

## Game Based Learning

### Wat is GBL

Game-Based Learning is het leren door middel van het spelen van een spel. Een van de grootste invloeden die GBL uitoefent, is dat het kan helpen meer motivatie te creëren. Doordat het spelen van de game op zichzelf al een beloning is kan het de intrinsieke motivatie positief beïnvloeden. Die intrinsieke motivatie kan leiden tot strategieën die meer inzet vereisen waarmee een dieper level van informatieverwerking wordt gerealiseerd, wat leidt tot hogere leerprestaties (Lumsden, 1994)

Constructivisme speelt als didactiek vaak een grote rol bij GBL. Hierbij gaat men ervan uit dat leerlingen actief betrokken moeten worden bij het leerproces om te kunnen leren. Reflectie en feedback zijn essentieel en bij games en spellen krijg je vaak directe feedback terug om van te leren. (George Hein, 1998)

### Eisen goede GBL design

In bijna elke bron over game-based learning komt een stukje aanbod over wat de eisen zijn van goede GBL. Hier en daar zijn er wat verschillen te merken, maar de volgende punten komen altijd terug:

Marc Prensky (2001) spreekt over spelregels, die zorgen voor kadering en sturing tot zekere mate, Doelstellingen zodat de lerende motivatie krijgt,

Uitdaging, nieuwsgierigheid en fantasie zouden een game intrinsiek motiverend maken (Malone, 1981). Maar ook een gevoel van autonomie (de mogelijkheid om zelf keuzes te maken) en een gevoel van competentie (de beleving dat de taak voldoende uitdaging biedt maar niet te moeilijk is) zouden een positieve invloed hebben op de motivatie bij GBL (Niemiec & Ryan, 2009)

### Wanneer is het geen GBL?

GBL, Gamificaton en Serious Games worden vaak door elkaar gehaald, maar er zit wel degelijk verschil in. Het verschil tussen gamification en game-based learning is dat je bij gamification (enkele) spelelementen toepast in een bestaande (non-gaming) context en bij game-based learning zet je bestaande games of speciaal ontwikkelde serious games in om iets te leren. Het verschil tussen game-based learning en een serious game is dat game-based learning meer een methode is, de manier van leren, en een serious game een product is waarin game-based learning mogelijk is.

Game-based learning sluit goed aan bij de interesses van de doelgroep en spreekt daarom vaak erg goed aan. Gebruikers kunnen in deze omgeving experimenteren en door de boeiende spelomgeving houdt game-based learning voor lange tijd de aandacht van de gebruiker vast. Wel is de inzet van game-based learning afhankelijk van het aanbod op de markt en is er een begeleider/instructeur (met voldoende kennis) nodig om het goed te begeleiden.

Het gebied is dus nogal grijs, maar wel goed om te weten dat er verschillen zijn tussen wat deze termen betekenen.

### Belang van GBL in en om het museum

Dat leren een actief proces is, is de laatste paar jaren sterk in populariteit toegenomen als opvatting binnen museumeducatie. Het gevolg hiervan is dat er meer erkenning is voor de invloed van persoonlijke ervaringen en het leerproces van bezoekers. (Hein, 2006)

Plezier en ontspanning zijn namelijk volgens Falk en Dierling één van de belangrijkste motivaties van een museumbezoek. Musea moeten concurreren met pretparken en andere bronnen van amusement, dus kan game-based learning helpen het museum aantrekkelijker te maken en het plezier aspect meer naar voren te brengen. Maar het helpt ook cultuureducatie laagdrempeliger te maken voor een breder publiek. (Mayer, 2005)

Dat plezier is ook een van de belangrijkste doelstellingen van veel musea geworden de laatste paar jaren, zodat het inlevingsvermogen en de beleving van de bezoekers groeit.

GBL kan ook een helpen musea het klaslokaal te bereiken. Scholen hebben vaak niet de tijd of de deskundigheid om goede kunsteducatie te verzorgen, zo wordt een museumbezoek vaak niet voorbereid en is er geen introductie of evaluatie les voor de leerlingen. Een spel van te voren spelen dat door het museum is ontwikkeld, kan daarvoor een mooie invulling zijn. Het kan leerlingen nieuwsgierig maken en prikkelen. Doordat musea weinig contact hebben met leerlingen kan deze vorm van uitermate belang zijn. (Vreede, 2008)

### **Kröller-Müller museum**

**Speurspel:** Moedigt gezinnen met kinderen vanaf 4 jaar aan om spelenderwijs het museum te verkennen. Elke editie bestaat uit een plattegrond en vier uitscheurbare kaartjes met denk- en doe-opdrachten. Op de achterzijde staat een korte beschrijving van het betreffende kunstwerk en drie soorten opdrachten: denken, doen en speuren. Er is daarnaast ook nog een versie voor bezoekers vanaf 16 jaar verschenen genaamd Love is in the Art. Jammer genoeg weten heel veel bezoekers niet van het bestaan van dit spel af. Het spel daagt bezoekers uit filosofisch en beschrijvend na te denken over kunstwerken.

**Het Schilderspel:** Staat in het museumcafé en bezoekers kunnen op grote schermen leren hoe bepaalde bekende schilderijen stap voor stap geschilderd zijn en mee doen.

