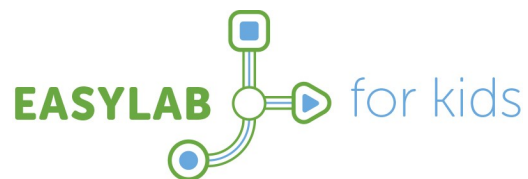


# Kennismaken met robots

Michiel Erasmus Easylab4Kids



# **\*\*Docent leerlijn robotica\*\***

Optie 1 – Versnelde leerlijn

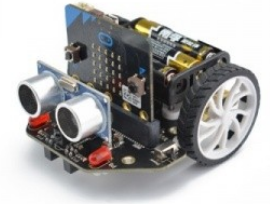
Les 1 – Mijn naam in licht, downloaden

Les 2 – mijn naam in Licht en S.O.S lampje, herhaalstructuren

Les 3-

# **\*\*Docent leskaart\*\***

- Leerlingen: geen ervaring vereist. Max 12 deelnemers per les.
- Voor start, check dat Maqueens batterijen opgeladen zijn. Maqueen moet leeg zijn, geen programma.
- **Wanneer de les begint;**
- Zeg: “Hallo, dit is Maqueen robot, hij is erg duur. Dit gaan wij vandaag doen:”.. doe de Maqueen aan, demo met SOS-knipper lampjes en wielen vooruit achteruit. De robot is een computertje dat zie je aan deze zwarte moederbord. De bluetoothknipper lampje mag je negeren, dat is voor de sier.
- Aan zijn voorkant zit een afstandsensor, wie heeft een auto tuis die pipen bij achteruit parkeren?
- Zeg: Om hem te laten rijden moet je hem eerst programmeren met Scratch. Voor hij rijdt moet je je programma uploaden. Net als met de Microbit.
- Zeg: de lesmateriaal is moeilijk. Je moet goed luisteren, en mij nadoen.

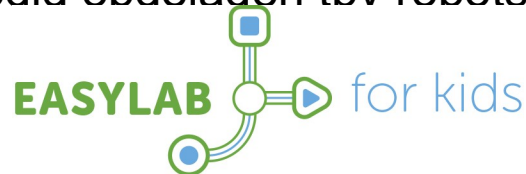


# Docent: Benodigheden



Materiaal benodigd voor 10 deelnemers

- Internetverbinding geschikt voor 10x tegelijk surfend gebruikers
- 1x beamer
- 1x HDMI kabel
- 1x verdeelstekker met 3 meter verlengsnoer
- 1x Laptop tbv presentatie
- 12x laptops (waarvan 2x reserve)
- 10x Microbits
- 10x Microbit batterijhouders
- 10x DFRobot Maqueen kits
- 30x AAA-batterijen volledig opgeladen tbv robots



# Docent: lesplanning

- BUF – Bottom line upfront, wat gaan wij doen, en eindresultaat. (10 seconden)
- Makecode omgeving opstarten & interface uitleg (30 seconden)
- Voordoen: Maqueen lampje aan programma (20 minuten)
- Uitleg uploaden programma naar Maqueen (5 minuten)
- Voordoen: Maqueen lampje aan-uit programma (10 minuten)
- Uploaden programma naar Maqueen (5 minuten)
- Max 15 kinderen per lesgroep met 1 docent

• **GOED OPLETTEN!!!**

# Docent info: Leerdoelen

- Opstarten Makecode omgeving
- Weet waar programmeer-blokken zijn
- Lampje aan
- Uploaden van programma naar Microbit



# Docent: Ervaringsniveau kinderen / ouders

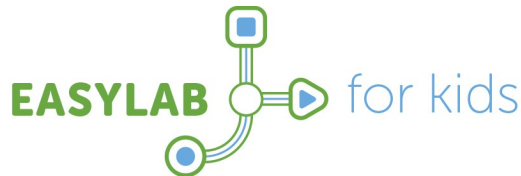
Voor deze les serie zijn er enkele aannames:

- Leeftijd 8 t/m 13 jaar
- Kinderen hebben eerdere ervaring met Scratch / Microbits
- Programmeerervaring in hun ervaring was: nadoen.
- Ze kunnen nog geen relaties liggen tussen oorzaak en gevolg.
- Ze kunnen wel met aanwijzingen debuggen: “zoek de verschil”
- Ze zijn vaardig met ‘n computer muis
- Ze hebben geen ervaring met een touchpad. Dat moet je ze uitleggen.
- Ervaren met wanneer je moeten enkel klikken, of dubbeklikken
- Ervaren met tekstvakje selecteren, en tekst / waarden intikken

# Stap 1 – BLUF

- Demo robot lampje knippen
- Ik ga jullie voordoen.
- Eerst programmeren, dan rijden
- Vraag: wie heeft ervaring met Scratch?

