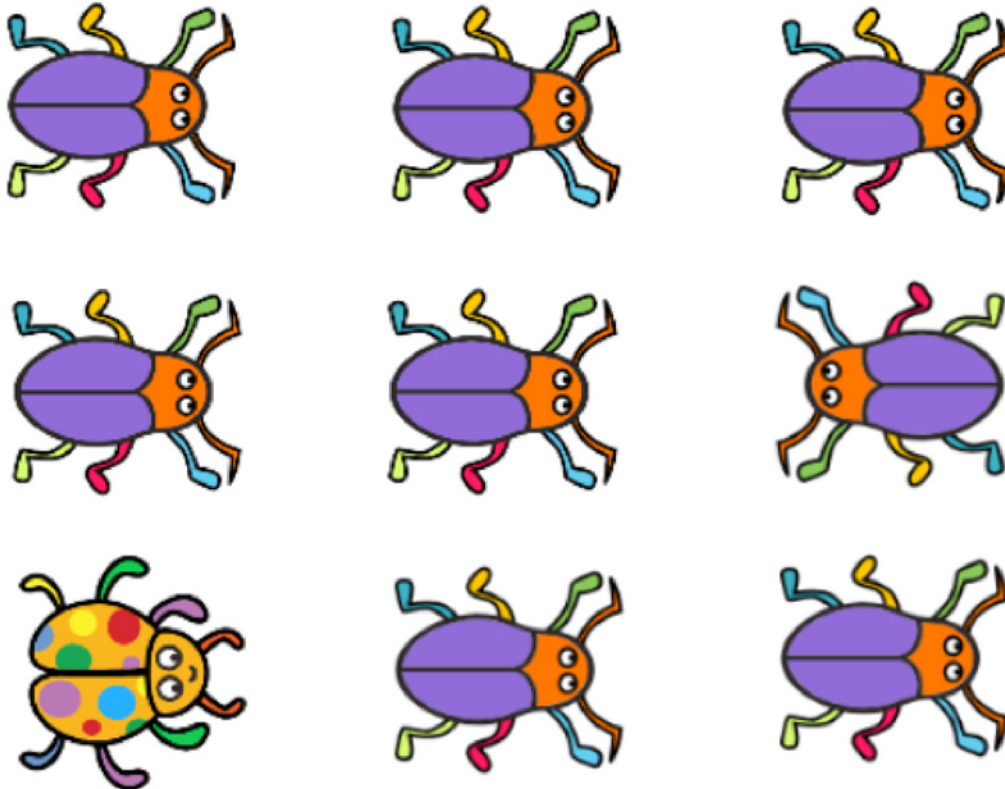


## BLOK 11 PROJECT: Coding Scratch 6



Start op: .....	Klaar op: .....
<b>Materiaal:</b> – een computer met internetverbinding, een hoofdtelefoon, een Scratch-account – de bundels van de twee vorige projecten	

### Zoek de bug(s).



Scratch is een project van de Lifelong Kindergarten group van het MIT Media Lab.  
 Het is gratis beschikbaar via [www.scratch.mit.edu](http://www.scratch.mit.edu).

In dit laatste Scratch-project van Reken Maar! 5 leer je ‘debuggen’ en bouw je een eigen doolhofspel. Ook in Reken Maar! 6 zijn er nog drie Scratch-projecten. Daarop hoef je niet te wachten om zelf al creatief aan de slag te gaan.

Log opnieuw in en/of start een nieuw **bestand**.

### a WAT IS EEN BUG?

Een fout in een computerprogramma heet een ‘bug’. Dat is Engels voor ‘insect’.  
 Bugs opsporen en oplossen heet ‘debuggen’.  
 Alle computerprogrammeurs – ook de hele goede – maken weleens fouten en botsen op een code die niet meteen doet wat ze willen. Veel uittesten, ontdekken waar de fout zit en ze oplossen: zo word je steeds beter in coderen.

**b** BUGS OPSPOREN EN OPLOSSEN

- Kies als achtergrond 'Stripes'.  
De witte gangen van die achtergrond gaan we gebruiken als een soort doolhof.
  
