

Game controller in Scratch

We gaan vandaag een spel maken wat we kunnen bedienen met een losse controller.

Hiervoor heb je naast je laptop ook een micro:bit nodig.

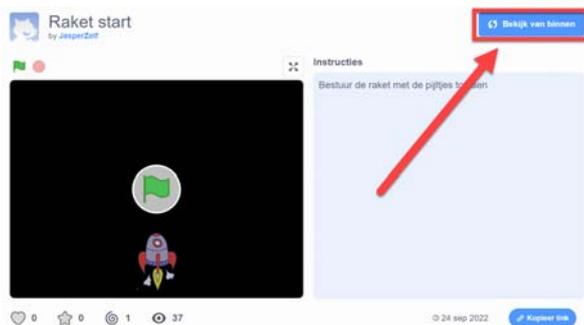
Voorbeeldproject laden

Ga naar:

<https://tinyurl.com/konijnaap>

Daar staat de basis van het spel al klaar.

Klik op de knop *Bekijk van binnen* om het project verder uit te kunnen breiden.

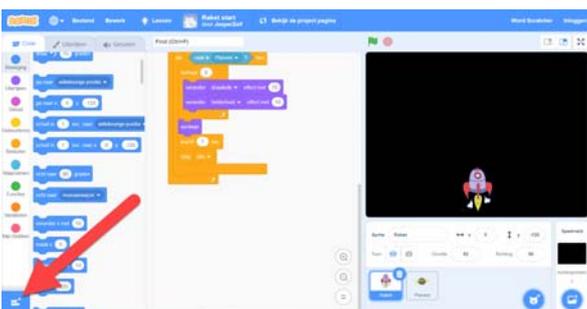


Iemand van de CoderDojo zal nu met iedereen de code bekijken en bespreken hoe het basisspel werkt.

Micro:bit besturing toevoegen

Om je raket te kunnen besturen met de micro:bit moeten we eerst een uitbreiding toevoegen.

Klik onder in het scherm van Scratch op de knop *Voeg een uitbreiding toe*:



Kies nu de uitbreiding *micro:bit*:



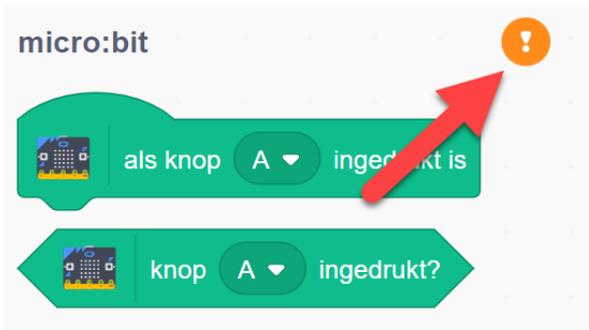
In het lijst met soorten blokken staat nu ook de groep met de micro:bit blokken:



Met de blokjes kan je de micro:bit besturen of bijvoorbeeld kijken of één van de knoppen wordt ingedrukt.

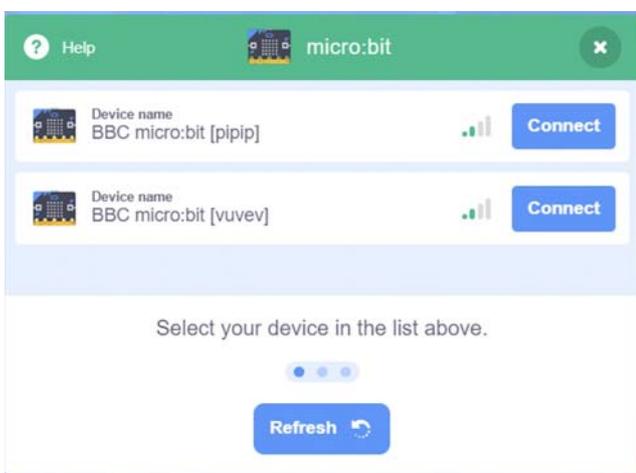
Verbinding maken

Voor we vanuit Scratch met de micro:bit kunnen praten, moeten we een verbinding maken. Als er nog geen verbinding is, verschijnt er een oranje rondje met een uitroepteken bij de micro:bit blokken.