**Robot NIET aanzetten!!**





# Stap 2: Robot videoclipje afspelen



<https://youtu.be/5bBTvs9sjAo?t=236>

# Stap 3 – Aanmelden

## **Robot NIET aanzetten!!**

Trackpad op de laptop!!!

Vegen met één vinger om de muis te bewegen

Klikken door op de trackpad te tikken, alsof je een knopje indrukt

- **Laptop wachtwoord: wiz**





**GSM VERPLICHT  
UITSCHAKELEN**

# Stap 4 – Check internet

DOEL: Docent verifieert dat alle laptops verbonden zijn aan internet

DOEN:

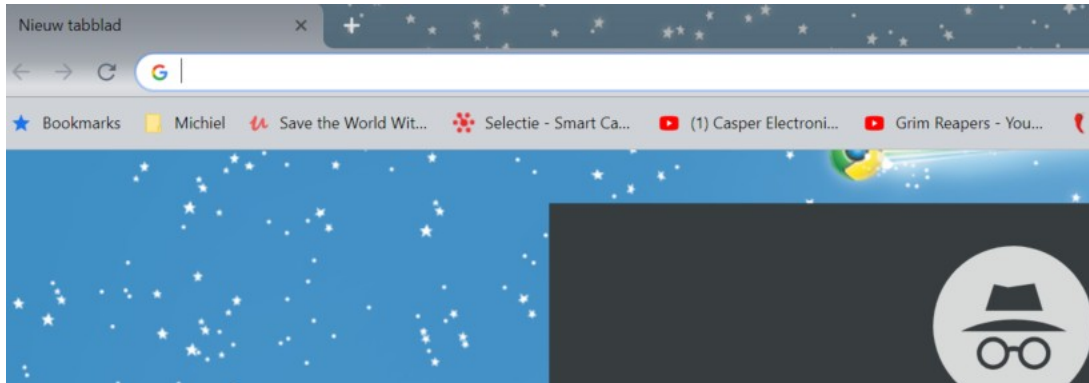
- Check internet per laptop
- Indien eigen WiFi verbinding:

Zie “Maqueen robotica beginners Les 01 check internet verbinding”

# Stap 5 – Start browser

## 1. Bureaublad klikk Chrome

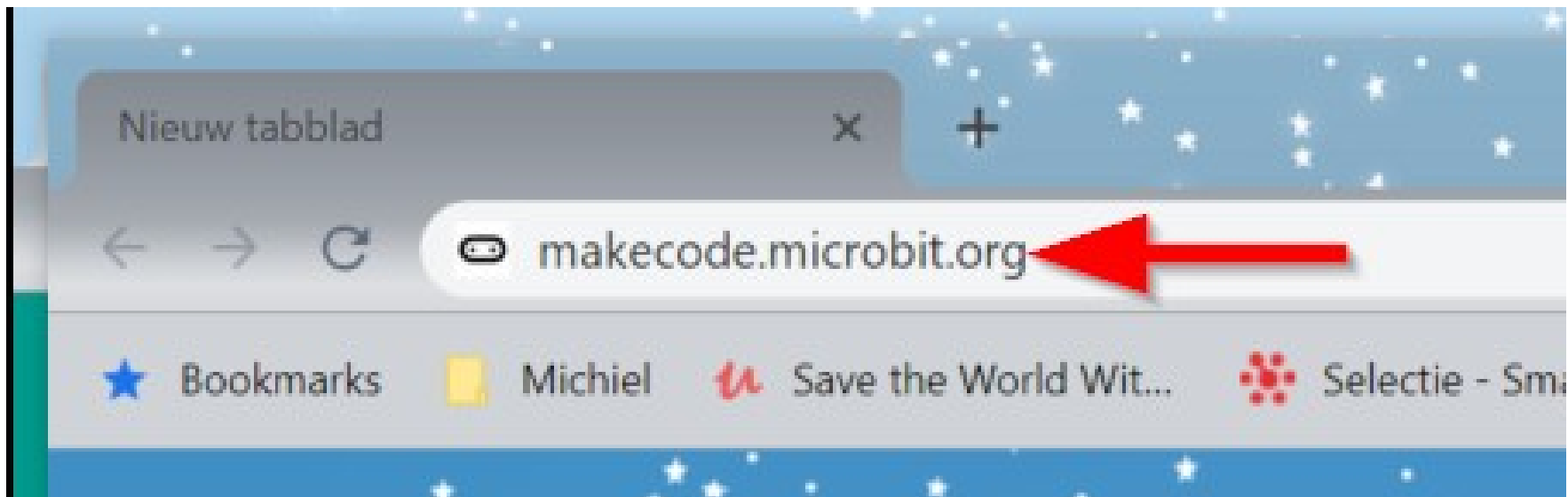
Browser is gestart:



# Stap 6 – Makecode adres intikken

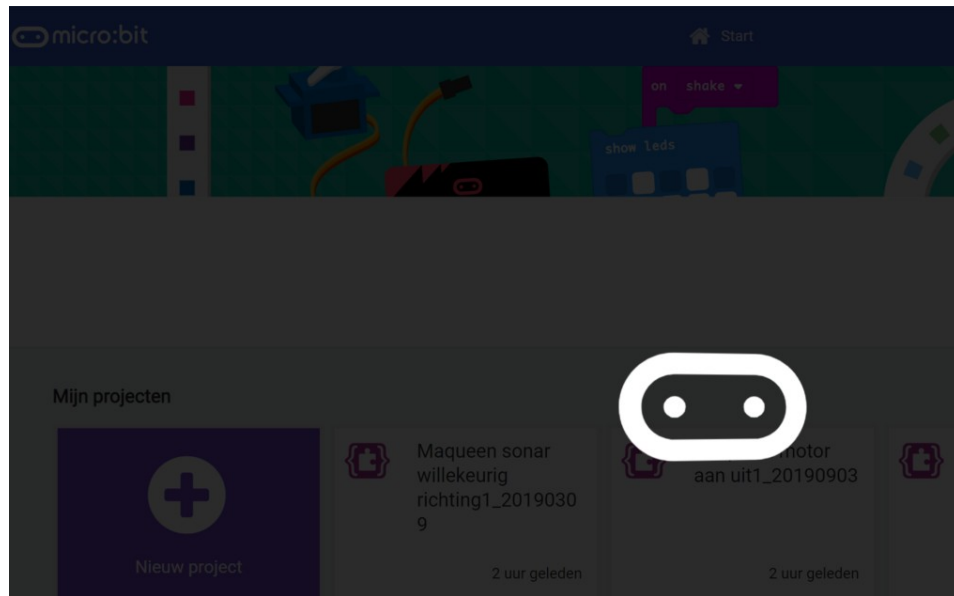
Moeilijk stappen.

