LESBRIEF DIGI-DOENER!

I like to move it!



Jullie gaan in deze les kennismaken met programmeren met de micro:bit. We gaan eerst'unplugged' (zonder computer) programmeren en daarna mét computer (de micro:bit). Jullie kunnen aan het eind van de les een algoritme schrijven voor de micro:bit met een variabele… klinkt moeilijk, maar valt reuze mee.

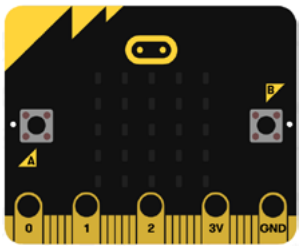
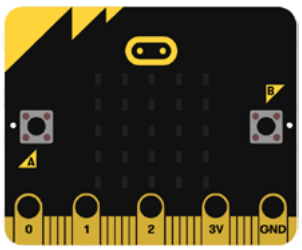
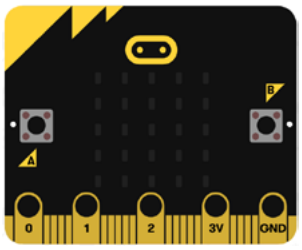
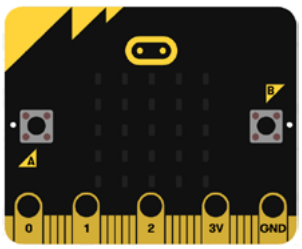
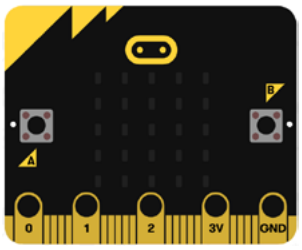
OPDRACHT 1

Wat is eigenlijk programmeren? Schrijf hieronder op waar je aan denkt bij programmeren. Wat doet een programmeur? Misschien nog leuker, ben je het al eens tegengekomen tijdens stages?

OPDRACHT 2

Jullie gaan straks vijf simpele symbolen ontwerpen op de lege microbits hieronder. Dit doe je door de led lampjes in te kleuren. Achter elk symbool schrijf je een korte, maar zeer duidelijke beschrijving voor een medestudent. Hij of zij zal de bewegingen gaan uitvoeren.

Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2020 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Ilse van der Meer & Gerard Holt.

Symbool 1		Beweging:
Symbool 2		Beweging:
Symbool 3		Beweging:
Symbool 4		Beweging:
Symbool 5		Beweging:

OPDRACHT 3

Ruil je ingevulde werkblad met een medestudent. Kan hij/zij, zonder jouw mondelinge uitleg, de symbolen en instructie begrijpen? Pas eventueel je beschrijving aan als de instructie niet duidelijk was voor je medestudent. Een programmeur moet ook wel eens foutjes herstellen. Dit noem je *debuggen*.

OPDRACHT 4

Het is nu tijd om jullie symbolen op de micro:bit te programmeren. We gaan hiervoor een algoritme schrijven. Met dit algoritme gaat de micro:bit jullie symbolen in willekeurige volgorde laten zien.
Hieronder leggen we stap voor stap uit hoe je een programma schrijft voor je micro:bit. We gaan eerst aan de slag met de basis, stap 1 t/m 3. Als je al bekend bent met de micro:bit dan kun je deze stappen overslaan.

Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2020 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Ilse van der Meer & Gerard Holt.

Stap 1: Starten maar!

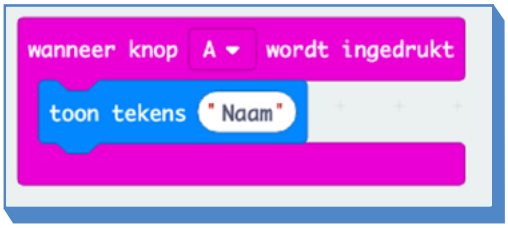
Start je computer en ga naar: https://makecode.microbit.org/
Klik op het wieltje: En kies bij language voor Nederlands
Start een nieuw project en dan zie je dit plaatje op het scherm:

Bron: Expeditie Microbit (FutureNL).



Stap 2: Een code schrijven

Bouw deze code in je editor:



Hiermee geef je jouw micro:bit een opdracht.Test je programma in de website. Je doet dat door op de A-knop te klikken in de micro:bit op het scherm. Handig, want zo kun je meteen zien of het goed is. Gelukt? Dan ga je het programma nu op je echte micro:bit zetten!

Stap 3: Code naar je microbit!

Volg onderstaande stappen om je code op de micro:bit te zetten:

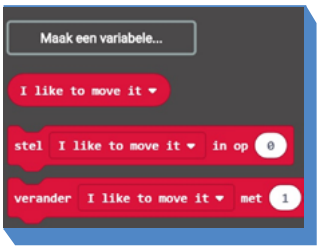
- Geef je programma een naam en download het. Het staat nu op je computer bij de andere dingen die je misschien wel eens download.
- Koppel het snoertje aan je micro:bit en steek deze in een USB poort van je computer
- Een micro:bit werkt hetzelfde als een USB stick, je ziet hem dus vanzelf verschijnen!
- Sleep je code ernaar toe, wacht tot je micro:bit niet meer knippert, en klaar!

