HANDLEIDING
VOOR DE LEERKRACHT

Lekker gamen!

Tijdens deze les gaan de leerlingen ervaren hoe een computergame wordt ontworpen. Ook leren ze dat een game is opgebouwd uit allemaal losse onderdelen. Ze gaan vervolgens zelf een Super Mario game na bouwen in de klas!
Totale duur: 1 uur

VERBINDING MET BEROEPEN EN DE ARBEIDSMARKT

Zo zetten game designers en programmeurs de skills uit deze les ook in om spelletjes en andere computerprogramma's te ontwerpen. Als je kijkt naar oudere computerspelletjes, zoals de eerste versie van Super Mario, is het heel duidelijk zichtbaar dat het spel werd opgebouwd uit een aantal zichtbare elementen die telkens anders werden gebruikt. Tegenwoordig zie je dat niet meer, omdat ontwerpers en programmeurs oneindig veel meer mogelijkheden hebben om deze elementen te ontwerpen. In hedendaagse games zoals Fortnite en Minecraft kunnen spelers zelf met een aantal elementen het spel op hun eigen manier vormgeven.

LESOPBOUW

- Introductie: Wie speelt wel eens computerspelletjes? (10 min)
- Verdieping: Hoe maak je een computerspel? (10 min)
- Doen: Zelf Super Mario maken in de klas (20 min)
- Afronding: Spelen! (20 min)

VOORBEREIDING & BENODIGDHEDEN

Van tevoren kun je een aantal dingen doen:

- Lees de handleiding
- Digi-bord met internetverbinding: klik door de slides voor op het digibord
- Print de printvellen (en als je leerlingen nog niet kunnen knippen: knip ze uit)
- Verder nodig: blokken, papiertape, gekleurd papier

DOEL VAN DE LES

Domein curriculum 2021	Leerdoelen digitale vaardigheden	Kerndoel vak	21st century skills
1 De werking en het (creatieve) gebruik van digitale technologie DG3.1 Aansturen en creatie met digitale technologie	**1 Computational thinking** De leerling kan een object reconstrueren aan de hand van de aanwijsbare onderdelen	**1 Beeldende vorming** De leerlingen leren beelden, muziek, taal, spel en beweging te gebruiken, om er gevoelens en ervaringen mee uit te drukken en om er mee te communiceren.	**1 Samenwerken**
	2 Computational thinking De leerling kan informatie weergeven met behulp van eigen tekeningen	**2 Beeldende vorming** Ruimtelijk bouwen (voor, achter, in, tussen, onder, boven, op, enz.)	**2 Creatief denken**

INTRODUCTIE

Openingsslide

Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2019 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Ester Stoelinga: Fluxlab.

Slide 1, Praten met de klas

Vraag je leerlingen: Wie speelt wel eens games? Ken je het spelletje dat je ziet op het digibord? Wie heeft of speelt wel eens een Super Mario game? En op welk apparaat doe je dat? Bijvoorbeeld een telefoon, tablet, Nintendo, laptop/computer, Wii, xBox etc. Ga kort met je leerlingen in gesprek over de games die ze spelen, wat ze er leuk aan vinden en hoe (op welke apparaten) ze die het liefste spelen.

BEROEPENSLIDE/ARBEIDSMARKT

Slide 2, Handig om te leren om...

Het eerste Super Mario Brothers spelletje zag er heel anders uit dan de spelletjes die jij kent! De computers waren toen nog niet zo slim en zo snel als nu.
Vraag je leerlingen wat ze zien op de plaatjes:

- De achtergrond is helemaal blauw: het ziet er heel simpel uit vergeleken met nu
- De muur bestaat ook uit blokjes, terwijl muren nu vaak van echte stenen of hout lijken
- Het blauw loopt niet mooi over maar bestaat uit strepen in verschillende tinten
- De wolkjes zijn allemaal hetzelfde

Leg uit: Als je op de computer een spelletje maakt dan bouw je dat eigenlijk op uit allemaal vormpjes of blokjes: die noemen we 'elementen'. Al die blokjes kun je precies zo stapelen en neerzetten als je zelf leuk vindt. Op deze manier bouwt een game-maker een spel blokje voor blokje op. Bij de eerste spelletjes die werden gemaakt konden de game-makers alleen met hele grote elementen een spelletje bouwen. Vroeger was het heel veel werk om die elementen te maken, een computer kon nog niet zo veel. Dus zie je in oude spelletjes heel goed dat ze bestaan uit losse elementen of blokjes.
Nu maken game-makers eigenlijk nog op precies dezelfde manier games. Alleen zijn de computers heel snel en slim geworden, en kan er heel veel meer: in de allereerste game was Mario een poppetje dat bestond uit blokjes, nu ziet hij er heel mooi, echt uit. Ook de achtergrond was heel simpel: groen voor gras, blauw voor lucht en een paar baksteentjes. Nu zie je van alles voorbij komen in de game: straten, huizen, bomen, vogels grassprieten en wolken bijvoorbeeld. Vergeleken met vroeger zien games er nu supermooi uit!