**makecode.microbit.org**

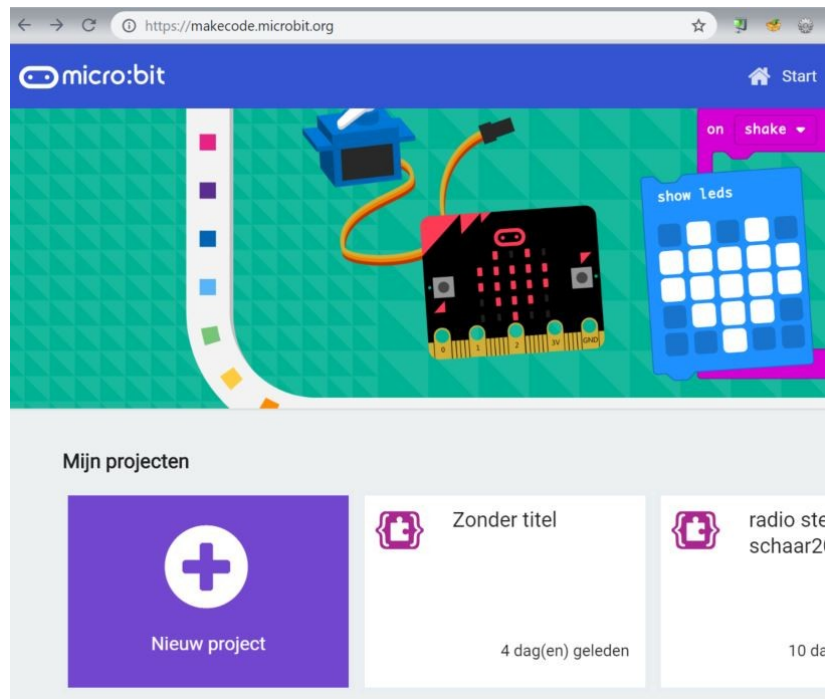


# Stap 7 – Makecode website laden

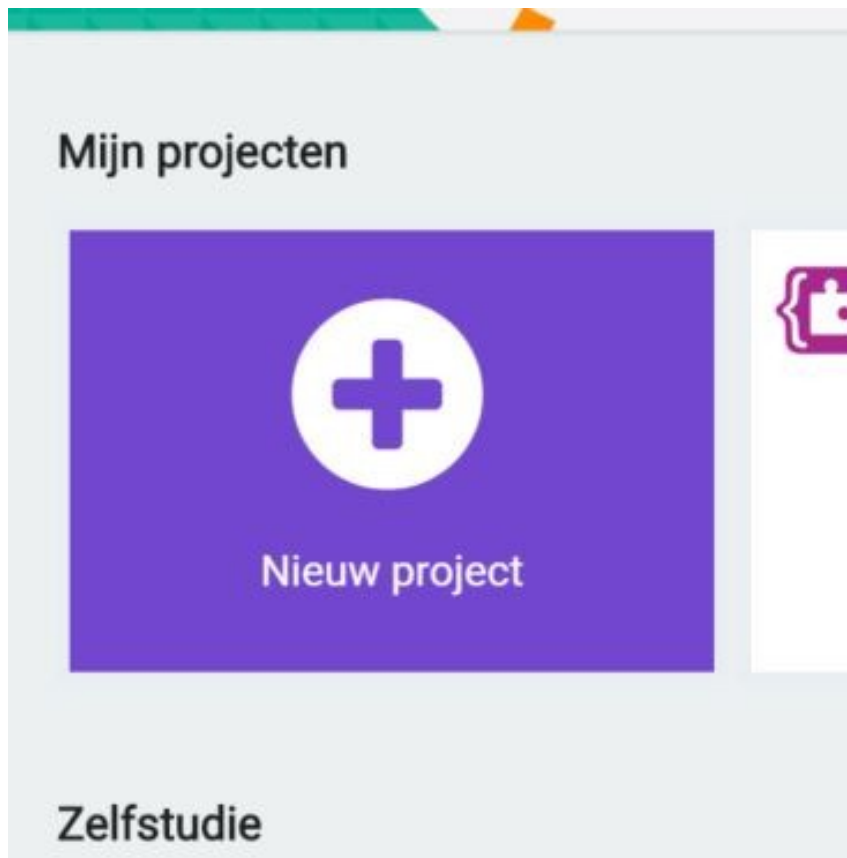
1. GEDULD internet is (soms) traag!!



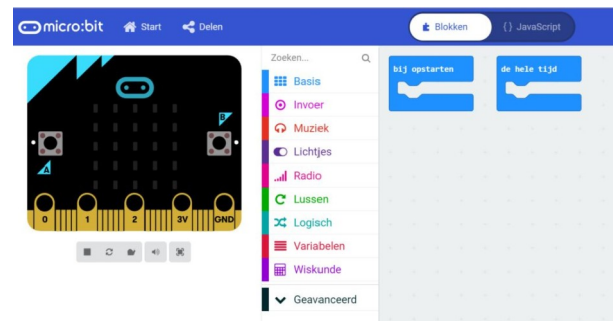
2. WIE heeft deze niet op scherm?



