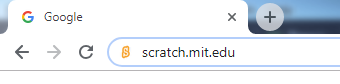
Les 1B: Red de prinses

# Start

1. Start een browser (bijvoorbeeld Chrome) en ga naar de pagina **scratch.mit.edu**

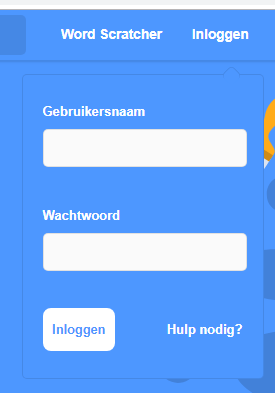


1. Log in.



**1**

**1**



**2**

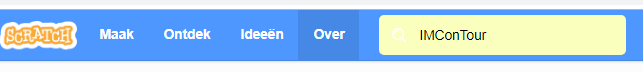
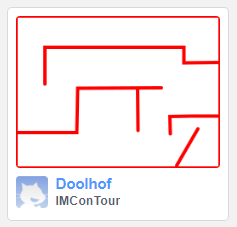
**4**

**3**

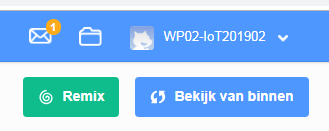
Zie apart blad

**2**

1. Zoek het doolhof en open het.

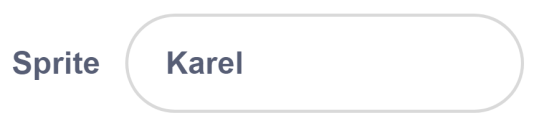


1. Open het programma als remix.

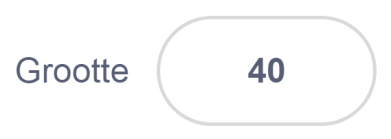


# Zelf programmeren

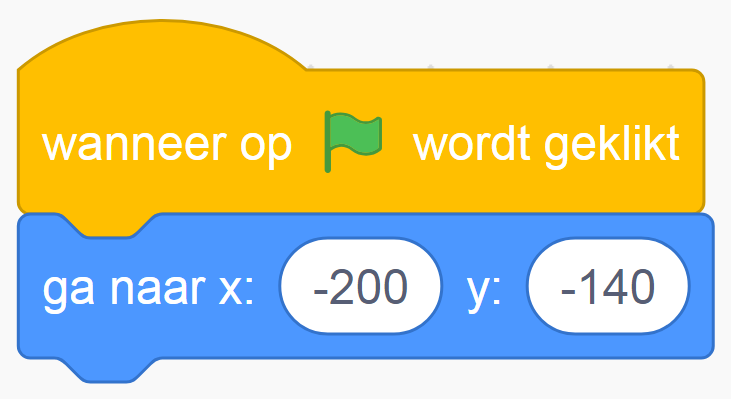
1. Zet er een sprite bij. Bijvoorbeeld de kat. Noem de kat bijvoorbeeld Karel.



