

6.12 We maken een open wereld met verschillende niveaus: vind de schat!

<https://scratch.mit.edu/projects/322106765>



In dit project leer je hoe je je eigen avonturen/spelwereld kunt maken met meerdere niveaus om te verkennen.

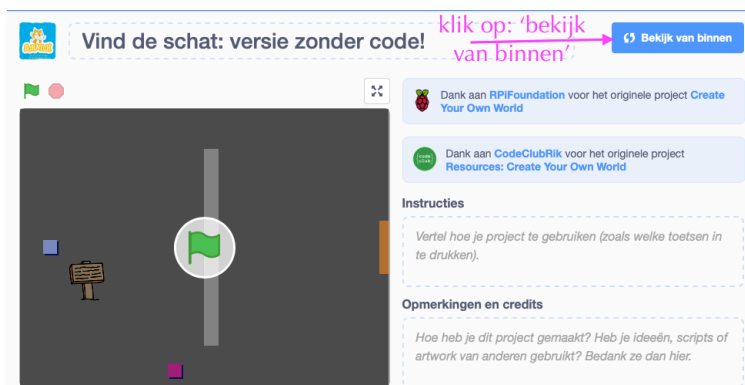
Je zal via de pijltjestoetsen je karakter in de wereld verplaatsen.

Wat ga je leren?

- Gebruik voorwaardelijke selectie om te reageren op toetsaanslagen.
- Gebruik variabelen om de status van een spel op te slaan.
- Gebruik voorwaardelijke selectie op basis van de waarde van een variabele.
- Gebruik lijsten om gegevens op te slaan.

1.1 Open de link hieronder: sprites zonder de code (of maak je sprites en achtergronden zelf)

<https://scratch.mit.edu/projects/322255828>



Klik op 'Bekijk van binnen'.

En nadien op 'Remix'.
Zorg dat je in je eigen
account werkt!



1.2 Laten we beginnen met het maken van een sprite die zich in jouw wereld kan bewegen.

- Voeg de code hiernaast toe aan de sprite 'player'.
- Wanneer de pijl-omhoogtoets wordt ingedrukt, zou de sprite 'player' omhoog moeten bewegen. Vergeet niet eerst op de vlag te klikken!



- Voeg nu de code toe om je sprite ook naar beneden, links en rechts te laten bewegen.

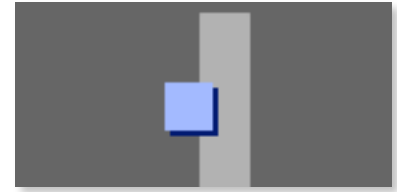
■ Probeer dat eerst zonder hulp te doen van de blokken hiernaast! Zoek eerst zelf uit hoe het moet!

- Test je code!

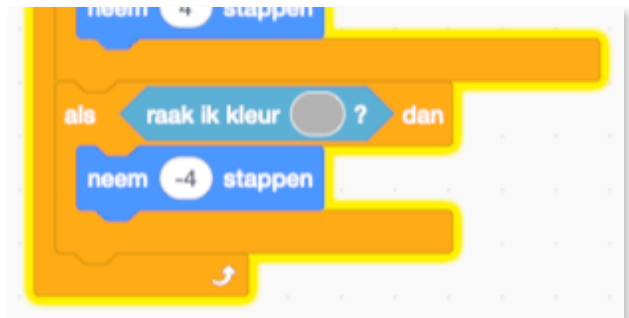


1.3 Ondoordringbare muren

- De sprite 'player' kan door de grijze muren bewegen en dat willen we niet. De muren moeten een obstakel worden.



- Om dit te verhelpen, moet je de 'player' sprite zo maken dat deze een klein stukje terug beweegt als het een lichtgrijze muur raakt. De code hiervoor moet je toevoegen in je 'herhaal'blok

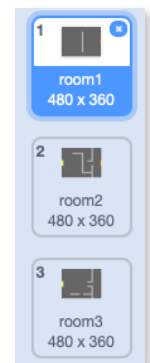


- Probeer de 'player' sprite door een muur te verplaatsen. Als je nieuwe code werkt, zou dat niet mogelijk moeten zijn.



1.4 Verplaats je door de wereld

- De 'player' sprite zou door deuren naar andere kamers moeten kunnen lopen.
- Als je bij je project gaat kijken bij achtergrond, zul je zien dat er drie verschillende 'Uiterlijken' zijn. Het zijn drie verschillende kamers (room1-room2-room3).



- **1.4.1** Maak een nieuwe **variabele** 'voor alle sprites' met de naam 'room' (= Engels voor kamer) om bij te houden in welke kamer de 'player' sprite zich bevindt.

