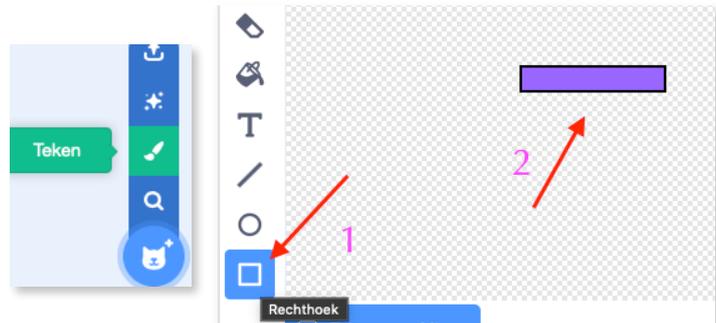


6.11 Het spel dat we vandaag gaan maken heet blokbreker:

We willen alle blokjes vernietigen met een bal die we gaan kaatsen met een balkje. Maar let op, op het einde wordt het balkje kleiner en gaat de bal sneller. Wie haalt 18 punten?



1.1 Je mag de kat al weg doen, die hebben we niet nodig. We gaan een nieuwe sprite maken, een balkje. Klik hiervoor bij 'kies een sprite' op het penseel (teken).



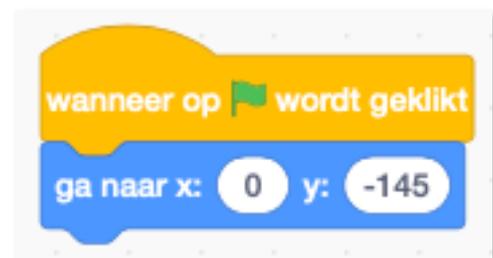
Selecteer de rechthoek (1) en teken nadien je balkje (2). Plaats het balkje in het midden van je werkblad.

- Klik op code



1.2 Programmeer het balkje

- Bij het begin van het spel willen we dat het balkje onderaan begint en in het midden. In het midden is de x-coördinaat 0 en onderaan is de y-coördinaat '-145'. Zo houden we nog een klein stukje over aan de onderkant.



- We willen hem ook laten bewegen met de pijltjestoetsen. Eerst laten we hem naar rechts bewegen. Hiervoor hebben we een 'herhaal' (repeat) blok en 'als...dan' (if...then) blok nodig. Verander de x-coördinaat met 10, want we willen als hij naar rechts gaat, dat de 'x' steeds hoger wordt. Hiervoor gebruiken we 'verander x met 10' (change x by 10) en niet 'maak x' (set x). Want bij



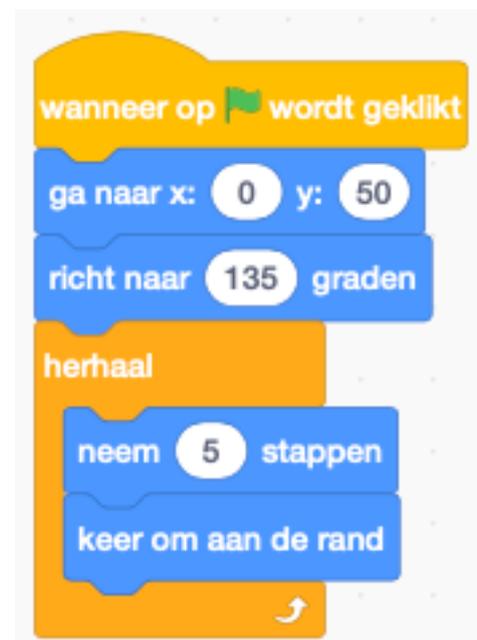
'maak x' gaat hij steeds staan op de plaats waar x gelijk is aan 10 en wij willen dat niet. Bij ons spel moet hij kunnen bewegen naar rechts.

- Programmeer nu de pijltjestoets om je balkje naar links te laten bewegen. Let op: 'x' moet nu negatief worden. Je kan het vorige blok ook kopiëren en wat aanpassen waar nodig.
- Test het codeblok. Gaat het balkje naar links en naar rechts als je op de pijltjestoets links en rechts duwt?



