

6.13 Ballonnenprikspel (deel 1: eenvoudige versie)

<https://scratch.mit.edu/projects/193779292/>

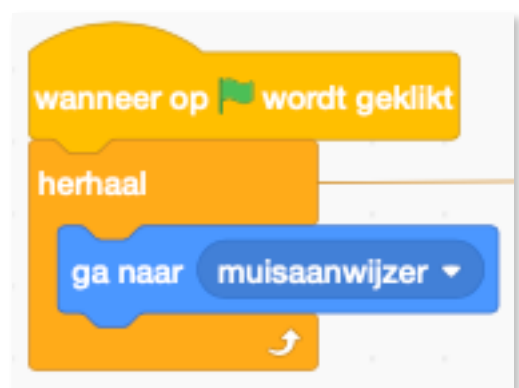
In deze les gaan we leren hoe je via een muisklik een ballon kan laten ontploffen. Om dat te doen gaan we een spel maken waarbij ballonnen uit de lucht vallen. Als je op de ballonnen klikt, gaan we ze laten ontploffen! Voor elke ontplofte ballon ga je ook een punt krijgen.

Code van de pijl:

1.1. Als sprite1 kiezen we het pijltje uit de sprite bibliotheek. Bij [Uiterlijken](#) kiezen we voor de pijl die naar boven wijst.



1.2 Bij [Beweging](#) nemen we het blokje 'ga naar willekeurige positie'. Klik in dit blok op het witte pijltje en klik 'muisaanwijzer' aan. Als je nu op het blokje klikt, merk je dat de pijl eenmaal naar je muisaanwijzer gaat. Wij willen dat de pijl dat de hele tijd doet. Hiervoor gebruiken we het 'herhaal' blok dat je bij [Besturen](#) vindt.



Zet nu nog een 'wanneer op de vlag wordt geklikt' blok er bovenop en klaar is kees.

Vanaf nu zal het pijltje de hele tijd je muisbeweging volgen!

1.3 Om het ons bij de aanvang van het spel gemakkelijk te maken, plaatsen we de pijl in het midden van het speelveld en laten we het daar één seconde wachten. Zo vinden we de pijl altijd snel terug. Kijk hiernaast maar welke blokken we hiervoor nodig hebben.



Test je code!

De ballon laten verschijnen en dalen tot op de bodem:

2.1 We willen ballonnen doen ontploffen, dus... zoek alvast een ballon in de sprite bibliotheek. Selecteer de ballon.



2.2 Na het blokje 'wanneer op de vlag wordt geklikt', plaatsen we een 'verdwijnt' blokje dat je bij [Uiterlijken](#) vindt. We doen dit omdat we op dit moment de ballon nog niet willen zien. Omdat we wel willen dat de ballon willekeurig binnen de 3 seconden verschijnt, plaatsen we een 'willekeurig getal tussen 1 en 3 sec' blokje (Functies) in een 'wacht 1 sec' blokje (Besturen).

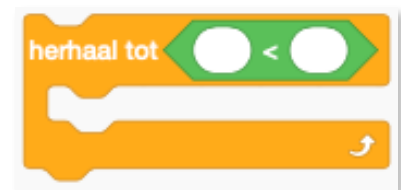


2.3 We willen dat de ballon ergens random op de top van het speelveld vertrekt. Voor de x-as gebruiken we een volledige breedte van het speelveld (-220 tot 220) en vermits de ballon helemaal bovenaan moet vertrekken, maken we $y = 194$. Nadien laten we de ballon verschijnen. Plaats ook dat blok en laat je ballon terug verschijnen!

2.4 Als je het spel test, zie je dat de ballon verschijnt, maar nog niet naar beneden beweegt.

Hiervoor nemen we bij [Besturen](#) het 'herhaal tot ...' blokje.

In dat blokje plaatsen we een 'kleiner dan blokje' (Functies).



We willen de ballon doen zakken tot op de bodem van het speelveld. Zijn y-positie moet hiervoor kleiner zijn dan -190! De blauwe blokjes vind je bij [Beweging](#).

Als je nu je spel test, zie je dat de ballon naar beneden valt. Eenmaal op



de bodem, stopt hij, net zoals we geprogrammeerd hebben!