VERDIEPING

Slide 3, Praten en denken

We hebben geleerd dat een game wordt gemaakt met losse elementen of blokjes. Dat kun je ook doen zonder computer! We gaan straks zelf een Super Mario Bros game bouwen. Wat hebben we allemaal nodig? Laat een paar minuutjes van het

Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2019 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Ester Stoelinga: Fluxlab.

filmpje zien en vraag de leerlingen om elementen op te noemen die ze zien. Antwoorden kunnen zijn:
Een achtergrond, Mario, muurtje (grond), groene pijpen, wolken, struiken, paddestoelen (bruine en gekleurde), muurtje in de lucht, muntjes, opgestapelde grote blokken, vlaggenmast, kasteel etc.

DOEN

Slide 4, Doen

Leg uit dat ze met plakband, een blokkendoos en heel veel elementen uit het spel zelf een Super Mario Bros spel gaan maken op de vloer:

- Met het plakband geven ze de route aan: zo loopt het spel
- De blokken gebruiken ze om alle elementen op te plakken met plakband of plak.
- Met vellen gekleurd papier kunnen ze de achtergrond maken: groen voor gras, blauw voor lucht en zwart voor ondergronds.
- Als ze elementen missen kunnen ze die zelf tekenen/ uitknippen en toevoegen (zie bijlage)

Laat de leerlingen in groepjes van drie tot vijf leerlingen het spel bouwen. Waarschijnlijk beginnen ze zelf al over hoe het spel werkt: de regels, waar je punten of levens mee verdient en wanneer je “game over” bent. Anders kun je tijdens het bouwen je leerlingen vragen om samen de regels te bedenken om het spel te spelen.

Slide 5, Doen

Vraag je leerlingen wie het spel kent. Kunnen zij uitleggen wat de regels zijn?
Koppel de regels aan de afbeeldingen op de slide, zo kunnen de leerlingen de regels toepassen in het spel.
Als je leerlingen het spel niet kennen kun je het met (een paar van) deze onderstaande, simpele regels uitleggen. Kies er een paar uit en koppel deze met de leerlingen aan de afbeeldingen op de slide:

- De Mario Brothers moeten een prinses redden van een monster. Ze zijn loodgieters en doen dat door boven en onder de grond door pijpen te gaan en hindernissen te nemen.
- Als ze een vijand willen aanvallen moeten ze er bovenop springen
- Extra kracht krijg je van de rood-witte paddenstoel (Toad)
- Met de munten kun je extra krachten (bijvoorbeeld kunnen vliegen) kopen
- De bruine paddenstoel (Goomba) is de vijand, daar moet je proberen bovenop te springen
- Game over betekent dat je teveel foutjes hebt gemaakt. Dan moet je opnieuw beginnen. Je krijgt ‘game over’ als je:
  - niet goed over een blokjes heen springt
  - in het gat tussen twee blokjes in springt

Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2019 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Ester Stoelinga: Fluxlab.

AFRONDING

Slide 6, Doen

We hebben geleerd dat een game eigenlijk wordt opgebouwd uit allemaal blokjes die je elementen noemt. Toen we keken naar de Super Mario-game van vroeger konden we heel goed zien hoe ze het spel hadden gemaakt. Dat zag er eigenlijk zo makkelijk uit dat we dat zelf ook wel konden!
Laten we eens gaan proberen of onze zelfgemaakte Super Mario net zo leuk is als die op de computer!
Klik op de link om het filmpje te starten en zet het geluid aan: want zonder geluid geen Super Mario!
Laat de leerlingen in hun eigen groepje een karakter uitkiezen om mee te spelen (ze kunnen Mario zijn, of een vijand). Neem samen de regels nog een keer door en gamen maar!

