

Maak een doolhof in scratch



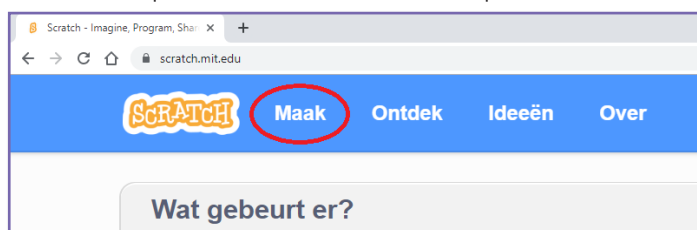
WEETJE:

Weet je dat je spelletjes in Scratch kunt maken, zoals bijvoorbeeld een doolhof spelletje?

Vandaag ga je zelf een algoritme maken op de computer. Dat ga je doen in het programma 'Scratch'. Dat is een programma op internet met gekleurde legosteentjes die je in elkaar klikt. Niet op je tafeltje, maar gewoon online. Best handig he!? Met Scratch kun je games, verhalen en films programmeren. Wij gaan in Scratch stap voor stap een doolhof spel maken.

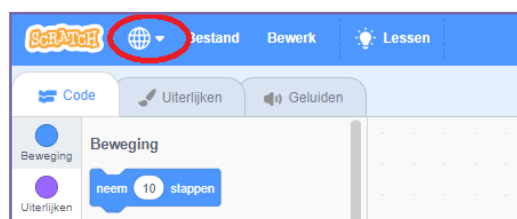
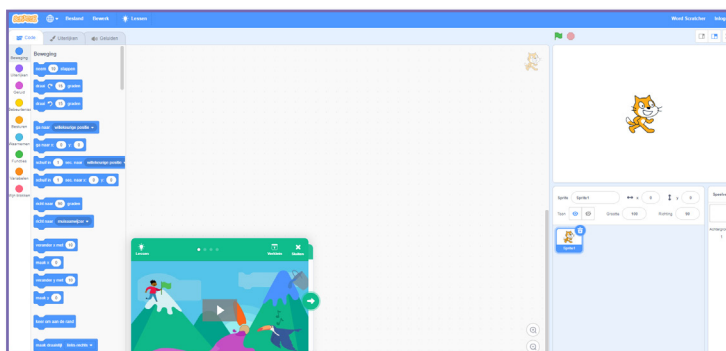
Stap 1: Start Scratch

Surf naar <http://scratch.mit.edu> en klik op 'Maak', dat staat links bovenin:



Je bent nu in de programmeeromgeving en kunt aan de slag.

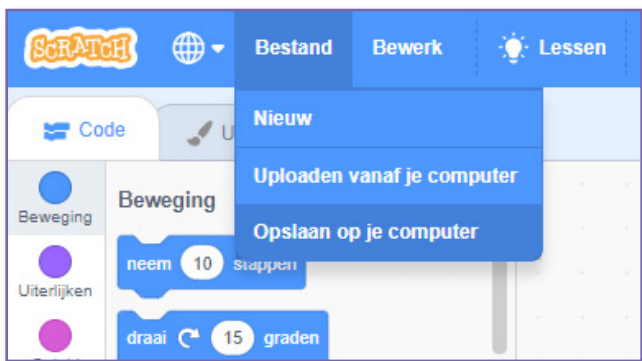
Soms zie je een groen scherpje, zoals hieronder. Deze mag je afsluiten door op het kruisje te klikken.



Zie je dat alles in het Engels staat? Klik dan op het wereldbolletje en verander de taal door op Nederlands te klikken.

