

Games helpen met historisch redeneren

Games zijn niet meer weg te denken uit de wereld van jongeren. De huidige games zijn zo realistisch dat de organisator van de herdenking van het bombardement op Rotterdam overweegt om *Battlefield V* te gebruiken als educatief instrument. Voor het onderwijs is er misschien nog wel meer uit games te halen. Met een overwogen aanpak kunnen leerlingen er beter door leren historisch redeneren.

Pieter Mannak is docent geschiedenis aan het Koningin Wilhelmina College te Culemborg. Tijdens zijn master aan de Universiteit Utrecht deed hij, onder begeleiding van vakdidacticus Hanneke Tuithof, onderzoek naar de invloed van het spelen van historische games op historisch redeneren.

Uit een onderzoek van het Trimbos-instituut in samenwerking met het RIVM (2015) blijkt dat 87 procent van de Nederlandse kinderen uit het primair onderwijs en 68 procent van de leerlingen uit het voortgezet onderwijs gamet. Uit deze groepen gamet gemiddeld 30 procent van de leerlingen dagelijks.¹ Hieruit kan men opmaken dat veel leerlingen gewend zijn om te gamen. De invloed van digitale middelen op het dagelijks leven is groot, maar in het klaslokaal is dit in minder grote mate terug te vinden. Videogames zetten aan tot actief leren, kritisch denken en bevorderen samenwerking. Deze vaardigheden hebben studenten nodig voor hun academische en professionele carrière.²



‘Games laten je leren door te doen. Het maken van keuzes en het direct verkrijgen van feedback op die keuzes heeft een leerproces tot gevolg’

Rechts: Screenshot van het *Spel van de Gouden Eeuw*.

¹ Voor cijfers van het Trimbos-instituut, zie tiny.cc/K4GAM.

² Watson, W. R., Mong, C. J., Harris, C. A., ‘A case study of the in-class use of a video game for teaching high school history’, *Computers & Education* 56 (2) (2011), 466.

³ *Bij de Tijd 3* is online in te zien via tiny.cc/K4GAM2.

⁴ Huijgen, T., Holthuis, P., ‘“Why am I accused of being a heretic?” A pedagogical framework for stimulating historical contextualisation’, *Teaching History* 158 (Maart 2015), 50-55.

In *Bij de Tijd 3* (2018) van de VGN staat dat historisch redeneren een centrale plaats moet krijgen binnen het geschiedenisonderwijs.³ Echter, leerlingen bewegen tot historisch redeneren is een complexe activiteit. Leerlingen hebben vaak een eendimensionaal beeld van de geschiedenis en hebben niet door dat ze met een hedendaagse bril naar het verleden kijken.⁴ Door leerlingen historisch redeneren te leren kunnen ze de gebeurtenissen beter in de context plaatsen en daarmee een meer gedegen uitspraak doen over het verleden. In 2008 kwamen Carla van Boxtel en Jannet van Drie met een framework voor historisch redeneren, dat internationale erkenning kreeg.⁵ Zij zien historisch redeneren als een activiteit waarin iemand informatie over het verleden gebruikt om dit verleden te beschrijven, vergelijken en verklaren. De zes componenten die zij onderscheiden in het framework zijn: contextualiseren, het gebruik van historische begrippen, het gebruik van structuurbegrippen, het gebruik van bronnen, argumentatie en als laatste het stellen van historische vragen. Het gebruik van een of meerdere componenten leidt tot historisch redeneren bij leerlingen.

Leren met games

Het leren door middel van games biedt vele uitdagingen voor het onderwijs. Er zijn talloze redenen om te kiezen voor het gebruik van games in het hedendaagse onderwijs. Verschillende onderzoeken wijzen uit dat het gebruik van games motivatieverhogend is, vaardigheden traint en het plezier in leren vergroot.⁶ Tevens zijn de mogelijkheden tot differentiatie die games bieden interessant voor docenten en scholen.

Games laten je leren door te doen. Het maken van keuzes en het direct verkrijgen van feedback op die keuzes heeft een leerproces tot gevolg. De informatie die verwerkt zit in het spel komt niet alleen in tekstvorm naar voren, maar ook in verschillende digitale vormen.⁷ Indien leerlingen de mogelijkheid krijgen om iets fout te doen, krijgen ze ook de mogelijkheid om te experimenteren en verschillende manieren van vooruitgang te boeken. Vanwege de directe feedback die leerlingen krijgen op de gemaakte keuzes in het spel zien zij welke kanten zij moeten verbeteren.⁸ Deze feedback sluit aan bij de theorie van Deci en Ryan. De onderdelen autonomie, relatie en competentie zijn volgens de zelfdeterminatietheorie van Deci en Ryan noodzakelijk als docenten de (intrinsieke) motivatie willen verhogen.⁹ Door te leren in een open omgeving met een mogelijkheid tot het herstellen van fouten, bieden games een gevoel van autonomie en competentie. Ook bouwen

