaat over hoe fanatiek die mensen daar in zijn. Er is een markt voor, al is het een kleine markt, maar die markt is wel zo hardcore dat ze dat soort dingen willen, voor betalen en uren achterelkaar kunnen doen. In principe is de toekomst een beetje waar we nu naar toe aan het gaan zijn. Er komen spellen die heel accuraat zijn, waarin de modellen heel erg uitgebreid worden, misschien daardoor minder toegankelijk voor de main stream gamer maar niche markten worden steeds interessanter voor game companies. Ik denk dat het wel die kant opgaat. Je ziet veel meer games die bijvoorbeeld voor realistische shooters gaan, die *Call of Duty* uitlachen. *Insurgency* is zo'n game. Die adverteert met "one shot, you die", er is geen kill confirmation, als iemand doodgaat moet je het zien of maar aannemen, respawnen is flauwekul doen we niet aan... Er is een bepaald publiek die gewoon snel casual wil schieten en er zijn mensen die het realistisch willen. Ik denk dat die realistische markt nu veel meer aan bod komt en groter wordt omdat daar zo'n gat in was. Daar wordt nu heel veel aan gedaan.'

23. Geen directe vraag maar tabletop miniature wargames kwam ter sprake:

Antwoord Bas van Dijen:

'Er zit een groot verschil in wat je in algoritmes kan programmeren en wat je in zo'n spel speelt. De rule bending van zo'n game maakt het interessant. De regels zijn niet duidelijk je hebt in-house rules. Binnen games heb je dat niet. Er is geen dungeon master die zegt "hier kom je mee weg omdat je creatief bent", want die is er niet. Of je speelt volgens de regels of niet en meestal ga je dood als je het niet doet.'

Antwoord Anja van der Hulst:

'Binnen defensie worden eigenlijk nooit stand-alone games gebruikt. Dus je hebt eigenlijk altijd wel een regie, in feite een umpire. Deze kan tegenspel bieden of events introduceren om de balans weer goed te krijgen.'

Antwoord Bas van Dijen:

'Er is maar zoveel variabele tijd die je in je code kwijt kan en mensen zijn zo creatief in het verzinnen van oplossingen. Sommige oplossingen kan je niet op anticiperen. De mogelijkheden exploderen dat is niet te doen. Er is einde aan wat een programma kan tegenover wat jou brein kan bedenken als creatieve oplossing voor een situatie en soms zijn creatieve oplossingen juist heel interessant en dat kan je bijna niet meer modelleren, dan moet je iemand met heel veel ervaring hebben die dat model eigenlijk is.'

Antwoord Anja van der Hulst:

'Het is in feite een luxe positie dat dan binnen defensie nog kan. De entertainment wereld moet het met stand-alone doen.'

Antwoord Bas van Dijen:

'Er zijn maar weinig games waar de regels bepaald worden door de spelers.'

24. Bas van Dijen zegt nog:

'Wat je wel eens ziet is dat gamestudio's zelf hun concept artists erop uit sturen. Jongens werden voor Real naar China gestuurd om met een camera architectuur beelden te maken. (...) De concept artist wordt vaak diegene mee bedoeld die de plaatjes en functionele weergave doen. De concept artist denkt over het design document wat opgesteld wordt. Er wordt dan een document opgemaakt waarin je vaststelt wat iedereen binnen jou team gaat doen, hoe je het wil bereiken. Hoe groter je game, hoe dikker die pil wordt. Als je iets wil weten hoe je dat moet doen, dan moet het erin staan, een soort van plan van aanpak over de hele game. Historici kunnen gevraagd zijn om hier bij te zijn om de verhalen te maken en misschien de feiten te checken. Of er wordt een verhaal geschreven en gekeken "is dat wel zo".'

Instelling: Universiteit van Amsterdam, Game Studies

Communicatievorm: direct persoonlijk interview (diepte expert interview)

Gesproken persoon/functie: Frank Nack / opleidingscoördinator Game Studies

Datum/locatie: 16-5-2014 / Amsterdam kantoor Nack op Science Park

1. 'What do you think of games as a didactical medium to learn aspects of history?'

