



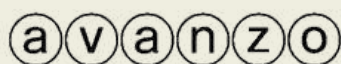
Co-funded by
the European Union



Games 4 You

Spelgebaseerd digitaal leren.
Onderwijzen via spel.

ERASMUS+2023-ES02-KA210-ADU-000174J66



INDEX

Module 2

2. Principles en theorieën van gamification met digitale tools1

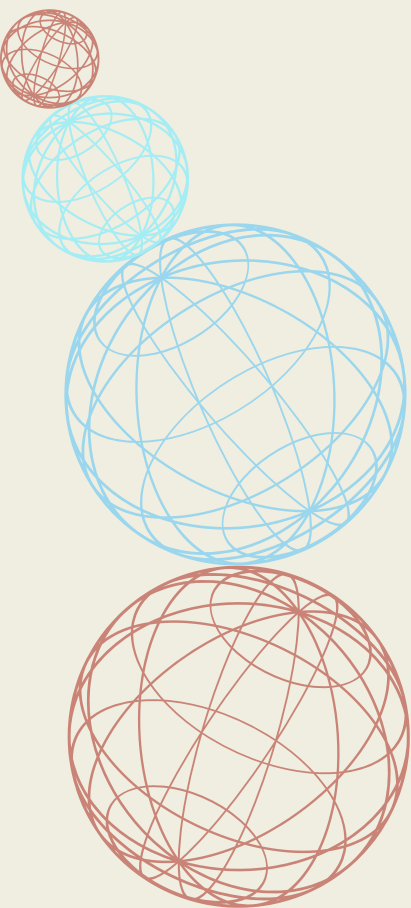
2.1. Uitleg van de basisprincipes van gamification (scoren, beloningen, competitie en uitdagingen)2

2.2. Leertheorieën in verband met gamification.....21

2.3. Hoe ontwerp je effectieve gamified leerervaringen (doelen bereiken).....26

Bibliografie.....29

2. Principes en theorieën van gamification met digitale tools



Deze module onderzoekt de kernprincipes van gamification, de relevante leertheorieën en de methoden voor het ontwerpen van effectieve gamified leerervaringen met behulp van digitale tools. Cursisten leren hoe ze gamification strategieën kunnen implementeren om de leerresultaten te verbeteren.

2.1. Uitleg van de basisprincipes van gamification Scoren | Beloningen | Competitie | Uitdagingen

2.1.1. SCORE

Definitie van scoren:

Scoren is het toekennen van punten voor specifieke acties of prestaties. Het doel van het toekennen van punten is om specifieke acties, gedragingen of prestaties te kwantificeren en te belonen. Naast gebruik in educatie en gaming, kan dit systeem ook worden gebruikt in programma's voor prestaties op de werkvloer en klantloyaliteitsprogramma's. Het primaire doel is om individuen te motiveren, hun voortgang te volgen en feedback te geven op hun prestaties.

Criteria voor punten:

- **Acties:** Punten kunnen worden toegekend voor het voltooien van specifieke taken, zoals het op tijd inleveren van opdrachten, deelnemen aan discussies of het bereiken van bepaalde mijlpalen.
- **Prestaties:** Punten kunnen ook worden toegekend voor het bereiken van doelen, bijvoorbeeld voor een hoge score op een toets, het winnen van een wedstrijd of het tonen van uitzonderlijke vaardigheden.



Traditioneel verdienen leerlingen punten voor het maken van huiswerk, deelname aan de les en goede resultaten op examens. Deze punten kunnen worden gebruikt om beloningen te verdienen of om bij te dragen aan hun eindcijfer.

In games verzamelen spelers punten door levels te voltooien, tegenstanders te verslaan of specifieke in-game doelen te behalen. Door punten te verdienen, kun je je status verbeteren, nieuwe beloningen verdienen of nieuwe levels ontgrendelen.

Doel van de score:

Scoren heeft een veelzijdig doel en dient verschillende functies. In het onderwijs gebruiken leraren scores om de prestaties van leerlingen op toetsen en opdrachten te beoordelen. In de gamewereld zelf verdienen spelers scores op basis van hun prestaties en voortgang in de game. Hier zijn enkele belangrijke doelen van scores:

- **Voortgang volgen:**

Scoren helpt om de voortgang in de loop van de tijd te monitoren en te meten. In het onderwijs, de sport en op het werk laat het zien hoe goed iemand presteert en hoeveel vooruitgang hij of zij heeft geboekt.

- **Feedback geven:**

Scores bieden directe en tastbare feedback. Door inzicht te krijgen in sterke en zwakke punten, helpen ze individuen bij het bepalen van hun volgende focus.

- **Motivatie:**

Scoren kan een krachtige motivator zijn. Mensen streven naar betere prestaties en bereiken hun doelen wanneer ze weten dat hun inspanningen worden gekwantificeerd en erkend.



- **Doelen stellen:**

Scores helpen bij het stellen van duidelijke en haalbare doelen. Mensen kunnen specifieke doelen plannen en ernaar toe werken als ze weten wat er nodig is om een bepaalde score te behalen.

- **Erkenning en beloningen:**

Scoresystemen gaan vaak gepaard met beloningen of erkenning voor toppresterders. Dit kan het moreel een boost geven en een gezonde competitieve geest stimuleren.

- **Standaardisatie:**

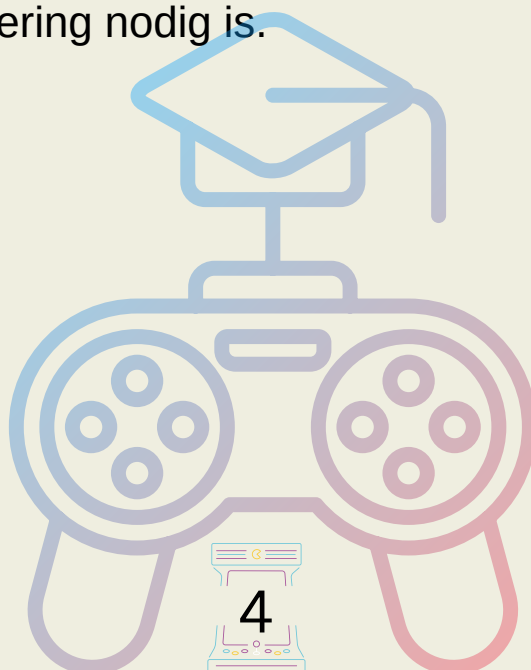
Scores bieden een gestandaardiseerde manier om prestaties te evalueren. Ze zijn met name nuttig in onderwijs- en professionele omgevingen waar consistente en eerlijke beoordelingen essentieel zijn.