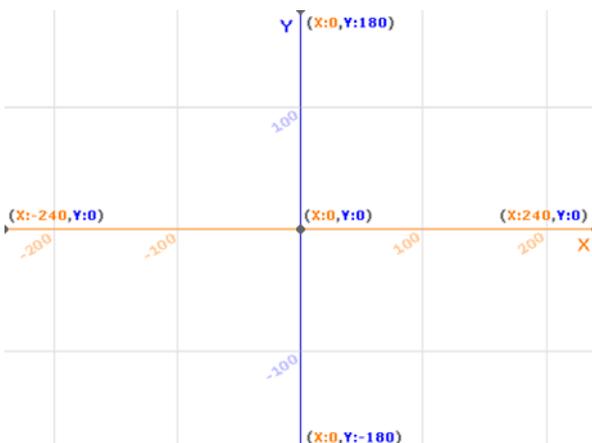
Zet nu je micro:bit aan en klik op de oranje cirkel in Scratch.

Jouw micro:bit zal met zijn lampjes laten zien wat zijn naam is. In scratch kan je jouw micro:bit uit de lijst kiezen om mee te verbinden.

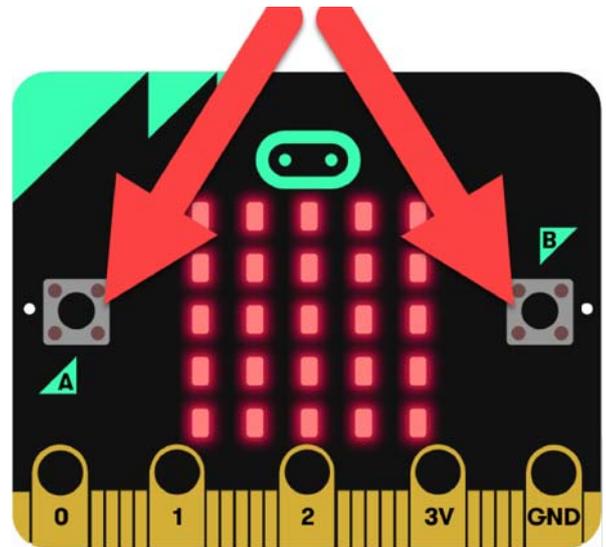


Je raket besturen

Met de pijltjestoetsen van je toetsenbord wordt nu de X van de raket veranderd. Dit betekent dat de raket van links naar rechts beweegt.



Kijk of je de code kan veranderen zodat je niet de pijltjes van je toetsenbord gebruikt om de raket te sturen, maar de A en B knop van de micro:bit.



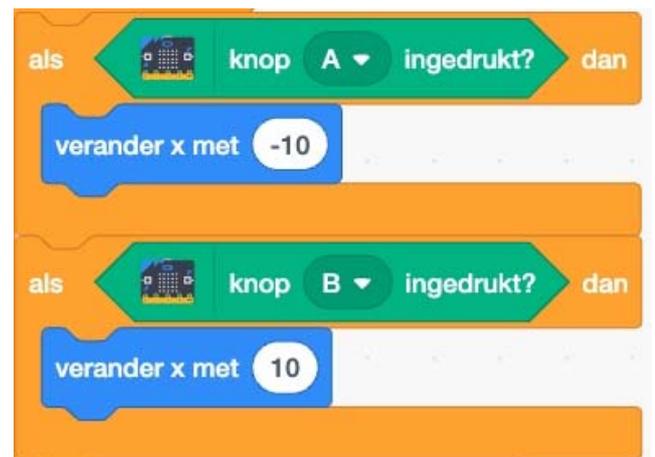
Een kleine tip:

In plaats van te kijken of de toets *pijltje links* is ingedrukt willen we dus weten of op de micro:bit *knop A* is ingedrukt.



Probeer voor je verder leest het eerst zelf uit te vinden.

Als het je gelukt is ziet je code er nu waarschijnlijk zo uit. Als het niet gelukt is, kijk of je het kan maken zoals in het plaatje hieronder.



Sturen met beweging

We kunnen de raket nu sturen met onze micro:bit-knoppen. Maar we kunnen de raket ook sturen door de micro:bit heen en weer te kantelen alsof het een stuur is.

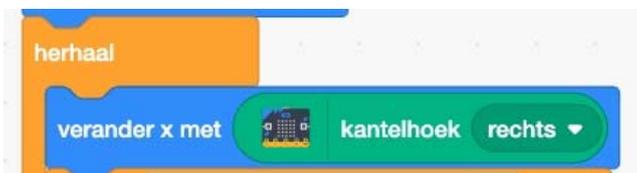
Met het micro:bit-blok *kantelhoek* kan je aan de micro:bit vragen hoe scheef hij wordt vastgehouden.