leerlingen met de karakters uit de game een relatie op, omdat je je inleeft in een personage. De games die ik gebruikt heb voor mijn onderzoek zijn: *Rome: Total War* en het *Spel van de Gouden Eeuw*. *Rome: Total War* is een spel uit 2004 en wordt genoemd als een van de beste games aller tijden.¹⁰ Het spel speelt zich af in de Romeinse tijd en er zijn verschillende speltopties mogelijk. Je kunt kiezen voor het naspelen van een historische veldslag, maar ook een campagne spelen. Bij de historische veldslag speel je enkel de veldslag na; bij de campagne-modus is het doel om het Middellandse Zeegebied te veroveren. De andere game die ik heb gebruikt is een app: *Spel van de Gouden Eeuw*. In deze game speel je de Antwerpse koopman Hans Thijs rond het jaar 1600. De kernboodschap uit het spel is: het afweten van risico tegen rendement. Spelers staan in het spel voor allerlei keuzes waarbij er telkens de vraag wordt gesteld hoeveel geld te investeren in bepaalde goederen. Vanwege verschillende keuzes en omstandigheden kunnen spelers geld genereren, maar ook verliezen omdat de scheepslading kan vergaan.

Twee experimenten

Mijn onderzoek richtte zich op de onderdelen contextualiseren en het gebruik van historische begrippen uit het eerdergenoemde framework van Van Boxtel en Van Drie. Bij contextualiseren wordt de geografische, politieke, historische en culturele context van een gebeurtenis in beeld gebracht. Het gebruik van historische begrippen is een belangrijk middel waarmee gebeurtenissen kunnen worden verklaard.

De centrale vraag van het onderzoek was: 'In hoeverre stimuleren games historisch redeneren op basis van contextualiseren en het gebruik van historische begrippen?' Om deze vraag te

kunnen beantwoorden heb ik twee experimenten uitgevoerd op het Koningin Wilhelmina College (KWC) in Culemborg. Het KWC heeft ongeveer 1700 leerlingen en is daarmee een middelgrote school. Het aanbod van opleidingen op het KWC strekt zich uit van praktijkonderwijs tot gymnasium. In totaal hebben 57 havo 4-leerlingen meegedaan.

De experimenten bestonden uit vier fases en duurden in totaal ongeveer 60 minuten. In fase 1 maken de leerlingen een woordweb zodat je een indicatie krijgt welke begrippen de leerlingen gebruiken bij een thema. Bij de tweede fase krijgen de leerlingen verschillende bronnen, zowel tekst(en) als afbeelding(en), voorgeschied. Op basis van deze bronnen moeten de leerlingen antwoord geven op een kernvraag bij het thema. Voor historisch redeneren is het volgens Van Boxtel en Van Drie belangrijk om een evaluerende vraag te stellen. Een voorbeeld uit mijn onderzoek was: 'In hoeverre waren de Romeinen in het nadeel tijdens de Slag bij het Teutoburgerwoud?' Na het beantwoorden van deze evaluerende vraag spelen de leerlingen de game. In de meeste gevallen is 20-30 minuten speeltijd voldoende om de kern uit de game te kunnen halen. Als de speeltijd erop zit, beantwoordt de groep nogmaals de kernvraag.

De leerlingen analyseren dan de antwoorden uit fase 1 en 2. Voor het overzicht is het handig een schema te maken waarin de genoemde redenen worden genoteerd. In fase 4 worden de resultaten geanalyseerd. In het geval dat de leerlingen een andere reden dan in fase 2 genoemd hebben, kun je spreken van vooruitgang op basis van contextualiseren. Als blijkt dat leerlingen het in fase 2 hebben over soldaten en in fase 4 over legionairs, dan is er sprake van een vooruitgang op basis van het gebruik van historische begrippen. ▶

⁵ Drie, J. van, Boxtel, C. van, 'Historical Reasoning: Towards a Framework for Analyzing Students' Reasoning about the Past', *Educational Psychology Review* 20(2) (2008), 88.

⁶ Lamb, R. L., Annetta, L., Firestone, J., Etopio, E., 'A meta-analysis with examination of moderators of student cognition, affect, and learning outcomes while using serious educational games, serious games, and simulations', *Computers in Human Behavior* 80, (Maart 2018), 161.

⁷ Squire, K. D. 'Video Games and Education: Designing Learning Systems for an Interactive Age', *Educational Technology* 48 (2) (2008), 18-20.

⁸ Brigham, T. J., 'An Introduction to Gamification: Adding Game Elements for Engagement', *Medical Reference Services Quarterly* 35 (4) (2015), 474.

⁹ Ryan, R.M., Deci, E.L., 'Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development and Well-Being', *American Psychologist* 55 (2000) 1, 68-78.

¹⁰ Zie voor IGN's Top 100 Games: tiny.cc/K4GAM3.



In *Battlefield V* speelt de gamer in Rotterdam tijdens het bombardement.