- **Besluitvorming:**

Scores kunnen helpen bij besluitvormingsprocessen. Bijvoorbeeld bij aannames, promoties of toelatingen kunnen scores een objectieve basis vormen voor de beoordeling van kandidaten.

- **Verantwoordelijkheid:**

Scoren houdt individuen verantwoordelijk voor hun acties en prestaties. Het zorgt ervoor dat er een overzicht is van prestaties en gebieden waar verbetering nodig is.



Voorbeelden: Hier zijn enkele voorbeelden van hoe scores kunnen worden toegepast. Punten voor het voltooien van lessen, quizzen of taken.

Voorbeeld van beoordeling in de context van een online leerplatform. Studenten zijn ingeschreven voor een cursus met verschillende lessen, toetsen en opdrachten.

Puntensysteem:

1. Lessen voltooien:

- **Toegekende punten:** 10 punten per les
- **Details:** Elke keer dat een student een les voltooit, verdient hij of zij 10 punten. Dit moedigt de student aan om al het cursusmateriaal door te nemen.

2. Quizzen:

- **Toegekende punten:** 20 punten per quiz
- **Details:** Na elke les is er een quiz om het begrip van de leerling te testen. Het succesvol afronden van een quiz levert 20 punten op.

3. Taken/Opdrachten:

- **Toegekende punten:** 30 punten per taak
- **Details:** Leerlingen krijgen opdrachten of taken om toe te passen wat ze hebben geleerd. Het voltooien van deze taken levert hen 30 punten op.

Doel van deze activiteiten:

- **Motivatie:** Studenten zijn gemotiveerd om lessen, quizzen en taken af te ronden om punten te verzamelen.
- **Feedback:** Met punten krijgen ze direct feedback over hun voortgang en prestaties.
- **Voortgang bijhouden:** Zowel studenten als docenten kunnen hun voortgang bijhouden aan de hand van de verdiende punten.

Voorbeeld in actie:

- **Student** voltooit 5 lessen, 3 quizzen en 2 opdrachten.
- **Totaal aantal punten:** $(5 \text{ lessen} * 10 \text{ punten}) + (3 \text{ quizzen} * 20 \text{ punten}) + (2 \text{ opdrachten} * 30 \text{ punten}) = 50 + 60 + 60 = 170 \text{ punten}$

Bij gamification biedt scoring veel voordelen, maar brengt het ook verschillende uitdagingen met zich mee.

De voordelen van scoren zijn onder meer:

- Het gebruik van puntensystemen kan de betrokkenheid vergroten door activiteiten interactiever en lonender te maken.
- Door duidelijke doelstellingen en maatstaven te stellen, kunnen medewerkers zich beter concentreren op wat er bereikt moet worden.
- Erkenning en beloningen met behulp van een puntensysteem bieden een tastbare manier om inspanningen te erkennen en te belonen, wat het moreel en de tevredenheid een boost geeft.

Enkele uitdagingen bij het gebruik van scores:

- **Eerlijkheid:** Het kan een uitdaging zijn om ervoor te zorgen dat het puntensysteem eerlijk en onpartijdig is, omdat verschillende mensen verschillende vaardigheden en mogelijkheden kunnen hebben.
- **Te veel nadruk op punten:** Mensen richten zich te veel op het verdienen van punten in plaats van op de intrinsieke waarde van activiteiten.
- **Complexiteit:** Het ontwerp en beheer van een puntensysteem kan complex zijn en een zorgvuldige planning en regelmatige updates vereisen.

Over het algemeen is het toekennen van punten voor specifieke acties of prestaties een effectieve manier om te motiveren en de voortgang in verschillende omgevingen te volgen. Dit creëert een omgeving die continue verbetering en betrokkenheid bevordert door een gestructureerde, lonende omgeving te creëren.



2.1.2. BELONINGEN

Definitie van beloningen:

Beloningen in gamification zijn prikkels die gebruikers krijgen voor het bereiken van specifieke doelen of mijlpalen in een game-achtige omgeving. Deze prikkels kunnen de betrokkenheid van gebruikers stimuleren en aanhoudende deelname aanmoedigen. De psychologie van beloningen in gamification is fascinerend en maakt gebruik van verschillende belangrijke principes van menselijke motivatie en gedrag. Enkele van de belangrijkste psychologische concepten zijn:

- **Het dopamine-beloningssysteem**

Wanneer gebruikers een mijlpaal bereiken of een beloning verdienen in een gamified systeem, maken hun hersenen dopamine aan, een neurotransmitter die verband houdt met plezier en voldoening. Deze dopamine-rush stimuleert gebruikers om te blijven spelen en de volgende beloning na te jagen.

- **Intrinsieke versus extrinsieke motivatie**

- **Intrinsieke motivatie:** Dit verwijst naar de wens om een taak uit te voeren omwille van het plezier of de interesse die het met zich meebrengt. Door taken aantrekkelijker en leuker te maken, kan gamification de intrinsieke motivatie versterken.
- **Extrinsieke motivatie:** Hierbij wordt een taak uitgevoerd om een beloning te verdienen of straf te vermijden. Om gebruikers te motiveren, maakt gamification gebruik van extrinsieke beloningen zoals badges, punten of prijzen.

- **Een gevoel van voldoening en vooruitgang**

Door gebruik te maken van niveaus, punten en prestaties, biedt gamification een duidelijk beeld van voortgang. Het geeft ons een gevoel van competentie en waarde, omdat het voldoet aan onze behoefte aan groei en prestatie.

- **Sociale verbinding en concurrentie**

Gamified systemen bevatten vaak sociale elementen zoals scoreborden, teamuitdagingen en social sharing. Betrokkenheid en motivatie worden gedreven door onze behoefte aan sociale verbinding en competitie.

