

De skilltree

Een motiverende speltechniek in de klas

De skilltree is een techniek die door veel spellen gebruikt wordt om progressie zichtbaar te maken en om de speler keuzes te bieden. Deze techniek werkt gelukkig net zo goed in de klas.

Bart Giethoorn is docent natuurkunde, trainer bij *Playbook Gamification* en auteur van het boek *Meesters van Motivatie*.

W e kunnen veel leren van de historische context van spellen zoals *Assassin's Creed*. Iedereen die wordt meegezogen in deze virtuele wereld zal er met een rijker begrip van de geschiedenis uitkomen. Maar we kunnen ook nog iets anders van spellen leren, namelijk hoe je mensen motiveert. Want hoe je het ook wendt of keert, spellen zijn bijzonder goed in de aandacht van spelers trekken en om spelers aan te zetten tot actie. Hierbij gaan spelers niet voor half werk, zitten ze niet bij de pakken neer als het even niet lukt en werken ze regelmatig samen om nog grotere doelen te bereiken dan ze alleen aan zouden kunnen. Precies wat we als docenten willen bereiken bij onze leerlingen. Daarom is het handig om te bekijken hoe spellen dit aanpakken en hoe we dezelfde technieken kunnen inzetten in de klas. Er is dan sprake van *gamification*. Een veelgebruikte definitie hiervan is: 'Het toepassen van spelontwerptechnieken en spelelementen in een niet-spel context.' Dit kan dus al iets heel simpels zijn, zoals het gebruiken van een timer (een spelelement) bij een opdracht.¹ In dit artikel leg ik een iets complexer spelelement onder de loep: de skilltree.

Karakterontwikkeling

Veel spellen waarin je een karakter bestuurt dat steeds krachtiger wordt, gebruiken een skilltree om deze voortgang zichtbaar te maken. Ook geeft de skilltree de speler de mogelijkheid om te kiezen hoe dit karakter zich ontwikkelt. Kijk bijvoorbeeld eens naar de skilltree van *Assassin's Creed Odyssey* om te kijken hoe dit werkt. Als de

speler genoeg vijanden heeft verslagen en missies heeft uitgevoerd, krijgt hij een *ability point*. Deze mag hij investeren in één van de beschikbare vaardigheden, die elk door een icoontje worden vertegenwoordigd. Hierbij kan de speler kiezen uit vaardigheden in drie specialisaties: *hunter*, *warrior* en *assassin*. Hij kan nieuwe vaardigheden kiezen of juist bestaande verbeteren. Zo kan hij zijn karakter vormen naar de speelstijl die hem past. Hierbij ziet hij heel overzichtelijk wat hij al wel en wat hij nog niet kan. Daarmee motiveert de skilltree om verder te gaan en zo alle geavanceerde mogelijkheden vrij te spelen.

De skilltree maakt groei zichtbaar en faciliteert autonomie. Ontzettend nuttig dus voor in de klas. Er zijn dan ook steeds meer docenten die gebruiken van deze techniek en die er allemaal hun eigen draai aan geven. Hier wil ik eerst de skilltree bespreken zoals ik die al jaren gebruik bij natuurkunde, waarna ik een variant laat zien van Niels Lubberman, geschiedenisdocent op het Veurs Lyceum in Leidschendam.

'De skilltree maakt groei zichtbaar en faciliteert autonomie, ontzettend nuttig dus voor in de klas'

Eerst een blik op het geheel. Mijn skilltree past op één A4'tje. Iedere leerling krijgt een geprinte versie zodat ze het altijd bij zich kunnen hebben. Daarmee is het een veredelde studieplanner. Maar die veredeling zorgt voor flink wat extra mogelijkheden.

De stof heb ik opgedeeld in kleine, behapbare stukjes die elk in een eigen blokje staan. Een leerling kan zo'n blokje doorlopen en aftekenen als hij het af heeft en begrijpt. De leerlingen starten linksonder. Vanaf hier werken ze van beneden naar boven, waarna ze een kolom naar rechts opschuiven. Zo kunnen ze in één oogopslag zien waar ze staan. Ook weten ze waar ze aan toe zijn: er staat een overzicht van alle lessen op, adviesdata voor hun planning en een toetsdatum die vanaf les 1 duidelijk is.

Elk blokje in de skilltree bestaat uit een aantal elementen. Bovenaan staat het onderwerp, dat

¹ *Gamification* is dus iets anders dan *game-based learning*, waarbij je daadwerkelijk (computer) spellen speelt in de klas.