Antwoord:

'As any other domain, I think it is good. The advantage of games is that it is interactive. History has something to do in my understanding with relations. It is always quite nice to have that in the context of an animation and as animation is an essential part of games, I think it is good. As long as the game actually supports the reflective element. So if it is only "I put you in a situation and that is it and then you do skills such as shooting or painting or whatever then I think it doesn't really help. But the advantage for games for history is that can actually explore the relations that are reflecting about it. So that is good.'

2. 'Is dat het beste leerpunt wat een spel toevoegt ten opzichte van andere leermediums om geschiedenis over te brengen? De relaties?'

Antwoord:

'Yes, so I think if you have a book and say it is an exceptional scholar and it can provide all the various relations, what is going to happen is that it is all linear. Of course you can go back but it has a very clear narrative. As in a game you can potentially work on these relations in your own speech, in your own manner and it might even, depending on the engine, generate relations even the most brilliant scholar could have foreseen and that is good, the generative element in it.'

3. 'During the most game studies in general is there any education on history as input for games?'

Antwoord:

'No, well the students do have little design assessment, now some of the students are actually from history, so their bachelor is history or whatever in that field. They come up with solutions out of that field and that is exactly what is the Master about. The same goes for economy or psychology. They fall back into that field so I would not say that we don't see anything with history on the contrary we had this one game, in the game project this block where one group was actually working on memories of people in homes for the elderly, where the intention of the game more to show that it was actually quite interesting working there. One of the ways was that you became part of the memory of these people. The example they had was from the WWII.. that one woman had to steal potatoes from the Germans and how she was doing it and then they designed the game around this. So the motivation was actually very different it was how do we get people to understand that is actually worthwhile to work in such a

home even when your pay is discussible. But the means was that they took elements of history. As about other stories but the best that worked out was the one from WOII which I think also shows that it is a fascinating time. They also good take easily something from the fifties or sixties.'

4. 'Do you think that that input of history was in accordance with earlier motivation for making the game?'

Antwoord:

'It was, they could have picked other stuff but the real interesting thing is that you work with people, and with the most interesting thing of people; their memory and then you go straight away in history. Not that it was very accurate. Their design decision had something to do with the point of they could only use one particular game engine and everybody looked a bit like these *Playmobile* figures. You could sort of see these were soldiers, the story said these were German soldiers.'

5. 'The graphics did not allow more detail?'

Antwoord:

'Exactly, but it worked fine..'

6. 'Do you know if any other game education faculties, programs, schools focus more on history in games? Is it a topic that is done somewhere?'

Antwoord:

'No, educations are going into two ways, they try to make you a very good game designer, that is in Utrecht and Breda. There you learn the tools. And then you have us here, we are more interested, we are probably the closest because we could integrate whatever domain there is because we have people from these domains as students. Then you also have the people in Twente and Eindhoven. The Eindhoven people see it more as interaction design for the elements they are more interested in technology. The people in Twente are more interested in storytelling. History could be a domain but there is not any, not even in Europe that I know, where the aspect of history is important. But however TNO is very much interested in this but that is because they work with the army. They do a lot but they are more interested in decision making, conflict resolution. These kind of things.'

7. 'To be concrete, at this moment there are no game studies in Europe which incorporate history in gaming?'

Antwoord:

'Not that I am aware of.'

8. 'Do you think there is an intradisciplinary field possible between UvA History and UvA Game Studies?'

Antwoord:

'Sure, in general I would say, yes. Intradisciplinary work should be done and it is something we are also interested in. We know have links with psychology and medicine, a bit to economy. This year we had some students from psychology who followed some of our courses. The problem is that the master program is planned as a linear educational experience. Where we expect certain elements to be done. Which means that by simply following just one course might not be that good. You would have to follow a couple to get a real understanding. But we simply see how that is further developing. And that planning is done because we have this year people from various different background, that is why the program in itself is necessarily multidisciplinary. They should be able to pick up what they need if they go back in their domains they can set up game environments for that domain.'