- Als je niet meer weet hoe je een variabele kan maken, lees dan de les: 'Herhaling en variabelen' op de site:
- <https://ironscratchteam.files.wordpress.com/2019/03/scratch-3.0-herhaling-en-variabelen.pdf>

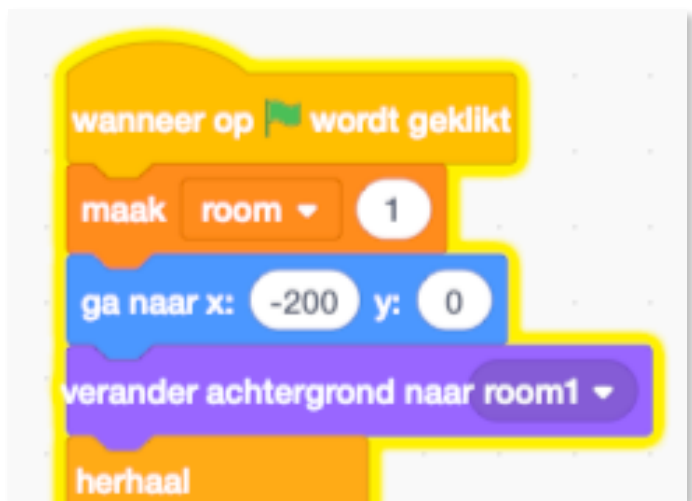
1.4.2

➤ Als de 'player' sprite de oranje deur in de eerste 'room' raakt, moet de volgende achtergrond worden weergegeven en de 'player' sprite moet teruggaan naar de linkerkant van het speelveld. Voeg deze code toe aan de 'player' sprite's 'herhaal' lus.



- Elke keer dat het spel start, moeten de 'room', de positie van het personage en de achtergrond opnieuw ingesteld worden.

➤ Voeg code toe aan de start van je 'player' sprite code boven de 'herhaal' lus, om alles opnieuw in te stellen wanneer op de vlag wordt geklikt.



- Klik op de vlag en verplaats vervolgens je 'player' sprite totdat het de oranje deur raakt. Gaat de sprite naar de volgende 'room'?
- Verandert de variabele 'room' naar '2'?

UITDAGING: Ga naar de volgende kamer.

Kun je de 'player' sprite terug naar de vorige kamer laten gaan door een gele deur aan te raken? De code die je hiervoor nodig hebt, lijkt erg op de code die je al hebt gemaakt om naar de volgende ruimte te gaan.

De code van de uitdaging:



1.5 Infoborden

- Laten we infoborden aan je wereld toevoegen om de 'player' op zijn reis te begeleiden.
- Je project bevat een sprite 'welcome sign' (= welkomsbord)



- ▶ De 'welcome sign' sprite moet alleen zichtbaar zijn in 'room' 1, dus voeg code aan de sprite toe om ervoor te zorgen dat dit gebeurt:
- ▶ Test de code voor je 'welcome sign' sprite door tussen de 'rooms' te bewegen. Het bord mag alleen zichtbaar zijn in 'room' 1.
- ▶ Een bord is niet veel waard als het niets zegt! Voeg code toe om een bericht weer te geven als de sprite 'welcome sign' wordt aangeraakt door de sprite 'player'.



- Test je 'welcome sign' sprite opnieuw. Je zou nu een bericht moeten zien wanneer de 'player' sprite de 'welcome sign' sprite raakt.



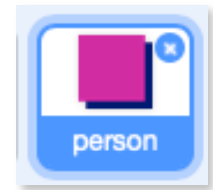
UITDAGING: schat! (Chest in het Engels)
Kun je een schat (Chest) toevoegen die de speler kan zoeken?
Kun je een schat toevoegen die de 'player' alleen in kamer 3 te zien krijgt en laat het 'Goed gedaan!' zeggen als de 'player' sprite het raakt.



```
when green flag clicked
repeat
  if room = 3 then
    appear
  else
    disappear
  if player touches me then
    say Goed gedaan! for 2 sec.
  else
    say [ ]
```

1.6 Extra persoon ('person' in het Engels)

- Laten we andere personen aan je wereld toevoegen, waarmee de 'player' sprite kan communiceren.
- Schakel over naar de 'person' sprite.



- Voeg wat code toe aan de 'person' sprite, zodat deze spreekt met de 'player' sprite. Deze code zal erg lijken op de code die je aan je 'welcome sign' sprite hebt gegeven.



- Zorg ervoor dat je 'person' sprite zich kan verplaatsen. Voeg hiervoor de volgende twee blokken toe in het 'anders' gedeelte van je code.



- De sprite 'person' zal nu gaan bewegen maar stopt om te spreken met de 'player' sprite.
- Test je aangepaste code!



UITDAGING: voeg een vijand toe (enemy in het Engels)

Als je wilt, kun je ook patrouillerende vijanden aan je spel toevoegen.