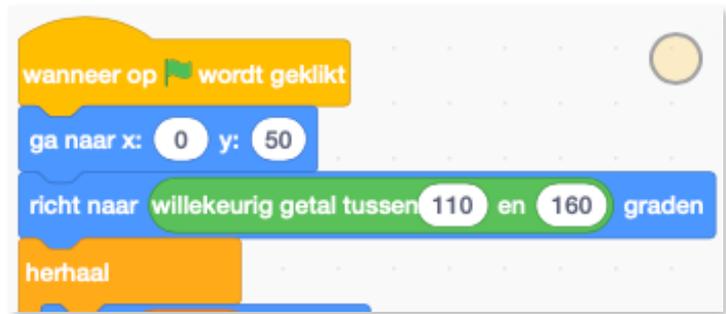
1.3 Programmeren het balletje.

- Zoek een balletje in de spritebibliotheek of maak er zelf eentje. Als je er zelf eentje maakt, moet je de 'shift'toets ingedrukt houden, terwijl je de cirkel maakt. Zo is je bal perfect rond ipv ovaal. De 'shift'toets is het pijltje dat naar omhoog wijst aan de linker zijkant van je toetsenbord. Plaats je bal in het midden van je werkblad als je hem zelf maakt. Dat is op dat kruisje met cirkel er rond dat je bijna niet kan zien.
- Ook onze bal laten we in het midden vertrekken, zij het iets meer naar boven toe. Al moeten we zien dat we de blokjes er nog boven kunnen plaatsen.
- Plaats eronder een 'herhaal'blok, want de bal moet de hele tijd blijven bewegen en bewegen betekent: 'neem 10 stappen'! Als hij bij de rand komt moet hij omkeren.



- Test je code. De bal beweegt van links naar rechts, maar zo komt hij natuurlijk nooit bij het balkje. Dus de begin richting moet naar beneden gericht

zijn. Ook niet helemaal recht naar beneden want dan gaat de bal enkel in een rechte lijn naar boven en naar beneden. We willen dat hij schuin naar rechts naar beneden gaat. Dus doen we er een 'willekeurig getal in tussen 110 en 160 graden' zodat hij niet de hele tijd dezelfde schuine lijn aanhoudt, maar wat gaat afwisselen tussen deze ingevoerde graden.



- test je code!

1.4 Selecteer terug het balkje.

- Als de bal het balkje raakt, dan willen we dat er iets gebeurt. Het balletje moet dan weer weg stuiteren. Om dat te programmeren, moeten we een **signaal zenden**. We gaan dat signaal de naam 'stuiter' geven.



1.5 Selecteer de bal.

- De bal moet dat signaal kunnen ontvangen zodat hij weer de andere kant kan opgaan. Hoe doen we dat? Bij [Beweging](#) neem je een 'richt naar..graden' blok: "richt naar een hoek dat net iets anders is dan toen ik binnenkwam." Richt in een hoek die 180 graden minder richting is dan wat ik was. Pak daarom bij [Functies](#) een 'min' blok en zet in het eerste stuk '180' graden en daarvan moet je de richting aftrekken waarvan hij kwam. Dit zorgt er voor dat het balletje precies naar de andere kant stuitert vanwaar hij kwam. Het blokje 'richting' vind je helemaal onderaan bij [Beweging](#).

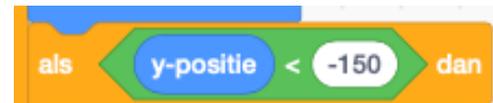


- Het volgende wat we gaan doen, is aangeven, dat als het balletje te laag komt, onder het paarse balkje komt, dat je dan het spel verliest. Als de 'y'positie van de bal lager is dan de 'y'positie van het balkje dan (dat was iets van -145), dus als het balletje daar onder gaat (zo'n -150) dan moet hij signaal geven dat hij is verloren.