9. 'Ik zie in de toekomst wel dat in het klaslokaal gebruik gemaakt gaat worden van spellen die al gemaakt zijn maar aangepast met editors ingezet worden om leerlingen iets van geschiedenis te laten zien.'

Antwoord:

'It is also cheaper, cheaper than that people actually replay battles. They wear the clothes, they have the weapons, they go to the places and replay the battle, which is roughly the same idea, to some extent even better because suddenly you start to realize that all that stuff is really heavy if I have to walk, to run, it's raining, it's nice wetter or whatever. Same idea but far more expensive off course. In a game everybody can do this. The battle itself would take in a realistic game the same time. But you can rebuilt it more easily, but you lose certain reality elements of it, the heaviness of gear.'

10. 'How do you see interactive history storytelling and do you have examples of this being materialized?'

Antwoord:

'There is one lovely, interactive story environment by Michael Matheus. That is *Terminal Time*. *Terminal Time* is a film with an underlying engine, it is showing elements out of history. It provides by statements where it tries to get people to, so they see a bit of history and development of humankind, then a couple of questions, then people clap, the film continues depending on which of these statements got the most clapping. The idea there is actually that the system tries get people to understand that they have a very buzzed(?) few on history. It tries then to contradict whatever they think that history is with real elements out of history which simply state the opposite. The power of interactive storytelling is that the engine needs to be proactive and reactive. So it is not only that you get material where you can go through, like in hypertext. It really needs engines that manoeuvre you in a position that contradict yourself, only then you learn. We get back then to reflection. So at the end, the engine needs to get you to a point that you start reflecting about what you just did, thought.'

11. 'By your opinion you learn the most, the most intensive by reflection?'

Antwoord:

'Reflection is the only way to really learn something, otherwise you only absorb.'

12. 'Did you ever played wargames on a computer yourself?'

Antwoord:

'No, the only game I played on a computer was *Risk* and that was because I simply plaid a lot of *Risk* when I was younger but I got immediately bored because I understood with the AI background within minutes, I could always win.'

13. 'Waarom denk u dat AI nog zo slecht is, waarom kan dat niet beter?'

Antwoord:

'Within AI there are lots of different things you actually have to combine. So one of the problems is, problem solving, decision making, conflict resolution are complicated enough if you go only for the facts. Than you have human behaviour which is not always plannable in fact it is quite illogical what humans do depending on there experience. So what we actually also would have to do is modelling experiences. No each of these parts in itself is complicated. Merging them so that actually get a human like behaviour or a system that sort of can understand this is complicated. The film *Her* is about a operating system that responds to the human being on all various human levels. At the end the two have a sort of platonic relation, a lover relation that is not working, other stuff is simply complete nonsense in that film. The real interesting point in that film is that indeed the engine has reflective powers so that is exactly what humans also can do and that helps. The conclusions, the assess drawn from that

were ridiculous but never mind. That is the problem if you only look at games. There had been a long discussion is a game narrative or not, well I don't care, but the point is simply if we would like to have engines that are in the position to tell narratives as we do, they would have to have something we have and that is memory and the history. That is what these engines don't have, so the idea what is also described in science fiction stories like Blade Runner that we have to put in memories into these engines is what we have to do and that is why they are usually not that good.'

Instelling: Ministerie van Defensie, Militair Historisch Onderwijs en Doctrinevorming.

Communicatievorm: interview antwoorden per email.

Gesproken persoon/functie: luitenant-kolonel P.B. (Pieter) Soldaat MA / stafofficier van de afdeling Militair Historisch Onderwijs en Doctrinevorming.

Datum: 6-10-2014.

1. 'Uit het interview met Adjudant van der Zwaan kwam ik erachter dat u op NIMH militaire situaties die in Afghanistan hebben plaatsgevonden middels een game laat zien. Hoe heet het spel wat u hiervoor gebruikt? Past u het spel zelf aan?'