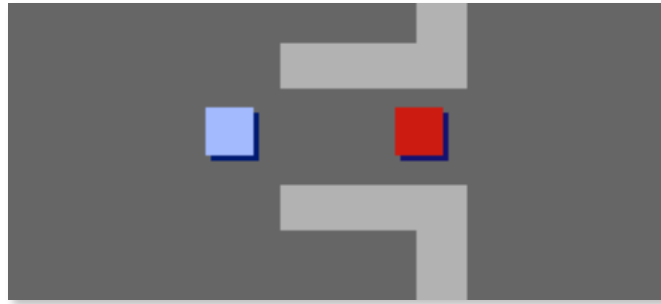
Als je 'player' sprite een 'enemy' sprite raakt, eindigt het spel.

- Je spel bevat al een 'enemy' sprite. Voeg code toe aan de 'enemy' sprite zodat deze alleen in kamer 2 verschijnt.
- Voeg code toe om de 'enemy' sprite te laten bewegen en om het spel te stoppen als de 'enemy' sprite de 'player' sprite raakt.
- Het is makkelijker om dat in verschillende blokken code te doen.
- Zoek eerst zelf, alvorens hieronder naar de oplossing te kijken!!!



- Test je nieuwe code:
- Is de 'enemy' sprite alleen zichtbaar in kamer 2?
- Patrouilleert de 'enemy' sprite door de kamer?
- Eindigt het spel als de 'player' sprite de 'enemy' sprite raakt?

UITDAGING: Kun je nog een extra 'enemy2' sprite maken die van links naar rechts beweegt in de muur gang van kamer 3?

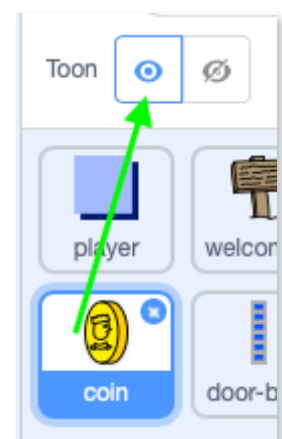


1.7 Munten verzamelen

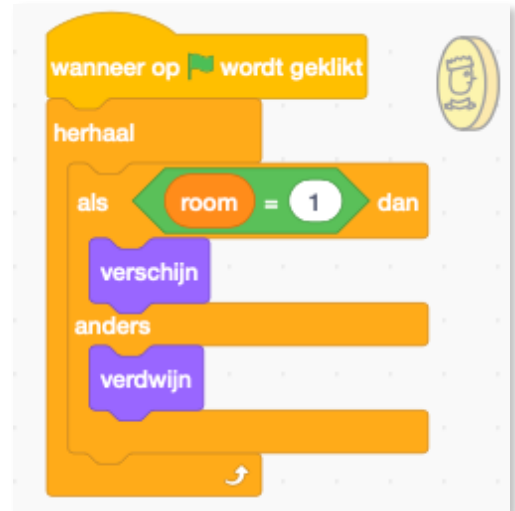
- Je 'player' sprite zou in staat moeten zijn om munten te verzamelen terwijl hij door de wereld beweegt.
- Voeg een nieuwe **variabele** 'coin' (= munt in het Engels) toe aan je project.



- Selecteer de 'coin' sprite en klik op **toon**.



- Voeg code toe aan je nieuwe 'coin' sprite zodat de sprite alleen in room 1 verschijnt.



- Voeg code toe aan de 'coin' sprite zodat deze sprite **verdwijnt** en 1 wordt opgeteld bij de **coin variabele** als de 'player' sprite de 'coin' aanraakt om die 'op te pakken'.
- De code 'stop andere scripts in sprite' is nodig, zodat de 'coin' sprite niet meer te zien is in room 1 nadat het is opgepakt.

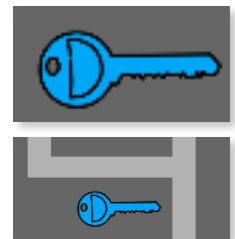


- Voeg nu code toe aan het **speelveld** om je **coin variabele** aan het begin van het spel in te stellen op **0**.
- Test je spel. Het verzamelen van een munt moet je **coin score** met **1** verhogen.



1.8 Deur en sleutel (door en key in het Engels)

- Nu ga je code toevoegen zodat sommige van de deuren in je spelwereld op slot zijn en de 'player' sprite de sleutel moet vinden om ze te openen en naar de volgende kamer te gaan.
- Schakel over naar de 'key' sprite. Klik op verschijn in het scripts-menu, zodat de sprite in het speelveld verschijnt. (zie 1.7)
- Bewerk het uiterlijk van de 'key' sprite zodat die blauw is ipv geel.
- Verander je achtergrond naar kamer 3 en plaats de 'key' sprite ergens waar hij moeilijk te bereiken is.