- Kies als sprite een kever. Die zal straks door de gangen moeten bewegen zonder de kleur te raken.



Om straks de kleur van de strepen te 'vangen', heb je dit nodig:



**Zo moet het werken:**

- ☆ Bij start staan de score en de timer op 100.
- ☆ De kever begint in de linkerbovenhoek.
- ☆ Telkens als de kever de groene lijnen raakt, vermindert de score.



- Bouw, test en verbeter het programma.  
In de volgende codeblokken zitten verschillende bugs. Bouw de codeblokken, duid de bugs aan en noteer wat er anders moet. Natuurlijk bouw je dan ook het juiste programma in Scratch.

```

    wanneer op vlag wordt geklikt
    herhaal
    als raak ik kleur ? dan
    start geluid pop en wacht
    verander score met 1
    
```

```

    wanneer op vlag wordt geklikt
    ga naar x: -225 y: 135
    maak grootte 100 %
    maak score 100
    
```

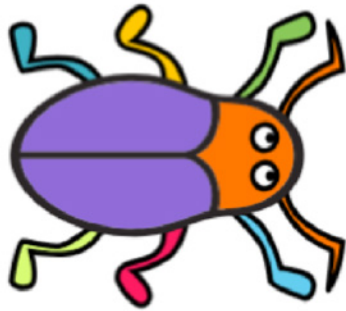
.....

.....

.....

**Zo moet het programma werken:**

- ☆ De kever wordt bestuurd door de pijljestoetsen.
- ☆ Aan het eind van de eerste gang staat een appel.
- ☆ Als de kever de appel raakt, gaat de appel naar de volgende gang (naar de andere kant dan de kever).
- ☆ Als de kever de appel raakt, verdient de speler (steeds meer) punten.



```

    wanneer op [ ] wordt geklikt
    herhaal
    als toets pijltje links ingedrukt? dan
    richt naar 90 graden
    neem 5 stappen
    als toets pijltje rechts ingedrukt? dan
    richt naar -90 graden
    neem 5 stappen
    als toets pijltje omlaag ingedrukt? dan
    richt naar 0 graden
    neem 5 stappen
    als toets pijltje omhoog ingedrukt? dan
    richt naar 180 graden
    neem 5 stappen
  
```

```

    wanneer op [ ] wordt geklikt
    maak grootte 50 %
    wacht tot raak ik Beetle ?
    verander score met 10
    ga naar x: -206 y: 53
    wacht tot raak ik Beetle ?
    verander score met 20
    ga naar x: 204 y: -31
    wacht tot raak ik Beetle ?
    verander score met 30
    ga naar x: -201 y: -125
    herhaal
    wacht tot raak ik Beetle ?
    verander score met 40
    ga naar willekeurige positie
  
```



### HET SPEL AFWERKEN

☆ Het spel eindigt, als de tijd op nul komt.

.....  
.....

Is het gelukt om het spel te herprogrammeren? Klopt het allemaal?

Er zit nog een tekort in dat je niet meteen kunt oplossen: de kever kan enkel naar de volgende gang over de gekleurde lijn, dus met minpunten.

Hoe zou je dat kunnen oplossen? (Ga nog niet meteen spieken op volgende bladzijde!)

.....  
.....

## **d** DE ACHTERGROND AANPASSEN OF TEKENEN

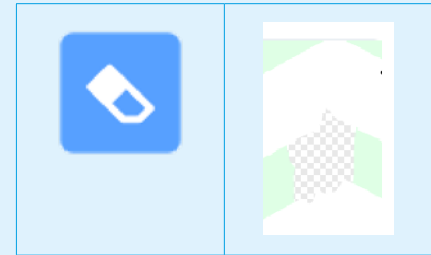
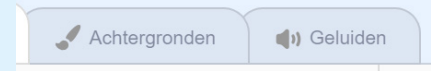
Het probleem van de doodlopende gang kun je gemakkelijk oplossen door de achtergrond aan te passen.

- Klik op het achtergrondvak (rechtsonder op je scherm).
- Klik op het tabblad achtergronden (linksboven op je scherm).

