



De Clubhut • micro:bit

Elf boekjes vol missies met de micro:bit. Noor, Sami, Lien, Jonas en Kiko de neusbeer bouwen badges, alarmen, spelletjes en een geheime radiolijn. Begin met het basisboekje en speel de levels in volgorde: elk boekje geeft je een nieuwe skill.

Alle boekjes

B De Clubhut opent

2 Het humebord

4 Steen papier schaar

6 Het schatkist-alarm

8 Kiko's schattenjacht

10 Vang het lichtje

1 De clubbadge

3 De eerlijke dobbelsteen

5 Thermometer voor Pluis

7 De sneaker-challenge

9 De geheimtaal

Over dit boekje. Alle schermafbeeldingen komen uit de echte MakeCode-editor (makecode.microbit.org) met de taal op Nederlands, en uit de simulator van die editor. micro:bit is een merk van de Micro:bit Educational Foundation, MakeCode een dienst van Microsoft; dit lesmateriaal is er niet mee verbonden. Vrij te kopiëren voor gebruik in de klas of op de CoderDojo.

Tekst en opmaak: Brecht Corbeel · schoolium.me

MISSIE 7



DE CLUBHUT • MICRO:BIT

De sneaker-challenge



Wat bouw je? Een stappenteller voor aan je enkel: elke stap telt, met B start je een nieuwe ronde, bij 20 stappen speel je een level vrij.

 schoolium

 CoderDojo

Brecht Corbeel · schoolium.me

Dit boekje is van _____

MISSIE 7

Noor heeft nieuwe sneakers. "Hiermee loop ik in één speeltijd meer stappen dan jullie samen," zegt ze. Sami lacht. "Bewijs het."

Een stappenteller kopen? Te duur. Maar de micro:bit voelt al schudden. En wat is een stap anders dan een klein schokje?

Jouw missie: bouw de stappenteller voor de grote sneaker-challenge.

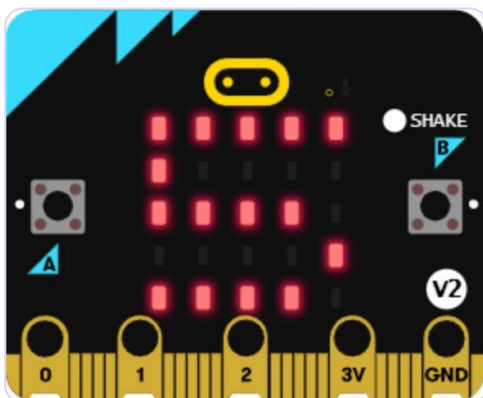


Level 7 ★★

Tijd 50 min

Voor 11-13 jaar

Zo ziet het eruit als het af is



Echte schermafbeelding uit de simulator van MakeCode.

Skills die je vrijspeelt

- Een teller maken met 'verander ... met 1'
- Een teller terug op 0 zetten
- Een doel instellen: bij 20 gebeurt er iets
- Een geluidseffect afspelen (micro:bit V2)

Mijn projecten

Schrijf op onder welke naam je elk project bewaarde. Zo vind je het volgende keer meteen terug.

