

Maak je eigen game

Tijdens deze les ervaren de leerlingen hoe je een computergame ontwerpt. Ze denken niet alleen na over het verhaal en het doel van het spel, maar ook over hoe je het spel moet bouwen. Tevens leren ze welke vaardigheden je nodig hebt om een game te bouwen. De les heeft zowel doe- als praatopdrachten en is daardoor afwisselend en interactief. Totale duur: 1 uur.

VERBINDING MET BEROEPEN EN DE ARBEIDSMARKT

Als je in een willekeurige klas vraagt wat leerlingen later willen worden, zullen altijd een paar leerlingen gamemaker zeggen. Er zijn speciale opleidingen waar je leert om games te ontwerpen en te bouwen. Naast de grote bedrijven die games ontwikkelen, zoals Atari, Activision, Epic Games en het Nederlandse Guerilla Games, zijn hier ook talloze kleine bedrijfjes mee bezig. De Nederlandse game-industrie is enorm groot en staat volop in de belangstelling. Deze industrie bestaat niet alleen uit ontwikkelaars en producenten van entertainmentgames, zoals Mario, World of Warcraft en FIFA. Steeds zichtbaarder worden de toepassingen van games en simulatie in het onderwijs, de zorg, trainingen en communicatie (serious, oftewel applied, gaming). Er zijn

talloze beroepen te bedenken in deze industrie: developer, designer, animator, illustrator, storyteller, programmeur en nog veel meer.

ETHIEK EN TECHNOLOGIE

In deze les staat het volgende ethische vraagstuk centraal: zijn games alleen (verslavend) tijdverdrijf of kun je spelers ook iets moois leren met games?

LESOPBOUW

- Introductie: Gamen, wie doet het niet?
- Verdieping: Waarom is gamen zo leuk? Is het ook nog ergens nuttig voor?
- Doen: Een game ontwerpen.
- Afronding: Is het ontwerpen van games een serieus beroep?

VOORBEREIDING & BENODIGDHEDEN

Van tevoren kun je een aantal dingen doen:

- Lees de handleiding en lesbrieven.
- Digibord met internetverbinding: klik door de slides voor op het digibord.
- Vraag je leerlingen om van thuis een kartonnen verpakking mee te nemen.
- Leg wit A4-papier, potloden, stiften, gekleurd papier, satéprikkers en plakband klaar.

DOEL VAN DE LES

Domein curriculum 2021	Leerdoelen digitale vaardigheden	Kerdoel vak	21st century skills
1 De werking en het (creatieve) gebruik van technologie DG3.2 Aansturen van en creatie met digitale technologie.	1 Computational thinking De leerling kan herkennen welke taken tegelijkertijd kunnen worden uitgevoerd.	1 BEVO De leerling leert beelden, muziek, taal, spel en beweging te gebruiken, om er gevoelens en ervaringen mee uit te drukken en om er mee te communiceren.	1 Creatief denken
	2 Computational thinking De leerling kan verschillen en overeenkomsten in oplossingen herkennen en categoriseren.		2 Probleem oplossen

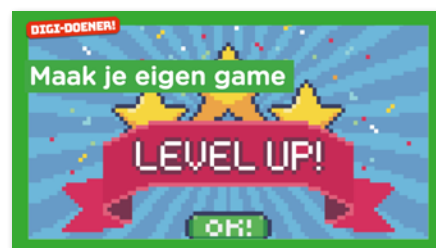
INTRODUCTIE

Openingsslide

Maak je eigen game

Slide 1, Praten met de klas

Vraag je leerlingen wie weleens spelletjes, ook wel games genoemd, speelt op een (spel)computer, tablet of telefoon. Waarschijnlijk antwoorden bijna al je leerlingen met 'ja'. Vraag ook welke games ze spelen. Wat is er leuk aan? Hoe vaak spelen ze? Doen ze dat alleen of met anderen (bijvoorbeeld samen op de bank of met online tegenspelers)? Spelen ze games die je snel uit kunt spelen of juist games met veel levels waar je heel lang mee bezig bent? En op welk apparaat spelen ze het liefst?



VERDIEPING

Slide 2, Praten en denken

Vraag je leerlingen wat ze het allerleukste vinden aan gamen (bijvoorbeeld: het is spannend, grappig of leuk om te doen met vrienden). Zijn er ook minder leuke dingen aan gamen? Is het soms misschien moeilijk om op te houden met gamen? Word je er zo door opgeslokt dat je de tijd vergeet en soms niks anders doet? Of word je boos als je de game uit moet zetten van je ouders? Denk je dat gamen verslavend kan zijn? En hoe zou dat komen? (Bijvoorbeeld door het moeten behalen van levels: je houdt niet midden in een level op. Het spelletje is zo ontworpen dat je het level afmaakt, want dan krijg je een beloning. De beloning in het volgende level is alleen nog veel beter, dus speel je snel verder voor de volgende beloning!) Andere nadelen: je bent veel alleen in plaats van met vrienden, je krijgt weinig lichaamsbeweging en veel naar een scherm kijken is niet goed voor je houding en je ogen. Zijn games alleen maar leuk of kun je ook iets nuttigs doen met gamen?