Stap 4: Maken van een variabele

Een variabele is een stukje van het geheugen van het computer. Dit stukje geheugen heeft een naam: Wij noemen het 'I like to move it'. Deze variabele gebruiken we om straks steeds na het schudden een willekeurig symbool te tonen.

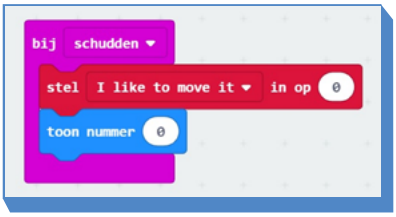
Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2020 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Ilse van der Meer & Gerard Holt.

- Klik op de groep ‘variabelen’
- Klik op de knop ‘maak een variabele’
- Geef de nieuwe naam op
- De nieuwe variabele staat er tussen!



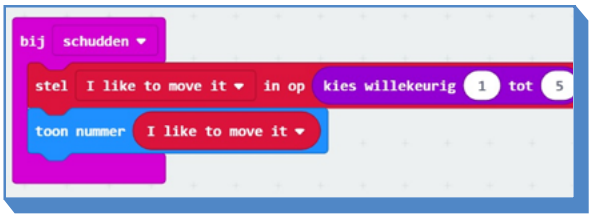
Stap 5: Het algoritme

We gaan ervoor zorgen dat de micro:bit iets gaat doen als je er mee schudt.
Je ziet eerst het volgende scherm:

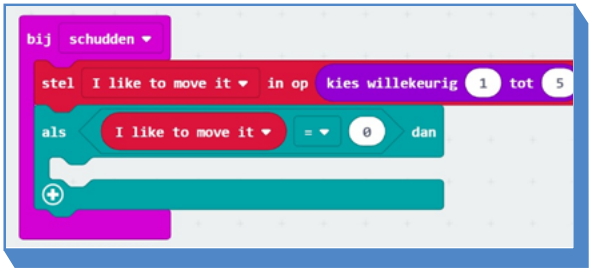


Dit is niet helemaal de bedoeling. We willen dat de micro:bit de symbolen straks in willekeurige volgorde laat zien.

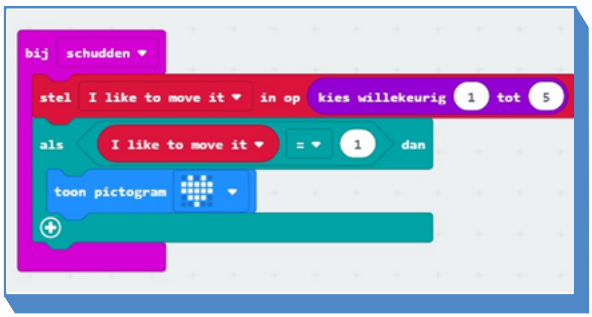
- Ga naar de groep ‘rekenen’
- Klik op het blokje ‘kies willekeurig’



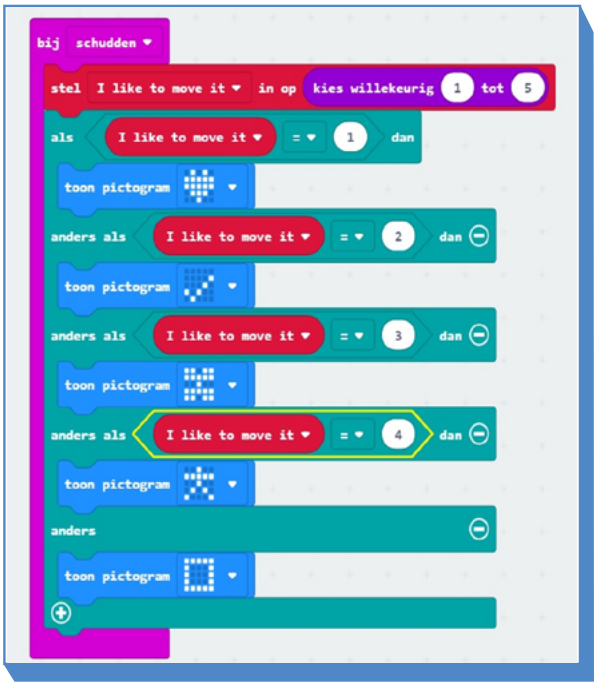
- Sleep dit op de plaats van de 0
- Het blokje ‘toon nummer’ hebben we niet meer nodig
- Die sleep je naar de prullenbak
- Ga naar ‘logisch’
- Sleep het blok ‘als...waar….dan’
- Op de plaats van ‘waar’ sleep je het blokje 0 = 0
- Daarna sleep je uit de ‘variabelen’ weer onze variabele
- De tweede nul verander je in een 1



- Als de variabele straks de waarde 1 heeft gekregen, moet hij jullie symbool laten zien.
- Dit doe je met het blokje ‘toon lichtjes’ (als je een eigen symbool wil gebruiken) of ‘toon pictogram’ (als je één van de standaardsymbolen wil gebruiken)



- Als we nu zouden stoppen, laat de micro:bit alleen een hartje zien.
- Druk vier keer op het onderste + en maak het programma met dezelfde stappen af!



Stap 6: Dance, dance, dance!

Laat een medestudent jouw dansje uitvoeren!

Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2020 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Ilse van der Meer & Gerard Holt.