Antwoord:

'Dat wordt VBS-3. We willen zelf MAIS invoeren of iets wat er op lijkt. Dit spel is niet ideaal, maar is voor het lage niveau van optreden (soldaat, groep, peloton) goed genoeg. Daarboven heb je ondersteuning van AI nodig om de vele entiteiten te helpen aansturen.'

2. 'Waarom kiest u voor een spel om deze situaties te laten zien? Wat is het doel?'

Antwoord:

'Omdat een spel de enige mogelijkheid is om laagdrempelig in een soort van gevechtssituatie te komen. Dit genereert een veel grotere mate van betrokkenheid en derhalve een hogere leercurve.'

3. 'Welke situaties laat u in het spel zien?'

Antwoord:

'Ik wil een hinderlaag laten zien, waarbij de leiders snel besluiten moeten nemen en deze laten toepassen.'

4. 'Hoe komt u aan de historische informatie (wat zijn de bronnen) die als input voor het spel gebruikt?'

Antwoord:

'Uit (deels geheim) onderzoek en militaire bronnen op het NIMH.'

5. 'Hoe wordt deze historische informatie vertaald in het spel?'

Antwoord:

'We willen een soort film maken met de historische uitkomsten en deze dan als vergelijk gebruiken voor de door de leerlingen gevonden oplossingen.'

Instelling: Serious Game Centre/ Land Training Centre / Simulatiecentrum Landoptreden

Commando Landstrijdkrachten / Opleidings- en Trainingscommando, Ministerie van Defensie.

Communicatievorm: direct persoonlijk interview (diepte expert interview).

Gesproken persoon/functie: Adjudant Jurrie van der Zwaan / Staf Onderofficier Projecten en Innovatie.

Datum/locatie: 25-4-2014/ Bernardkazerne te Amersfoort.

1. Jurrie van der Zwaan zegt;

Commentaar:

'Einde jaren tachtig speelde ik *Kampfgruppe*, het eerste programma waarin ik tactiek ervoer, grafisch was het nog niet veel maar je kreeg berichten met tekst en coördinaten en een kaart. Via een script kreeg je vijandposities door. Ik zat op dat moment daadwerkelijk in een commandogroep en dacht, "dit doe ik in mijn echte werk ook", het was heel realistisch. Vervolgens kwam het grote keerpunt en dat was het spel *M1 Tankplatoon*. Daar zag ik waar ik jarenlang voor getraind had in een 3D omgeving inclusief uitwerking en effecten. Toen dacht ik; "Waarom gebruiken we dit eigenlijk niet om onze mensen te trainen?". Vanaf 1990 ben ik bezig om serious gaming bij de militairen tussen de oren te krijgen. Dat is heel moeilijk vanwege een aantal factoren. Militairen vinden het lastig om veranderingen te accepteren. Daarnaast was de gametechnologie nog niet zo ver dat je een spel snel kon manipuleren en dat het bruikbaar was. In 1999 kwam de spellen *Steal Beasts* en later *VBS* uit. Deze spellen richtten zich ook op de militaire industrie. Hiermee konden we snel dingen aan de militairen laten zien en het spel makkelijk aanpassen. Vanaf 2003 ben ik demonstraties gaan geven om te laten zien wat je met de games kan. In 2007 is uiteindelijk het Serious Game center opgericht. Momenteel zijn er veertien man plus achttien stagiaires werkzaam op deze afdeling. Het gehele simulatiecentrum is van vierentwintig mensen naar meer dan honderd mensen uitgebreid. Ik verwacht dat groei doorzet. De docent Pieter Soldaat op het NIMH gebruikt een game om militaire situaties die in Afghanistan hebben plaatsgevonden aan militairen te laten zien. Hiermee krijgt de game historische toegevoegde waarde. Hierbij gaat het om een game die je zelf kan manipuleren waardoor je zelf historie erin kan zetten. Hierdoor krijg je beeld en geluid bij historie. Door korte filmpjes en interacties kan men leren van de geschiedenis. Waarom bijvoorbeeld mensen met zwaarden en speren op die manier vochten. Waarom ze in groepen vochten en niet als individuen zoals (weliswaar gestuurd) tegenwoordig wel gebeurd. Veel mensen zijn niet beried om hier een dik boek over te lezen maar wel om een game te spelen.