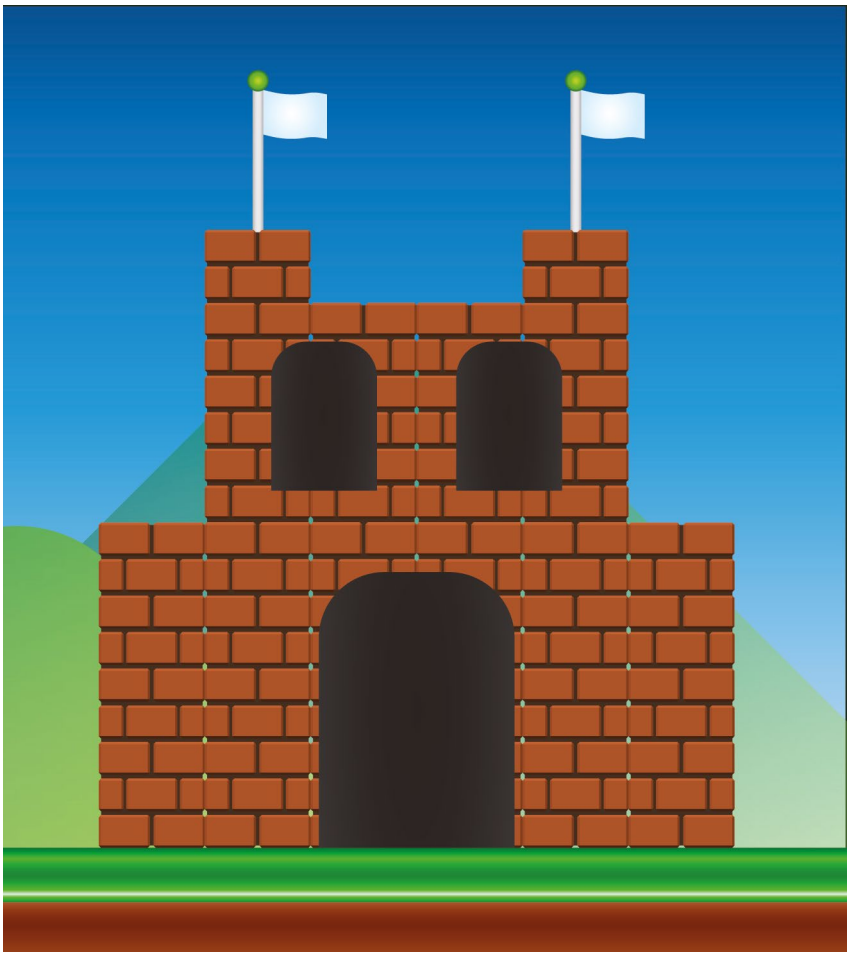
★TIP

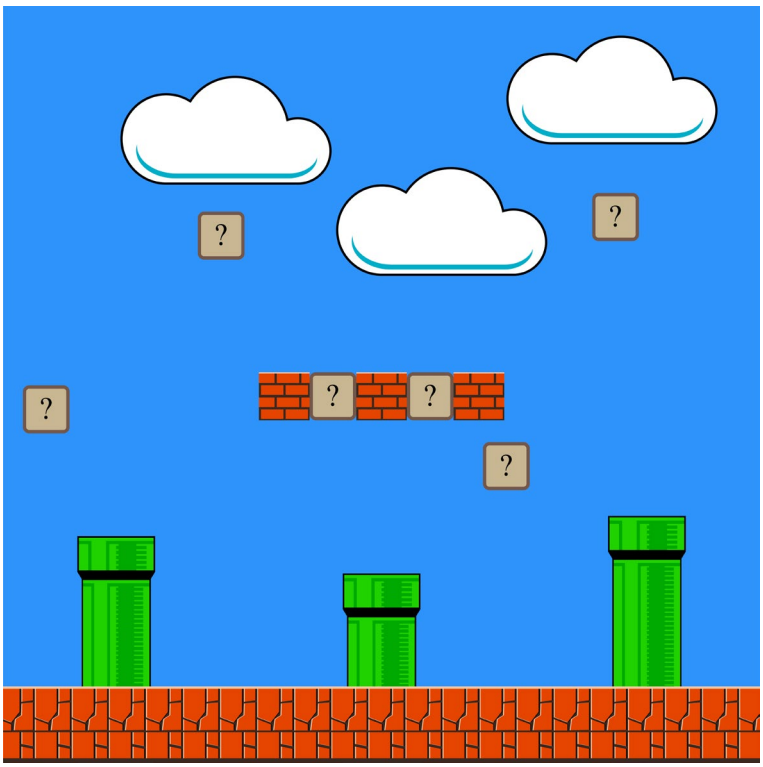
Als je tijd genoeg hebt kunnen de leerlingen ook nog wisselen en ook de opstellingen van de andere groepjes spelen, dan heeft het spel zelfs verschillende levels!

