

DOEN MICRO:BIT

Naam:

Tijd voor opdracht: 60 minuten

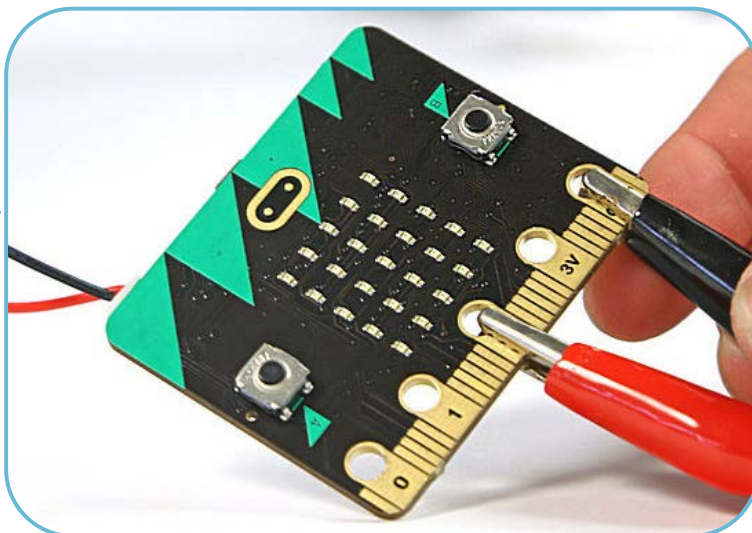
Klas:

Samenwerking: ja

WAT?

Wat ga je doen?

Je gaat een programma schrijven op de Micro:Bit en gebruikt de “ALS – DAN” functie en variabelen.



Wat is het doel?

Leren hoe je een Micro:Bit opdrachten geeft met logica.

Voorbeelden in het dagelijks leven:
ALS je iets wilt zeggen, DAN steek je je vinger op.

ALS je de stekker in het stopcontact steekt,
DAN krijg je stroom.

Wat heb je nodig?

