

MB.3 variabelen: aantal bezoekers tellen

Bezoekersteller (bv: Je staat aan de ingang van de school met je geprogrammeerde micro:bit, en telkens er iemand binnenkomt druk je op dat machientje. Dat machientje telt in de plaats van die persoon al de bezoekers op.

Hoe doe je dat? Bij het opstarten stel je de 'aantal bezoekers' in op nul. Laat dit ook zien!

Wanneer je op knop A klikt, tel je er eentje bij.

Bij knop B laat je het totaal aantal zien.

Al je knop A+B tegelijk in drukt, zet je alles op nul.

Stappenplan:

De variabele wordt bij het programmeren dikwijls gebruikt als je met cijfers gaat verder tellen. In dit geval moet de variabele bij elke nieuwe bezoeker die langs komt, steeds plus 1 doen. Met de micro:bit is dit heel eenvoudig om zelf te programmeren en zelf te gebruiken.

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

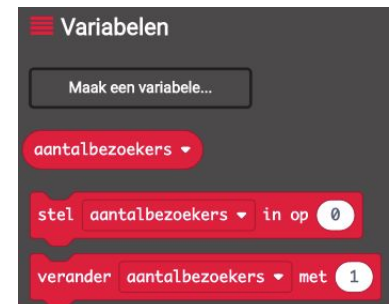
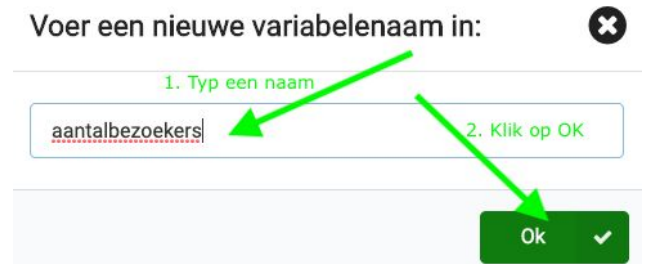
Stap 2: Klik op 'Nieuw project' en geef je project de naam 'sensor'. Klik op 'Create'

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'.

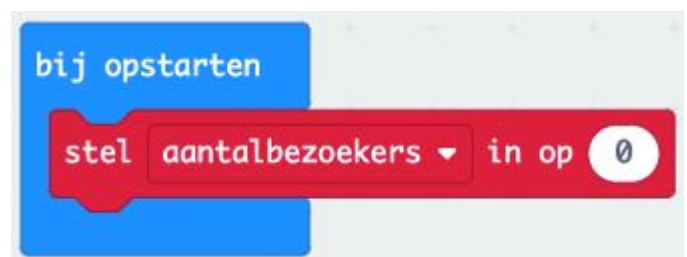


- Geef je variabele een naam en klik op 'OK'. Wij gebruiken de naam 'aantalbezoekers' maar dat mag ook iets anders zijn. Schrijf het woord wel aan elkaar.
- Je ziet dat er nu extra blokken zijn bijgekomen en deze zijn direct aangepast aan de naam die je ze gaf.



Zo kan je ook een stappenteller maken met de micro:bit. Dan noemt dat niet 'aantal bezoekers' maar 'aantal stappen' en indien je de MB schudt met je been telt hij er telkens eentje bij. Probeer dat maar eens uit! Je kan de MB voor oneindig veel experimenten en spelletjes gebruiken.

- Maar wij maken een bezoekersteller en de eerste zin is: **Bij het opstarten stel je de 'aantal bezoekers' in op nul. Laat dit ook zien!** Je vindt deze code bijna letterlijk terug bij de codeblokken.

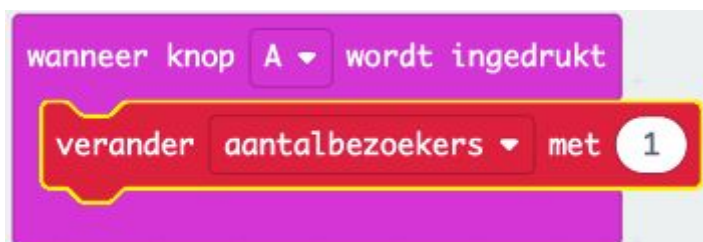


- Als je nu gaat kijken bij de simulator, dan zie je daar nog niets van. We moeten er nog een blokje bij doen. Neem bij Basis 'toon nummer'. Daar staat het cijfer '0' in. Maar daar zijn we niets mee. Wij willen dat daar het **aantal bezoekers** getoond wordt. Dat blokje vind je terug bij 'Variabele'. Plaats dat in de plaats van de '0'.