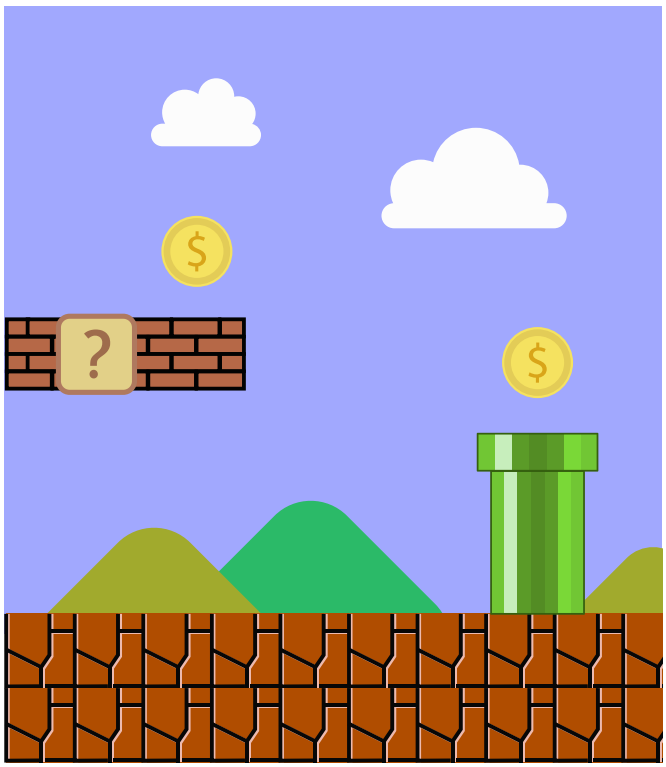
Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2019 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Ester Stoelinga: Fluxlab.

BIJLAGEN VOOR DE LEERKRACHT

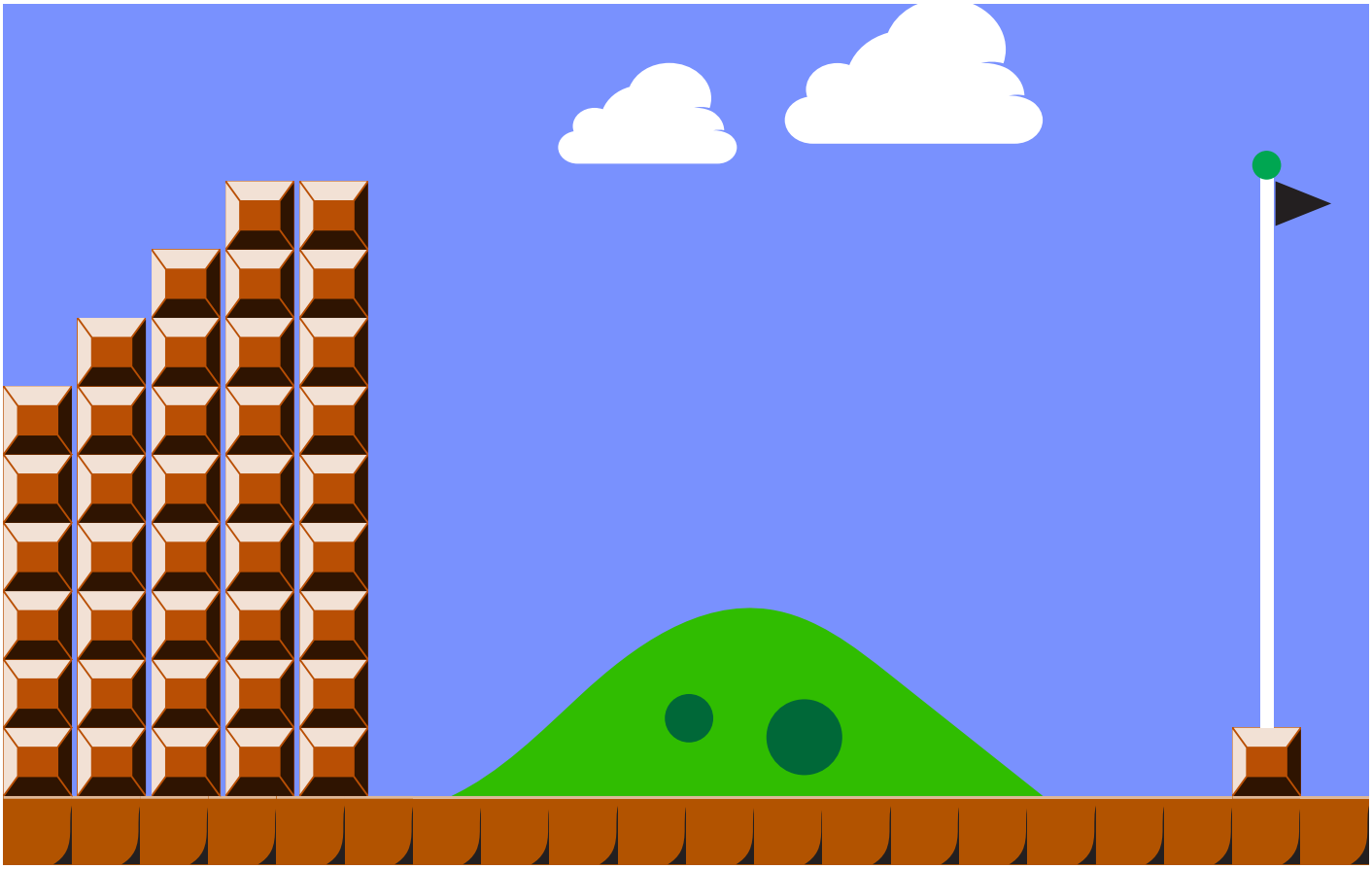
Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2019 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Ester Stoelinga: Fluxlab.