- **Onmiddellijke feedback**

De directe feedback die games bieden, is cruciaal voor leerprestaties en motivatie. Dankzij de directe feedback kunnen gebruikers de gevolgen van hun acties begrijpen en hun strategieën hierop aanpassen.

- **Het effect van louter blootstelling**

Volgens dit psychologische principe geven mensen de voorkeur aan dingen die ze kennen. Hoe meer gebruikers gamified systemen gebruiken, hoe groter de kans dat ze ze blijven gebruiken.



Soorten beloningen:

Er zijn 4 hoofdtypen beloningen: badges, certificaten, virtuele goederen en echte prijzen.

- **Een badge** is een visueel symbool dat een specifieke prestatie of mijlpaal vertegenwoordigt. Ze zijn vaak aantrekkelijk en onderscheidend, waardoor ze gewild zijn om te verzamelen. Een badge kan worden weergegeven op een gebruikersprofiel, worden gedeeld op sociale media of worden gebruikt als statussymbool in een gamified omgeving. Ze dienen als een snelle en gemakkelijke manier om prestaties te erkennen en te presenteren.
- **Een certificaat** is een formeel document dat een taak, cursus of prestatie erkent. Ze worden vaak gebruikt in het onderwijs, maar kunnen ook worden gebruikt voor professionele ontwikkeling en trainingsprogramma's. Het certificaat kan digitaal of fysiek zijn en bevat vaak de naam van de ontvanger, de prestatie en de datum. Ze geven niet alleen een gevoel van officiële erkenning, maar kunnen ook worden toegevoegd aan cv's en portfolio's.
- **Virtuele goederen** zijn items die gebruikers kunnen verdienen en gebruiken in een game of op een platform. Dit kunnen avatars, skins, power-ups of andere in-game assets zijn. Door aanpassing en personalisatie mogelijk te maken, verbeteren virtuele goederen de gebruikerservaring. Ze bieden niet alleen functionele voordelen binnen de game, maar kunnen ook nieuwe levels of vaardigheden ontgrendelen. Virtuele goederen trekken spelers aan vanwege hun exclusiviteit en de mogelijkheid om de gameplay te verbeteren.
- **Een echte prijs** is een tastbare beloning die je krijgt na het behalen van een doel. De beloningen kunnen variëren van kleine dingen zoals stickers en sleutelhangers tot grotere dingen zoals cadeaubonnen, merchandise of zelfs geld. Het toevoegen van iets tastbaars aan de prijs zorgt voor een extra motivatie.

Strategisch gebruik van beloningen kan gebruikers motiveren en betrekken, omdat elk type zijn eigen voordelen heeft. Door verschillende soorten beloningen te combineren, kun je een gamificatiestrategie creëren die inspeelt op verschillende gebruikersvoorkeuren.

Doel van beloningen:

Bij gamificatie dienen beloningen de volgende doelen.

- **Motivatie:** Beloningen motiveren gebruikers door ze een concreet doel te bieden om naar te streven. Hierdoor blijven gebruikers betrokken bij het platform en worden ze gestimuleerd om meer te bereiken en hogere niveaus te bereiken. Deze continue feedbacklus moedigt gebruikers aan om te blijven deelnemen en door te zetten.
- **Erkenning:** Gebruikers belonen voor hun inspanningen en prestaties geeft hen een gevoel van waardering. Het is bijzonder effectief om een gemeenschapsgevoel te bevorderen. Wanneer hun prestaties worden gevierd, versterkt dit hun zelfvertrouwen en inspireert het anderen om soortgelijke doelen te bereiken.
- **Betrokkenheid:** Houd de ervaring dynamisch en interessant. Beloningen helpen de interesse en deelname van gebruikers te behouden. Beloningen houden gebruikers betrokken door een element van plezier en spanning aan de ervaring toe te voegen. Hierdoor wordt de activiteit niet eentonig, omdat er variatie en uitdagingen kunnen worden geïntroduceerd. Regelmatige updates en het aanbieden van nieuwe beloningen houden gebruikers geïnteresseerd en moedigen hen aan om het platform verder te verkennen.



Nadelen om te overwegen:

Hoewel beloningen zeer effectief kunnen zijn bij gamification, zijn er ook enkele mogelijke nadelen waar rekening mee moet worden gehouden.

- **Overmatige nadruk op extrinsieke motivatie**

Gebruikers kunnen het intrinsieke plezier van een activiteit uit het oog verliezen wanneer ze te veel gefocust raken op beloningen. Uiteindelijk zullen de beloningen niet langer aantrekkelijk of beschikbaar zijn, wat resulteert in een afname van de betrokkenheid op de lange termijn.

- **Betrokkenheid gedurende een korte periode**

Deelname kan soms worden gedreven door beloningen in plaats van door langdurige betrokkenheid. Zodra gebruikers hun doelen bereiken, verliezen ze mogelijk hun interesse in intensieve betrokkenheid om beloningen te verdienen.

- **Concurrentie en ongelijkheid**

Beloningen die niet eerlijk of transparant worden verdeeld, kunnen leiden tot gevoelens van ongelijkheid en ongezonde concurrentie tussen gebruikers. Als gebruikers zich benadeeld voelen, kan dit leiden tot frustratie en desinteresse.

- **Vermoeidheid door beloningen**

Als beloningen te frequent of voorspelbaar zijn, kunnen gebruikers er ongevoelig voor worden. Hierdoor kunnen beloningen minder impact hebben en minder effectief zijn als motivator.

- **Kosten en complexiteit**

De implementatie van een beloningssysteem kan complex en kostbaar zijn en vereist zorgvuldige planning en beheer. De uitdaging om beloningen af te stemmen op de interesses van gebruikers en ervoor te zorgen dat ze zinvol zijn, kan veel middelen kosten.

- **De mogelijkheid om te valsspelen**

In sommige gevallen proberen gebruikers het systeem te manipuleren om beloningen te verdienen zonder daadwerkelijk betrokken te zijn bij de activiteit. Dit kan de integriteit van het beloningssysteem en de algehele ervaring ondermijnen.