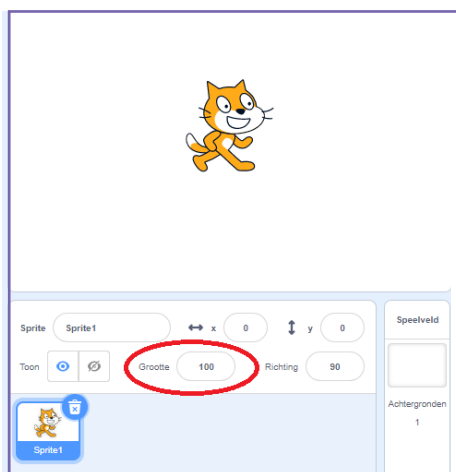
★ TIP

Als je iets gemaakt hebt, kun je je programma downloaden en op je eigen computer bewaren en daar ook later weer aan verder werken. Handig en leuk! Dit doe je bij bestand, kies daar voor Opslaan op je computer. Vaak kun je het bestandje bij de map "downloads" vinden op de computer waar je op werkt.



Dan gaan we nu beginnen met het doolhof-spel te programmeren:

Klik op de kat (dit heet in Scratch de 'sprite') en verander het getal achter 'grootte' van 100 naar 50.

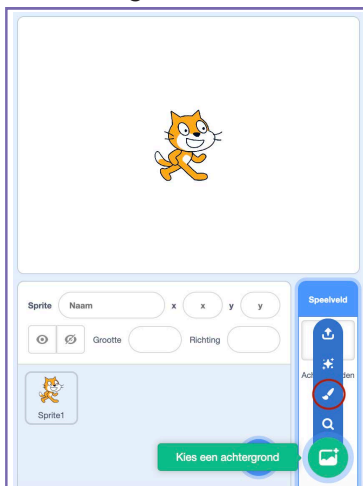


WEETJE:
Weet je dat een programmeur op verschillende manieren kan programmeren? Bijvoorbeeld door het slepen van blokken in Scratch. Maar ook door het uittypen van de code-regels.

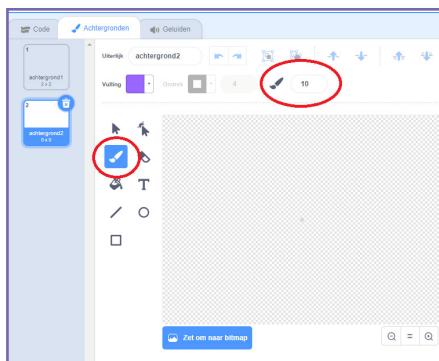
Schuif de kat naar links onder zodat hij klaar is om te beginnen!

Stap 2: We gaan nu het doolhof maken

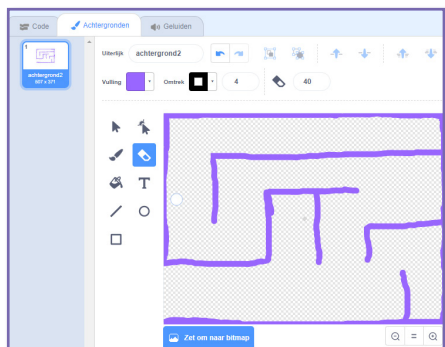
We gaan nu een doolhof tekenen. Ga rechtsonder naar Speelveld, houd je muis boven het plusje (er komt dan 'Kies een achtergrond' te staan) en klik vervolgens op het kwastje om te tekenen.



Je krijgt dan dit scherm:



Zorg ervoor dat je het kwastje kiest. Je kunt de dikte van de kwast aanpassen. Houd de kleur van de kwast paars. Als je het kwastje gekozen hebt, kun je gaan tekenen. Naast het kwastje staat een gummetje voor als je iets weg wilt gummen. Teken lijnen van het onderstaande doolhof na:



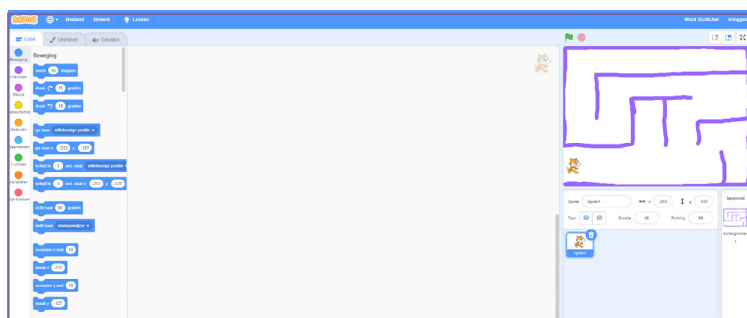
Stap 3: Laat de kat bewegen!