Zowel in *Rome: Total War* (2004) als in *Total War: Rome II* (2013) kun je de Slag bij het Teutoburgerwoud naspelen. Screenshot uit *Total War: Rome II*.

Rome en de Gouden Eeuw

De uitkomsten van mijn onderzoek waren positief. De effecten waren het grootst bij het *Spel van de Gouden Eeuw*. Van de 23 leerlingen die meededen met het experiment waren er negentien die progressie boekten, een score van 82,6 procent. De meesten boekten winst op basis van contextualiseren, een kleine groep op basis van het gebruik van historische begrippen.

Bij *Rome: Total War* was ook progressie te zien, maar minder sterk. Bij deze game was er een vooruitgang te zien bij 59 procent van de leerlingen. Hier zaten geen leerlingen bij die vooruit waren gegaan op basis van gebruik van historische begrippen, maar enkel bij contextualiseren. De verklaring voor het verschil met het andere spel ligt in het feit dat dit spel Engelstalig is, terwijl het andere in het Nederlands is.

Met de methodiek en voorwaarden die toegepast zijn in dit onderzoek zouden docenten een hogere opbrengst van de onderzochte componenten van historisch redeneren kunnen verwachten door de inzet van games binnen de les. De uitkomsten van de experimenten zijn lastig te veralgemeniseren. Het experiment heeft plaatsgevonden onder een kleine groep leerlingen die ik al meerdere jaren ken. De setting waarin deze experimenten gehouden zijn, is wel representatief voor de gemiddelde Nederlandse middelbare school. De twee middelgrote havo 4-klassen met een grote diversiteit aan leerlingen zijn typerend voor het onderwijs in de bovenbouw havo/vwo op het Koningin Wilhelmina College. Wanneer dezelfde experimenten gehouden zouden worden in andere jaarlagen en/of met gebruik van andere spellen, dan zijn de uitkomsten waarschijnlijk niet overeenkomstig. Toch geeft dit onderzoek wel een tendens aan. De resultaten geven aanleiding tot nader onderzoek en toepassing in enigerlei vorm. Op basis van mijn onderzoek stel ik dat het

gebruik van games in de les een meerwaarde kan hebben voor geschiedeniseducatie. Niet alleen werken games positief voor de motivatie, ook zijn er positieve effecten te zien op de beheersing van vaardigheden. Daarnaast blijkt uit de experimenten dat het spelen van games ook voor historisch redeneren, enkel de onderdelen contextualiseren en het gebruik van historische begrippen, een positief effect heeft.

Mooie kansen

Indien docenten games willen gebruiken om historisch redeneren bij leerlingen te stimuleren, moeten ze rekening houden met het volgende. Om historisch redeneren te prikkelen is het effectief om een evaluerende vraag te stellen. Op deze manier moeten leerlingen hun antwoorden afwegen en met argumenten hun visie onderbouwen. Docenten moeten zelf goed op de hoogte zijn van alle aspecten uit de game. Leerlingen hebben een geheel andere benadering van het spel, waardoor zij niet altijd 'uitkomen' in het spel waar je hen wil hebben. Daardoor kan er een verschil ontstaan tussen het beoogde en het daadwerkelijke leerresultaat. Dit kan zeker een gevaar zijn bij games met een 'open wereld' waarin leerlingen niet gebonden zijn aan het oplossen van eerdere uitdagingen. Een leerling hoeft dan niet alle fases van de game te doorlopen wat bij een meer gesloten game wel vereist is.

Een goed meetinstrument is belangrijk om de vooruitgang van leerlingen bij te houden. Hierbij is het inventariseren van kennis een efficiënt middel om het niveau in te schatten. In mijn onderzoek zat deze inventarisatie in fase 1 en 2. Hierdoor krijg je als docent inzicht in de begripkennis en de oorzaken op basis van bronnenonderzoek. Door een scoreformulier te gebruiken na fase 2 en 4 is gemakkelijk te analyseren welke vooruitgang de leerling boekt na het gamen. Wees je als docent bewust van de barrières die je ICT-omgeving geven. De nieuwste kaskrakers zijn niet of nauwelijks te spelen met de gehele klas doordat de ICT-omgeving onvoldoende geavanceerd is. Het gebruik van telefoons, of op sommige scholen tablets, is daarom een goede optie. Leerlingen dragen deze nagenoeg altijd bij zich op school. Bovendien zijn telefoons handig omdat docenten niet iets hoeven te installeren. Door het beperkte vermogen van telefoons en/of tablets zijn de spellen wel vaker gesimplificeerd ten opzichte van de spellen op de computer. Het is de vraag of de game dezelfde diepgang kan bieden waar de docent naar op zoek is.

Samenvattend: het gebruik van games in de les biedt mooie kansen voor docenten om het historisch redeneren te bevorderen. Naast de argumenten over de inhoudelijke uitdaging en een potentieel hoger leerrendement is de factor plezier bij leerlingen bovendien erg hoog! ■