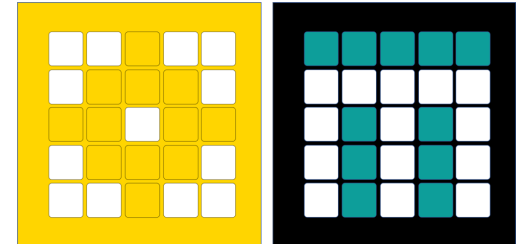


PRIME LESSONS

By the Makers of EV3Lessons



HERHAAL BLOKKEN

DOOR SANJAY EN ARVIND SESHAN

VERTAALD ROY KRIKKE EN HENRIËTTEVAN DORP

Deze les maakt gebruik van SPIKE 3-
software

LESDOELSTELLINGEN

- Leer hoe u een actie kunt herhalen met behulp van het herhaalblok



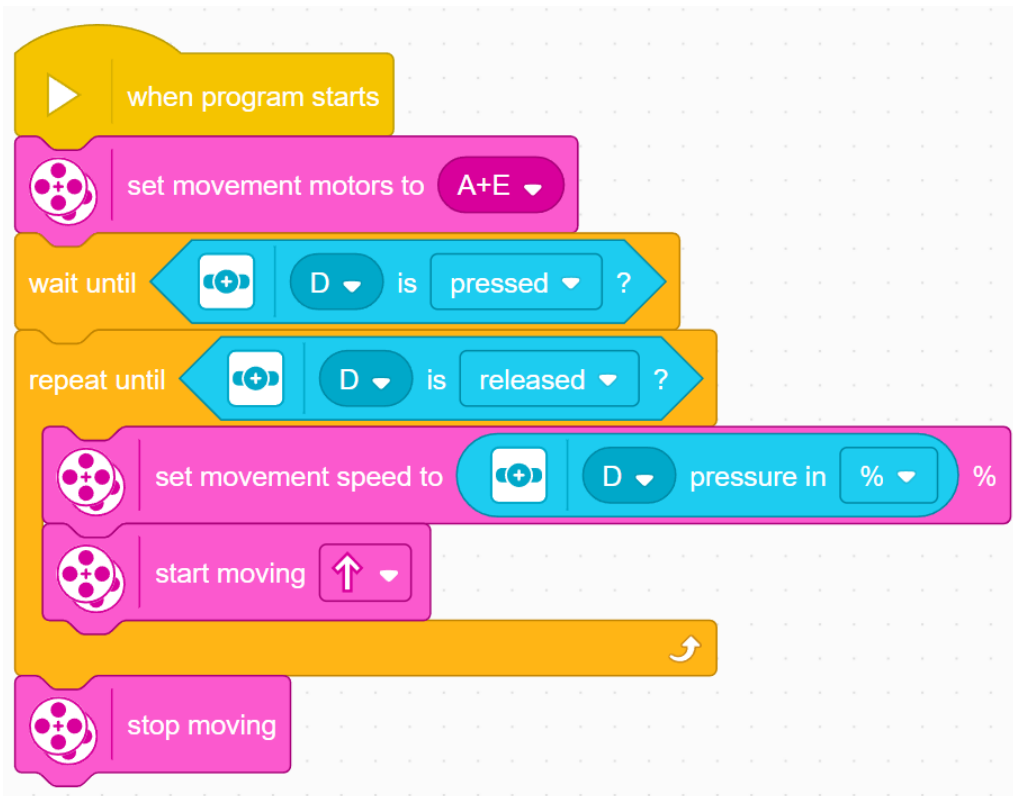
HERHALENDE CODE

- Laten we zeggen dat je wilt dat de robot een actie steeds opnieuw herhaalt.
 - Zou jij de blokken keer op keer kopiëren?
 - Wat als je de actie voor altijd zou willen herhalen?
- U kunt de herhaalblokken gebruiken om een actie een aantal keren te herhalen of totdat aan een bepaalde uitgangsvoorwaarde is voldaan
- Herhaalblokken maken het meerdere keren herhalen van een taak eenvoudig
- Het extra voordeel is dat een lus kan eindigen wanneer je maar wilt (een specifiek aantal keren, voor altijd doorlopen, een specifieke voorwaarde, enz.)
- Loop-blokken zijn te vinden in het Control Block Palette



EEN HERHALING TOT BLOK GEBRUIKEN

In dit voorbeeld past de robot de snelheid van de motoren aan op basis van de Krachtsensor totdat de Krachtsensor wordt losgelaten. Dit type lus is anders dan een wacht-tot-blok, omdat je verschillende acties kunt uitvoeren **terwijl je wacht**