Om deze nadelen te beperken, moeten beloningen in evenwicht zijn met intrinsieke motivatoren en op een doordachte manier worden gebruikt.

2.1.3. COMPETITIE

Bij gamification strijden leerlingen tegen elkaar om specifieke doelen of mijlpalen te bereiken. De wens naar erkenning en prestatie kan betrokkenheid en motivatie stimuleren door middel van competitie.

Vormen van concurrentie: Er zijn drie hoofdvormen van concurrentie:

- **Ranglijsten:** Toon de rangschikking van deelnemers op basis van hun prestaties. Ranglijsten kunnen in realtime worden bijgewerkt om te laten zien wie er aan kop gaat, wat een gevoel van voortdurende competitie bevordert.
- **Toernooien:** Een gestructureerde competitie waarbij deelnemers strijden in een reeks uitdagingen of spellen. Bij toernooien wordt de winnaar vaak bepaald door een finaleronde, individueel of in teamverband.
- **Uitdagingen:** Een reeks taken die deelnemers moeten voltooien. Er zijn vaak beloningen voor het voltooien van uitdagingen, of ze nu tijdgebonden zijn of doorlopend.

Doel van competitie: Gamification gebruikt competitie om een gevoel van voldoening te creëren en leerlingen te motiveren om het beste uit zichzelf te halen. Wanneer leerlingen met elkaar concurreren, raken ze vaak gemotiveerd om hun prestaties te verbeteren en meer succes te behalen. Hierdoor kunnen leerlingen meer betrokken zijn, informatie beter onthouden en dynamischer leren.

2.1.4. UITDAGINGEN

Uitdagingen zijn taken of problemen die een aanzienlijke hoeveelheid inspanning, vaardigheid en vastberadenheid vereisen om op te lossen. Individuen worden vaak uitgedaagd om hun grenzen te bereiken, wat groei en ontwikkeling stimuleert.

Er zijn drie hoofdtypen uitdagingen: puzzels, missies en speurtochten.



Puzzels: Dit zijn hersenkrakers of problemen die logisch denkvermogen en patroonherkenning vereisen om op te lossen. Voorbeelden hiervan zijn kruiswoordpuzzels, sudoku's en legpuzzels.

Soorten puzzels:

- **Kruiswoordpuzzels:**
 - **Beschrijving:** Kruiswoordpuzzels zijn woordpuzzels die bestaan uit een raster van vakjes en lege vakjes. Het doel is om de lege vakjes in te vullen met woorden op basis van de gegeven aanwijzingen.
 - **Benodigde vaardigheden:** Woordenschat, algemene kennis en lateraal denken.

- **Voorbeeld:** De New York Times Crossword is een populaire dagelijkse puzzel die oplossers uitdaagt met verschillende moeilijkheidsniveaus.

- **Sudoku:**

- **Beschrijving:** Sudoku is een getallenpuzzel waarbij het de bedoeling is om een raster van 9x9 zo te vullen dat elke kolom, rij en 3x3-subraster alle cijfers van 1 tot en met 9 bevat.
- **Benodigde vaardigheden:** Logisch redeneren, patroonherkenning en concentratie.
- **Voorbeeld:** Dagelijkse Sudoku-puzzels zijn overal beschikbaar in kranten en op online platforms.

- **Legpuzzels:**

- **Beschrijving:** Bij legpuzzels moet je een afbeelding samenstellen uit talloze kleine, in elkaar passende stukjes. Elk stukje bevat een klein deel van de afbeelding, en de uitdaging is om ze correct in elkaar te passen.
- **Benodigde vaardigheden:** Visueel-ruimtelijk redeneren, geduld en aandacht voor details.
- **Voorbeeld:** Puzzels kunnen variëren van eenvoudige sets van 100 stukjes tot complexe ontwerpen van 1000 stukjes of meer.

Voordelen van het oplossen van puzzels

- **Cognitieve ontwikkeling:** Puzzels stimuleren de hersenen en verbeteren het geheugen, probleemoplossend vermogen en cognitieve vaardigheden. Ze vereisen actieve betrokkenheid, wat de geest scherp kan houden.
- **Stressverlichting:** Puzzelen kan een ontspannende activiteit zijn die stress en angst vermindert. De benodigde focus kan een mentale pauze van de dagelijkse beslommeringen bieden.
- **Verbeterde concentratie:** Het oplossen van puzzels vereist voortdurende aandacht en focus, wat de algehele concentratie en aandachtsspanne op de lange termijn kan verbeteren.
- **Sociale interactie:** Puzzelen kan een sociale activiteit zijn die samenwerking en communicatie stimuleert wanneer je het in groepen oplost. Dit kan met name nuttig zijn voor het ontwikkelen van teamwerkvaardigheden.



Missies: Er zijn specifieke taken of doelstellingen die binnen een bepaalde tijd voltooid moeten worden. Deze zijn te vinden in videogames, educatieve projecten of opdrachten op de werkvloer. Ze kunnen variëren in complexiteit en duur en zijn ontworpen om een specifiek doel of resultaat te bereiken.

Kenmerken van missies:

- **Doelgericht:** Missies hebben duidelijke doelen die bereikt moeten worden. Deze doelen geven richting en doel.
- **Tijdsgebonden:** Veel missies hebben deadlines of tijdsbeperkingen, wat zorgt voor een element van urgentie en focus.

- **Gestructureerd:** Missies hebben vaak een gedefinieerde structuur of een reeks stappen die gevolgd moeten worden om het doel te bereiken
- **Uitdagend:** Missies zijn ontworpen om vaardigheden en talenten te testen en vereisen inspanning en vastberadenheid om ze te voltooien.