Missie

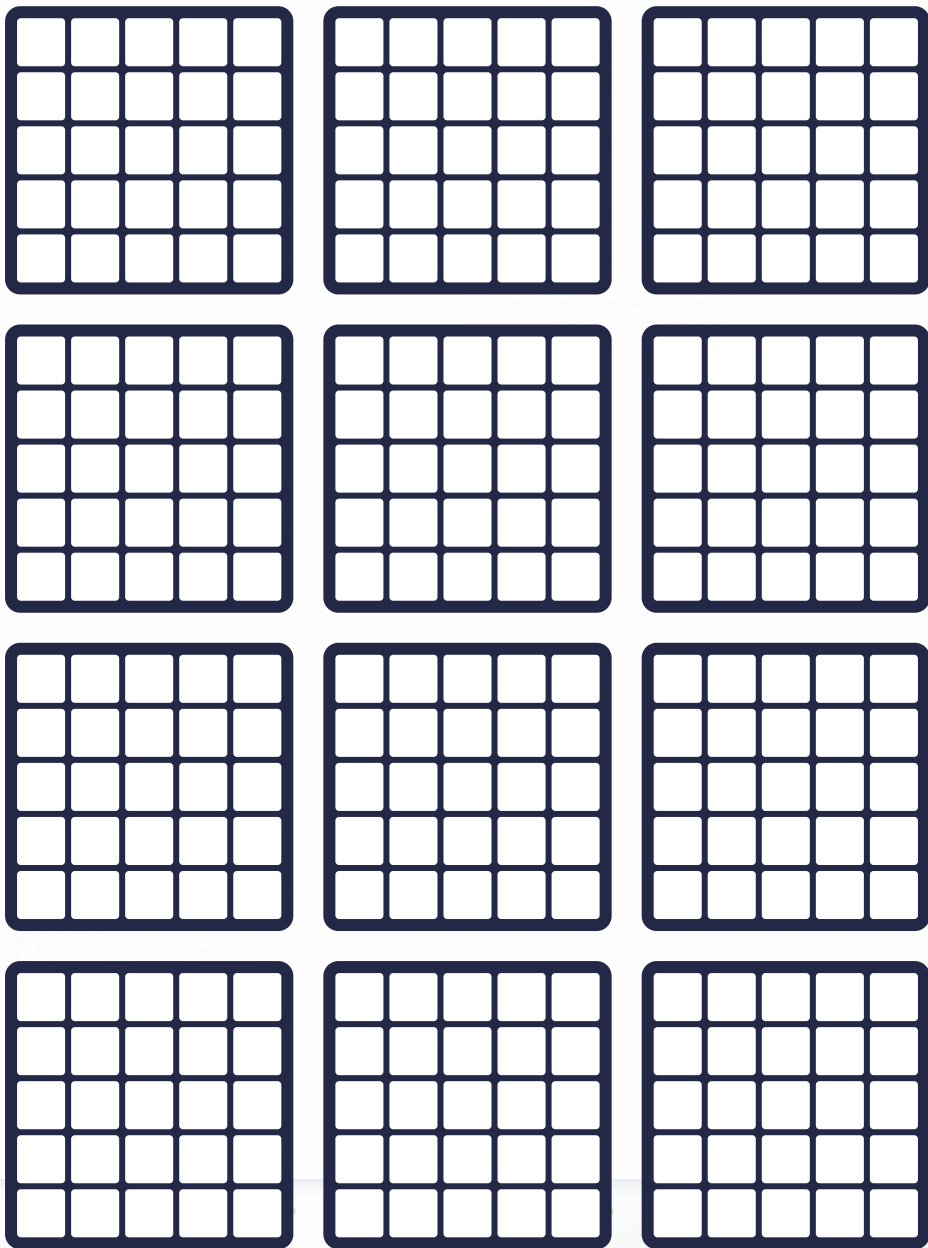
Datum

Projectnaam

Gelukt?

Ontwerp je pictogrammen

Kleur vakjes in: elk raster is een scherm van 5 bij 5 lichtjes. Een clubteken, een geheim symbool, een monster voor je spel. Bouw het daarna na met **toon lichtjes**.



Je uitrusting

- MakeCode, nieuw project 'stappenteller'
- Een micro:bit met batterijpakje
- Een sok, haarelastiek of plakband om hem aan je enkel te bevestigen

Hoe telt een stappenteller?

Bij elke stap krijgt je been een schokje als je hiel de grond raakt. De **versnellingsmeter** meet dat, in **milli-g** (mg). Stilstaan is ongeveer 1000 mg: dat is de zwaartekracht. Een stap geeft een piek die veel hoger gaat.

'Bij schudden' reageert op zo'n piek. Een echte stappenteller filtert nog slimmer, want ook in de auto schudt je heen.