Ik ben één van de ontwikkelaars van het spel *Combat Mission*, ik maak scenario's, campagnes en kaarten. Zo heb ik voor NIMH de slag bij Veghel (Operation Market Garden) in de Tweede Wereldoorlog, 'Hell's highway', de gevechten bij Eerde en Koeving in de game *Combat Mission* verwerkt. Daarmee kan NIMH de mensen een beeld geven en laten spelen waar de Amerikanen tegen aanliepen, welke problemen ze hadden. Hierdoor kan de speler de situatie beter begrijpen. Als input voor dit scenario lazen we boeken, gingen we daadwerkelijk het gebied in met foto's en kaarten van toen erbij. We hielden een discussie om tot een conclusie te komen hoe het geweest moest zijn. Uiteindelijk hebben we redelijk de geschiedenis in kaart gebracht. Voor het spel breng je eerst de strategische lijn in kaart en vervolgens het tactische deel. Dat gaat bijvoorbeeld over waar een bepaalde tank gepositioneerd was, in welke molen waarnemers zaten enzovoort. Door het internet kan er vrij veel informatie achterhaald worden, namen van eenheden maar ook zelfs de naam van personen bijvoorbeeld de betreffende tankcommandant. Daar ligt ook de valkuil omdat je moet zorgen dat de mensen niet ondergesneeuwd worden door informatie. Het moet wel behapbaar blijven. Als je zo'n scenario maakt moet je de informatie op het publiek afstemmen. Sommigen willen alles weten en ander publiek raakt daardoor juist de weg kwijt. Sommige spelers van *Combat Mission* trekken de informatie van het spel na. Ze verifiëren de informatie. Zo heb ik een scenario gemaakt over de tankcommandant Barkmans die ten Noord-Oosten van St Lo in Normandië een hele Amerikaanse tankcompagnie had weggeschoten. Het scenario was goed gelukt en velen waren er enthousiast over maar op een gegeven moment kwam er een discussie of de plek die ik gemaakt had op de kaart wel klopte. De gegevens die ik had waren correct. Zelf was ik op die locatie geweest. Maar er bleek een ander document te zijn die ik niet had gevonden waaruit bleek dat Barkmans op een hele andere locatie had gestaan wat op zich ook

veel logischer was. Barkman zelf leefde nog en vertelde uiteindelijk persoonlijk dat hij op die laatste locatie had gestaan. Het scenario dat ik gemaakt heb gaat dus leven en op deze manier krijg je een verdieping in de krijgshistorie. Vooral bij *Combat Mission* zie je dat er veel discussie plaatsvindt over de juiste weergave van de geschiedenis en ik kan de scenario's daarop aanpassen. Hier zie je ook het verschil tussen de echte commerciële games zoals *Company of Heroes* en *Combat Mission*. *Company of Heroes* is gericht op geld verdienen en daarmee entertainment, het realisme is laag maar de modellen komen overeen met de werkelijkheid, het ziet er leuk uit. *Combat Mission* ziet er ook aardig uit maar het gaat echt om detail van historie en modellen. Men weet bijvoorbeeld van een *Tiger*, *Panther* of *T34* de penetratie waardes van de kogels. Er wordt dan gezegd ja maar in 1943 kon die tank niet door die *Panther* heen schieten omdat de bepantsering van de *Panther* toentertijd veel beter was omdat er nog beter materiaal in de fabriek beschikbaar was. In de periode 1943-1944 zijn er problemen ontstaan waardoor de bepantsering veel minder goed was waar veel tanks op werden uitgeschakeld.'

2. 'Stop je dit allemaal in het spel?'