1. Maak de kat kleiner, b.v. 40%



1. Beweeg de kat naar linksonder als je op de groene vlag klikt.

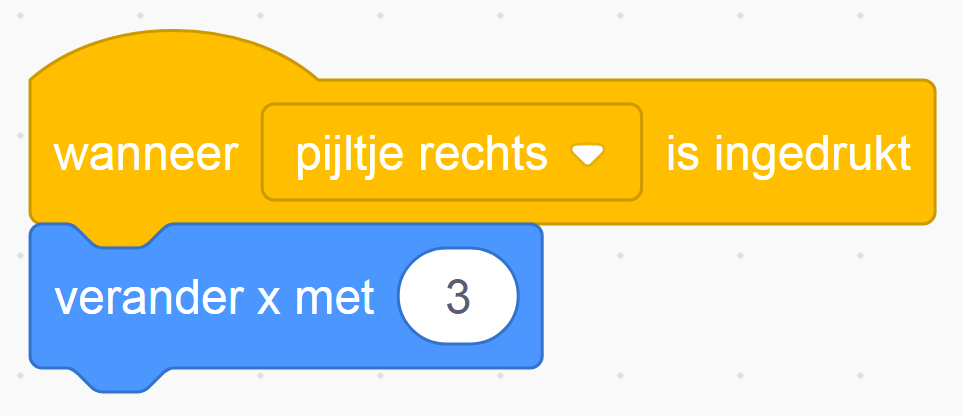


**3**

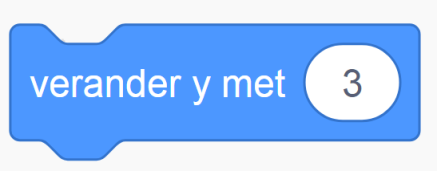
**2**

**1**

1. Beweeg de kat naar rechts als je op de rechter pijl drukt.



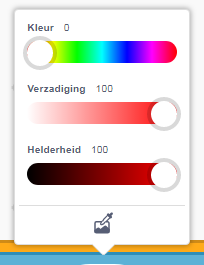
1. Bedenk nu zelf wat je moet doen om de kat naar links te laten gaan.
2. En nu ook naar boven en naar beneden.

Hint: je moet nu **y** veranderen en niet **x**. Dus bijvoorbeeld:

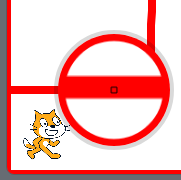
**Wil je liever je eigen poppetjes?**

Dat mag! Maar gooi het oude poppetje (de oude sprite) pas weg als je alle scripts en eventueel uiterlijken en geluiden hebt overgezet naar de nieuwe. Want als je een sprite weggooit dan ben je ook alle scripts, geluiden en uiterlijken in die sprite kwijt!

# Als de kat een rode muur raakt, moet de kat weer terug naar het begin

1. Zet deze blokjes op de juiste plek

**2**



**3**

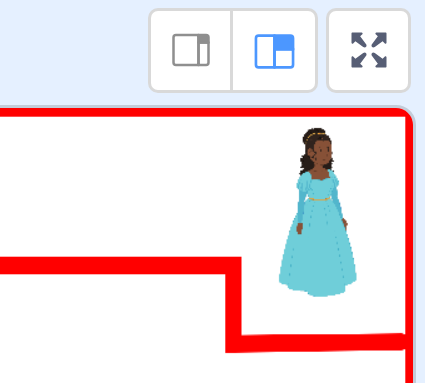
**4**

**Maak de blokjes**

**1**

1. Zet er een blok bij zodat deze stapel blokken actief worden als op de groene vlag wordt geklikt.
2. Kun je kat door het doolhof laten lopen? Probeer het uit!
3. **Leg een begeleider uit** wat dit blokje doet:

# De prinses

1. Zet de prinses erbij. Noem haar bijvoorbeeld Petra. Maak de grootte 30%. Zet haar rechtsboven in het speelveld.



**5**

**3**

**4**

**2**

**1**

# Als de kat bij de prinses komt dan hebben we gewonnen!

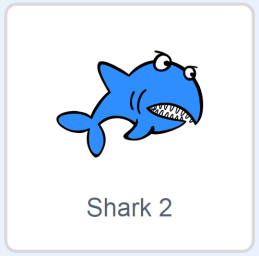
1. Zet deze blokken erbij en hang ze op de juiste plaats.