Soorten missies:

- **Onderwijsmissies:** Dit zijn taken die in een academische setting worden toegewezen, zoals onderzoeksprojecten, experimenten of opdrachten. Ze zijn gericht op het verbeteren van het leren en begrijpen van een onderwerp.
- **Professionele missies:** Op de werkvloer kunnen missies projecten, doelen of taken omvatten die bijdragen aan de organisatiedoelen. Voorbeelden hiervan zijn het lanceren van een nieuw product, het afronden van een rapport of het behalen van verkoopdoelstellingen.
- **Persoonlijke missies:** Dit zijn zelfopgelegde doelen of taken die mensen zichzelf stellen. Deze kunnen variëren van fitnessdoelen, zoals een marathon lopen, tot persoonlijke ontwikkelingsdoelen, zoals het leren van een nieuwe taal.
- **Gamemissies:** In videogames zijn missies specifieke taken of quests die spelers moeten voltooien om verder te komen in het spel. Deze missies bevatten vaak een reeks uitdagingen en beloningen.

Doel van missies en voordelen:

- **Ontwikkeling van vaardigheden:** Missies helpen individuen bij het ontwikkelen en aanscherpen van verschillende vaardigheden, zoals tijdmanagement, probleemoplossing en strategische planning.
- **Motivatie:** De duidelijke doelen en mogelijke beloningen die bij missies horen, kunnen zeer motiverend zijn en individuen aanmoedigen om gefocust en toegewijd te blijven.
- **Gevoel van voldoening:** Het voltooien van een missie geeft een gevoel van voldoening en voldoening. Dit versterkt het zelfvertrouwen en de moraal.
- **Betrokkenheid:** Missies betrekken individuen door een duidelijk doel en richting te bieden, waardoor taken interessanter en leuker worden.



Quests: Dit zijn langetermijndoelen of -avonturen die een reeks taken of uitdagingen omvatten. Een quest komt vaak voor in rollenspellen, maar kan ook worden gezien als een metafoor voor een persoonlijke of professionele reis. Of het nu in games of in het echte leven is, quests bieden een gestructureerd kader voor het bereiken van belangrijke doelen. Ze stimuleren verkenning, doorzettingsvermogen en continue groei, waardoor de reis net zo lonend is als de bestemming. Hier zijn enkele belangrijke kenmerken:

- **Verkenning en ontdekking:** Tijdens missies verkennen spelers nieuwe gebieden, communiceren ze met niet-speelbare personages (NPC's) en ontdekken ze verborgen items of informatie. Dit kan bestaan uit het oplossen van puzzels, het verslaan van vijanden of het navigeren door complexe omgevingen.

- **Verhaalintegratie:** De quests zijn meestal nauw verbonden met het verhaal. Door quests te voltooien, breid je het plot uit, ontdek je nieuwe personages en ontgrendel je nieuwe content. Zo helpen quests bijvoorbeeld de hoofdverhaallijn van "The Legend of Zelda: Breath of the Wild" verder te ontwikkelen.
- **Solo of in groepsverband:** Sommige missies zijn ontworpen voor individuele spelers, terwijl andere teamwork vereisen. Missies waarbij groepen betrokken zijn, zijn uitdagender en lonender omdat ze vaak coördinatie en strategie vereisen.

Quests als metaforen voor persoonlijke of professionele reizen

Naast gamen kunnen quests een krachtige metafoor zijn voor persoonlijke of professionele groei. Hier zijn enkele belangrijke kenmerken:

- **Langetermijndoelen stellen:** Net als in games gaat het bij echte missies om het stellen van langetermijndoelen. Dit kunnen carrièreaspiraties, levensveranderingen of persoonlijke ontwikkelingsdoelen zijn. Het leren van nieuwe vaardigheden en het overwinnen van uitdagingen maken vaak deel uit van de reis naar deze doelen.
- **Taken opsplitsen:** Missies worden meestal opgedeeld in kleinere, beheersbare taken. Deze aanpak kan worden toegepast op doelen in het echte leven, waardoor ze minder overweldigend en haalbaarder worden. Stel dat je missie is om een boek te schrijven. Je taken kunnen bestaan uit onderzoek, het maken van een overzicht, het maken van concepten en het redigeren van teksten.



- **Uitdagingen omarmen:** Missies omvatten vaak het aangaan en overwinnen van obstakels. Uitdagingen in het echte leven kunnen bijvoorbeeld het aanpakken van lastige werkprojecten, het omgaan met persoonlijke tegenslagen of het overwinnen van zelfvertrouwen zijn. Hoe meer uitdagingen je overwint, hoe dichterbij het bereiken van je ultieme doel komt.
- **Groei en transformatie:** Quests leiden vaak tot persoonlijke groei en transformatie. Naarmate je vordert, krijg je nieuwe inzichten, ontwikkel je veerkracht en verbeter je je vaardigheden. Dit weerspiegelt de karakterontwikkeling die je ziet in RPG's, waar het voltooien van quests je personage sterker en capabeler maakt.

Voorbeelden van quests

- **Professionele zoektocht:** Om verder te komen in je carrière kan je nieuwe kwalificaties behalen, netwerken en uitdagende projecten aannemen.
- **Persoonlijke zoektocht:** Om je gezondheid te verbeteren kan je fitnessdoelen stellen, gezonder gaan eten en een consistent trainingsschema aanhouden.
- **Creatieve zoektocht:** Als je een creatieve passie wilt nastreven, zoals schilderen of schrijven, kan je nieuwe technieken leren, inspiratie zoeken en tijd vrijmaken om te oefenen.

Doel van uitdagingen: Het primaire doel van uitdagingen is om leerlingen te motiveren door middel van probleemoplossing en kritisch denken. Door uitdagingen aan te gaan en te overwinnen, kunnen individuen belangrijke vaardigheden ontwikkelen, zoals veerkracht, creativiteit en strategisch denken.

Uitdagingen geven bovendien een gevoel van voldoening en kunnen zeer motiverend zijn.

2.2 Leertheorieën in verband met gamification

Er bestaan verschillende theorieën die verband houden met gamification. Deze theorieën vormen een basis voor het ontwerpen van effectieve gamified leerervaringen die de motivatie, betrokkenheid en leerresultaten verbeteren. Deze theorieën zijn voornamelijk behaviorisme, constructivisme, zelfdeterminatietheorie en de flowtheorie.

