

`CODER(DOJO);` (kennemerwaard);



MICRO:BIT

Uitdaging 5
Magic8

Origineel: Micro:bit Educational Foundation 2016
Vertaling: CoderDojo Kennemerwaard 2017

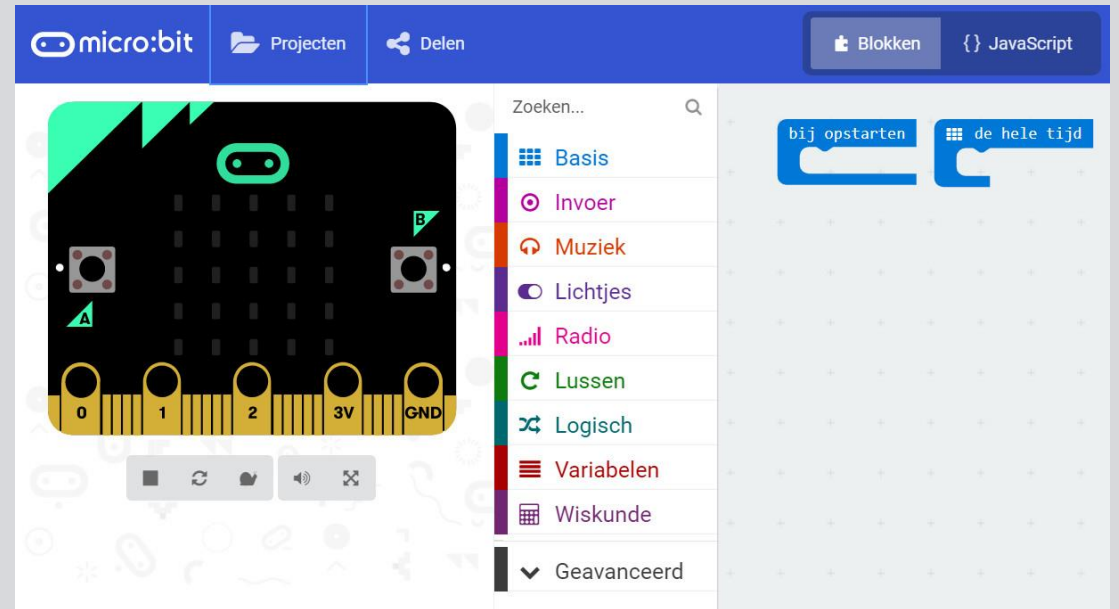


Dit programma maakt de “magic8” bal. De gebruiker wordt een vraag gesteld en geeft antwoord

Ga naar de website

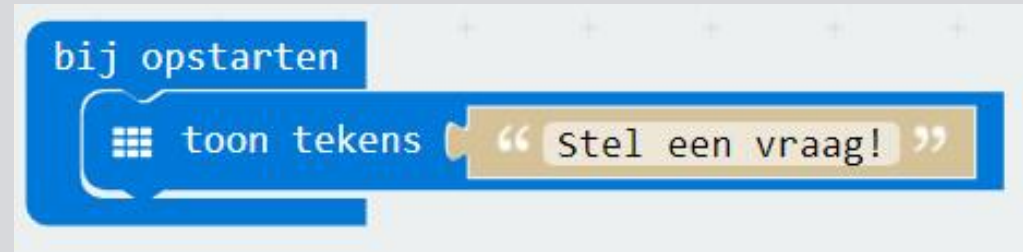
<https://makecode.microbit.org/#>

Met het radertje rechtsboven kun je de taal op Nederlands instellen. Zie je nu het volgende in beeld?



Laat de gebruiker een vraag stellen. Er komt een tekststring op de LED display van de micro:bit te staan. Om dit voor elkaar te krijgen heb je het 'toon tekens' blok nodig.

Sleep het 'toon tekens' blok naar het 'bij opstarten' blok. Verander de tekst "Hello!" in "Stel een vraag!"



Nu willen we dat het LED display het 'magic8' logo laat zien. Met behulp van het 'toon nummer' blok kunnen we dit doen en de 0 in een 8 veranderen.



Nu het LED display “Stel een vraag!” en “8” toont, moet de gebruiker een reactie van de micro:bit krijgen. Hiervoor gebruiken we het schudden gebaar. Sleep vanuit ‘Invoer’ het ‘op schudden’ blok naar je scherm.