De ballon laten verdwijnen als er op geklikt wordt

3.1 Hiervoor hebben we een 'als...dan' blok nodig. We plaatsen dat onder het 'verander y met -5' blokje.

Als je met de muis (= je pijltje) klikt **én** de ballon raakt het pijltje, **dan** willen we dat de score verandert met 1, dan willen we ook dat de ballon verdwijnt. Hiervoor hebben we drie blokjes nodig.



Steek de drie blokjes (uit [Functies](#) en [Waarnemen](#)) in elkaar en plaats het geheel tussen de 'als ...dan'.



Maak bij [Variabelen](#) een variabele met 'score' als naam. Nadien plaats je het blokje 'verander score met 1' in het 'als...dan' blok.

We willen dat de ballon verdwijnt als deze geraakt wordt. Om dat te bekomen plaatsen we het blokje 'verdwijn' boven het blokje 'verander score met 1'. Ook als de ballon de bodem raakt, zal hij verdwijnen!



Test nu je spel maar eens uit en kijk of alles werkt! Is er een bug?
(*Ja...er is geen herhaalblok en dat hebben we nodig zodat deze code altijd kan blijven doorgaan!*)

3.2 We willen dat de ballon telkens opnieuw blijft vallen. Daarom gaan we een 'herhaal'blok over onze code plaatsen.

3.3 Als je het spel enkele malen test, ga je zien dat de score telkens blijft oplopen. Om daar wat aan te doen, plaatsen we het blokje 'maak score 0' helemaal bovenaan. Hierdoor wordt de score, telkens als er op de vlag wordt geklikt, terug op nul gezet.



Project op Scratch:

<https://scratch.mit.edu/projects/292328429/>

Laat de ballon ontploffen (deel 2: uitgebreide versie)

<https://scratch.mit.edu/projects/194087141/>

4.1 Klonen: Bij **Besturen** vind je drie blokjes die we kunnen gebruiken als we een sprite willen klonen.



Wat is een kloon? Een kloon is gewoon een kopie van een sprite waarvan alle scripts identiek zijn. We kunnen de ballon ook gewoon een aantal keren kopiëren. Maar als er dan een bug in de code staat, moeten we deze bij alle ballonnen aanpassen. Als we klonen niet. Dan moeten we de bug maar één keer aanpassen.

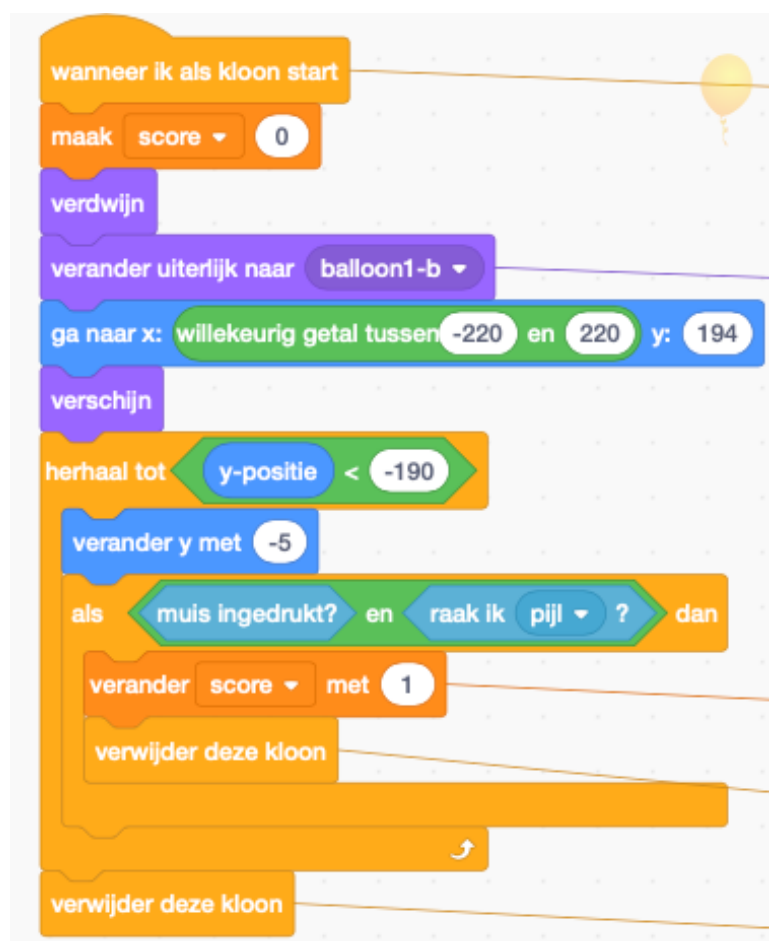
De meeste sprites starten met het blok 'wanneer op de vlag wordt geklikt'. Maar wanneer we een kloon maken, maken we een nieuwe sprite (een kopie van een oude sprite) gedurende het spel.