Nu ga je echt programmeren. Tijdens de presentatie liet de juf of meester zien hoe het moest. Maar hieronder staat het ook stap voor stap beschreven.

Ga naar het tabblad 'Code' en klik dan op de sprite (de kat).



Als het goed is ziet je scherm er nu zo uit:



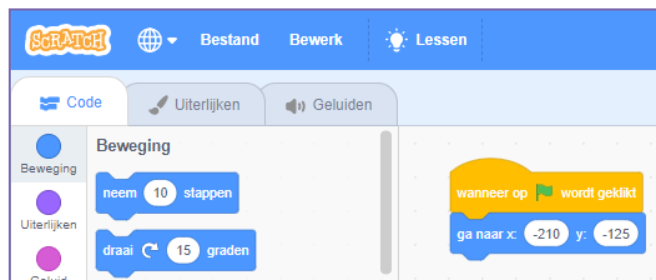
Het doolhof wat je net getekend hebt zie je rechts en in het programmeerveld zie je dat je de kat als sprite geselecteerd hebt, die staat namelijk doorzichtig rechtsboven in de hoek, naast het doolhof.

Beginpositie programmeren

Laten we eerst de beginpositie programmeren, zodat elke keer als je een spelletje begint de kat linksonder aan het begin van het doolhof komt te staan. Aan de kleur van de steentjes kun je zien in welke groep je ze kunt vinden.

1. Als eerste programmeren we het blokje "Wanneer de groene vlag wordt geklikt"
Dit blokje vind je onder het gele bolletje. Sleep deze naar het programmeerveld.
2. Daarna slepen we het blokje "Ga naar X Y" (te vinden onder het blauwe bolletje) naar het programmeerveld, zodat we een beginpositie hebben.
3. Verander het getal bij X naar -210. Het getal bij Y moet worden: -125.

Als de deze drie stappen hebt gedaan ziet je code er zo uit als hiernaast:

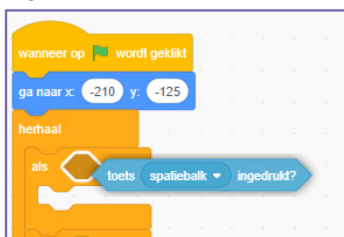


Testen maar! Sleep de kat in het doolhof (rechtsboven in je scherm) maar eens naar een andere plek in het doolhof en klik dan op het groene vlaggetje erboven. Zoals je ziet gaat de kat meteen terug naar het begin van het doolhof.

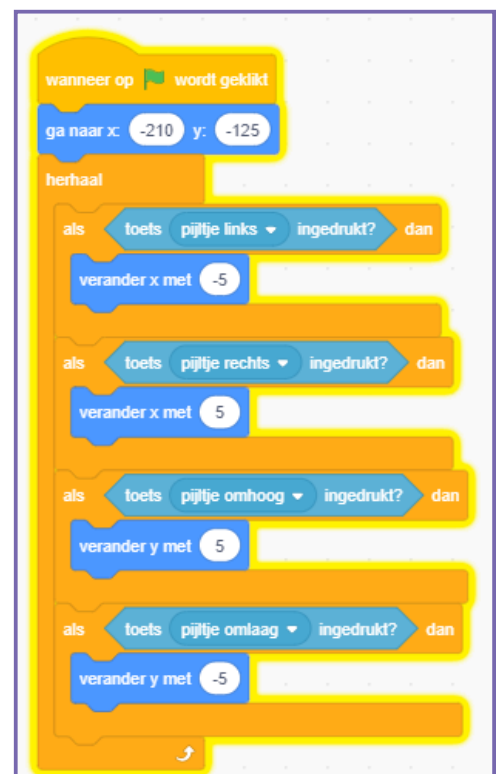
Lopende kat

Dan gaan we nu programmeren dat de kat kan gaan lopen. Hiernaast zie hoe de code eruit moet zien en de kleuren van de blokjes.