H7: Trillingen & golven

naam: _____

Opdrachten:

- Lopende golven:** advies: af voor 17 sept. af: nagekeken:
- Staannde golven:** advies: af voor 24 sept. af: nagekeken:
- Telecommunicatie:** advies: af voor 5 okt. af: nagekeken:
- Faseverschil $\Delta\phi$:**
- Trillingen:** advies: af voor 10 sept. af: nagekeken:
- Interferentie:**
- Frequentiespectrum:**
- Eigenschappen AD-omzetter:**
- Fase ϕ :**
- Eigen trilling:**
- Faseverschil tussen twee punten in lopende golf:**
- Staannde golven in luchtkolom:**
- Analoge naar digitale signalen:**
- Amplitude A (cm):**
- Oorzaak harmonische trilling:**
- Golfsnelheid v (m/s):**
- Staannde golven in een koord of snaar:**
- Bandbreedte:**
- Frequentie f (Hz):**
- Uitwijking harmonische trilling u (cm):**
- Lopende golven:**
- Staannde golven:**
- Versturen van informatie over radiogolven:**

Data:

ma 31-08	ma2	do
ma 03-09	ma2	do
ma 14-09	ma2	do
ma 21-09	ma2	do
ma 28-09	ma2	do
ma 05-10	ma2	do

Toets H7: ma 12 okt

Legenda:

- basic opdrachten
- essential opdrachten
- advanced opdrachten
- epic opdrachten

Uitdaging en verdieping:

Samenvatten:

zo beknopt mogelijk de kern weergeeft. Daaronder is een korte samenvatting te vinden van de stof. Hierin staat niet alles uitgespeld, maar het verwijst wel naar alle belangrijke elementen die de leerling moet kennen. Zo dient de skilltree als overzicht van alle stof van een hoofdstuk. Helemaal onderaan staan de opgaven die horen bij de stof. Deze zijn kleurcodeerd: de groene (*basic*) opgaven zijn inleidend en vooral reproductiegericht, de blauwe (*essential*) opgaven vormen de kern die het belangrijkste is voor verwerking van de stof, de rode (*advanced*) opgaven vragen meer beheersing en inzicht en de paarse (*epic*) opgaven zijn stevige uitdagingen voor de sterkste en meest

gemotiveerde leerlingen. Verder heeft elk blok een aftekenhokje dat leerlingen kunnen afvinken als ze de opgaven hebben gemaakt en het onderdeel voldoende begrijpen.

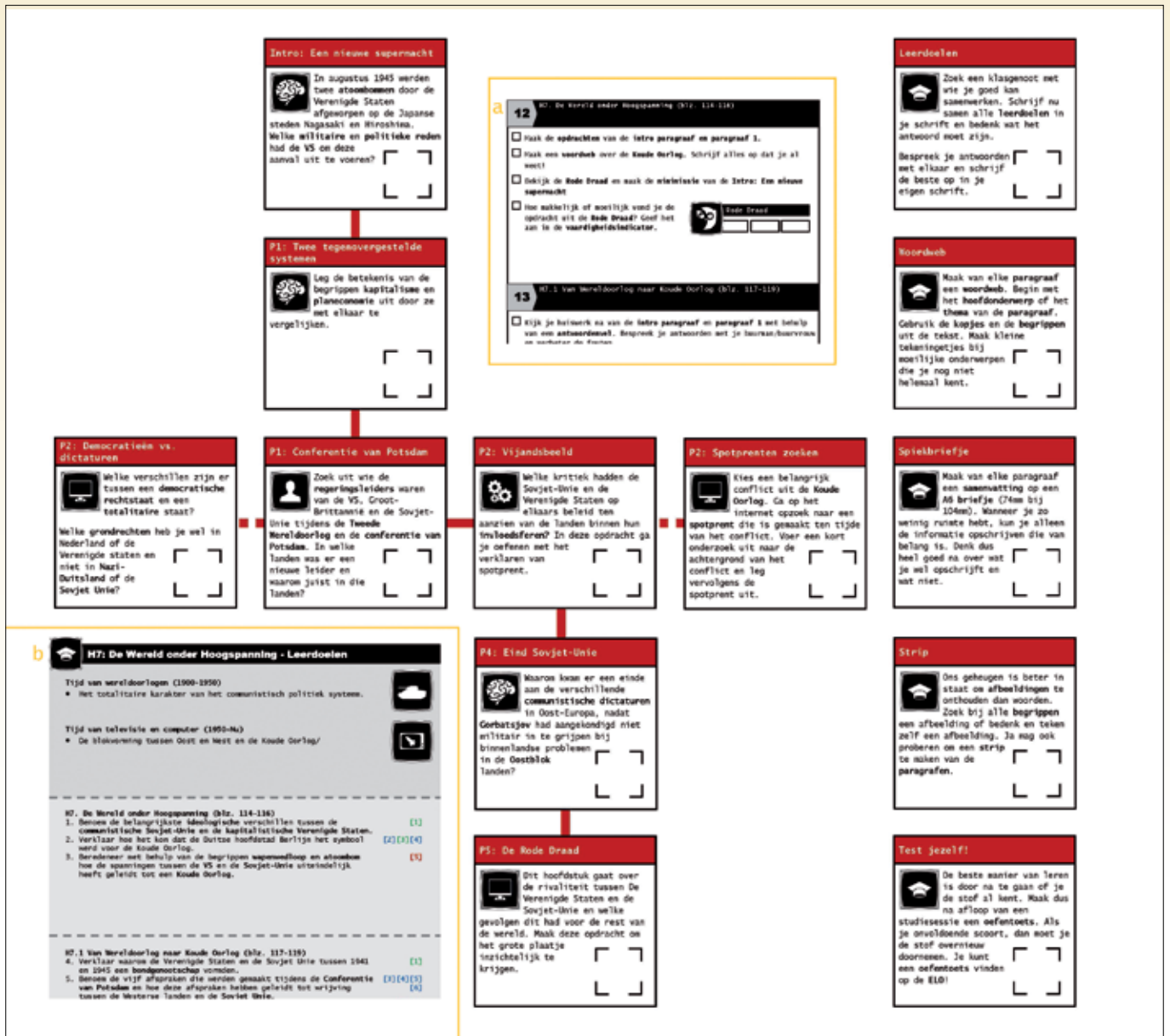
Dit zijn de spelregels die ik gebruik voor een vierde klas:

- Zorg dat je de skilltree elke les bij je hebt.
- Teken duidelijk af welke opgaven en onderdelen je hebt afgerond.
- Je moet alle *essential* (blauwe) opgaven maken. Verder beslis je zelf welke opgaven voor jou het nuttigste zijn.
- Je mag zelf kiezen wanneer je de opgaven maakt, zolang alle *essential* opgaven af en nagekeken zijn voor de toets.
- Aan het begin van de toets lever je je schrift in. Heb je nog niet alle blauwe opgaven gemaakt en nagekeken, dan doe je dit alsnog na de toets.
- Als je meer sturing nodig hebt, vraag me dan om je op bepaalde momenten te controleren. Deze regels kun je makkelijk aanpassen voor specifieke klassen of leerlingen. Bij een tweede klas kun je extra controlemomenten inbouwen, terwijl een zesde klas het zonder controle moet kunnen. Sterke leerlingen kan je uitsluitend de *advanced* en *epic* opgaven laten maken. Zo kan je met de skilltree simpel de autonomie van de leerlingen ondersteunen en je lessen differentiëren. ►

Skilltree van het hoofdstuk 'Trillingen en Golven' voor natuurkunde vwo 5. Leerlingen worden vooral blij van de samenvatting en keuze in de opgaven. Linkerpagina: Spelers kunnen zich in *Assassin's Creed Odyssey* specialiseren in drie domeinen: *hunter*, *warrior* en *assassin*.

Zelf een skilltree maken

Wie zelf aan de slag wil: bedenk dat het een aantal uur kost om de stof op te delen in blokjes, de opdrachten te categoriseren en het in een mooi schema te zetten. Maar met dat laatste kan ik helpen. Op www.playbookgamification.nl/resources staan lege sjablonen voor de skilltree, als InDesign- of als Word-bestand. Als je meer wilt weten over de skilltrees van Niels of meer wilt horen over zijn aanpak, hij is te bereiken via niels.lubberman@gmail.com.



Skilltree over de Koude Oorlog voor havo 3 met twee inzetjes: (a) instructie per les en (b) leerdoelen met bijbehorende opgaven.

Skilltree bij geschiedenis
 Geschiedenisdocent Niels Lubberman gebruikt de skilltree om de rode draad in een hoofdstuk zichtbaar te maken. Voor elke paragraaf bedenkt hij een opdracht die de kern van de stof raakt en die leerlingen moeten aftekenen voor ze doorgaan.

‘De basis van de skilltree: een sterke visuele opbouw met aftekenmogelijkheden en keuze in de opdrachten die de leerling doet’

Zo is hij zeker dat de grote lijnen duidelijk zijn. Op de achterkant van de skilltree staan zowel de instructie per les (zie bij (a) in de afbeelding) als de leerdoelen en de bijbehorende opgaven (zie (b) in de afbeelding). Zo is het voor de leerlingen altijd duidelijk wat ze moeten doen. Hiernaast introduceert Niels een aantal andere

innovaties. Zo maakt hij veel gebruik van iconen en van een vaardigheidsindicator waarmee leerlingen reflecteren op hun eigen begrip. Maar de basis van de skilltree blijft staan: een sterke visuele opbouw met aftekenmogelijkheden en keuze in onder meer de opdrachten die de leerling doet. Voor mij is de skilltree de ruggengraat van al mijn lessenseries geworden. Het geeft structuur en houvast, zelfs in lessenseries die vol met speelse werkvormen zitten. En leerlingen hebben er behoefte aan. Als ik een hoofdstuk geen tijd heb gehad om een skilltree te maken dan gaan mijn leerlingen er meteen om zeuren; en dat is het grootste compliment dat ze kunnen geven. ■

Verder lezen

Bart Giethoorn, Meesters van Motivatie. Lessen ontwerpen als een game designer (Koninklijke Van Gorcum, 2020).