- **Behaviorisme** is een psychologische benadering die gedrag onderzoekt door acties en externe stimuli te observeren, in plaats van door gedachten en emoties te analyseren. Bij gamification wordt deze theorie toegepast met beloningen en straffen of consequenties om gewenst gedrag te versterken. Hier zijn enkele belangrijke punten:
 - **Externe beloningen:** In het behaviorisme worden beloningen en consequenties gebruikt om leerprocessen en gedragsverandering te stimuleren. Bij gamification wordt dit vaak geïmplementeerd via punten, badges en scoreborden.
 - **Directe feedback:** Directe feedback is cruciaal. Dit kan in de vorm van beloningen of voortgangsindicatoren die gewenst gedrag versterken en gebruikers betrokken houden.
 - **Dopamine-afgifte:** Activiteiten die dopamine vrijmaken, zoals het ontvangen van beloningen of verrassingen, vormen de kern van gedragsgamification. Motivatie en betrokkenheid worden gemaximaliseerd door deze neurochemische reactie.

- **Gedragsverandering:** Gamification heeft als doel een blijvende gedragsverandering te bewerkstelligen door de stemmingen, gevoelens en gedachten van individuen te begrijpen en te benutten.
 - **Culturele context:** De effectiviteit van gamificatie varieert afhankelijk van de culturele context. Het ontwerpen van gamified ervaringen voor diverse groepen vereist inzicht in deze nuances.
- **Constructivisme** is een leertheorie die stelt dat leerlingen kennis construeren door hun ervaringen en interacties met de wereld. Deze theorie benadrukt actief leren, waarbij leerlingen betrokken zijn bij een proces van betekenisgeving en kennisconstructie in plaats van passief informatie te ontvangen. Door interactieve en immersieve leeromgevingen te creëren, ondersteunt gamification dit door leerlingen actief te betrekken. Simulators en rollenspellen stellen leerlingen bijvoorbeeld in staat om concepten op een praktische manier te verkennen, wat dieper leren mogelijk maakt.

De belangrijkste principes van het constructivisme zijn:

- **Actief leren:** Leerlingen gaan actief met de leerstof aan de slag. Ze onderzoeken, stellen vragen en experimenteren om hun begrip te vergroten.
- **Voorkennis:** Leren bouwt voort op wat leerlingen al weten en integreert nieuwe informatie met bestaande cognitieve structuren.
- **Sociale interactie:** Samenwerking en discussie met anderen zijn essentieel om begrip te verdiepen en kennis op te bouwen.
- **Contextueel leren:** Kennis wordt het beste verworven in contexten die betekenisvol en relevant zijn voor de leerling.

Door gebruik te maken van constructivistische principes creëert gamification boeiende en effectieve leerervaringen door:

- **Interactieve omgevingen:** Simulaties, rollenspellen en probleemoplossende activiteiten die actieve deelname vereisen, worden vaak opgenomen in gamified leeromgevingen. Deze activiteiten helpen leerlingen kennis op te bouwen door middel van directe ervaring.
 - **Ondersteuning:** Naarmate leerlingen steeds complexere taken doorlopen, kunnen games hints, feedback en ondersteuning bieden. Dit helpt leerlingen voort te bouwen op hun voorkennis en nieuwe vaardigheden te ontwikkelen.
 - **Samenwerking:** In veel gamified systemen zijn sociale elementen verwerkt, zoals team-uitdagingen en feedback van collega's, die sociale interactie en samenwerkend leren bevorderen.
 - **Contextueel leren:** Door leerlingen in realistische scenario's te plaatsen, maken spellen het leren relevanter en betekenisvoller, omdat ze hun kennis moeten gebruiken om problemen op te lossen.
- **De zelfdeterminatietheorie**, ontwikkeld door Edward Deci en Richard Ryan, is een uitgebreid raamwerk voor het begrijpen van menselijke motivatie en persoonlijkheid. Het richt zich op het belang van autonomie, competentie en verbondenheid bij het motiveren van individuen. Gamification kan aan deze behoeften voldoen door lerenden in staat te stellen keuzes te maken (autonomie), uitdagingen te bieden die passen bij hun vaardigheidsniveau (competentie) en sociale verbindingen te stimuleren door middel van samenwerking (verbondenheid).

De zelfdeterminatietheorie identificeert drie psychologische basisbehoeften die essentieel zijn voor optimaal functioneren en welzijn: autonomie, competentie en verbondenheid. Met gamification kan SDT worden toegepast om boeiende en motiverende leerervaringen te ontwerpen:

- **Autonomie:** Gamified systemen kunnen keuzes bieden en leerlingen de mogelijkheid geven hun eigen doelen te stellen. Zo krijgen ze meer controle over hun leertraject.
- **Competentie:** Door uitdagingen te bieden die goed aansluiten bij het vaardigheidsniveau van de leerling, in combinatie met directe feedback, kunnen leerlingen zich competent en gemotiveerd voelen om te verbeteren.
- **Verbondenheid:** Door sociale elementen als samenwerking, competitie en gemeenschapsgevoel in te bouwen, kan je de behoefte aan verbondenheid vervullen en de leerervaring aantrekkelijker en leuker maken.



● **De Flowtheorie,** ontwikkeld door psycholoog Mihaly Csikszentmihalyi, beschrijft een mentale toestand waarin iemand volledig opgaat in een activiteit. Dit creëert een staat van volledige onderdompeling en focus op een activiteit, wat vaak leidt tot een hoge mate van plezier en productiviteit. Gamification beoogt de voorwaarden voor flow te creëren door uitdaging en vaardigheidsniveau in balans te brengen, duidelijke doelen te stellen en directe feedback te geven. Naarmate leerlingen door taken heen vorderen, blijven ze gemotiveerd en betrokken. De belangrijkste componenten van de Flowtheorie zijn:

- **Duidelijke doelen:** Het hebben van specifieke doelstellingen helpt mensen om zich te concentreren en gemotiveerd te blijven.
- **Directe feedback:** Als je direct feedback krijgt, kun je aanpassingen maken en blijft de deelnemer betrokken.
- **Balans tussen uitdaging en vaardigheid:** De taak moet uitdagend genoeg zijn om boeiend te zijn, maar niet zo moeilijk dat het frustrerend wordt. Deze balans is cruciaal om de flow te behouden.
- **Concentratie:** Concentreer je volledig op de taak die je moet uitvoeren en beperk afleidingen.
- **Verlies van zelfbewustzijn:** Mensen raken zo op in de activiteit dat ze het bewustzijn van zichzelf en hun omgeving verliezen.
- **Gevoel van controle:** Het gevoel dat je controle hebt over de activiteit en de uitkomsten ervan.
- **Intrinsieke motivatie:** De activiteit is op zichzelf al lonend, en niet alleen vanwege de resultaten.