- Laptop of tablet per 2 leerlingen
- Micro:Bit met kabel
- Internet



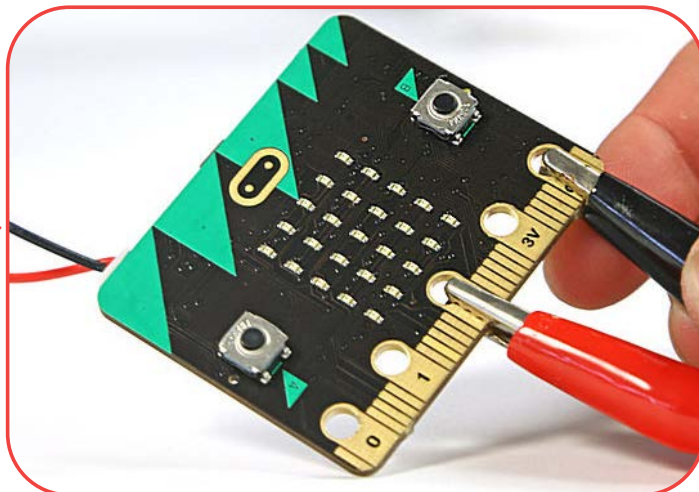
STERK
TECHNIEK-
ONDERWIJS
Zoetermeer

DOEN MICRO:BIT

MAAK

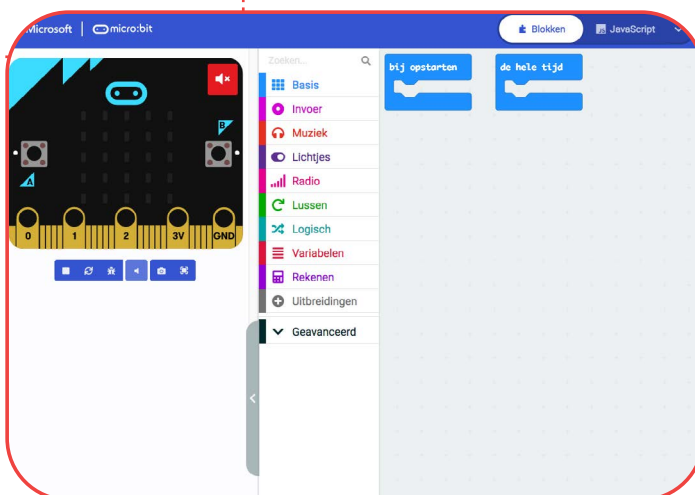
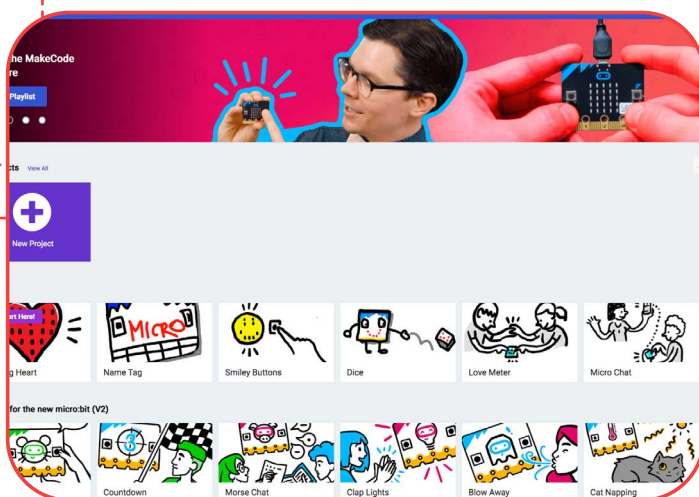
Stap 1 Voorbereiding

- Je krijgt een laptop en een Micro:Bit met kabeltje.
- Ga op Internet naar:
makecode.microbit.org



Stap 2 Nieuw project

- Je krijgt dan dit te zien.
- Klik op het grote plusje (nieuw project) en geef deze de naam 'Dobbelsteen'.

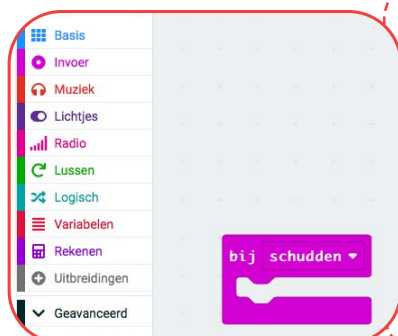
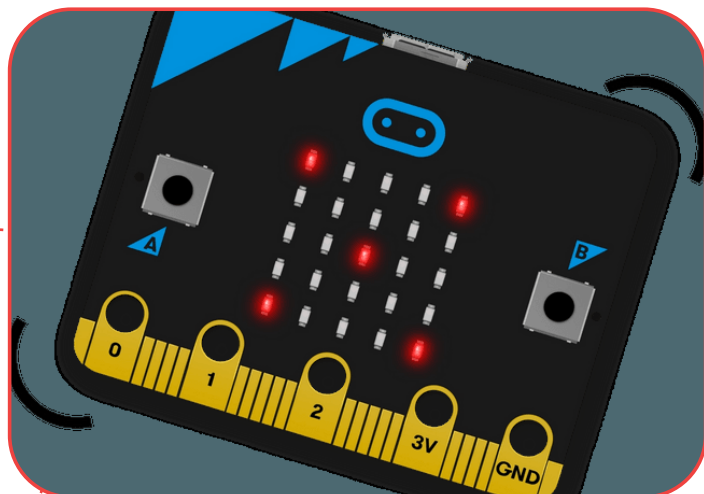


DOEN MICRO:BIT

MAAK

Stap 3 Digitale dobbelsteen

- Als eerste ga je aan de slag met het maken van een digitale dobbelsteen.



Stap 4 Opstartcode

- We beginnen met de opstartcode. Aan de kleur van dit blokje kan je zien dat dit van het soort 'invoer' is. Er moet dus iets gebeuren (in dit geval schudden) voordat de Micro:Bit iets gaat doen. Sleep het blok uit het veld 'Invoer' naar het codeerveld.

