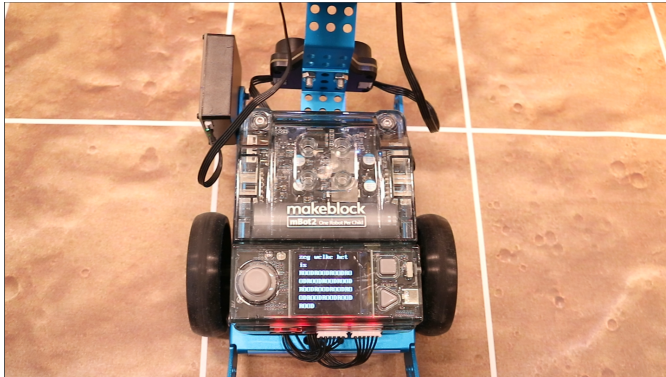


Kleuren herkennen



In dit stappenplan ga je leren hoe je de mBot een kleur kan laten herkennen aan de hand van een slimme camera. We zullen ervoor zorgen dat de mBot de kleur die hij ziet, op zijn display in tekst toont en zijn RGB LED achteraan in deze kleur laat oplichten.

Wat heb je nodig:

- • mBot2
- • smart camera

- AI camera gebruiken
- Herhaal gebruiken
- Motoren gebruiken
- Voorwaarde gebruiken

1

Samenwerking Digitale Wolven - Esero Belgium

Dit stappenplan kwam tot stand in een samenwerking van Digitale Wolven vzw en Esero Belgium.

Meer info over Esero kan je hier terugvinden: [ESERO Belgium – Space for all the Belgian classrooms !](https://esero.be)

2

Open mBlock

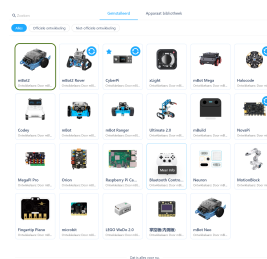
Open het programma *mBlock* op je computer.



3

Voeg mbot2

Klik links op het plusje onder 'Apparaten'. Kies mBot2. Klik op 'OK' en zet de mBot2 aan.



4

Verbind de mBot

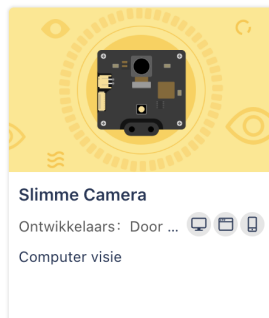
Klik links onderaan op 'Verbinden'. Er verschijnt een pop-up op je scherm. Steek de USB-stick in je computer. Klik nogmaals op verbinden.



5 Voeg een uitbreiding toe

Klik op 'extensie' links onderaan het scherm. Selecteer de uitbreiding 'Slimme Camera' en druk op 'toevoegen'.

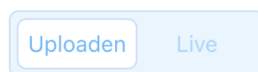
Nu zullen er in het blokkenoverzicht extra blokken worden toegevoegd.



6 Verander de status van de Mode-schakelaar

Klik rechts onderaan op 'Uploaden' om de schakelaar van status te veranderen.

Mode-schakelaar ?



7 Voeg een startblok in

Klik op 'Gebeurtenissen' en sleep het blok 'wanneer CyberPi opstart' naar het maakscherm.



8 Zet de slimme camera aan

Ga naar 'Kleurenblok detecteren' en sleep het blok 'slimme camera 1 wissel naar kleurenblok detectiemodus' naar het maakscherm. Doe hetzelfde voor het blok 'slimme camera 1 openen vullicht'.

Nu zal de robot kleuren kunnen detecteren en zal hij zijn vullicht aanzetten zodat hij beter kan zien.



9 Laat de robot instructies geven

Ga naar 'Weergave' en sleep het blok 'print makeblock' naar het maakscherm.

Voeg de tekst 'Leer de robot de kleuren door de joystick te gebruiken' in het blok.

Nu zal de robot in kleuren detectiemodus staan en zijn lampjes aanzetten om de kleuren beter te zien. Op het scherm verschijnt een boodschap met verdere instructies.



10 Voeg nog een startblok in

Klik op 'Gebeurtenissen' en sleep het blok 'wanneer joystick gepulld' naar het maakscherm.



11 Maak het scherm leeg en voeg een nieuwe instructie in

Ga naar 'Weergave' en sleep het blok 'wis scherm' naar het maakscherm. Doe hetzelfde voor het blok 'print en verplaats naar een nieuwe regel'.

Voeg de tekst 'Toon me een rood voorwerp en druk op de knop van de camera' in het blok.

De kleuren in het stappenplan zijn suggesties, je kan en mag je eigen kleuren kiezen.



12 Laat de robot een kleur herkennen



Ga naar 'Kleurblok detecteren' en sleep het blok 'slimme camera 1 begint met het leren van kleurblok 1 totdat de knop is ingedrukt' naar het maakscherm.

Nu zal de robot een kleur herkennen wanneer je de joystick naar boven duwt en een object in een bepaalde kleur voor de slimme camera zet. Wanneer het lampje op de camera dezelfde kleur heeft als het object druk je op het knopje van de camera en heeft de robot de kleur herkend.

13 Maak het scherm leeg en voeg een nieuwe instructie in



Ga naar 'Weergave' en sleep het blok 'wis scherm' naar het maakscherm. Doe hetzelfde voor het blok 'print makeBlock'.

Voeg de tekst 'Druk nu op 'A' om kleuren te herkennen' in het blok.

De kleuren in het stappenplan zijn suggesties, je kan en mag je eigen kleuren kiezen.

14 Voeg nog een startblok in



Klik op 'Gebeurtenissen' en sleep het blok 'wanneer knop A wordt ingedrukt' naar het maakscherm

15 Toon instructies op het scherm

Ga naar 'Weergave' en sleep het blok 'wis scherm' naar het maakscherm. Doe hetzelfde voor het blok 'print en verplaats naar een nieuwe regel'.

Voeg de tekst 'Toon me een kleur en ik zeg welke het is' in het blok.



16 Voeg een herhaal toe

Klik op 'Besturen' en sleep het blok 'Herhaal' naar het maakscherm.



17 Voeg een als - dan toe

Klik op 'Besturen' en sleep het blok 'als - dan' in het herhaalblok.

Nu zal de robot weten welke kleuren we hem tonen eens de voorwaarden zijn ingevuld.



18 Laat de robot een kleur herkennen

Ga naar 'Kleurblok detecteren' en sleep het blok 'Slimme camera1 ontdekt kleurblok 1' naar het maakscherm.

Plaats het blok in het als - dan blok.



19

Laat de robot de kleur tonen met zijn led lichten

Ga naar 'LED' en sleep het blok 'display' naar het maakscherm.

Pas de kleur aan naar rood of de kleur die jij eerder koos.



20

Laat de robot de kleur die hij scant tonen op het display

Ga naar 'Weergave' en sleep het blok 'print makeblock' naar het maakscherm.

Voeg de tekst 'ROOD' in het blok, tenzij jij voor een andere kleur koos.

Nu zal de robot op het display de kleur in tekstvorm voorbij laten komen.



21

Upload je programma

Klik op 'Uploaden' om je code te verzenden naar je robot.

Mode-schakelaar ?

Uploaden

Live



Code uploaden



Verbinding ver...



Instelling

+

Extra

- Leer de robot groen en blauw herkennen.
- Laat de robot rondrijden en bij een voorwerp stoppen.
- Laat de robot tellen met kleuren. Wanneer hij een blauw voorwerp ziet telt hij op en wanneer hij een groen voorwerp ziet telt hij af.