Stap voor stap

1 Tel bij elke schok

VARIABLEN

Maak een variabele **stappen**. Zet in **bij schudden** het blok **verander stappen met 1**. Elke schok telt er één bij.



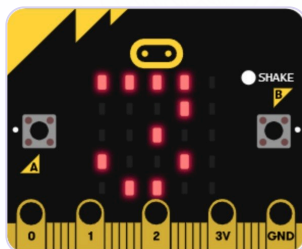
Tip. 'verander met 1' telt erbij. Met -1 tel je af.



2 Toon de score

BASIS

Zet **toon nummer stappen** in de hele tijd. Zo zie je altijd je stand.



SIMULATOR

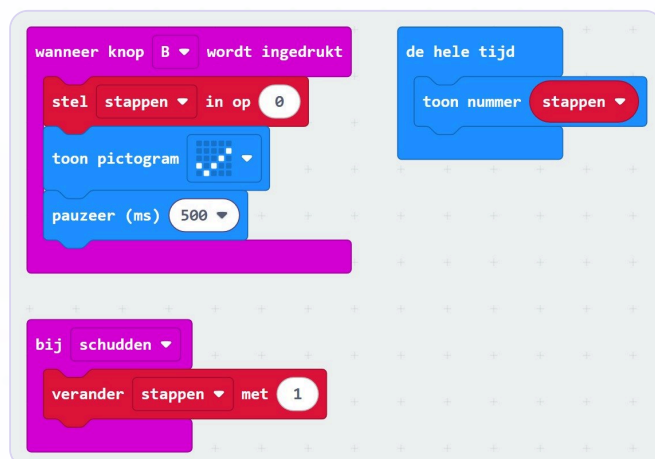


Gelukt als ... Klik drie keer op SHAKE: er staat 3.

3 Nieuwe ronde

VARIABELEN

Voor elke ronde van de challenge moet de teller terug naar nul. Maak **wanneer knop B wordt ingedrukt** met **stel stappen in op 0** en toon even een vinkje.



Mijn codeboek

Welk blok wil je onthouden? Welk idee wil je nog bouwen? Schrijf het hier.

Missie geslaagd als ...

- ☐ Ik heb een teller gemaakt.
- ☐ Ik kan de teller terug op 0 zetten.
- ☐ Bij 20 stappen gebeurt er iets speciaals.
- ☐ Ik heb meegedaan aan de sneaker-challenge.

Woorden voor je codeboek

teller

een variabele die telkens één bij krijgt

milli-g (mg)

eenheid van versnelling; stilstaan is ongeveer 1000 mg

verander ... met

telt iets bij een variabele (of trekt af)