1. Test uit wat er gebeurt als de kat bij de prinses komt.

# Monsters

1. Voeg een monster toe. Bijvoorbeeld een haai. Noem hem Harry. Maak hem 50%



**4**

**3**

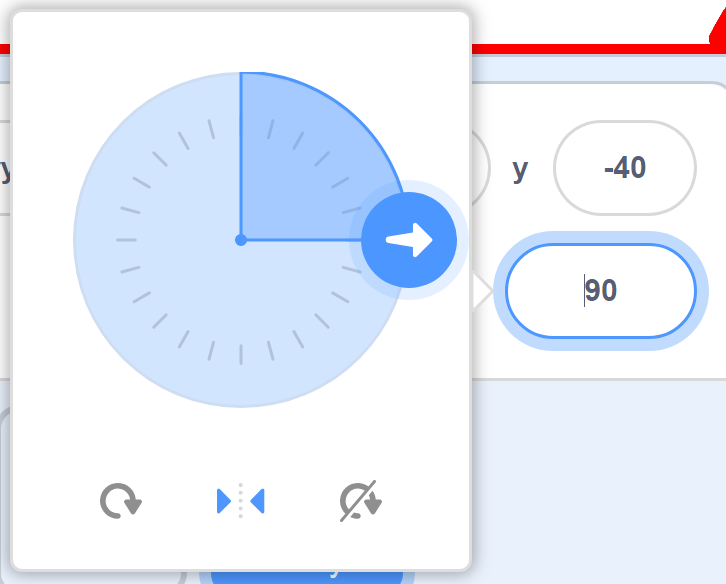


**4**

**1**

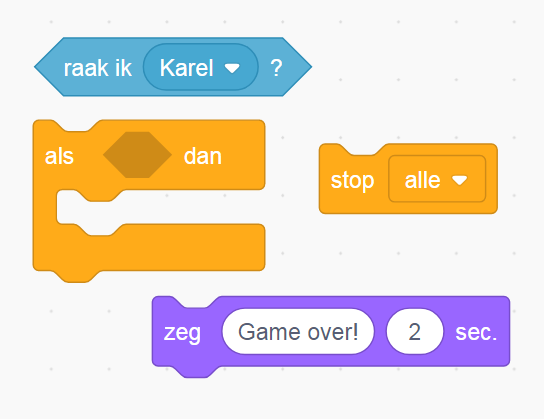
**2**

1. Harry moet de hele tijd van links naar rechts en weer terug bewegen. Gebruik deze blokken om te zorgen dat hij dat doet.
2. Probeer uit of het werkt.
3. Je zult zien dat Harry op de kop staat als hij van rechts naar links zwemt. Dat willen we niet.



**1**

**2**

1. Als Harry tegen Karel botst dan is het spel over. Zet deze blokken op de goede plaats.
2. Speel nu even het spel. Doe dit op groot formaat.

# We gaan tellen: Variabelen!

## Kopstoten tellen

**5**

**4**

**3**

**2**

**1**

**3**

**2**

**1**

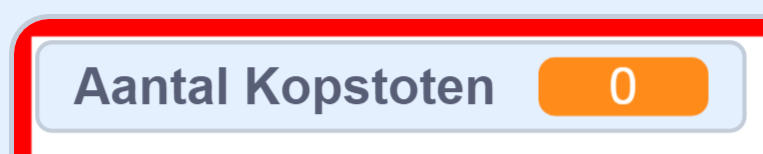
**4**

Als de kat zijn kop stoot tegen de rode muur dan noemen we dat een *kopstoot*.

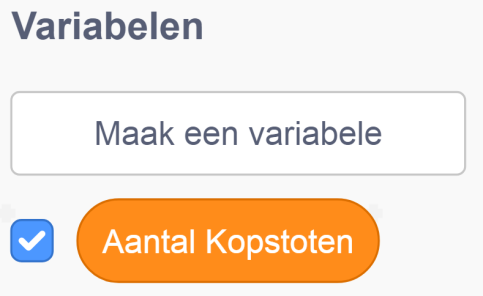
1. Maak een variabele.

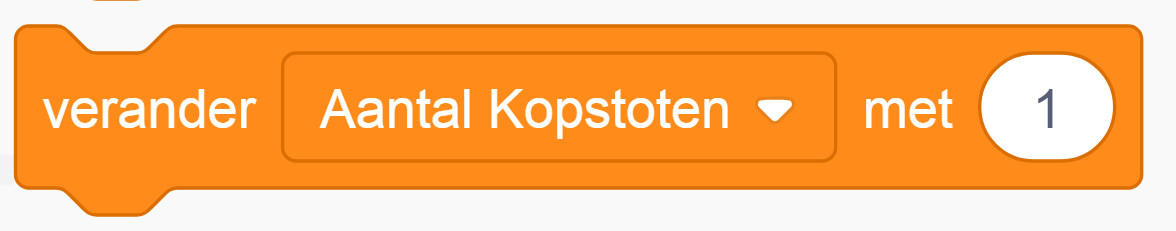
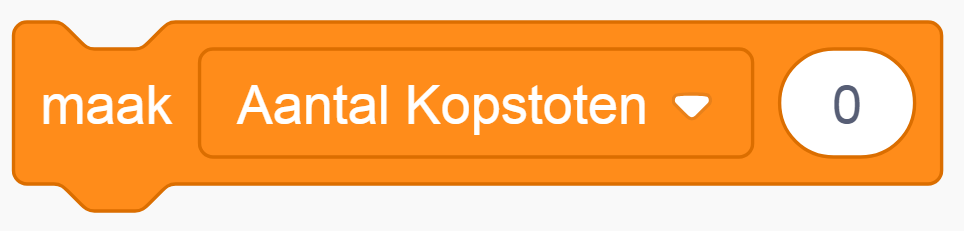


1. Dubbelklik een paar keer op Aantal Kopstoten in het speelveld. Wat gebeurt er?



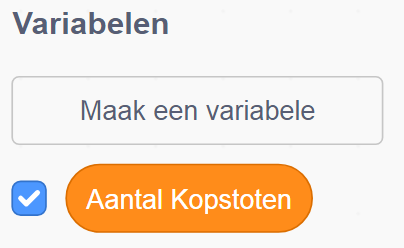
1. Wat gebeurt er als je op dit vinkje klikt? En nog een keer?