Zoek hiervoor bij [Beweging](#) naar het blokje



Als de 'y'positie kleiner is dan -150 dan moet hij het signaal aangeven van "Hey, je hebt verloren".



Neem bij [Gebeurtenissen](#) het blok 'zend signaal' blok en noem het nieuw bericht 'verlies'. Als de speler verliest, willen we dat het spel eindigt en stopt. Hiervoor nemen we bij 'Besturen' het blokje 'stop alle'.



Voor zij die de bomen niet meer door het bos zien, hieronder zie je alle blokken op een rijtje:



- Test je code!!!

- Behalve verliezen moeten we natuurlijk ook kunnen winnen.
- We maken een 'als...dan'blok en daarin gaan we een Variabele plaatsen. Maak een variabele en noem deze: **score**. Want we willen een score bij gaan houden.
- Als de score gelijk is aan 18 dan moet hij het signaal geven dat je hebt gewonnen. Het nieuwe signaal gaan we 'win' als naam geven. En daarna moet het spel ook weer **stoppen**, want anders blijft de bal verder stuiten.
- Zet deze code onder de vorige code.

Nieuwe variabele naam:



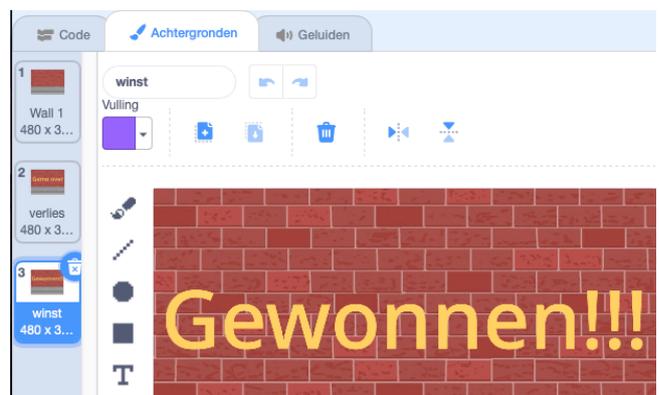
1.6 Al de **signalen** moeten ergens toekomen natuurlijk. Wij gaan ze laten toekomen bij een achtergrond.



- Selecteer bij nieuwe achtergrond de bakstenen muur. Deze heet 'Wall 1'. (Je mag ook iets anders kiezen of er zelf eentje maken).
- Selecteer je achtergrond en klik naast 'code' op 'achtergronden'.

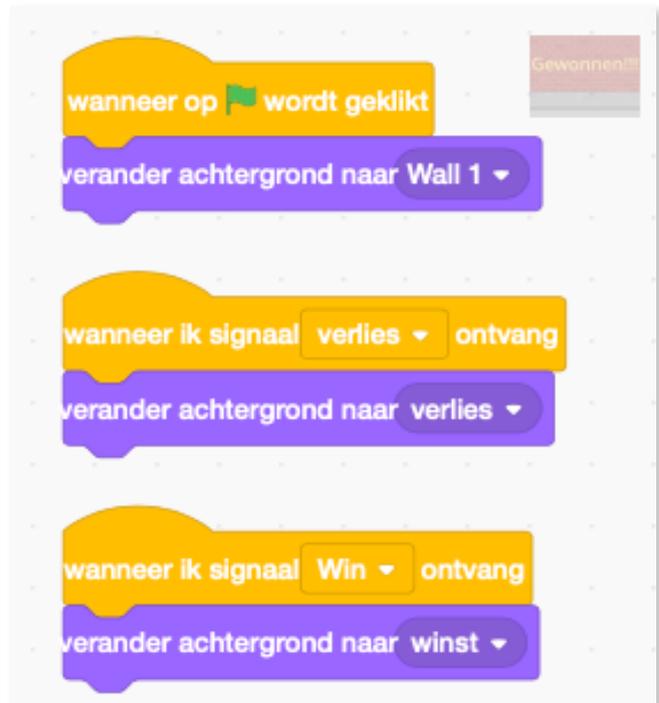


- Verwijder de witte achtergrond, die hebben we niet nodig.
- Kopieer de bakstenen muur tweemaal via een rechtermuis klik en dupliceren. Nu heb je er drie identieke.
- De eerst muur laat je zo. Bij de tweede schrijf je 'Game over' en bij de derde 'Gewonnen!!!' in.