Antwoord:

'Ik maak alleen het scenario maar de designer past de modellen aan zodat het met de werkelijkheid overeenkomt. In *Company of Heroes* is het spel gebalanceerd terwijl de Tweede Wereldoorlog alles behalve gebalanceerd was. In *Combat Mission* hoeft het spel niet gebalanceerd te zijn. Het gaat vooral om de tactiek van die tijd waarmee je de tegenstander kan uitschakelen. Ik vind in *Combat Mission* turn-based realistischer dan real-time. Dit vanwege de commandostructuur. In real-time kan je een foutje snel herstellen door snel te klikken. In het echt werkt dat niet zo. Het nieuwe bevel moet namelijk eerst gegeven, overgebracht, ontvangen en uitgevoerd worden dat is bij turn-based wel het geval. In *Combat Mission* komen de soort units, de hoeveelheid units, de opstelling, de geografische indeling van het veld overeen met de werkelijkheid of althans wat daarvan bekend is. De game engine is natuurlijk wel beperkt. Zo heb je de keus uit een beperkt aantal soorten huizen. Maar het spel geeft een aardig beeld weer.'

3. Volgens van der Zwaan is Michael Wittmann een voorbeeld hoe er met geschiedenis om wordt gegaan in spellen. Wittmann was een in de Tweede Wereldoorlog een Duitse Tankcommandant, een ACE, een oorlogsheld.

Commentaar:

'Koop 10 computerspellen over de invasie van Normandië en Wittmann zit erin. Maar het raakt kant nog wal wat de realiteit betreft er klopt niets van. Men heeft iets gehoord van de acties van Wittmann bij Vilers-Bocage en willen graag dit figuur in de game hebben. Er zijn dan maar één of twee games waarin men heeft geprobeerd om het terrein en de situatie reëel na te bouwen. Dan pas wordt het interessant en je zou eigenlijk een keurmerk moeten geven aan een game om aan te geven dat de ontwikkelaar getracht heeft om een realistisch spel neer te zetten. Ik zou het waardevol vinden voor onder andere opleidingsdoeleinden om aan de hand van het keurmerk/beoordeling te kunnen zien of je een historisch realistisch spel in handen hebt. Er is namelijk ook een groot publiek wat realistische spellen wil spelen. Van *Battlefront* kan ik zeggen dat ze er zoveel mogelijk aan doen om zo dicht mogelijk bij de historie te komen. Ook bij *Total War Rome* heb ik het gevoel dat ze veel gedaan hebben om zo dicht mogelijk bij de geschiedenis te komen. Het spel werd ook gebruikt bij een historische documentaire op BBC. Geschiedenis moet toegankelijker worden en begrijpbaar voor kinderen. De modules worden door de programmeur gebouwd in dit geval *Battlefront*. Via een groep op een forum geeft ik aan wat er aan de game engine niet klopt. Het is begonnen op vrijwilligersbasis maar tegenwoordig krijg ik geld voor de

scenario's die ik maak. Een game engine maakt het mogelijk om scenario's te bouwen. Ik gebruik de game engine om historisch realistische scenario's neer te zetten.'

4. 'Wat is het doel van het serious game centre?'

Antwoord:

'Het doel van het serious game centre is om militairen beter voor te bereiden op inzet.'

5. 'Hoe gebeurt dat?'

Antwoord:

'Stel je voor dat we oefenen we in een bos met vlaggen en prullenbakken die *Taliban* en voertuigen moeten voorstellen. Hiermee worden procedures getraind. Vervolgens worden de mensen daadwerkelijk naar Afghanistan gestuurd waar allerlei auto's rondrijden, beesten los lopen, waar heel andere gebouwen zijn en waar het heel warm is. Die overgang tussen het bos met vlaggen en prullenbakken hier en Afghanistan is zo groot, er is eigenlijk geen andere manier om de militairen voor te bereiden. Games helpen ons om die transfer velen malen beter te maken en dus zijn de militairen veel beter op hun werk voorbereid op allerlei terreinen van procedure tot en met de hoogste generaal die een beter gevoel krijgt van de situatie. Vanaf 2007 zijn we bezig met het professioneel gebruik van games. Terwijl het leger inkrimpt zijn wij aan het groeien.'