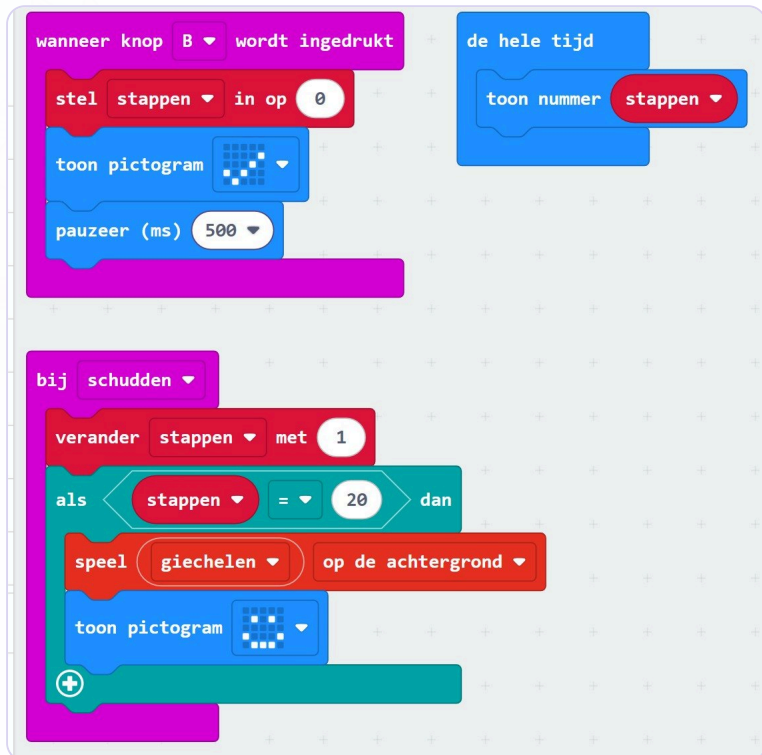
micro:bit V2

nieuwere micro:bit met luidspreker, microfoon en aanraakbaar logo

4 Level vrijgespeeld bij 20

LOGISCH

Zet in **bij schudden**, onder het tellen, een **als ... dan**. Is **stappen = 20**, dan speel je het geluid **giechelen** uit **Muziek** en toon je een lachend gezicht. Level vrijgespeeld!

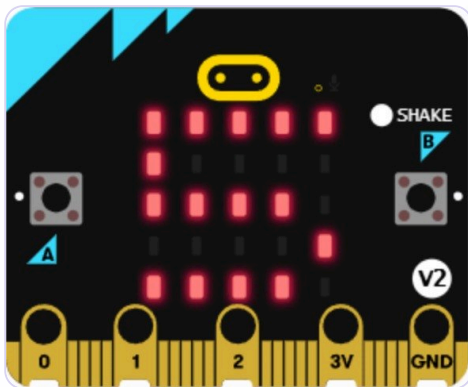


Werkt het niet? Hoor je niets? Geluidseffecten werken op de micro:bit V2 (met luidspreker), of met een koptelefoon aan pin 0 en GND.

5 Test in de simulator

SIMULATOR

Klik vijf keer op **SHAKE** en kijk of de teller meeloopt. Druk op **B** voor een nieuwe ronde.



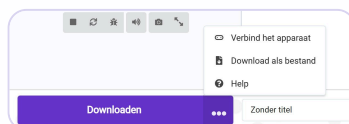
Testen en op je micro:bit

Eerst in de simulator

Links in de editor staat de **simulator**: een micro:bit op je scherm. Telkens je iets verandert, start hij opnieuw. Klik op **A** en **B**, of op **SHAKE** om te schudden. Sensoren krijgen een schuifje of bolletje waarmee je zelf licht, warmte of richting kiest.

Dan op je echte micro:bit

Steek de micro:bit met de USB-kabel in de computer en klik op **Downloaden**. Heb je hem gekoppeld (basisboekje), dan gaat je programma er meteen op. Anders krijg je een bestand dat eindigt op **.hex**: sleep het naar de schijf **MICROBIT**. Het gele lampje achteraan knippert. Stopt het? Dan draait je code.



Kies je pad

Waar bevestig je de micro:bit voor de challenge?

A In je broekzak

Makkelijk, hij valt niet af. Maar in je zak schudt hij minder hard: je telt misschien te weinig.

B Aan je enkel

Elke stap geeft een duidelijke schok. Maar als je zit te wiebelen met je been, tel je ook stappen die er geen zijn.

Er is geen fout antwoord. Elke keuze heeft gevolgen: bespreek ze met je club.

Bonuslevels

Bonuslevel 1

Tel tot 100 en toon dan een beker. Hoeveel stappen zet jij in één speeltijd?

Bonuslevel 2

Spaar de batterij: toon de stand alleen als je op A drukt, in plaats van de hele tijd.

Eindbaas-level

Probeer **bij 3g** in plaats van **bij schudden**. Telt je stappenteller dan nauwkeuriger?



Geen oplossing achteraan: probeer het zelf, of vraag het aan iemand van je club.

Eindbaas-vragen

Niet opzoeken: denk, test, en schrijf je antwoord op.

1. Wat is het verschil tussen 'stel stappen in op 0' en 'verander stappen met 1'? Wat gebeurt er als je ze verwisselt?

2. Je zet 50 echte stappen en de micro:bit telt 43. Bedenk twee redenen waarom hij er te weinig telt.