- Geef de drie achtergronden ook een naam. Wij gebruiken Wall 1 - verlies - winst!
- Klik als je klaar bent op 'code'.

- Als we het spel **starten** moet de achtergrond op 'Wall 1' staan.
- Wanneer we het **signaal 'verlies' ontvangen** moet de achtergrond veranderen naar 'verlies'.
- Wanneer we het **signaal 'Win' ontvangen** moet de achtergrond veranderen naar 'winst'.
- Dit is het hele script voor de achtergrond. Test deze of ze wel degelijk werkt!

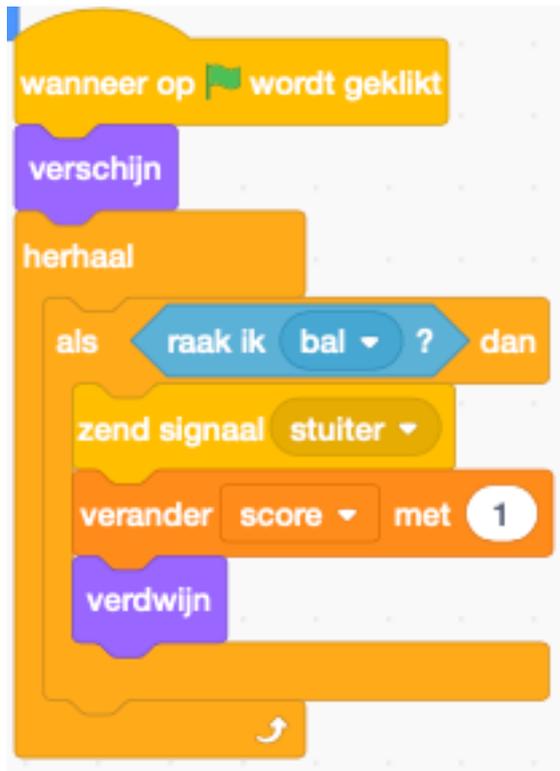


1.7 De code van de onderste blokjes.



- Nu missen we nog de blokjes om tegenaan te schieten met de bal.
- Teken er zelf eentje in de sprite bibliotheek en plaats deze mooi in het midden.
- Klik op code zodat we het script kunnen schrijven.
- Van het moment dat een speler op de **groene vlag** klikt, moet ons blokje de hele tijd kijken of het door de bal geraakt wordt. Als het door de bal geraakt wordt moet het **verdwijnen**. Als het door de bal geraakt wordt, moeten we ook de **score** aanpassen. De **score** moet **veranderd** worden met **1**. Tevens gaan we het **signaal zenden** dat de bal weer weg gestuiterd moet worden. En daarna moet het blokje **verdwijnen**. Let op, iets dat verdwijnt moet ook weer verschijnen!!! Anders verdwijnt het blok en komt het daarna niet meer terug.

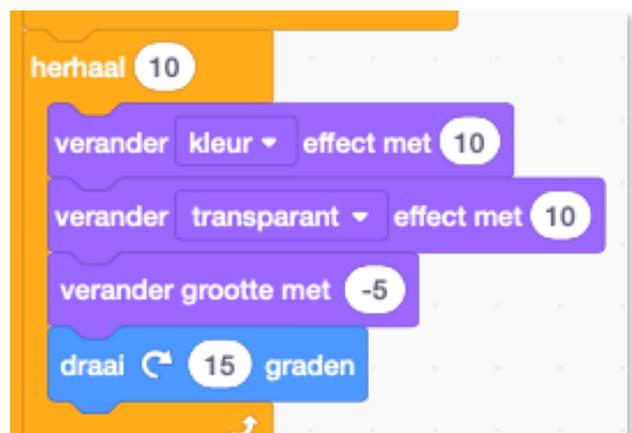
Probeer deze code zelf te maken...zonder te gaan spieken ;-)



Zet het blokje 'maak score 0' op de juiste plaats. Denk goed na... wanneer willen we dat de score op nul staat? Het maakt niet uit bij welke sprite je dit blokje plaatst. Het moet enkel op de juiste plaats staan!