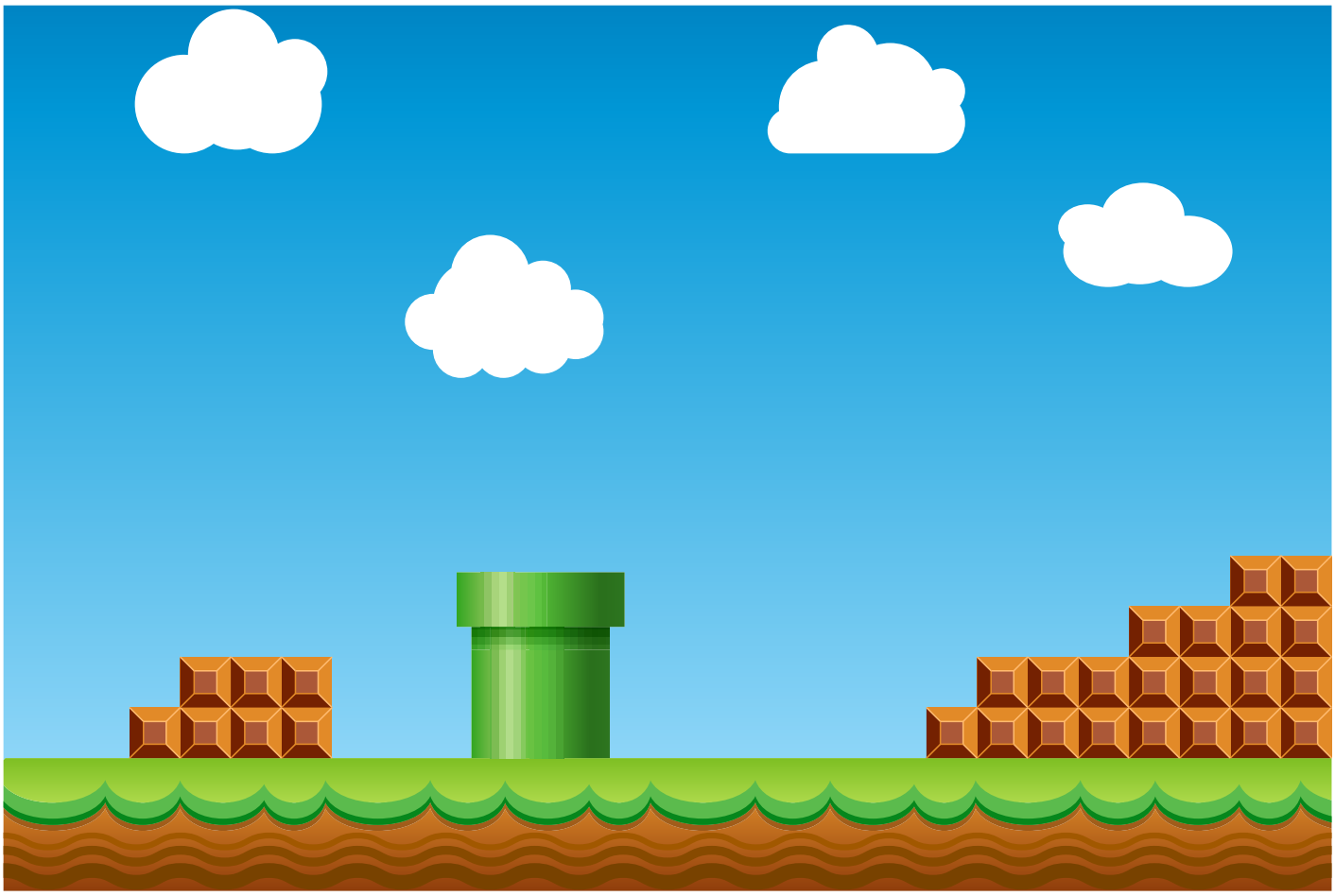




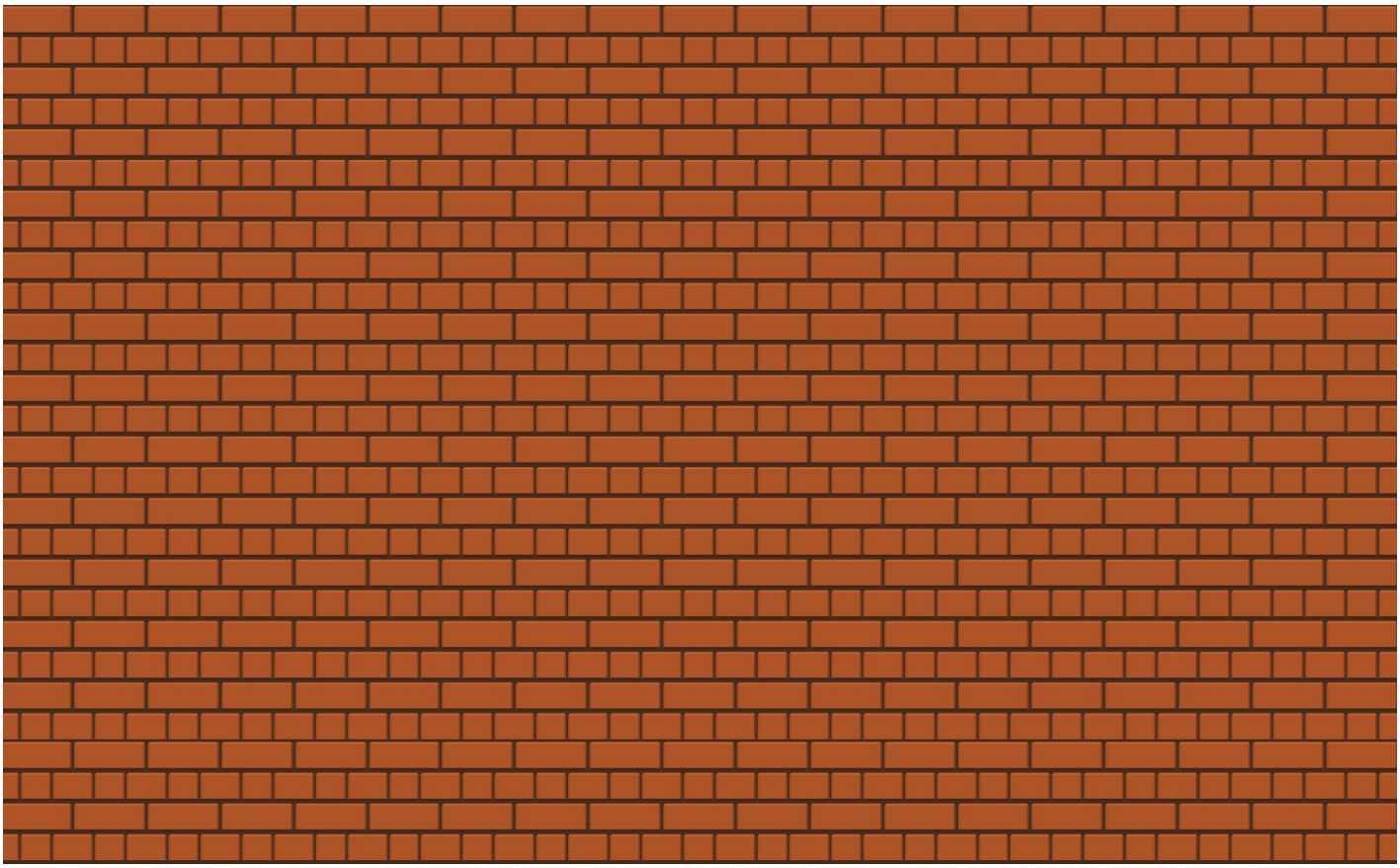