1. We beginnen met het blokje "Herhaal", sleep dit naar het programmeerveld.
2. In het blokje "Herhaal" zie je een hapje, daarin past nog een blokje! Kies het blokje "als ... dan" en sleep dit in het hapje.
3. We willen graag dat als het pijltje naar links is ingedrukt, dat de kat dan naar links loopt. Sleep daarom het blokje "toets ... ingedrukt?" in de "als ... dan" code:

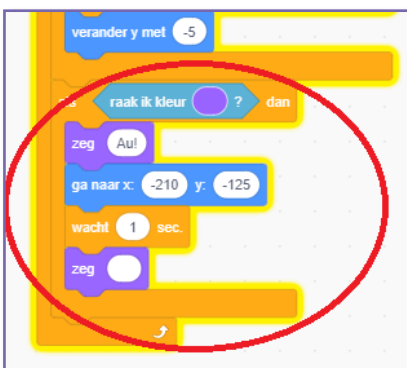


4. Klik op het pijltje naast 'spatiebalk' en kies voor "pijltje links".
5. In het "als ... dan" blokje zit ook een hapje. Sleep hier het blokje "verander x met ..." naartoe en verander het getal naar -5.
6. Herhaal de bovenstaande stappen (vanaf stap 2) en maak code precies zoals je hiernaast ziet.
7. Je hebt nu geprogrammeerd dat de kat kan lopen. Test het maar eens door op de groene vlag te klikken en de pijltjes op je toetsenbord te gebruiken!



Stap 4: Game over! (extra)

Als je nog tijd over hebt kun je het wat moeilijker gaan maken. Als de kat de paarse muur raakt ben je af en moet de kat weer terug naar het begin. Voeg de volgende code toe:



Als de kat de paarse kleur aanraakt (daar hebben we de muren van het doolhof mee getekend) dan moet hij "Au!" zeggen en teruggaan naar de beginpositie. Om niet heel de tijd "Au!" in beeld te zien staan moet hij na 1 seconde niks meer zeggen.

★ TIP

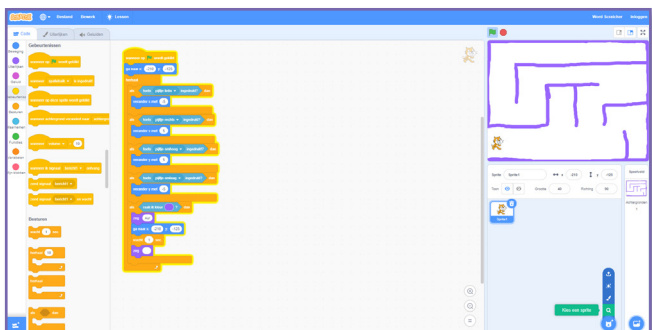
Het blokje van "Zeg" heeft eigenlijk Hallo staan, dit kun je aanpassen door de tekst te selecteren en het te veranderen naar "Au!"

Probeer je nieuwe stukje code maar eens uit!