Aan de vorm van het blok kan je zien dat het eigenlijk een getal is wat je weer in een ander blok moet stoppen om het te laten werken.

We willen de links-rechts plek van de raket aanpassen met ons stuur. Dat is dan de X-waarde waar we het net even over hadden.

Kijk of je het kantelhoek blok kan gebruiken om de X van de raket aan te passen. Test of dit goed werkt.



WOW! Je kan hem sturen, maar waarschijnlijk gaat hij veel te snel. Je kan hem wat langzamer laten sturen door bijvoorbeeld maar de helft van de kantelhoek te gebruiken, om misschien wel nog minder.

Gebruik een groen *Functies* blok om de kantelhoek te delen. Voor mij werkt delen door 15 wel goed.



(let op dat de groene kleur die nu om de kantelhoek heen zit een andere groen is dan die van de micro:bit blokken)

Als het sturen met de kantelhoek goed werkt dan kan je de code voor sturen met de A en B knoppen weghalen.

Vergeet niet om jouw project op te slaan!



Meer sturen en richten

Met de code hieronder kan je naast bewegen van links naar rechts ook nog eens naar voren en naar achter bewegen. En nu draait je raket ook nog eens in de richting waar hij heen gaat. Bespreek met elkaar hoe deze code dit laat werken.



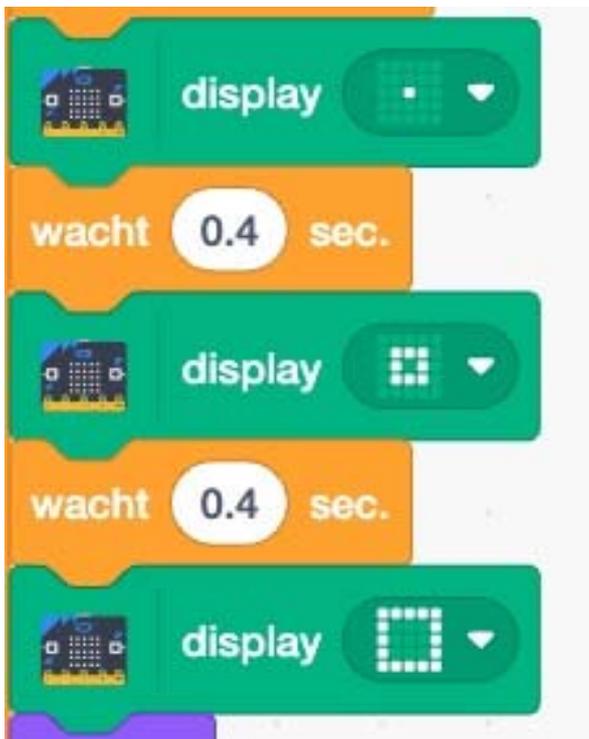
Lichtjes

We hebben tot nu toe alleen maar dingen gevraagd aan de micro:bit. Is deze knop ingedrukt? Hoe scheef sta je? We kunnen ook opdrachten naar de micro:bit sturen.

Zoek bij de micro:bit blokken maar eens of er een blok is waar je de lichtjes (display) van de micro:bit mee kan besturen.

Probeer zelf de code zo te maken dat er een ontploffing op de micro:bit te zien is als je tegen een planeet botst.

Bij mij ziet het er zo uit:



Heb je ook kunnen ontdekken waar deze code moet staan om het te laten zien als de raket tegen een planeet gebotst is?

Verder uitbreiden

Kijk of je de code verder kan uitbreiden om je spel nog leuker te maken. Hier zijn wat ideeën.

- Je kan het spel laten beginnen door op de A-knop te drukken.
- Je kan geluiden toevoegen.
- Je kan een score toevoegen en een punt geven voor elke planeet waar je langs gaat.
- Je kan die score op de micro:bit laten zien.

Als je echt wilt zien wat er allemaal kan, kijk dan maar eens naar dit voorbeeld van Joost.

<https://tinyurl.com/joostraket>

Volgende CoderDojo?

Kijk in de agenda van Huis73

HUIS73

VOOR BIBLIOTHEEK EN CULTUUR

www.huis73.nl

Meehelpen bij een CoderDojo of heb je een leuk idee?

CoderDojo@huis73.nl