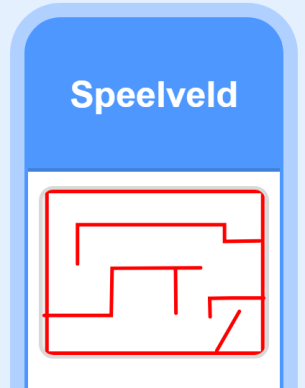
1. Zet deze opdracht waar de kat zijn kop stoot.
2. Voor deze opdracht uit als op de groene vlag wordt geklikt.
3. Kijk of het werkt en **leg een begeleider uit** hoe het werkt.

## Speeltijd

1. Maak de variabele *Speeltijd over*

1. Maak nu met de blokken hieronder een klok die de speeltijd aftelt (start met 5 seconde) en dan alles stopt als de tijd 0 is.

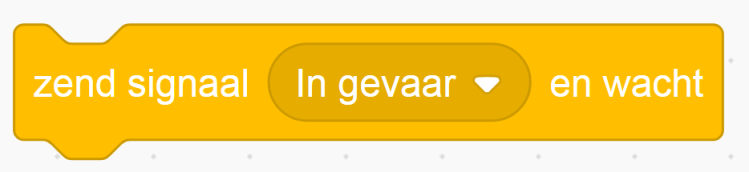


1. Probeer het uit.

# Signalen

1. Zet dit blok bij prinses Petra.



1. Maak het verder zo af
2. Zet dit blok bij de kat Karel



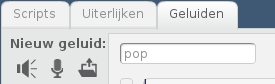
1. Klik op het blok. Wat gebeurt er? **Vertel het aan je begeleider.**
2. Zet er meer blokken omheen.
3. Beweeg kat Karel naar haai Harry. Wat gebeurt er? **Vertel het aan je begeleider.**

# Geluid

Je kunt in Scratch ook geluid maken. Ga maar eens kijken of dat lukt.

Neem de haai en voeg daar geluid aan toe.

Je kunt pas een geluid kiezen als je geluiden hebt toegevoegd aan de haai. Dat doe je door te klikken op *Geluiden* en dan hier klikken. Maar elke sprite heeft zijn eigen geluiden, dus je moet nu eerst het monster kiezen.



De geluiden zitten in de map *Geluiden\_Les\_1* op het bureaublad. Maar let op: hier hebben we weer een fout in Scratch op deze computer: waarschijnlijk reageert Scratch niet op de muisknoppen. Gebruik daarom de pijltjestoetsen om heen en weer tussen de kolommen te gaan en op en neer in een kolom. *Enter* selecteert de regel. Met *Esc* kun je weer terug.



1. Voeg het geluid *Game Over 1.wav* toe aan de haai. Daarna kun je het geluid gebruiken in de scripts.
2. Pas het programma aan zodat het net geïmporteerde geluid wordt afgespeeld. Deze opdracht heb je nodig.

Y:\screenshots\2018-09-04__21-00-1536087617.jpg

1. Klik nu op de kat. Importeer daar ook geluiden, tenminste *Gewonnen.wav* en *Au au au.mp3.*
2. Kies vervolgens het script van de kat en voeg deze geluiden toe:
   1. Als de kat de muren van het labyrint raakt moet het geluid *Au au au* worden gespeeld.
   2. Als de kat de prinses raakt,
      * speel dan het geluid *Gewonnen*
      * zet *“Joepie! Gewonnen!”* in een ballonnetje.
      * Stop tot slot het programma.
   3. Bedenk zelf welke opdrachten je moet gebruiken en waar ze moeten komen.

# Uiterlijk veranderen

1. Sla je werk nog een keer op.

Als de kat tegen de muur botst heeft hij een blauwe plek. Eigenlijk wordt hij helemaal blauw. Dit doe je zo.