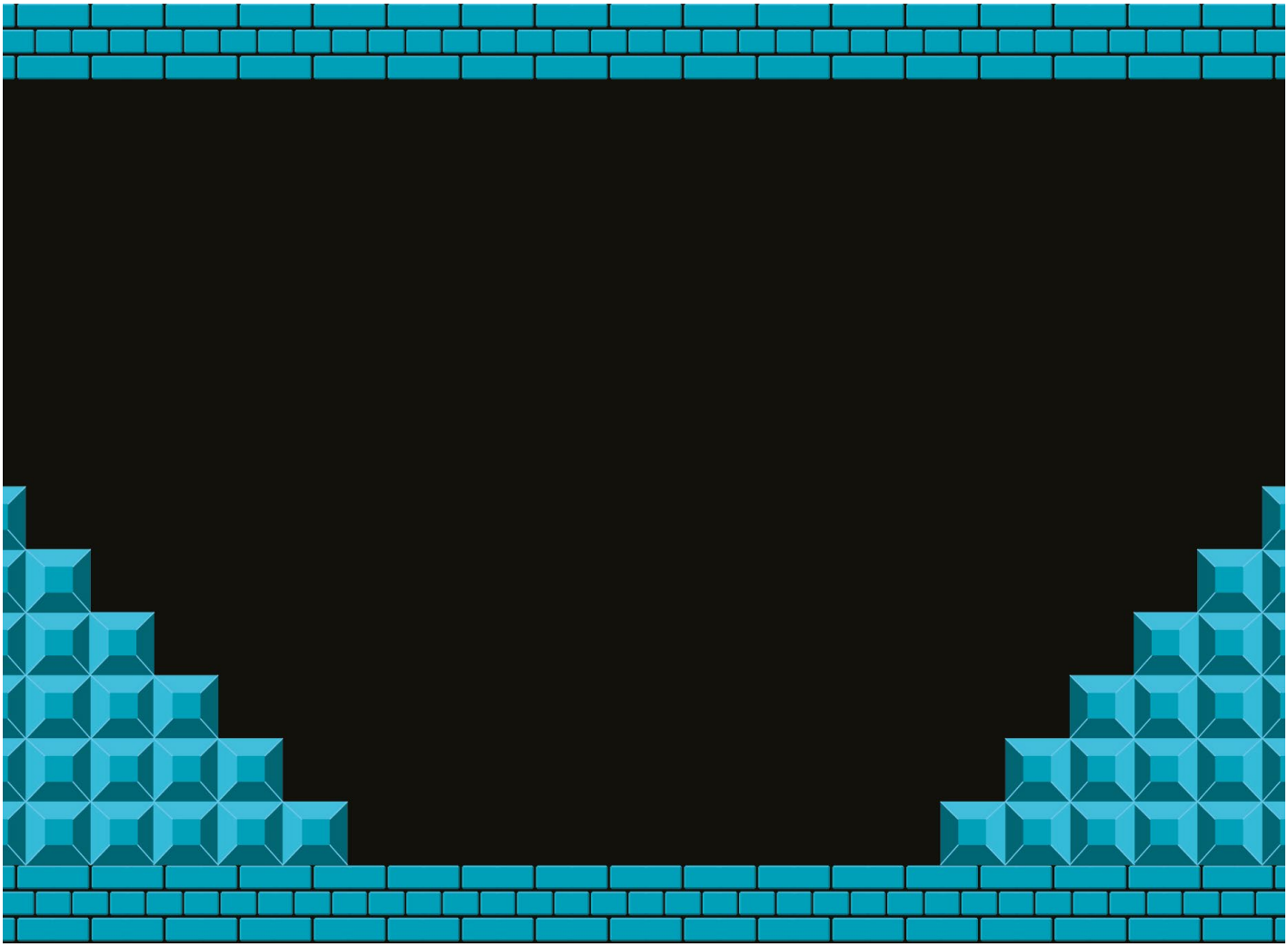
Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2019 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Ester Stoelinga: Fluxlab.