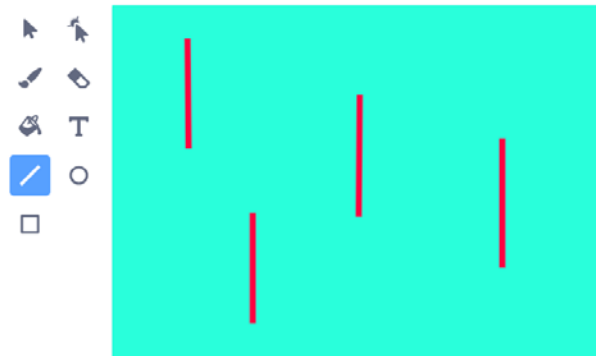
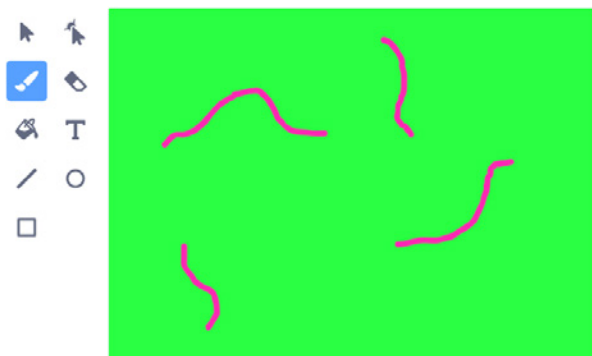
Je komt terecht in de paint-editor waarmee je kunt tekenen. Met de 'gom' kun je witte doorgangen maken in de groene lijnen. De wijzigingen worden automatisch opgeslagen en zijn zichtbaar in het speelveld.

- Gom afwisselend rechts – links – rechts een witte doorgang in de gekleurde strepen.

★ De kever kan via witte doorgangen naar de verschillende gangen.



Je kunt ook helemaal zelf een achtergrond tekenen.



**e**

**DE ACHTERGROND UPLOADEN**

Downloaden is iets van het internet halen en opslaan op je eigen toestel.

Bv. Ik download een app of een document. Ik kan een afbeelding of mijn project opslaan op mijn computer.

Uploaden is het omgekeerde: iets van je eigen toestel 'opladen' naar het internet.

Bv. Ik upload een foto van mijn geheugenkaart naar Scratch.



**f**

**EVALUATIE: BASIS OF EXPERT?**

Kies zelf hoe je dit project wilt afsluiten.

BASIS	<p>Hier stopt het: het programma met de kever en de appel in de Stripes-achtergrond telt als eindopdracht. Dat is al klaar als je alle vorige stappen hebt uitgevoerd.</p> <p>Laat het spel spelen en evalueren door je juf of je meester of door een klasgenoot. Controleer met de sterren van de vorige bladzijden of alles klopt.</p>
EXPERT	<p>Hier begint het pas: bouw vanaf nul een gelijkaardig spel met andere sprites en een andere achtergrond (een upload of zelf getekend).</p>

- ☆ Bij start staan de variabelen 'tijd' en 'score' op 100.
- ☆ De speelfiguur moet door een doolhof bewegen met behulp van de pijltjestoetsen.
- ☆ De speelfiguur mag een bepaalde kleur niet raken. Gebeurt dat wel, dan krijgt je minpunten.
- ☆ Een andere sprite verschijnt ergens in het speelveld.
- ☆ Als die andere sprite geraakt wordt, dan verdien je pluspunten.
- ☆ De gevangen sprite verdwijnt en verschijnt telkens op een nieuwe plaats in het speelveld.
- ☆ Het spel eindigt na 100 seconden.
- ☆ Extra: .....
- ☆ Extra: .....
- ☆ Extra: .....

Naam: ..... Datum: ..... Nr.: .....

.....

Kleur het aantal sterren dat voor jou van toepassing is.

Ik vind Scratch .....



Ik geef mijn eindresultaat:



Ik zette door als het moeilijker ging:



Ik wil graag nog meer Scratch leren:



Dit vond ik het moeilijkst: .....

Dit vond ik het knapst: .....

Dit vond ik het leukst: .....