Stap 5 Nummers

- Na het schudden willen we dat er dus een nummer op het scherm komt. Maak deze code, kijk goed naar de kleuren want daar kun je deze blokken links in het tabblad terugvinden!



Stap 6 Test je code

- Dit doe je door je code te downloaden op je Micro:Bit, zorg er wel voor dat er verbinding is (vraag het aan je leraar).



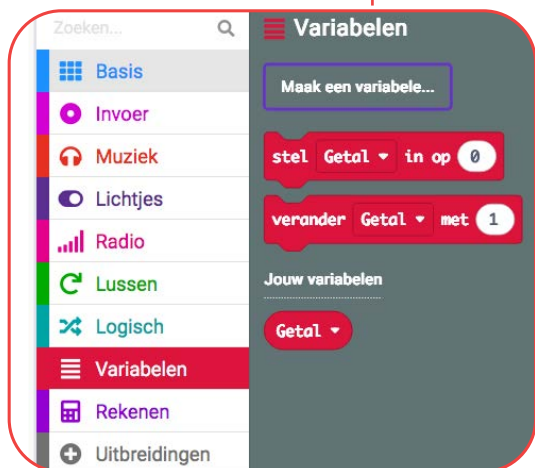
DOEN MICRO:BIT

MAAK

Stap 7 variabelen

- Het getal dat we nu hebben gemaakt wordt nergens onthouden. Om per cijfer iets te laten gebeuren moet je een variabele aanmaken. Dit is iets waar je een eigen naam aan geeft waarvan de waarde elke keer anders kan zijn, en je deze verderop in je code weer kan aanspreken of veranderen.

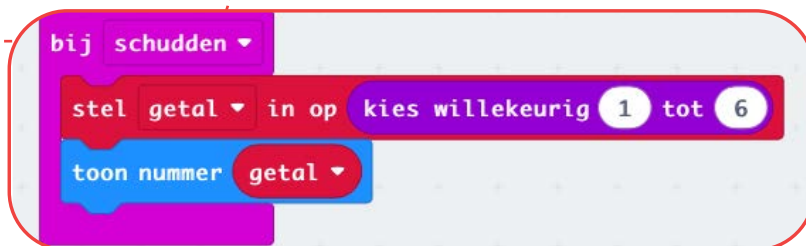
In dit geval is de variabele dus het getal op de dobbelsteen, want deze verandert elke keer als je schudt. Maak een nieuwe variabele en noem hem 'getal'.



Stap 8 Code aanpassen

- De waarde van de variabele gaan we nu dus koppelen aan het willekeurige nummer.

Vervang de oude code en test wat er gebeurt. Het zou nu hetzelfde moeten werken.

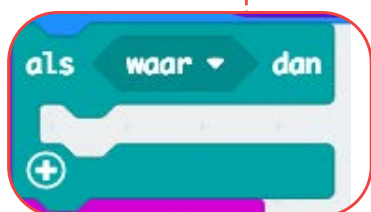


DOEN MICRO:BIT

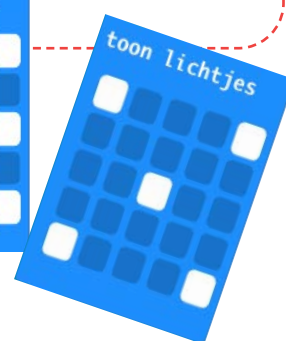
MAAK

Opdracht

Maak nu een code dat er per uitkomst iets anders gebeurt, namelijk dat in plaats van het nummer je hetzelfde patroon ziet als op een echte dobbelsteen.



Dus **als** de variabele 'Getal' **gelijk is** aan 6, **dan** moet het eruit zien als een echte dobbelsteen. Gebruik hier-voor de 'Als-Dan'-functie (zie hiernaast).