Y:\screenshots\2018-09-04__21-03-1536087822.jpg

Met de linker opdracht wordt de kat blauw. En met de rechter weer normaal.

1. Zet deze twee opdrachten bij de scripts van de *kat*. Klik er een paar keer op. En zie wat er gebeurt. En merk op dat je (een stapeltje) blokken niet alleen kunt laten werken door op de groene vlag te klikken, maar ook gewoon op de blokken zelf. Dat is handig als je wilt kijken wat een paar blokken doen zonder dat allerlei andere blokken ook worden uitgevoerd.
2. Zet de twee opdrachten op de juiste plek in het programma en kijk of het werkt.

# Willekeurige getallen

Je kunt in Scratch ook willekeurige getallen gebruiken. In het Engels heten die Random Numbers en vaak noemen we ze in het Nederlands: Random getallen.

Y:\screenshots\2018-09-04__22-02-1536091355.jpg

Willekeurige getallen maken het spel minder voorspelbaar.

1. Laat de prinses af en toe op willekeurige momenten tussen 1 en 5 seconde *HELP!* roepen.

# Tot slot: de haai eet de kat op

1. Laat nu dit gebeuren als de haai de kat raakt.
   1. Y:\screenshots\2018-09-04__23-10-1536095406.jpgDe haai eet de kat op. En hij wordt daarom groter.
   2. De haai zendt een signaal naar de kat om te verdwijnen. Je mag zelf bedenken hoe dat signaal moet heten.
   3. Als de kat het signaal ontvangt, dan verdwijnt hij.

Y:\screenshots\2018-09-04__22-00-1536091214.jpgVerdwijnen en weer verschijnen gaat met deze blokken

1. Bedenk dat nu als het begint (klikken op de groene vlag)
   * + de haai weer 50% moet worden
     + de kat weer moet verschijnen.

# Zelf dingen bedenken

Als jullie hier zijn gekomen bent dan hebben jullie heel hard gewerkt! Fantastisch!

Nu heb je de meeste opdrachten van Scratch gezien. Daarom is het tijd om zelf iets te verzinnen.

1. Bedenk zelf iets om toe te voegen! Bijvoorbeeld voeg nog een sprite toe en laat die bewegen met andere toetsen. En verzin wat er moet gebeuren als ze botsen. Dan kun je het spel spelen met twee spelers. Maar je mag ook je eigen doolhof tekenen (zie de laatste pagina). Alles kan!

# Thuis verder

Vond je dit leuk en wil je thuis verder programmeren in Scratch? Dat kan!

1. Als je dat wilt, vul je je naam in het bestand *Wie en waar.ods* op het bureaublad. Dubbel klik om te openen. En vul **JA** in bij de vraag of je er thuis mee verder wilt.

Dan sturen we je in de komende week op wat je hebt gemaakt, samen met een beschrijving wat je moet doen om het op een Windows PC of Apple Mac PC te kunnen laten werken.

1. Wil je wel thuis verder maar is er thuis geen computer waarop je kunt of mag werken? Laat het dan weten, dan zoeken we een oplossing!

# Heb je vragen na de les?

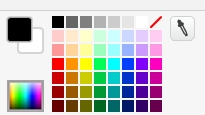
Als je vragen hebt stuur dan een email naar je klassendocent. Die stuurt het door en dan zullen we het proberen te beantwoorden. Dat kan trouwens even duren, want soms zijn we druk. De vragen hoeven trouwens niet alleen over de les te gaan, je mag ook andere dingen vragen over programmeren of computers.

# Wie heeft deze les bedacht?

Deze les is een variatie op de les met dezelfde naam op deze internet pagina: [http://www.codeuur.nl/lesmateriaal](http://www.codeuur.nl/lesmateriaal%20) en is daarna aangepast door Hans de Jong.

