

MB.4 variabelen stappenteller

Stappenteller: Heb jij een al een stappenteller? Wij gaan er eentje maken met de micro:bit. Want waarom zou je een stappenteller kopen, als je er één zelf kan maken?

- Onze stappenteller zal ons op het einde van de dag melden of we wel genoeg stappen hebben gezet.
- Hij zal je ook je totaal aantal stappen mededelen door gebruik te maken van een variabele die je stappen zal optellen.

Hoe doe je dat? Als je aan een project begint, focus je dan op het probleem niet de code! Focus je op hoe je het probleem zal aanpakken.

In dit geval is het probleem dat je niet genoeg beweegt tijdens de dag. Een toestel maken dat je motiveert om meer te bewegen, kan je helpen om dit euvel op te lossen. De meeste mensen zetten 3000 stappen per dag. We zouden in ons programma een soort beloning kunnen plaatsen, zodat we meer gemotiveerd worden als we over de 3000 stappen gaan.

Je kan op het internet op zoek gaan naar reeds bestaande projecten ivm een stappenteller en die code aanpassen aan je eigen behoeften. Als je dat doet, vergeet dan de originele maker niet te bedanken! Deze les leerden we trouwens via microbit.britishcouncil.org/! Waarvoor dank.

Stappenplan:

De variabele wordt bij het programmeren dikwijls gebruikt als je met cijfers gaat tellen. In dit geval moet de variabele bij elke stap die je zet, steeds eentje bij doen.

Stap 1: Ga naar de site <https://makecode.microbit.org/>

Stap 2: Klik op 'Nieuw project' en geef je project de naam 'stappenteller'. Klik op 'Create'

Stap 3: Plaats de code zoals hieronder en test deze op de simulator.

- We starten met het maken van een **variabele**. Dat woord vind je tussen 'Logisch' en 'Rekenen'. Klik erop.



- Klik nadien op 'Maak een variabele'.

Voer een nieuwe variabelenaam in: ✕

stappenteller 1

Ok ✓

- Geef je variabele een naam en klik op 'OK'. Wij gebruiken de naam 'stappenteller'.

- Je ziet dat er nu extra blokken zijn bijgekomen en deze zijn direct aangepast aan de naam die je ze gaf.



De code:

- Als de micro:bit opgestart wordt, willen we dat het aantal stappen **op nul** wordt gezet. We hebben namelijk nog geen enkele stap gezet ;-)



- Als we beginnen stappen, willen we dat onze stappen de hele tijd **opgeteld** worden. Stappen is een beweging. De micro:bit moet elke keer als onze voet de grond raakt, een stap optellen. Hiervoor gebruiken we bij 'invoer' het blok 'bij schudden'. Plaats daar de



variabele 'verander stappenteller met 1' in en we hebben de code die we willen.

- We hebben ook nog code nodig die ons toont hoeveel stappen we al hebben gezet. Om dat te verwezenlijken, neem je bij 'Basis' de twee blokken van hiernaast en plaats je er de variabele 'stappenteller' in.



Onze stappenteller is nu in staat om zijn werk te doen. Maar wij willen meer. Op het einde van de dag moet hij ons nog kunnen melden of we al dan niet onze 3000 stappen hebben behaald. We willen dat hij een smiley laat zien als we ons doel bereikt hebben en een droevig gezichtje als we ons doel niet bereikt hebben. Hij moet ons dat laten zien als we op knop A van de micro:bit duwen.

De code:

- Wanneer we **knop A indrukken** en ons aantal stappen is hoger dan 3000, dan...



Hieronder zie de verschillende codeblokken die we hierboven gebruikt hebben.

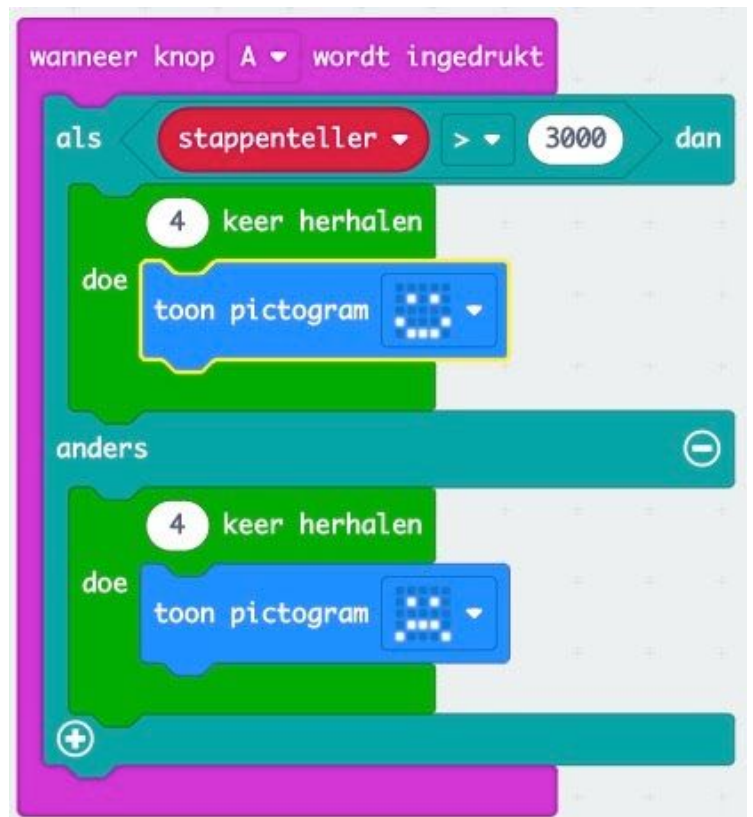


Logisch

Logisch

variabele

- ...dan toon je 4 maal het pictogram 'lachende smiley'.
- anders toon je 4 maal het pictogram 'droevig' kijkende smiley.



Project: https://makecode.microbit.org/_08fKq5eiVJ3W

SLOT: Plaats je code op de micro:bit. Bevestig deze samen met de batterij aan je schoen en stappen maar!