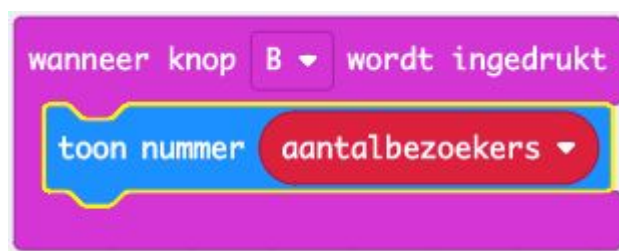
- Als je de simulator start, zie je een '0' staan. Dat is normaal want we hebben er nog geen stappen bij opgeteld.

- De tweede zin is: **Wanneer je op knop A klikt, tel je er eentje bij.** Bij 'Invoer' en 'Variabele' vind je de juiste code hiervoor.



Als je de simulator start en een paar keer op de knop 'A' klikt, zie je dat de '0' blijft staan. Het aantal bezoekers verandert niet... Ah ja, want we hebben alleen nog maar gezegd: 'Bij het opstarten, stel het aantal bezoekers in op '0'.

- De derde zin is: **Bij knop B laat je het totaal aantal zien.** We gaan dat probleempje eens snel oplossen met de code hiernaast. Lees maar eens hardop deze code.

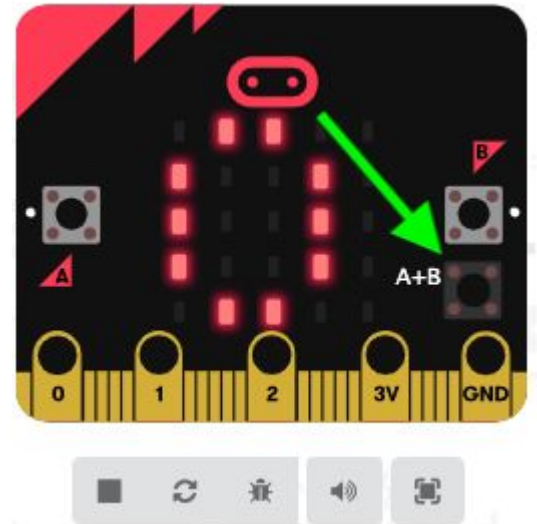


Als je de simulator start en een paar keer op knop A klikt, zie je niets veranderen op de MB. Maar op de achtergrond is hij wel aan het tellen. Klik maar eens op knop B, dan zie je het resultaat verschijnen. Waarom zie je het resultaat dan pas? Omdat je dat zelf zo hebt geprogrammeerd. Kijk maar naar de blokjes hierboven. ;-)

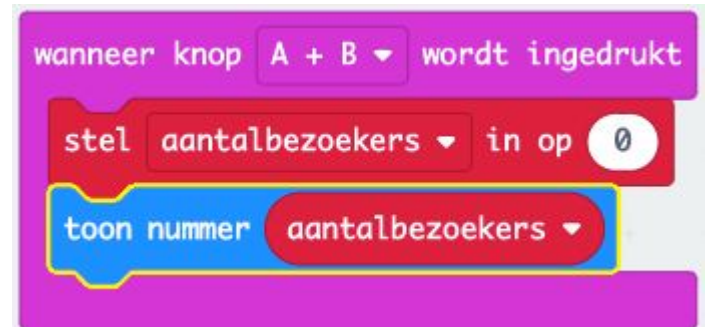
- En dan de laatste zin: Als je knop A+B tegelijk indrukt, zet je het aantal bezoekers terug op nul.



- Als je het blok 'wanneer knop A+B wordt ingedrukt' neemt, zie je dat er op de simulator een knop A+B verschijnt. Als je naar de echte MB kijkt, zie je deze extra knop niet. Op de echte MB moet je in de plaats, knoppen A en B tegelijkertijd indrukken!



- Als je graag hebt dat de MB het getal '0' laat zien, kan je dat ook instellen.



De bezoekersteller is klaar! Je kan er morgenvroeg mee aan de ingang van de school staan en hem laten tellen hoeveel volk er binnen komt!