2.3. Hoe ontwerp je effectieve gamified leerervaringen (doelen behalen)

Gamified learning-ervaringen vereisen verschillende belangrijke stappen om ervoor te zorgen dat de leerdoelen worden behaald en de cursisten gemotiveerd en betrokken blijven. Je kunt je leerdoelen bereiken met behulp van gamification door deze richtlijnen te volgen:



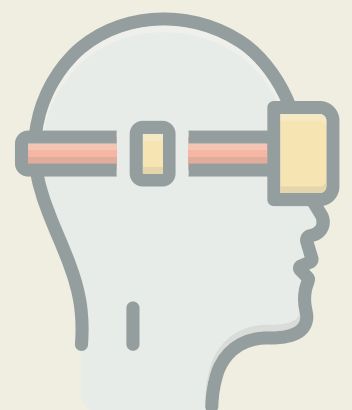
Doelstellingen definiëren

- **Specifieke doelen:** Definieer duidelijk wat je wilt dat leerlingen bereiken. Bijvoorbeeld het beheersen van een bepaalde vaardigheid, het begrijpen van een concept of het voltooien van een taak.
- **Meetbare resultaten:** Zorg ervoor dat de doelstellingen meetbaar zijn, zodat je de voortgang en het succes kan volgen. Gebruik statistieken zoals quizscores, voltooiingspercentages of vaardigheidsbeoordelingen.



Het kiezen van de juiste tools

- **Learning Management Systems (LMS):** Selecteer een LMS dat gamificatiefuncties ondersteunt, zoals badges, scoreborden en voortgangsregistratie.
- **Gamificatieplatforms:** denk aan platforms die specifiek ontworpen zijn voor gamification, zoals Kahoot!, Classcraft of Duolingo.



- **Analysehulpmiddelen:** Gebruik hulpmiddelen die inzicht bieden in de betrokkenheid en prestaties van leerlingen, zodat u de ervaring kunt afstemmen.

Gamificatie-elementen integreren

- **Punten en badges:** Beloon leerlingen met punten en badges voor het voltooien van taken, het bereiken van mijlpalen of het aantonen van beheersing.
- **Ranglijsten:** Stimuleer een gevoel van competitie en gemeenschapszin door de beste presteerders te tonen.
- **Niveaus en uitdagingen:** Creëer een progressiesysteem dat geleidelijk in moeilijkheidsgraad toeneemt, zodat leerlingen gemotiveerd blijven om verder te gaan.
- **Verhalen en storytelling:** Gebruik verhalen om de leerervaring boeiender en memorabeler te maken. Creëer een verhaallijn die leerlingen kunnen volgen naarmate ze vorderen.

Zorgen voor betrokkenheid

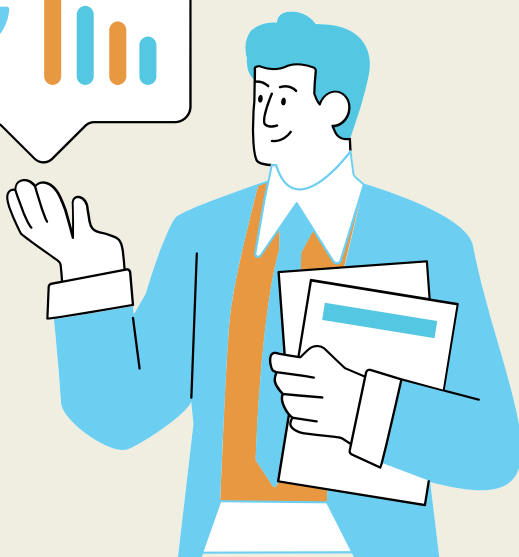
- **Directe feedback:** Geef realtime feedback op de prestaties, zodat leerlingen beter begrijpen wat ze goed of fout hebben gedaan.
- **Voortgangsindicatoren:** Laten leerlingen zien hoe ver ze zijn gekomen en wat ze als volgende moeten doen.

- **Samenwerkingsactiviteiten:** Organiseer team-uitdagingen en groepsactiviteiten om samenwerking te stimuleren.
- **Personalisatie:** pas de leerervaring aan op individuele behoeften en voorkeuren met behulp van adaptieve leerpaden.