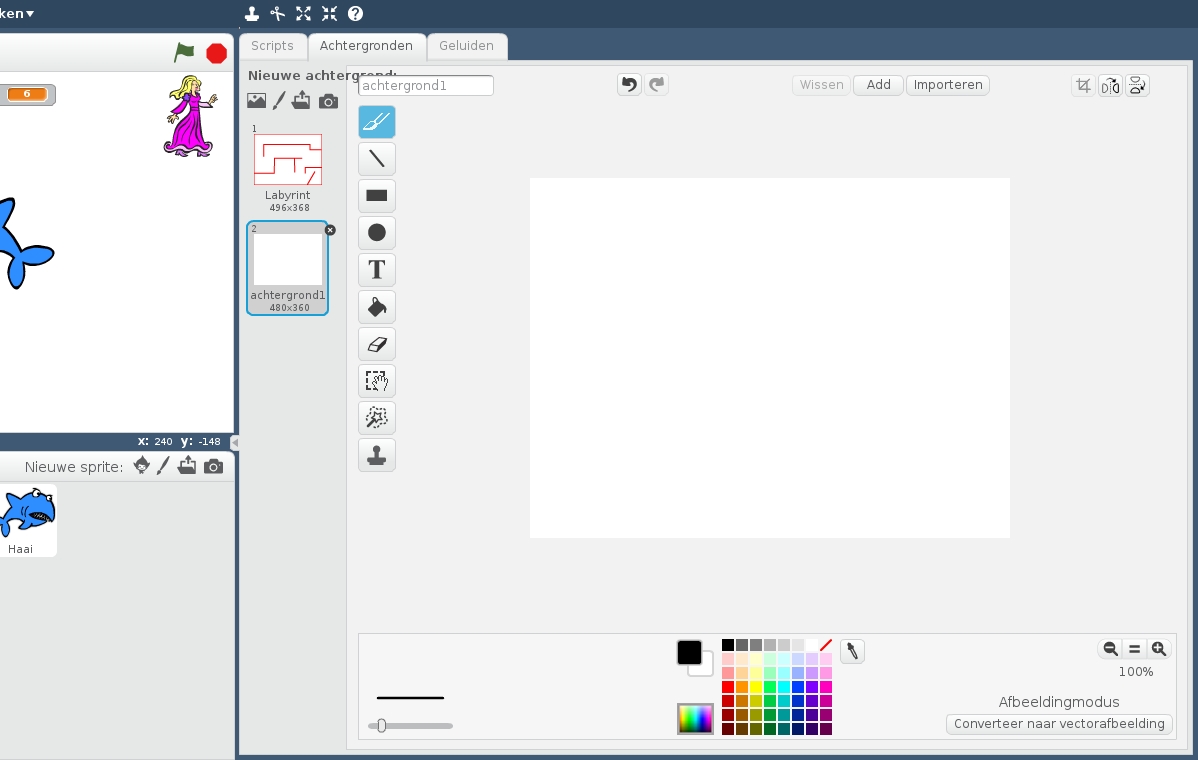
# Tekenen van het doolhof

Het doolhof was er al toen je begon. Maar je kunt het ook zelf tekenen. Of dit doolhof aanpassen.