Wanneer deze kopie start, gebruiken we een ander blok. Namelijk 'wanneer ik als een kloon start'!

Laten we nu eens kijken hoe we een kloon kunnen maken van onze ballon.

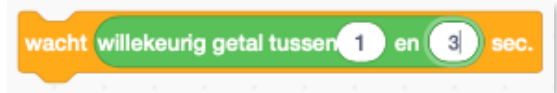
4.2 Ga naar het script van je ballon. Verander het blok 'wanneer op de vlag wordt geklikt' door het nieuwe blok 'wanneer ik als een kloon start'. Ook het 'herhaal' blok doen we weg. Er wordt toch telkens een andere kloon gemaakt.

Wanneer we op een ballon hebben geklikt én

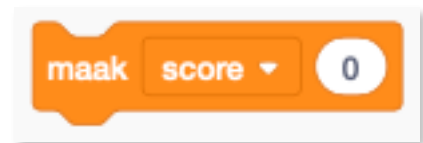


wanneer de ballon de bodem raakt, hebben we deze niet meer nodig. Daarom laten we hem verdwijnen. Vandaar dat we tweemaal het blokje 'verwijder deze kloon' in ons script plaatsen. Eenmaal wanneer we hem hebben aangeklikt én helemaal onderaan het script, als de ballon de bodem raakt.

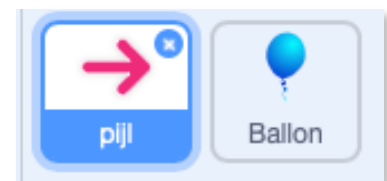
4.3 Door dat we met een kloon werken, hebben we het blokje 'wacht willekeurig getal tussen 1 en 3 sec' ook niet langer nodig. Verwijder dit blok dus maar.



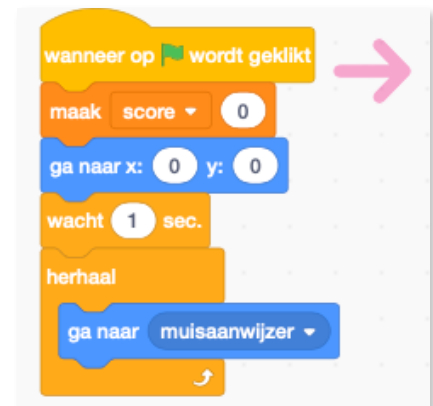
4.4 Ook het blokje 'maak score 0' verwijderen we. Als we het laten staan, zou de score elke keer als er een nieuwe kloon start naar nul gezet worden en dat willen we niet.



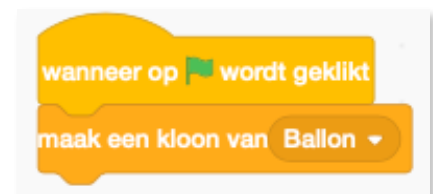
4.5 Laten we nog eens naar het script van de 'pijl' gaan kijken. Klik hiervoor bij sprites op je sprite 'pijl'.



4.6 We beginnen met het blokje 'maak score 0' onder het blok 'wanneer op de vlag wordt geklikt' te plaatsen. Zo wordt de score enkel dan op nul gezet.



We maken ook een ander script waarbij we onder het blok 'wanneer op de vlag wordt geklikt' het blokje 'maak een kloon van Ballon' plaatsen. Het woord 'Ballon' kan je vinden als je op dat witte pijtje klikt.