- Het is leuker om het blokje op een speciale manier te laten verdwijnen en dat gaan we als volgt doen:

- We laten het in kleine stapjes **verdwijnen** en **veranderen** hierbij het **kleureffect** met kleine stapjes van 10. We willen ook nog dat het wat **doorzichtig** wordt in kleine stapjes van 10. Dat effect 'transparant'. We gaan het blokje ook nog wat kleiner laten worden. We **veranderen** dus **de grootte** naar een kleiner getal (-5). We laten het ook wat **draaien met 15 graden**.



- Als je op voorgaande codeblok klikt, is je blokje weg. Om het terug op te roepen, moet je onder het 'groene vlag' blokje er voor zorgen dat je blokje terug in zijn oorspronkelijke staat terug keert. Probeer dat eerst eens zelf te verwezenlijken!

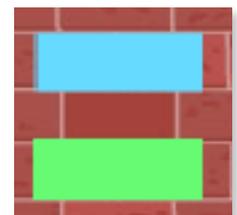
- Hiernaast zie je de volledige code van je groene balkje.
- Zorg dat het juist is want we gaan nu zo'n zes blokjes maken.
- Zoek de snelste manier om dat te doen... en zet ze netjes naast elkaar op je speelveld.

Tip:

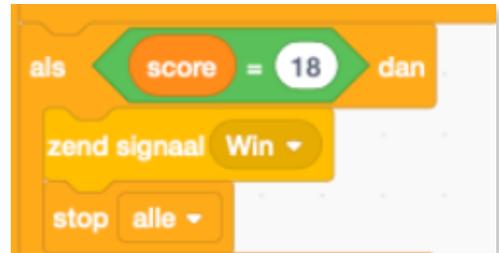


1.8 De code van de bovenste blokjes.

- We maken bij nieuwe sprite een blokje in een andere kleur, want we willen dat het raken van dit blokje meer punten gaat opleveren.
- Plaats dat blokje boven de andere blokjes op je speelveld.



- Pas nu de code aan voor dit blokje. We willen dat er twee punten worden verdiend als de bal dit blokje raakt. Zoek zelf uit hoe!
- Maak ook van dit nieuwe blokje zes exemplaren.
- Op pagina vijf schreven we dat de score gelijk moest zijn aan 18 om te kunnen winnen. Als je de punten per blokje optelt, kom je uit bij 18!!!
 $(6 \times 1) + (6 \times 2) = 18$
Zie de code hiernaast uit bladzijde 5:



EXTRA's: Zorg voor meer variatie

- Zorg er voor dat je balkje bij een bepaalde score wat kleiner wordt.
- Zorg er voor dat bij een bepaalde score je bal sneller gaat bewegen.

```
wanneer op vlag wordt geklikt
  maak grootte 100 %
  ga naar x: 0 y: -145
  herhaal
    als toets pijltje rechts ingedrukt? dan
      verander x met 10
    als toets pijltje links ingedrukt? dan
      verander x met -10
    als raak ik bal ? dan
      zend signaal stuiter
    als score > 5 dan
      maak grootte 90 %
    als score > 10 dan
      maak grootte 70 %
```

```
wanneer op vlag wordt geklikt
  maak snelheid 5
  ga naar x: 0 y: 50
  richt naar willekeurig getal tussen 110 en 160 graden
  herhaal
    neem snelheid stappen
    keer om aan de rand
    als y-positie < -150 dan
      zend signaal verlies en wacht
      stop alle
    als score = 18 dan
      zend signaal Win
      stop alle
    als score = 12 dan
      maak snelheid 14
  herhaal
    wanneer ik signaal stuiter ontvang
      richt naar 180 - richting graden
```