**Het Dobbelspel:** Door samen met je familie te dobbelen, spannende vragen te beantwoorden en te

fantaseren bij kunstwerken kijk je nooit meer hetzelfde naar kunst. Het spel voert je op een speelse manier door het hele museum. In het spellendoosje zit een speciale dobbelsteen en een boekje met verrassende vragen uit allerlei categorieën. Kies een ruimte, werp om de beurt de dobbelsteen in het doosje en laat je verrassen!

Het **natuurmuseum Brabant** in Tilburg heeft ook een uitgebreide mix van game-based learning met zowel fysieke als digitale opties.

**Besluit de Mamoet:** een interactieve vloer waarbij kinderen (en volwassenen) over de vloer als een roofdier moeten kruipen, wanneer het spel het zegt moeten opstaan en de mamoet aanraken op de interactieve muur.

**Bos:** Bos is een vaste installatie waarin de tentoonstelling met de seizoenen meebeweegt. Hierdoor ziet het bos er elk jaargetijde er anders uit en zijn er andere spelletjes en dingen te beleven. Deze tentoonstelling is gericht op de aller kleinste kids.

**Pubquiz:** Een tijdelijke tentoonstelling van het museum. Hierbij kan je zowel in groepen als individueel als helemaal alleen in de ruimte meedoen aan een pubquiz over verscheidene Brabantse Trivia. Je zit als het ware in een bruincafé en alle tafels hebben interactieve knoppen terwijl een film met een barman de pubquiz presenteert.

**OO-Zone:** Kun je als bezoeker op een interactieve ontdekkingstocht door de natuur. En door de wereld die (natuur-) museum heet. Je krijgt op een informatieve en artistieke wijze te zien wat de taken van een museum zijn (educatie, communicatie, verzamelen, bewaren en onderzoeken). Het mooiste is dat je ook kunt zien welke schatten er bewaard worden in de depots. De prachtige collecties planten, dieren, stenen en mineralen, fossielen en archeologisch en cultuurhistorische objecten bevinden zich meestal achter gesloten deuren. Door enorme vitrines te bouwen, die lijken op de stellingen in het depot, krijg je in de **OO – zone** het echte “depotgevoel”. En je ziet meteen welke prachtige collectie we hebben.

een paar meer digital game-based learning projecten om te tonen.

**Dreams of Dali** is een VR installatie die mensen ook thuis kunnen beleven. Dit is in samenwerking tussen Google en het Salvador Dali museum waarin ze verschillende werken van Dali hebben samengebracht in een eigen wereld en je volgt als het ware een verhaal mee terwijl je er midden tussenin staat.

**Story of the Forest.** Is een Expositie dat AR (augmented-reality) gebruikt. Dit was in een het National Museum of Singapore en bezoekers kunnen met hun telefoon tussen het digitale scherm allerlei dieren en planten ontdekken. Als ze hun telefoon erboven houden, kwam er informatie over het wezen tevoorschijn d.m.v. AR.

**Second Life** is een voorbeeld van een VR waarbij het museum gedigitaliseerd wordt EN je met een avatar kan rondlopen in het museum en met andere digitale bezoekers interactie aan kan gaan. Gemaakt door Staatliche Kunstsammlungen Dresden

**Haunted House** is een expositie van Museum of Contemporary Art in Tokyo waarbij kinderen met allerlei bekenden werken aan de slag kunnen gaan en er dingen mee kunnen doen. En met elkaar de interactie aan kunnen gaan.

Natuurlijk kunnen al deze voorbeelden ook door volwassenen uitgevoerd worden. Echter zijn veel van de tentoonstellingen die met spel te maken hebben, gericht op kinderen, wat ik natuurlijk wel jammer vind. Dit ook omdat veel musea bewust kiezen om op de doelgroep kinderen te focussen, want hier legt de overheid de meeste nadruk op en krijgen ze subsidies voor. (Hooper-Greenhill, 200)

Bronnen:

#### Dia 1

- Learning in the Museum, George Hein, 1998
- Student motivation to Learn, L. S. Lumsden, 1994, 1-3

#### Dia 2

- Digital Game-Based Learning, Marc Prensky, 2001
- Toward a theory of intrinsically motivating instruction, T. Malone, 1981, 333-369
- Niemiec, C. P., & Ryan, R. M. (2009). Autonomy, competence, and relatedness in the classroom: Applying self-determination theory to educational practice. *Theory and Research in Education*, 7(2), 133–144. <https://doi.org/10.1177/1477878509104318>

#### Dia 3

- Grendelgames: [Serious games, gamification en game-based learning: wat is het verschil? - Grendel Games](#)

#### Dia 4

- Hein, "Museum Education", 2006, 345-347
- Mayer, "Bridging the Theory Practice Divide in Contemporary Art Museum Education", *Art Education*, 2005: 13-17
- Vreede, "Zicht op...ontwikkelingen in museumeducatie, Achtergronden, literatuur en websites", Cultuurnetwerk Nederland, 2008

#### Dia 7

- Hooper-Greenhill, "Changing Values in the Art Museum", 12, 2000