

Licht theremin

Analoge synthese van geluid kan nog al ingewikkeld zijn maar dit hoeft niet. Door het maken van een mini theremin kan men de beginselen van geluid en synthese ervaren.



Doelgroep

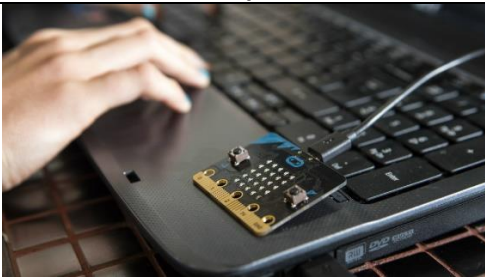
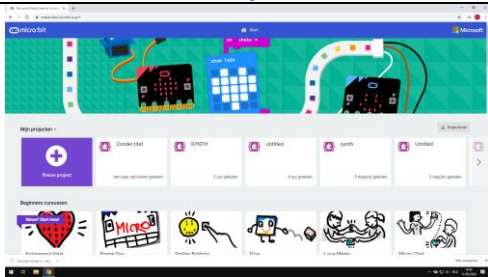
Dit project kan gemaakt worden door kinderen van 10 tot 12 jaar

Benodigheden

Deze materialen en grondstoffen heb je nodig.

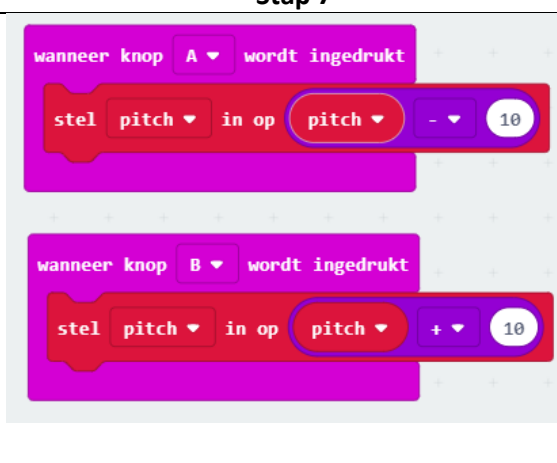
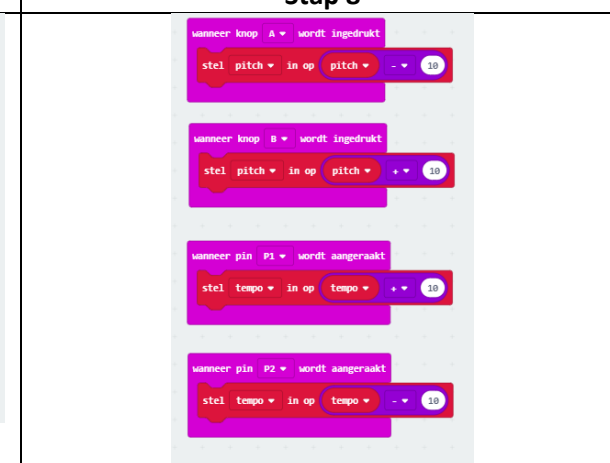
Materialen
<ul style="list-style-type: none">• BBC Micro:Bit• 2 Alligator klemmen• Computer• Luidspreker• Aux kabel

Aan de slag!

Stap 1	Stap 2
	
<p>Beschrijving</p> <ul style="list-style-type: none">• Verbind de Micro:Bit met de computer.	<p>Beschrijving</p> <ul style="list-style-type: none">• Ga naar https://makecode.microbit.org/.• Start een nieuw project.

<p style="text-align: center;">Stap 3</p> 	<p style="text-align: center;">Stap 4</p> 
<p>Beschrijving</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sleep de "bij start" blok weg. • Maak een variabele aan. 	<p>Beschrijving</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sleep de "stel <variabele> in op 0" blok in "de hele tijd" blok.

<p style="text-align: center;">Stap 5</p> 	<p style="text-align: center;">Stap 6</p> 
<p>Beschrijving</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sleep "speel toon" blok in "de hele tijd" blok onder "stel <variabele> in op 0". 	<p>Beschrijving</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sleep de "wanneer knop A wordt ingedrukt" blok op de website. • Maak een andere variabele aan.

<p style="text-align: center;">Stap 7</p> 	<p style="text-align: center;">Stap 8</p> 
<p>Beschrijving</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sleep de "stel <variabele> in op 0" in de "wanneer knop..." blok. • Voeg een +/- 10 rekenblok in de variabele 	<p>Beschrijving</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herhaal stap 6 voor de 2 knoppen en pin 1 en 2.

Stap 9

Beschrijving

- Voeg alle variabelen toe aan “speel toon” zoals in de foto.

Stap 10	Stap 11
<p>Beschrijving</p> <ul style="list-style-type: none"> Download het hex-bestand en sleep het in de Micro:bit folder. 	<p>Beschrijving</p> <p>Verbind de alligatorklemmen op de 0 en de GND pinnen met de aux-kabel.</p>

Stap 13

⇒ Foto invoegen

Beschrijving

- Om het tempo te verhogen of verlagen door pin 1 of 2 te verbinden met GND
- Om de basistoon te verhogen of verlagen gebruik je de 2 knoppen

Wat stel je vast? Noteer wat je geleerd hebt.

Besluit

Via dit project maak je kennis met geluid dat gemaakt wordt door elektronica. Door gebruik te maken van de lichtsensor kan de gebruiker de toon bepalen en verder experimenteren met geluid. Pas wel op voor de oren want het kan er luid aan toe gaan !

Demonstratiefilmpje

In dit filmpje kunnen jullie de demonstratie vinden van het project. Probeer eerst zelf de proef uit te voeren, maar wanneer het niet lukt, dan mag je zeker dit filmpje bekijken.

Bezorg ons een demonstratiefilmpje waarin je zelf de opdracht uitvoert met eventuele tips.

Bronnen

Wil je nog meer weten over dit onderwerp, bekijk dan zeker deze links.

- <https://nl.wikipedia.org/wiki/Theremin>

Vynckier Ilias Graduaat in de Elektronica