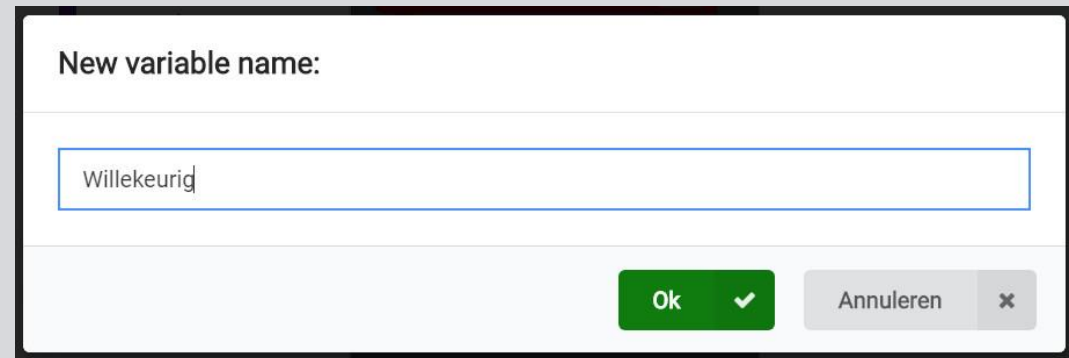
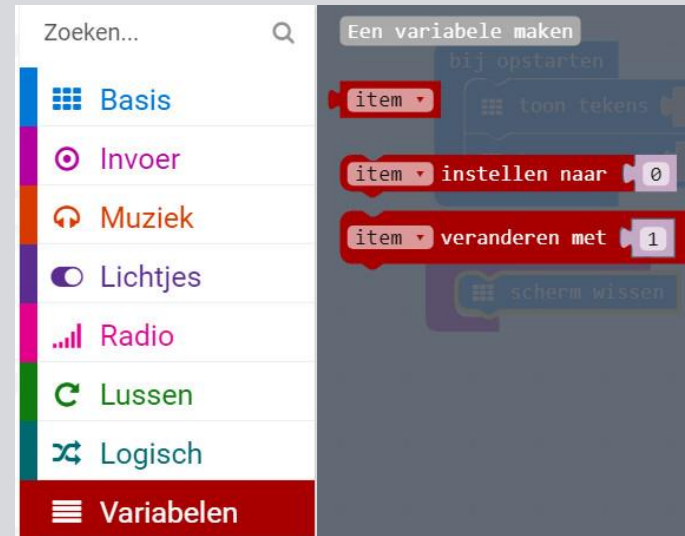
Het display op de micro:bit moet eerst leeg gemaakt worden voordat je verder kunt, en “Stel een vraag!” en “8” niet meer in beeld zijn.

Zet het ‘scherm wissen’ blok in het ‘op schudden’ blok.



De micro:bit zal nu reageren als hij geschud wordt.

We gaan er een variabele met een willekeurig getal in zetten. Hiervoor moet je zelf een variabele maken met de naam 'Willekeurig'.



Zodra de micro:bit geschud wordt willen we dat er een willekeurig getal opgeslagen wordt in de variabele. We slepen daarom 'item instellen naar 0' naar het 'op schudden' blok en veranderen 'item' in 'willekeurig'.



We gaan het getal nu écht willekeurig maken! Sleep het 'pick random 0 to 4' blok naar je scherm.

Het cijfer 4 verander je in 2. Dan zijn er straks 3 mogelijkheden: 0, 1 en 2.



De volgende stap is het toevoegen van een selectie met behulp van het 'als...dan...anders' blok. Sleep het onder het 'willekeurig' blok.

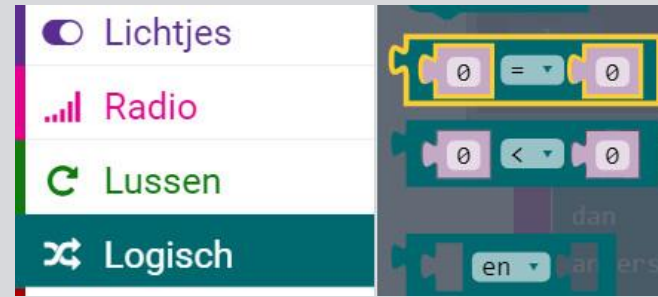
Als de micro:bit geschud wordt, dan wordt de LED display gewist en wordt er een willekeurig getal gemaakt en opgeslagen in de 'willekeurig' variabele.



Op pagina 8 gaven we al aan dat er drie opties zijn (0, 1 en 2); daarom hebben we nog een 'else if' stukje nodig in het 'als...dan...anders' blok. Klik op het radertje in het blok en sleep een 'else if' erbij.



Nu moeten we een logisch antwoord geven op de 'als' bewering. Kies het 'is gelijk aan' blok.



Om er zeker van te zijn dat de micro:bit de 'als' bewering baseert op een willekeurig getal, moet dat nagekeken worden in de 'willekeurig' variabele. Het blok 'willekeurig' zet je in het 'is gelijk aan' blok.

De 0 in dat blok verander je in 2. Dit houdt in dat als er een 2 in de variabele zit, de eerste optie gekozen wordt. Zit er geen 2 in, dan wordt de tweede of derde optie gekozen.



Hoe laten we de micro:bit kiezen tussen de tweede en derde optie?

We voegen het 'willekeurig' blok ook toe aan het 'anders als' blok.



Nu heeft de micro:bit drie opties om uit te kiezen. Maar nu moet er een antwoord op de vraag van de gebruiker komen. Om die tekst te laten zien is het 'toon tekens' blok nodig.

Voor elke 'dan' code is een 'toon tekens' blok nodig. Sleep er drie naar je scherm. Wijzig de teksten in "Ja", "Nee" en "Dat weet ik niet".



Als het antwoord gegeven is, willen we dat de micro:bit weer het getal 8 op de LED display laat zien.

Zet daarom het 'toon nummer' blok onderin het 'als...dan...anders' blok en verander de 0 in 8.

```
op schudden
scherm wissen
Willekeurig instellen naar pick random 0 to 2
als
  Willekeurig = 2
  dan
    toon tekens " JA "
  anders als
    Willekeurig = 1
    dan
      toon tekens " NEE "
    anders
      toon tekens " DAT WEET IK NIET "
  toon nummer 8
```


Sla je project op en download het naar je micro:bit.

Stel een vraag aan de micro:bit, schudt ermee en kijk wat het antwoord van de micro:bit is!