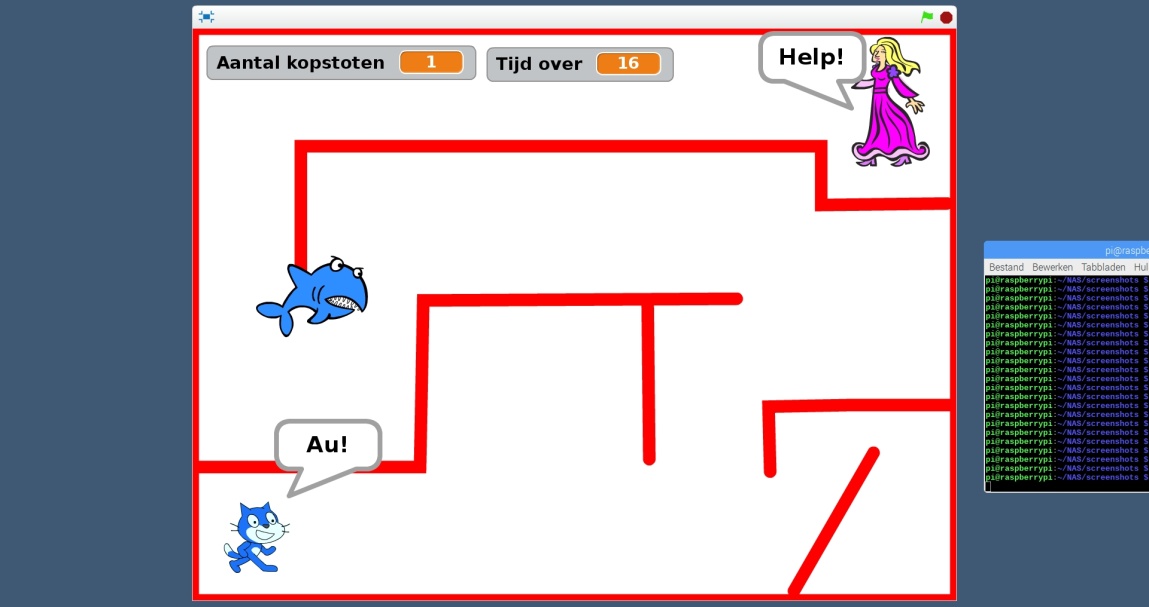
**

1. Selecteer *Speelveld* en klik dan hier. Als je wilt dat alles werkt, kies dan deze rode kleur. Maar je mag ook iets anders kiezen en dan het script van de kat aanpassen. Maar doe het in één kleur. Anders wordt het programma lastiger om goed te krijgen. Hieronder zie je hoe je kunt tekenen.

Je kunt nu “schilderen” met behulp van deze knoppen. Maar je kunt “tekenen” door eerst hier te klikken en dan deze knoppen te gebruiken. Als je “tekent” kun je later makkelijk wijzigingen maken. En wat je tekent heeft dan weinig kartelrandjes als je het speelveld groot laat zien.

# Samenvatting



Het spel begint als je op de groene vlag drukt.

De kat gaat terug naar “af” als hij zijn kop stoot tegen een rode muur van het labyrint.

En hij heeft blauwe plekken. Hij is helemaal blauw!

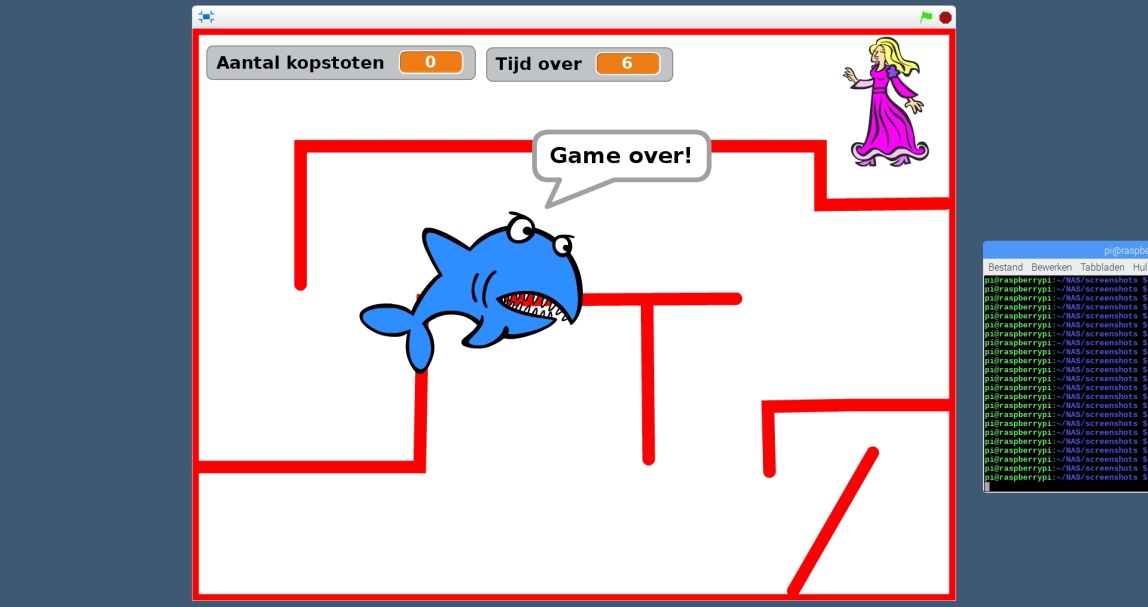
De prinses roept af en toe om hulp.

En ook wordt geteld hoe vaak de kat zijn hoofd stoot. Dat noemen we kopstoten.

Bovenaan telt de speeltijd af naar 0. Als de speeltijd om is, dan stopt het spel.

De prinses laat weten dat ze nog steeds niet gered is! Daar staan trouwens geen opdrachten voor in deze les, dat mag je zelf verzinnen.

Er zwemt een haai rond. Die wil de kat opeten. Dat is het gevaar.

Als de haai te dicht bij de kat komt, dan wordt de prinses zenuwachtig en springt ze op en neer.

Als de haai tegen de kat botst, dan is het spel ook uit. De kat wordt opgegeten en verdwijnt in de buik van de haai. Tsjonge, wat is die haai nu dik!