6. 'Worden er in de spellen dingen/situaties verwekt die al daadwerkelijk gebeurd zijn?'

Antwoord:

'In de scenario's van de spellen die gebruikt worden om mensen voor te bereiden op een missie wordt vaak gebruik gemaakt van 'de lessons learned' oftewel situaties die we meegemaakt hebben. Dit heeft niet tot doel om te laten zien wat is gebeurd maar om te confronteren met een situatie die kan gebeuren.'

7. 'Wordt er uitsluitend gebruik gemaakt van computerspellen of wordt er ook nog gebruik gemaakt van andere vormen van spellen bijvoorbeeld bordspellen en tabletop?'

Antwoord:

'Nee het computerspel wat gebruikt wordt is *VBS3 (Virtual Battle Space)* en *Steal Beasts Pro*. Er zijn zo'n 1000 systemen in het land waar de militairen dit spel op spelen. Het is nu nog vrijblijvend maar het wordt binnenkort standaard in de schietopleiding ingebakken. Tijdens de opleiding wordt ongeveer twee weken aan oefenen met dit spel besteed. We gebruiken *VBS* ook als visualisatie tool, dus niet om te spelen maar om een filmpje te laten zien. Tijdens de missie in Kunduz was een eenheid samengesteld uit militairen, politiemensen, Afghaanse politiemensen, Buitenlandse Zaken, genisten en enablers. Deze mensen werkten nooit met elkaar terwijl dat in Afghanistan wel de bedoeling was. In *VBS* werd iedereen in een konvooi geplaatst. Er kon toen gezien worden, wie de baas was, wie het leidde. Op basis van het spel *VBS* kan dus een filmpje worden laten gezien om de mensen een idee te geven hoe het zit. Een virtuele wereld geeft je de kans om alles al van te voren te zien. Om dit te maken worden eerst satellietfoto's gemaakt en daarna worden op de grond in het gebied foto's gemaakt van de omgeving om het spel te verbeteren. Voor trainingswaarde is dit nuttig maar voor historische waarde is dat moeilijker want hoe maak je een kaart/omgeving als je niet genoeg info hebt. Je moet heel veel dingen fantaseren of interpreteren. Bij de commandovoering rehearsal wordt getraind met een game. De bataljonscommandant doet bevelschriften met een game. De oude manier is met magneetjes schuiven op een kaart. De magneetjes stellen een vierkante kilometer voor. Dit is een beslissingspel waar de hele staf bij zit om te beslissen 'wat doen we als dit gebeurd'. Dit is wel grof want een magneetje stelt een peloton voor die in het echt misschien maar honderd vierkante meter bezet terwijl de magneetjes een vierkante kilometer vertegenwoordigd. In *VBS* is kan je

bijvoorbeeld kijken of je daadwerkelijk als je in bepaald huis een andere compagnie ziet aankomen om bijvoorbeeld vriendelijk vuur te vermijden. Dit is hele ander manier van voorbereiden. Het is veel visueler en daarmee duidelijker. Als men daadwerkelijk in het betreffende huis zit herkend men dit ook weer uit de virtuele omgeving. Met een programma als *Rapid 3D mapping* is het mogelijk om terreinen vrij snel te kopiëren in een virtuele omgeving. De 3D data heb je nodig om terreinen te bouwen. *Google Earth* en *Google Streetview* samen met kaarten en foto's zijn allen input voor de 3D omgeving. De vraag is natuurlijk wel hoe nauwkeurig de informatie is. Van Mali bijvoorbeeld is er helemaal geen *Google Streetview* opname. Het leger maakt vooral gebruik van spellen die gericht zijn op zeer recente geschiedenis, op huidige conflicten. Maar hogere generaals willen nu ook dat geschiedenis niet als doel maar als 'lessons learned' gepresenteerd worden middels spellen. Het gaat hierbij om beslissingsspelletjes op alle niveau's.'

8. 'Welk spel geeft volgens u het best een historisch beeld?'