DOEN MICRO:BIT

MAAK

Stap 1 Huisdier maken

- Maak deze code (laat de opstartcode gewoon staan). Wat heb je nu gemaakt denk je?



Stap 9 Als-Dan-functie

- Je kunt nu met de Als-Dan-functie samen met de timer gebruiken om de Micro:Bit 'iets' te laten doen.
- Bouw deze code verder zoals hiernaast. Na 20 seconden verandert het gezicht naar droevig en speelt er een droevig muziekje.



DOEN MICRO:BIT

MAAK

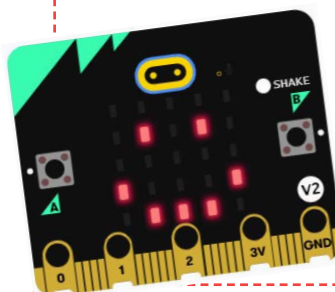
Stap 10

- We kunnen deze code deze Als-Dan-Functie een paar keer herhalen (rechts-klikken en dupliceren) en deze code schrijven.
- Test je code (wanneer je snel wilt werken dan kun je natuurlijk de tijd korter maken).

```
de hele tijd
  pauzeer (ms) 1000
  verander timer met 1
  als timer = 20 dan
    toon pictogram
    play droevig tot het klaar is
  +
  als timer = 30 dan
    toon pictogram
    play geeuw tot het klaar is
  +
  als timer = 40 dan
    toon pictogram
    play mysterieus tot het klaar is
    instellen ingebouwde luidspreker UIT
  terwijl waar
    doe toon pictogram
```

Opdracht RED JE HUISDIER!

- Wanneer je de code precies hebt geschreven zoals de opdracht dan is je huisdier na 40 seconden helaas overleden....
- De opdracht is nu om je huisdier te redden!



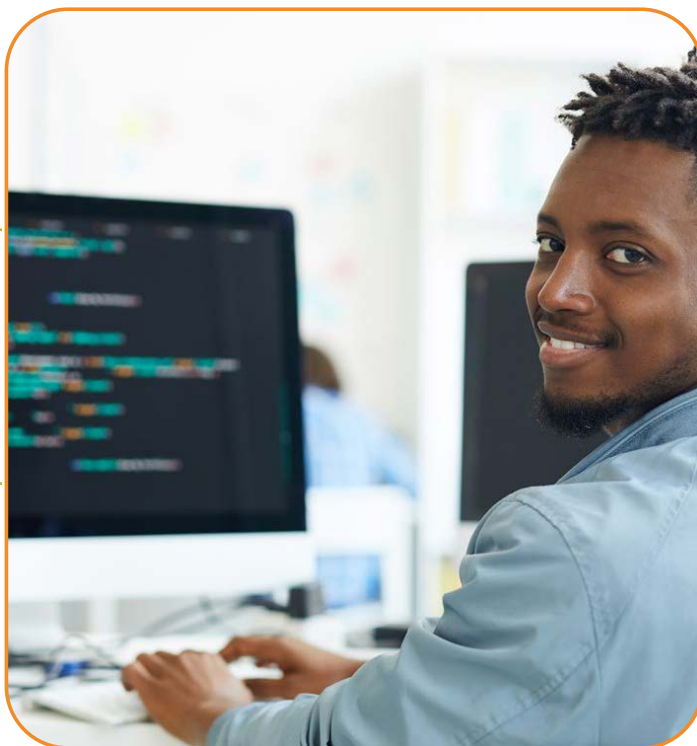
Verander niks aan de code die je al had gemaakt!



DOEN MICRO:BIT

KLAAR

- Is jouw opdracht af?
- Hoe vind je dat het is gegaan?
- Wat zou je de volgende keer anders doen?



DEZE OPDRACHT PAST BIJ:

- Beroep: Programmeur
- SLO kerndoel 23B groep 5-8
- Maakboek: Micro:Bit blz 18-24



**STERK
TECHNIEK-
ONDERWIJS**
Zoetermeer