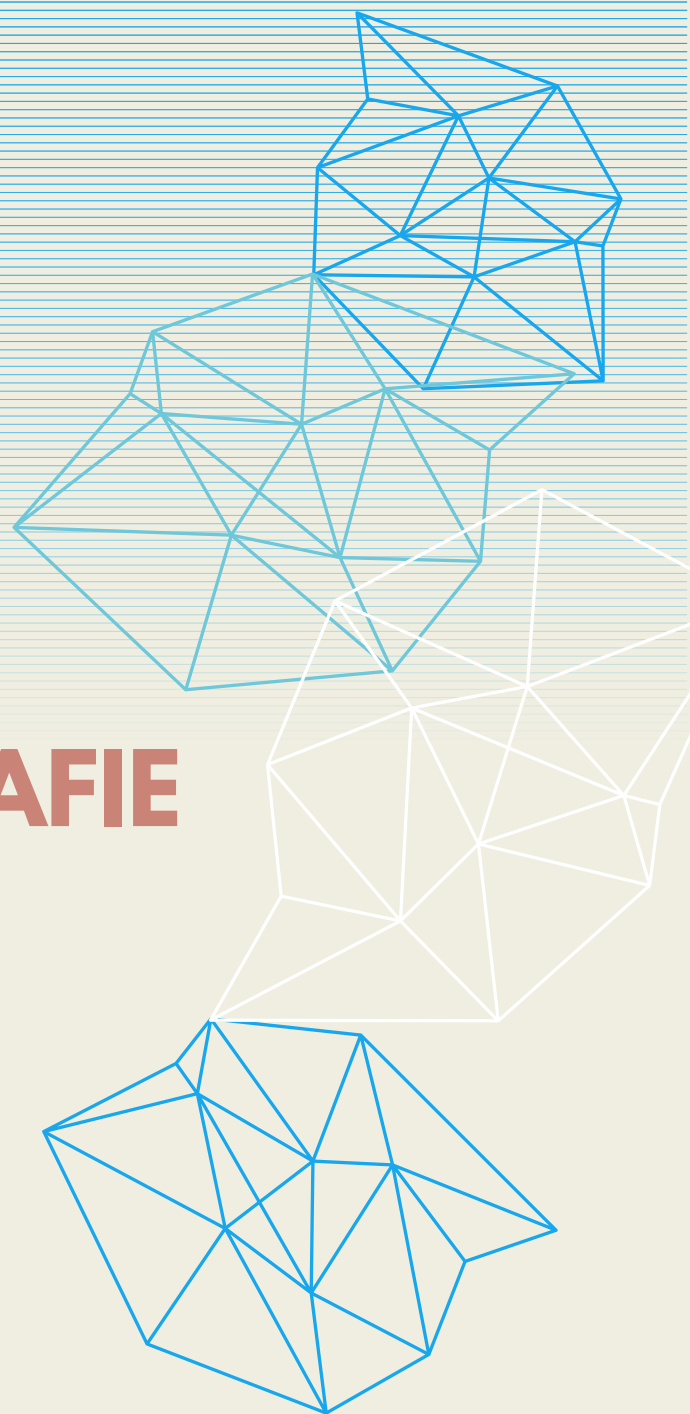
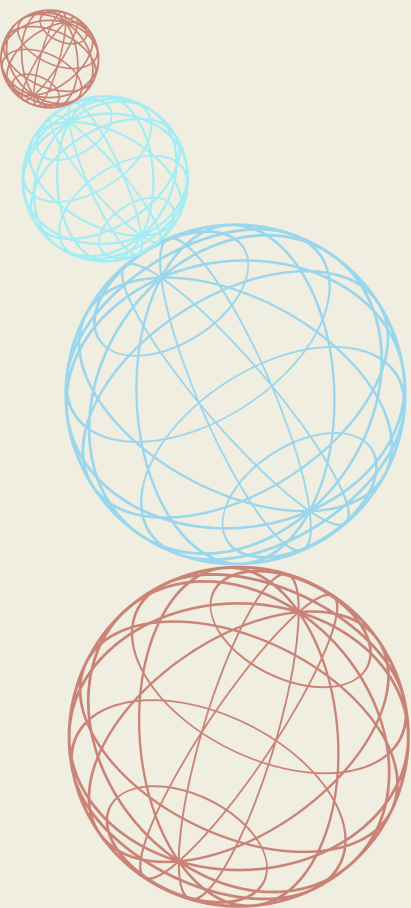


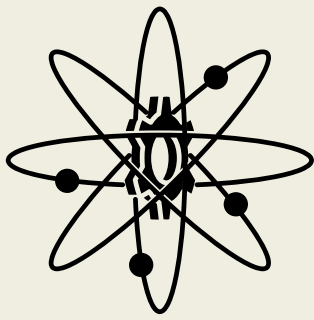
Evalueren en itereren

- **Pilottest:** voer een pilottest uit met een kleine groep leerlingen om feedback te verzamelen en eventuele problemen te identificeren.
- **Continue verbetering:** gebruik feedback en prestatiegegevens om iteratieve verbeteringen aan te brengen in de gamified ervaring.
- **Analytics en statistieken:** controleer regelmatig de betrokkenheids- en prestatiestatistieken om ervoor te zorgen dat de leerdoelstellingen worden behaald.
- **Feedback van gebruikers:** verzamel voortdurend feedback van cursisten om hun ervaringen te begrijpen en de nodige aanpassingen te doen.



BIBLIOGRAFIE



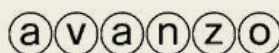


Bibliografie:

- Kim, S., Song, K., Lockee, B., Burton, J. (2018). Theories for Gamification in Learning and Education. In: Gamification in Learning and Education. Advances in Game-Based Learning. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-47283-6_5
- Palomino, P.T. (2023). Theories Around Gamification in Education. In: Toda, A., Cristea, A.I., Isotani, S. (eds) Gamification Design for Educational Contexts. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-31949-5_4
- Adams, Ernest. (2013) Fundamentals of Game Design. ISBN 0321929675.
- <https://neurolaunch.com/gamification-psychology/>
- Camilleri, Adrian R., Neelim Ananta. How Gamification Can Boost Employee Engagement. Harvard Business Review.



**Co-funded by
the European Union**



Gratis licentie

Het product dat hier is ontwikkeld in het kader van het Erasmus+-project "Game-based digital learning. Playing to teach ERASMUS+2023-ES02-KA210-ADU-000174J66" is ontwikkeld met steun van de Europese Commissie en geeft uitsluitend de mening van de auteur weer. De Europese Commissie is niet verantwoordelijk voor de inhoud van de documenten.

De publicatie verkrijgt de Creative Commons licentie CC BY-NC SA.



Deze licentie staat u toe het werk te distribueren, te remixen, te verbeteren en erop voort te bouwen, maar uitsluitend voor niet-commerciële doeleinden. Bij gebruik van het werk en fragmenten daarvan moet

1. Vermeld de bron en een link naar de licentie. Vermeld eventuele wijzigingen. De auteursrechten blijven bij de auteurs van de documenten.
2. Het werk mag niet voor commerciële doeleinden worden gebruikt.
3. Als u het werk opnieuw samenstelt, converteert of erop voortbouwt, moeten uw bijdragen onder dezelfde licentie worden gepubliceerd als het origineel.

Gefinancierd door de Europese Unie. De geuite meningen en standpunten zijn echter uitsluitend die van de auteur(s) en weerspiegelen niet noodzakelijkerwijs die van de Europese Unie of het Europees Uitvoerend Agentschap voor Onderwijs en Cultuur (EACEA). Noch de Europese Unie, noch het EACEA kan hiervoor verantwoordelijk worden gehouden.