Antwoord:

'*Combat mission* voor het tactische niveau en *Total War* series voor het strategische, operationele niveau en in mindere mate het tactische niveau. De huidige *Combat Mission* spellen liggen redelijk dicht bij de waarheid (afhankelijk van scenario schrijver).

9. Wie zorgt voor de informatie die nodig was om geschiedenis in het spel te stoppen?

Antwoord:

'Het voordeel van dat ik zelf een van de scenario schrijvers ben is dat ik die info kan beïnvloeden maar *VBS* doen we zelf. *VBS* heeft een 'open-engine'. Het voordeel van 'open-engines' is dat daar de beste scenario's uit komen. *Steal Beasts* heeft ook een 'open-engine'. Bedrijven hebben vaak de kennis niet van geschiedenis om dit in een game te verwerken. Het zijn vaak hobbyisten die deze kennis wel hebben. *Band of Brothers* is een uitzondering. Voor het spel wat we voor NIMH aan het maken zijn worden geen historici ingehuurd. Wij doen het onderzoek zelf uit boeken en door bezoek aan de locaties. Bovendien spreken we met militairen die persoonlijk bij de situaties aanwezig waren. We verzamelen de bronnen dus zelf.'

10. 'Komt het binnen de serious games binnen het leger voor dat het trainingselement het over neemt van het historisch realisme?'

Antwoord:

'Ja, omdat wij een trainingsbelang hebben. Als in het verleden een hele compagnie werd doodgeschoten leert de trainee daar niks van. Naar een zwart scherm kijken heeft niemand wat aan.. Het trainingsdoel is leidend. Als historie over brengen het doel is, is dat natuurlijk anders.'

11. 'Hoe zie je games als didactisch middel om geschiedenis over te brengen?'

Antwoord:

'Ik denk dat het, het beste middel is wat er is. Mensen zijn visueel ingesteld. Wat je ziet in Afghanistan dat mensen iets hebben meegemaakt, dat wordt vervolgens in een boek gezet en iemand anders zet dat boek weer om in beeld. Waarom zetten we het beeld wat iemand heeft niet om in een beeld en laten we dat beeld weer zien aan anderen, dan heb je de minste vervuiling. Ik ben een groot voorstander van games en denk dat mensen er veel sneller mee kunnen leren. In beeld vang je alleen niet alle details die historisch relevant waren voor de uitkomst van het gevecht. Bij een procedure wordt een film vertoond en er zit een checklist bij met de dingen waar je aan moet denken. Het dikke boek gaat dan naar twee A4's met relevante informatie. Gecombineerd met beeld heb je dan de beste methode. Daarnaast krijg je door een computergame veel beter gevoel bij wat het

bijvoorbeeld betekend als 500 tanks slag met elkaar voeren, als die tegelijk schieten, je krijgt meer begrip voor de situatie dan dat je alleen uit een boek kan halen.'

12. 'Hoe zie je toekomst van Wargames? Zowel commercieel als binnen het leger?'

Antwoord:

'Militair zie ik het alleen maar door ontwikkelen; we zullen altijd simulatieomgevingen gaan gebruiken. Voor de commerciële games kan ik er geen pijl op trekken, het zal altijd blijven maar of het toeneemt durf ik niet te zeggen. De techniek, mogelijkheden en daarmee details nemen alleen maar toe, maar waar het heen gaat heb ik geen idee van. Ik ben erg geboeid door realiteit maar heb gemerkt dat realistische spellen afgenomen zijn daar waren er veel meer van. *Kampfgruppe*, *M1 Tankplatoon*, vliegsimulators (*Tornado*, *Falcon series*) waren allemaal high fidelity simulators. Dat is allemaal verdwenen. Van *IL-2 Sturmovic* waren Europese competities waar ik zelf ook aan deelnam. Dit klopte allemaal één op één. Ik zie dat dit allemaal afneemt omdat ze te moeilijk zijn. Ze waren realistisch maar de verkoop te laag waardoor het stopt. Bij veel kinderen boeit het niet dat het realistisch is. Dit is het spanningsveld tussen commercie en realiteit.'