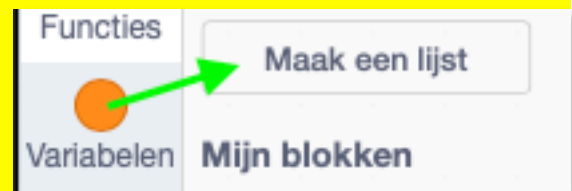
- Voeg code toe aan je nieuwe 'key' sprite, zodat de sprite alleen in kamer 3 verschijnt.



- Maak een 'lijst' met de naam **inventaris** om de items die je 'player' sprite verzamelt op te slaan.
- Weet je niet hoe dit moet? Op de volgende pagina vind je de hele uitleg.

Hoe maak je een lijst?

➤ Klik op 'maak een lijst' onder variabelen.



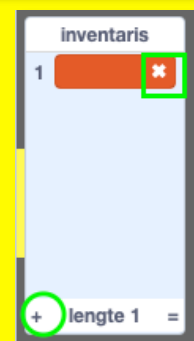
➤ Typ de naam van je lijst in. Je kunt kiezen of je wilt dat je variabele beschikbaar is voor alle sprites of alleen voor deze sprite. Klik op **OK**.



➤ Nadat je de lijst hebt gemaakt, wordt deze op het werkblad weergegeven. Je kunt ook de lijst op het tabblad scripts afvinken om deze te verbergen.



➤ Klik op de '+' onderaan de lijst om items toe te voegen en klik op het kruisje naast item om het te verwijderen.



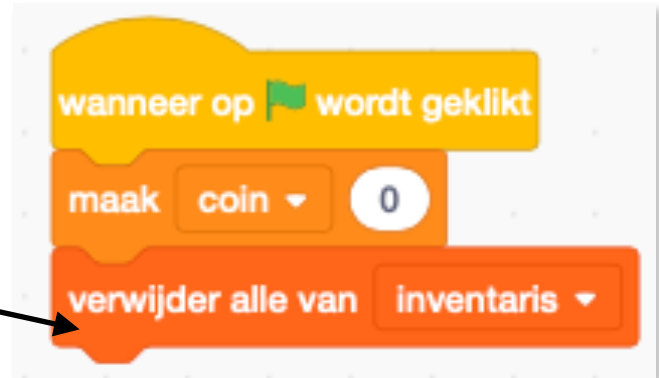
■ Nieuwe blokken verschijnen en laten je de nieuwe lijst in je project gebruiken.



- De code die je moet toevoegen voor het verzamelen van de 'key' lijkt sterk op de code voor het verzamelen van 'coins'. Het verschil is dat je de 'key' toevoegt aan de **inventaris**.

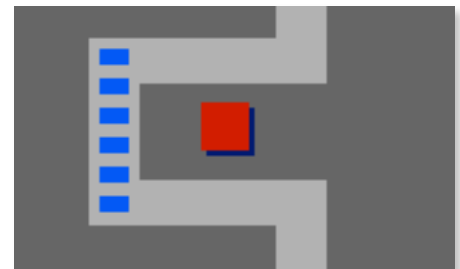


- Voeg code aan je **achtergrond** toe om je inventaris aan het begin van het spel te legen.



- Test je spel om te controleren of je de 'key' kunt verzamelen en aan je inventaris toevoegen.

- Voeg nu de vergrendelde deur toe. Selecteer de 'door-blue' sprite (= 'blauwe deur' in het Engels) en klik op verschijnen het sprite menu. Plaats vervolgens de sprite in het gat in de verticale muur.



- Voeg code aan de 'door-blue' sprite, zodat wanneer de sleutel in de **inventaris** staat, de deur zich verbergt (**verdwijnt**) zodat je 'player' sprite de doorgang kan passeren.

- Test je spel en kijk of je met het verzamelen van de 'sleutel' de deur kunt openen.



UITDAGING: Je kunt nu doorgaan met het verbeteren van je eigen wereld! Hier zijn wat ideeën.

- Voeg meer munten in verschillende kamers toe aan je spel. Kun je sommige munten laten bewaken door patrouillerende vijanden?
- Verander de achtergrond van je spel
- Voeg geluid en muziek toe aan je spel
- Voeg meer mensen, vijanden en borden toe
- Voeg meer kamers toe
- Gebruik munten om info van andere personen te krijgen
- Voeg deuren aan de noord- en zuidwanden toe, zodat de speler in alle vier de richtingen door kamers kan lopen. Je game kan bijvoorbeeld negen kamers hebben in een raster van 3x3. Je kunt dan 3 optellen bij het kamernummer om naar een niveau lager te gaan.
- Veel succes!