Configureer uw motoren

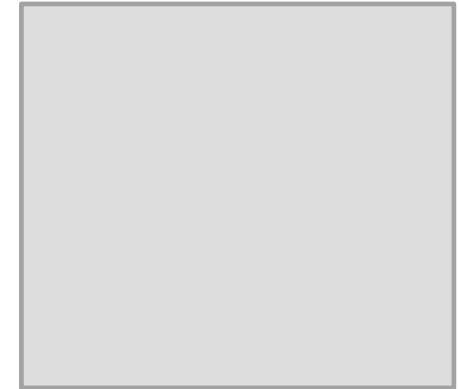
Wacht tot de sensor voor het eerst wordt ingedrukt

Loop totdat de sensor wordt losgelaten

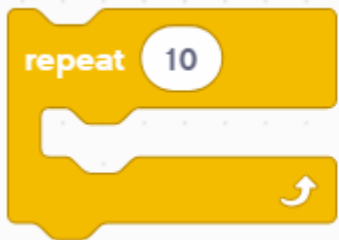
Pas de bewegingssnelheid aan op basis van de huidige krachtmeting **elke** keer dat u door de lus gaat.

UITDAGING: ROND DE DOOS

- Ga rond de doos
- Om dit te doen, moet je 20 cm vooruit gaan en rechtsaf slaan
- Herhaal deze actie 4 keer totdat je helemaal rond de doos bent
- Je zult de les over Vooruit en Draaien moeten onthouden om deze uitdaging te voltooien
- Die twee acties herhaal je in een Repeat-blok



20
cm



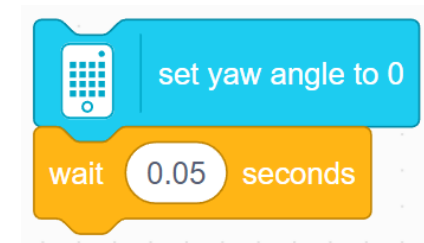
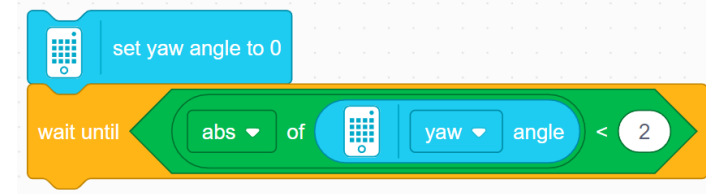
UITDAGING OPLOSSING

- In eerdere lessen heb je geleerd hoe je je robot configureert. De eerste set blokken stelt de bewegingsmotoren, % snelheid, Move CM in en stelt de motoren in om vast te houden. (zie Uw robotles configureren). Dit programma is geconfigureerd voor Droid Bot IV
- Code om de robot 20 cm vooruit te bewegen (zie Beweegles) en 90 graden te draaien (zie Draaien met Gyro-les)
- Zie de volgende dia voor de reden voor de toevoeging van het wachtblok na de ingestelde gierhoek op blok 0

```
when program starts
  set movement motors to A+E
  set movement speed to 50 %
  set 1 motor rotation to 17.5 cm moved
  set movement motors to hold position at stop
  repeat 4
    move up for 20 cm
    set yaw angle to 0
    wait until abs of yaw angle < 2
    start moving right: 50
    wait until yaw angle > 87
  stop moving
```

BUG IN SPIKE 3

- Het kost wat tijd om de ingestelde gierhoek op blok 0 te zetten, maar gaat door naar het volgende blok voordat het voltooid is
- Het probleem is dat de code de controle bereikt of de gierhoek >90 is voordat de gierhoek wordt gereset, wat betekent dat als de gierhoek >90 vóór de reset wordt gelezen, de robot de bocht niet zal uitvoeren
- Om dit op te lossen, moet je een wachtblok toevoegen na het gyro-resetblok en vóór de beurt. Er zijn twee manieren waarop u dit kunt doen
 - Wacht tot de gierhoek bijna 0 is
 - Wacht een korte tijd (ongeveer 0,05 seconden lijkt te werken)
- **Houd er rekening mee dat sommige oplossingen die in andere lessen met bochten/de gyrosensor worden gegeven, dit wachtblok mogelijk niet bevatten**
- **De meeste code zal functioneren zoals bedoeld in een op zichzelf staand programma, aangezien de gyro aan het begin van alle programma's automatisch wordt gereset, maar het kan zijn dat u een van deze methoden moet toevoegen totdat er een update is uitgebracht die deze bug verhelpt.**
- **Omdat er in de vorige dia meerdere beurten worden uitgevoerd, is de toevoeging van het wachtblok echter nodig om de code correct te laten functioneren**



CREDITS

- Deze les is gemaakt door Sanjay Seshan en Arvind Seshan voor Prime Lessons
- Deze lessen zijn door Roy Krikke en Henriëtte van Dorp vertaald in het Nederlands
- Meer lessen zijn beschikbaar op www.primelessons.org



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).