Als er vanaf nu op de vlag geklikt wordt, gaat het grote scriptblok van de ballon opgestart worden! Het blok onderaan pagina 5! Helaas maar één keer...en dat terwijl we de ballon vele malen willen stuk prikken.

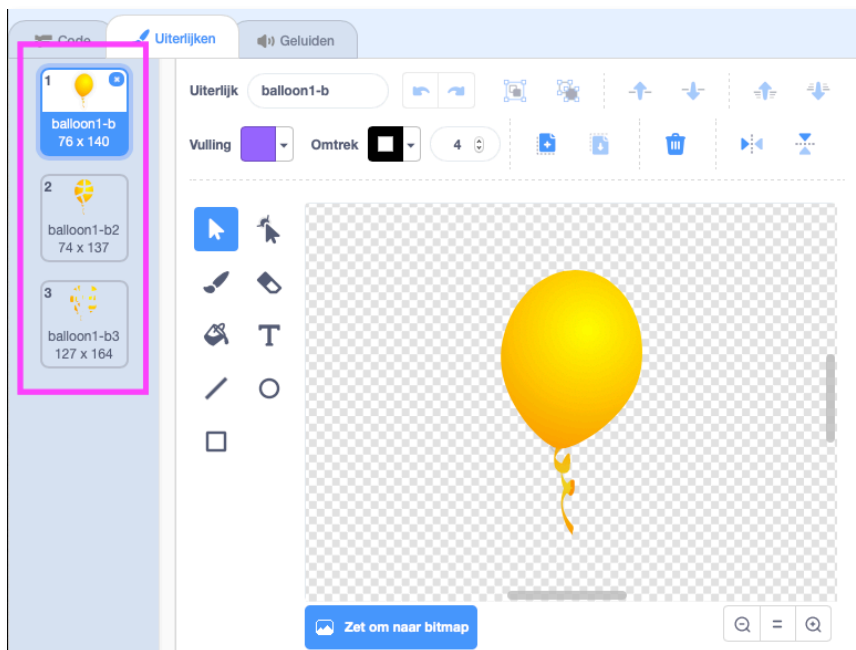
4.7 Laten we er een 'herhaal 15' blok en een 'wacht' blok bijplaatsen. In het 'wacht' blok steken we een 'willekeurig getal tussen 0 en 1 sec' blok. We maken dat de ballonnen met een wachttijd ergens tussen 0.0 en 1.0 seconden verschijnen. We gebruiken hier een decimaal getal ipv een heel getal. Dat geeft meer variatie dan gewoon 0 en 1! Bijvoorbeeld ook 0,232541 en 0,999.



5.1 Extra opdrachten:

- Zorg er voor dat de ballon echt kan ontploffen. Tips: werk via [Uiterlijken](#) en [Geluiden](#).

[Uiterlijken](#): Maak een kopie van je ballon en verwijder de ballonnen die je niet gebruikt. Verdeel de ballon in verschillende stukken via de gom. Maak van de vorige kopie een nieuwe kopie. Haal de stukken wat verder uit elkaar. Gebruik hiervoor de 'selecteren' tool.



[Geluiden](#): Zoek bij geluiden een geluid dat op een ontploffende ballon lijkt. Of neem zelf een geluid op. Ook op het web vind je sites met geluiden.

Denk goed na over hoe en waar je het script gaat aanpassen!

Volledig project: <https://scratch.mit.edu/projects/192399424/>

```
when green flag clicked
  make score 0
  go to x: 0 y: 0
  wait 1 sec.
  repeat
    go to mouse pointer

when green flag clicked
  repeat
    make a clone of Balloon
    wait random number between 0 and 1 sec.

when green flag clicked
  make aftelklok 20
  repeat 20
    wait 1 sec.
    change aftelklok by -1
  stop alle

when i start as a clone
  make score 0
  disappear
  change uiterlijk to balloon1-b
  go to x: random number between -220 and 220 y: 194
  appear
  repeat until y-position < -190
    change y by -5
    if mouse pressed? and i am clicked by arrow?
      repeat 2
        next uiterlijk
        start sound clap beatbox
        disappear
        change score by 1
        delete this clone
      repeat
  delete this clone
```