

Lego WeDo

Begin met het bouwen van MILO.

Er zijn 4 niveaus:

1. bouwen van een basisrobot
2. de bewegingssensor
3. de kantelsensor
4. 2 Milo's aan elkaar koppelen

Smarthub

De Smarthub is de draadloze aansluiting tussen je apparaat en de andere elektronische delen. De hub ontvangt de programmalijnen van het apparaat en voert deze uit

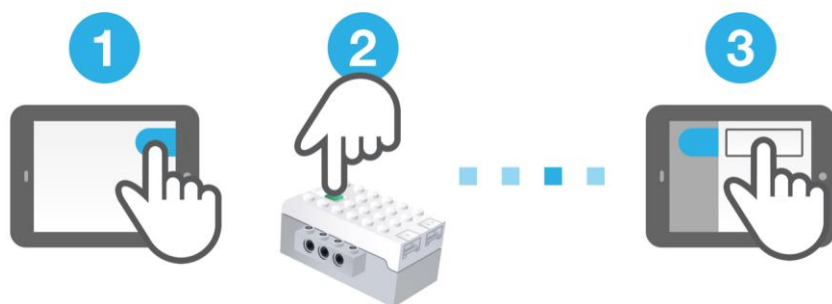
De Smarthub heeft belangrijke eigenschappen:

- Twee poorten om sensoren of motoren aan te sluiten
- Eén ledlampje
- Aan/uit-knop

Deel A: Maak MILO

Bekijk de MILO bouw instructie en/of het filmpje en maak MILO.

Maak met de SmartHub verbinding met je tablet via Bluetooth. In de Lego WeDo 2.0 app hoef je alleen nog op 'verbinden' te klikken/tikken en krijg je een melding als het gelukt is.



Mediummotor

Een motor laat andere dingen bewegen. Deze mediummotor laat een as draaien.

De motor kan in beide richtingen worden gestart, kan worden gestopt en kan op verschillende snelheden draaien. Dit kan voor een opgegeven periode .

Dit programma start de motor op vermogen 8, laat Milo gedurende 2 seconden in een van de richtingen bewegen en laat hem vervolgens stoppen.

Begin met programmeren. Start met het voorbeeld.



Probeer nu zelf gedurende 10 minuten een opdracht te programmeren en laat die zien.

Deel B: Bewegingssensor van Milo



Bewegingssensor

Deze sensor registreert op drie verschillende manieren veranderingen in de afstand ten opzichte van een object dat binnen het bereik ligt:

- Object komt dichterbij
- Object gaat verder weg
- Object verandert van positie

Deze ga je gebruiken om een speciale plant te detecteren.

Maak de proefopdracht:



Kun je zelf nu ook een goede opdracht programmeren.

Deel C: Kantelsensor van Milo



Kantelsensor

Om met deze sensor te werken, kantel je het onderdeel in verschillende richtingen volgens de pijlen. Deze sensor registreert veranderingen in zes verschillende posities:

- In deze richting kantelen
- In de andere richting kantelen
- Omhoog kantelen
- Naar beneden kantelen
- Niet kantelen
- Schudden

Nu ga je de kantelsensor gebruiken om Milo te helpen een bericht te verzenden.

Maak het voorbeeld



De programmaliijn activeert twee acties, afhankelijk van de hoek die door de kantelsensor wordt gedetecteerd:

- Als de kantelsensor naar beneden wordt gekanteld, begint er een rood ledlampje te branden.
- Als de kantelsensor omhoog wordt gekanteld, verschijnt er een tekstbericht op het apparaat.

Deel D: Werk met 2 teams samen.

1. Bouw twee transportmiddelen aan elkaar vast.
2. Maak een eigen programmaliijn of lijnen, zodat ze de plant van punt A naar punt B wordt verplaatst. Waar punt A en punt B zich bevinden is niet zo belangrijk. Je kunt de volgende programmaliijnen gebruiken.



3. Als iedereen klaar is, laat dan je voorbeeldplant voorzichtig verplaatsen.

Startblok



Hiermee begint altijd een programmeerreeks. Druk hierop als je wilt starten.

Blok Motorvermogen



Hiermee geef je het motorvermogen aan. Hiermee start de motor.

Blok Motor aan voor



Hiermee start je de motor voor een aantal seconden.

Blok Motor uit



Hiermee stop je de motor.

Blok Motor in deze richting



Blok Motor in de andere richting



Motor draait in deze richting en de motor start.

Tik op het blok om snel de draairichting te veranderen.

Lichtblok



Hiermee geef je met een cijfer het ledlampje op de Smarthub een bepaalde kleur.

Geluid afspelen



Hier kun je een gekozen geluid mee afspelen



Herhalingsblok. Blokken die in dit blok worden geplaatst, worden herhaald.



Dit blok wordt altijd aan het begin van een programmalijn geplaatst. Druk op het blok of op de juiste letter op het toetsenbord om de programmalijn die je hebt geschreven te starten.



Voert de modus "Elke afstand wijzigen" in voor de bewegingssensor van een blok.



Voert de modus "Afstand tussen de sensor en het object verkleinen" in voor een blok



Voert de modus "Afstand tussen de sensor en het object vergroten" in voor een blok.



Voert de modus "Schudden" in voor de kantelsensor van een blok.



Verschillende manieren van kantelen.

Extra opdracht:

Een racewagen bouwen en programmeren

Volg de bouw instructies om een racewagen te maken.

1. Bouw een racewagen.

2. Programmeer de racewagen om de race te rijden.



Let op:

- De aankomstlijn/finish is een muur of een doos.
- De afstand tussen de start- en aankomstlijn is meer dan 2 meter.

Vóór de start houd je een hand voor de racewagen. Het programma geeft eerst het cijfer 0 weer en wacht op het startsignaal. Als je de hand weghaalt, schakelt het programma de motor in. Dan gaat de motor naar het maximale vermogen, herhaalt het programma zich en verschijnt het cijfer 1 op het beeldscherm. De herhaling blijft zich herhalen tot de auto de aankomstlijn bereikt. Daarna wordt de motor uitgeschakeld.