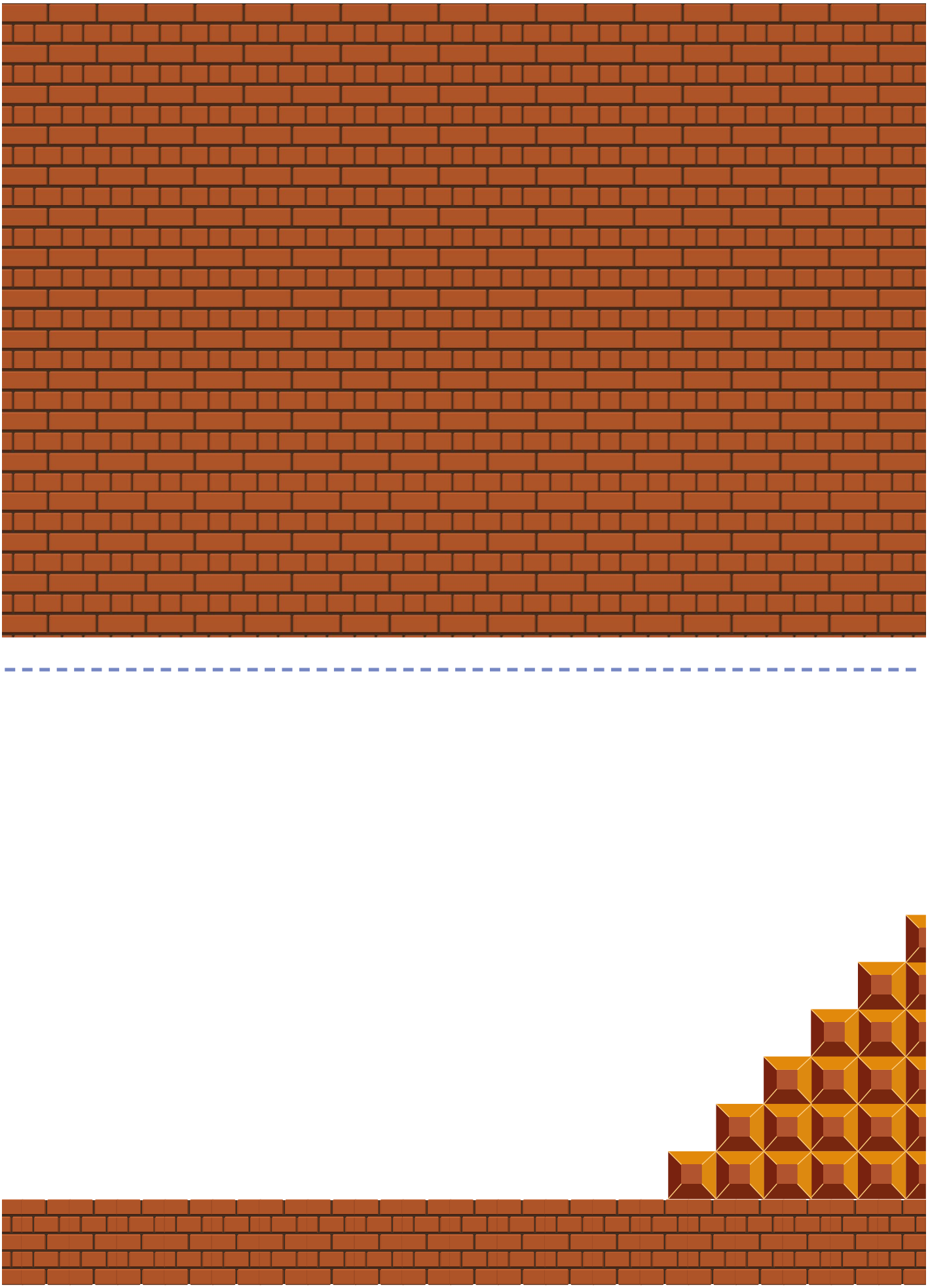


Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2019 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Ester Stoelinga: Fluxlab.





Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2019 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Ester Stoelinga: Fluxlab.



Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2019 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Ester Stoelinga: Fluxlab.