Waarschijnlijk gebruiken je leerlingen in de klas of thuis games waardoor ze iets makkelijker leren. Kunnen ze voorbeelden noemen van spelletjes waar ze iets van hebben geleerd? (Bijvoorbeeld beter leren rekenen, samen leren werken of misschien wel Engelse woorden.) Kunnen ze zich beter of langer concentreren als ze leren door middel van een game? Vraag je leerlingen of ze denken dat gamen meer voordelen of nadelen heeft. Kun je games zo ontwerpen dat ze je juist aanmoedigen om op tijd te stoppen, om naar buiten te gaan en te bewegen of om dingen met je vrienden te gaan doen? Voorbeelden: Pokémon GO moedigt spelers juist aan om naar buiten te gaan. Je krijgt beloningen voor lichaamsbeweging. Er wordt ook geëxperimenteerd met slow gaming: spelletjes die je belonen als je ze op tijd afsluit, waarbij het je punten kost als je te lang

doorspeelt. Op sommige spelletjes kun je een tijdslot zetten: dan slaat het spel af en kun je de volgende dag pas verder spelen. Daarnaast wordt er geëxperimenteerd met games die opdrachten geven voor dingen die je in je eigen omgeving of met je vrienden moet doen.

DOEN

Slide 3, Doen

Vertel: We gaan vandaag zelf een game ontwerpen. Dan moet je vast denken aan een situatie zoals je die ziet op het digibord. Maar vandaag gaan we juist zonder computers bedenken hoe een game werkt en we gaan er één maken met papier. Verdeel de klas in groepjes van drie, deel de lesbrief uit en neem deze samen met de leerlingen door. Laat de groepjes de eerste vier stappen doornemen en opschrijven.



Slide 4, Doen

Vertel: Nu we hebben bedacht hoe de game eruitziet en hoe het werkt, gaan we de game maken. Dat doen we met uitgeknipte vormen op een rol papier die we door een doosje met een kijkvenster schuiven: zo zie je wat er gebeurt in het spel. De speler en alle dingen die in het spel verschijnen, zoals vijanden, monsters, beloningen en spullen die je nodig hebt, zijn tekeningen. Die knip je uit en daar plak je een stokje achter. Op het digibord zie je hoe zo'n game eruit komt te zien. Het spel dat je ziet heet Fredje Vuur. De bedoeling is dat zijn vlammetje blijft branden, maar hij mag niks in brand steken. Hij kan veilig op gebouwen en op de verschillende gele plankjes springen. Als hij een bliksemschicht raakt, krijgt hij één extra vlam (wijs de foto aan waar hij een bliksemschicht raakt). Als hij een explosief raakt, krijgt hij twee extra vlammen (wijs de foto aan waar hij een explosief raakt). Maar, als hij een struik raakt (wijs die foto aan) vliegt die struik in brand en moet er worden geblust (wijs de druppels aan). Dan wordt hij ook nat en verliest hij een vlam. Als hij een wolk raakt (wijs die foto aan) wordt hij ook nat en verliest hij ook een vlam.



Neem stap 5 (a, b, c) door voordat de leerlingen ermee aan de slag gaan.

AFRONDING: BEROEPENSLIDE/ARBEIDSMARKT

Slide 5, Handig om te leren om...

Vraag je leerlingen of er iemand is die later wel van gamen zijn beroep wil maken, bijvoorbeeld door games te ontwerpen. Welke skills heb je daarvoor nodig?

Vertel: We hebben nu een game bedacht en gemaakt met papier, maar wat moet je eigenlijk kunnen als je zo'n



spelletje voor een (spel)computer gaat maken? (Je moet kunnen tekenen en bewegende beelden kunnen maken in een computerprogramma en je moet kunnen programmeren.) Om jullie spelletje te spelen, heb je best veel handen nodig: twee om de levels van links naar rechts te draaien en twee om alle losse onderdelen op tijd in beeld te brengen. Elk spel reageert op dingen die de speler doet: ALS Fredje Vuur een bliksemschicht raakt, DAN krijgt hij een extra vlammetje. ALS hij in de bosjes springt, DAN wordt hij natgespoten. Hoe zorgt een game-ontwerper dat al die dingen op het juiste moment gebeuren in de game? (In de game zitten zogenaamde algoritmes: telkens ALS de speler iets doet, DAN verandert er iets in het spel. Omdat een spel heel snel gaat, er veel verschillende dingen gebeuren en elke speler het spel weer anders speelt, moet je heel goed kunnen programmeren om te zorgen dat er telkens op het juiste moment iets gebeurt.) Met het maken en het testen van jullie game waren jullie eigenlijk ook aan het programmeren. Je bedacht telkens als de speler iets deed dat er iets in beeld moest komen, dat de speler een beloning kreeg of misschien was het wel game over. Merkten jullie ook dat jullie met het testen slimmere oplossingen bedachten om het spel te spelen? Bijvoorbeeld dat je in verschillende levels toch telkens een beetje op dezelfde manier werkte? Of dat een oplossing voor iets dat niet goed werkte in level 1 ook werkte voor andere levels? Kunnen jullie vertellen welke slimme oplossingen jullie bedacht hebben voor de problemen die jullie tegenkwamen?

Als je goed kunt werken met teken- en videoprogramma's en goed kunt programmeren, is het ontwerpen van een game eigenlijk bijna hetzelfde als wat jullie vandaag hebben gedaan. Naast het creatieve deel van het spel (het verzinnen van een verhaal, een speler, het doel van het spel, beloningen, etc.) is er ook een technisch deel: het programmeren. Heel simpel gezegd is dat telkens bedenken wat er gebeurt als een speler iets doet. Jullie deden dit met de hand, je moest er zelf tekens goed over nadenken en zorgen dat je het precies op tijd deed. Voordat het in een computergame allemaal supersnel en perfect op tijd gaat, moet de programmeur net als jullie bij elke stap bedenken wat er gebeurt en hoe hij dat met zo min mogelijk ALS/DAN-stapjes kan programmeren.

Vraag de leerlingen wat ze het leukste lijkt: het verzinnen van de game en werken met programma's om te tekenen? Werken met programma's die de tekeningen omzetten in bewegend beeld? Of het programmeren en bouwen van de game?