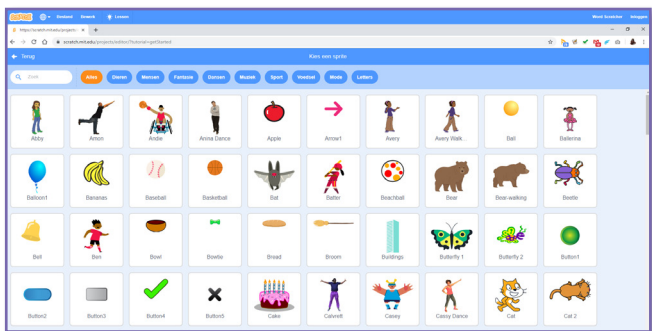
Stap 5: Gewonnen! (extra)

Het is natuurlijk ook leuk om te laten zien als je gewonnen hebt. We gaan daarom een nieuwe sprite (een poppetje) kiezen dat het baasje van de kat is. Als de kat bij het baasje is heb je het spelletje gewonnen!

We gaan eerst een baasje toevoegen. Klik bij de sprite op het plusje en klik op "Kies een sprite":



Je krijgt dan een nieuw scherm waar je kunt kiezen uit een heleboel sprites:

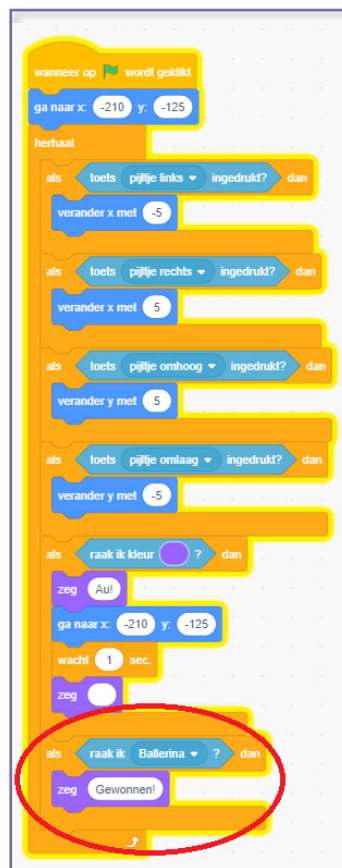


Kies bijvoorbeeld de ballerina. Klik op de ballerina en ze komt midden in het doolhof te staan. Verander daarna de grootte van de ballerina, net zoals we met de kat gedaan hebben in stap 1.

Zet haar dan in de rechterbovenhoek, aan het einde van het doolhof.

Dan kunnen we nu gaan programmeren dat wanneer de kat de ballerina aanraakt dat de kat "Gewonnen!" zegt.

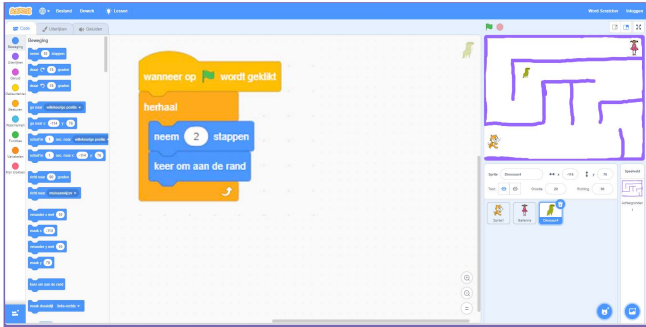
De code breid je uit als volgt:



Stap 6: Monsters! (extra)

Heb je nog tijd over of wil je je spelletje nog moeilijker maken? Voeg dan nog een sprite toe (net als in de vorige stap) maar kies nu bijvoorbeeld een dinosaurus. Deze dinosaurus kun je laten bewegen en als de kat hem raakt, dan ben je af.

Als je de sprite hebt toegevoegd, klik je op de dinosaurus om hem te gaan programmeren. Maak de dinosaurus eerst een beetje kleiner, zodat hij net zo groot als de ballerina en de kat is. Zet hem dan op de juiste plek en maak de volgende code:



Dan moeten we alleen nog programmeren dat je af bent als de kat de dinosaurus aanraakt. Vul de code van de kat aan met:



Nog meer monsters?

Je kunt nu zelf het monster anders laten bewegen, meer monsters maken, schuivende deuren, sloten en sleutels maken en verschillende doolhoven maken. Alles kan! Succes en veel plezier!