# Stap 8 – nieuwe project starten



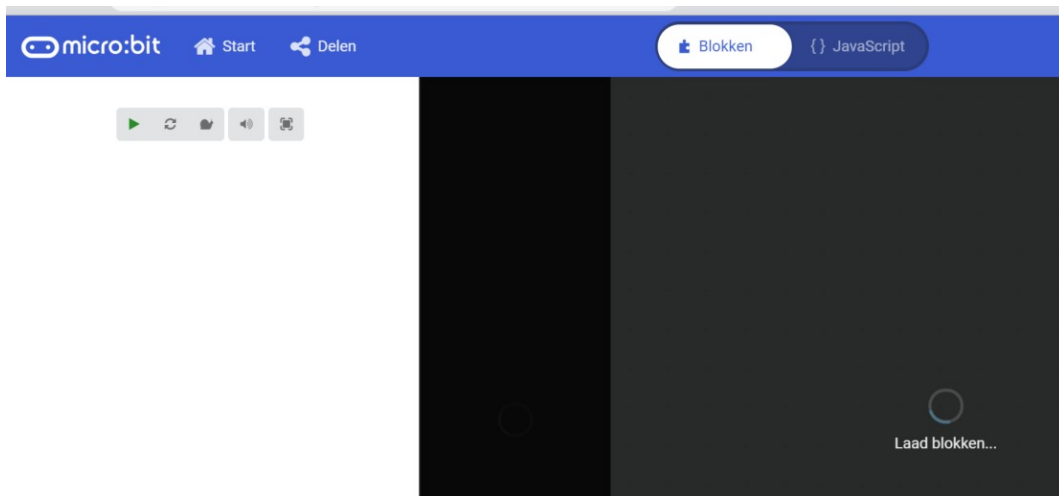
Je ziet dan deze



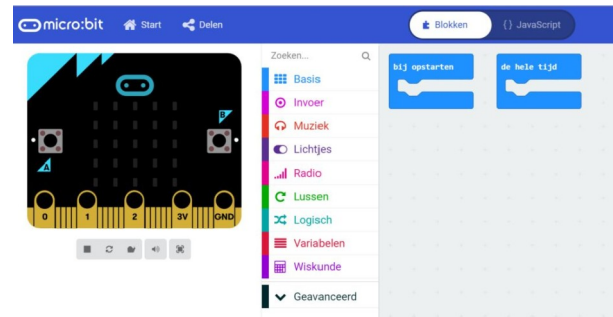


# Stap 9 – Laden omgeving

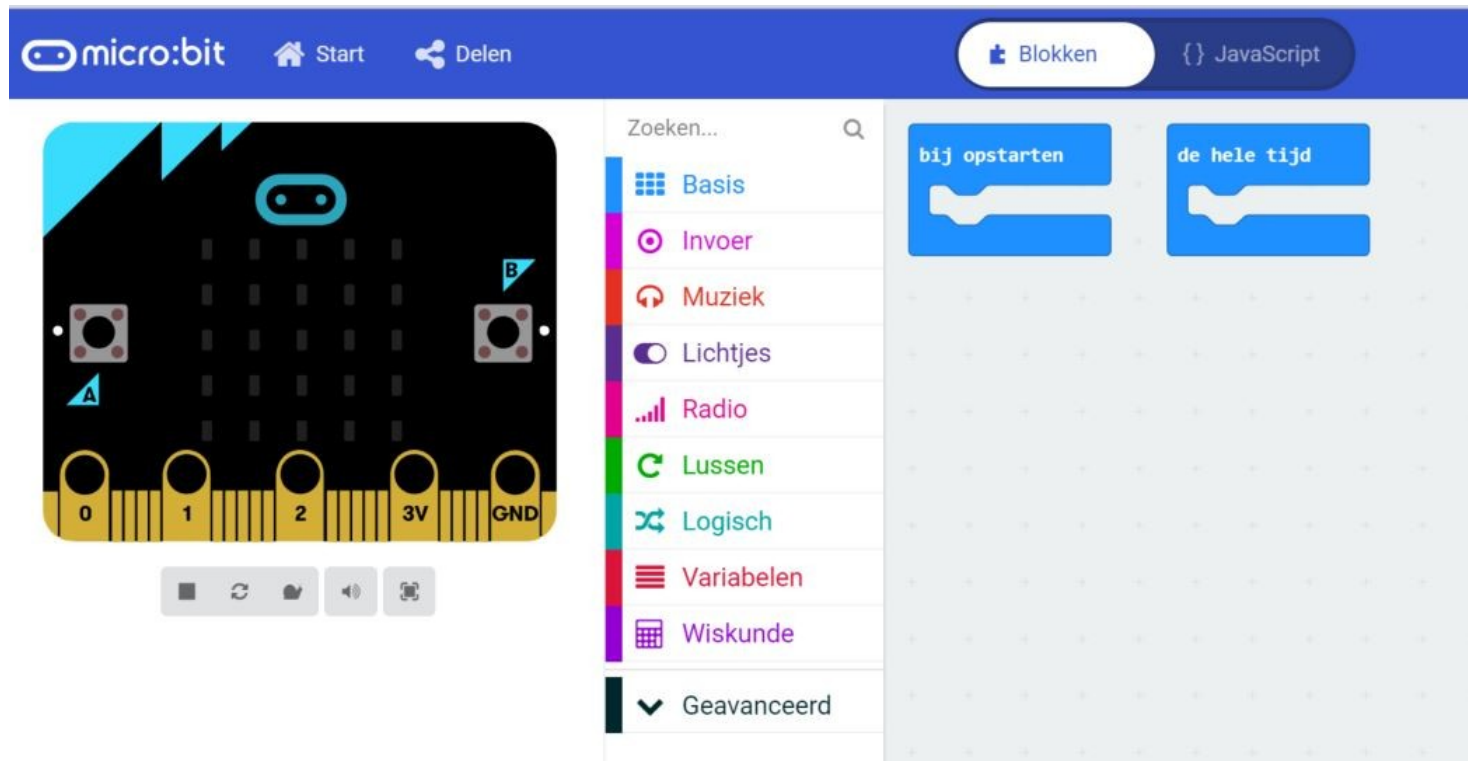
## 1. Kan TRAAG zijn wegens internet



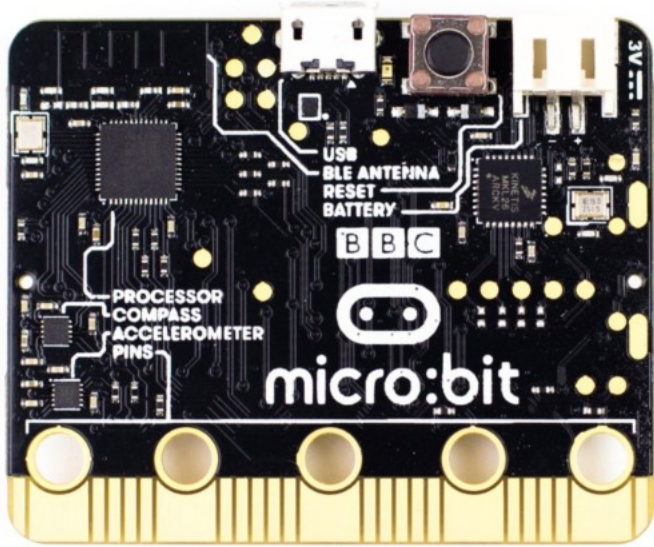
## 2. Eventueel ziet je dit..



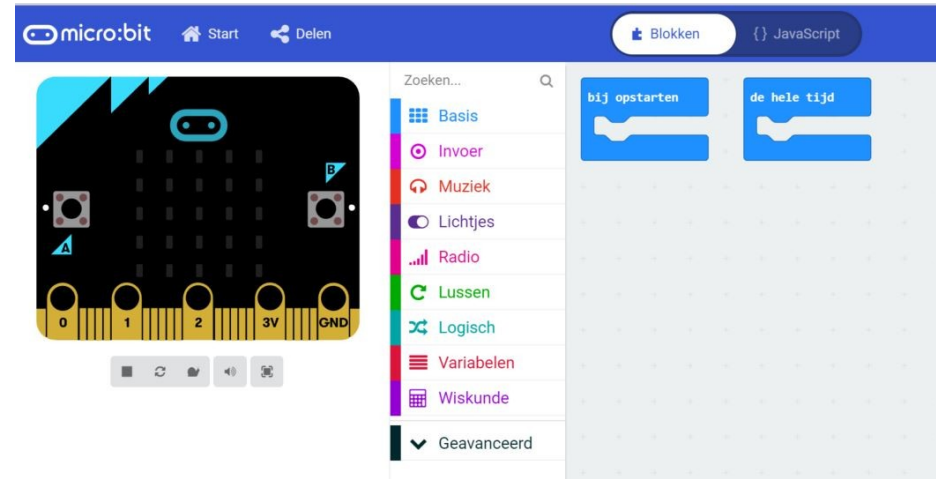
# Stap 10 – Wie ziet deze niet?



# Stap 11 – Microbit virtueel vs echt



Je krijgt zometeen een Microbit te lenen



- Hier gaan wij programmeren
- Programma later overzetten naar Microbit

# Stap 12 – Muis en trackpad

Soms gebruiken wij geen muis maar een trackpad

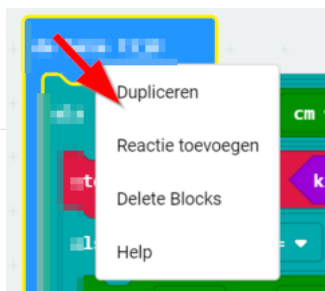
Bedienen met **2 handen** en minstens één vinger per hand

## MENU

1. kliek met 2x vingers



2. Selecteren menuitems

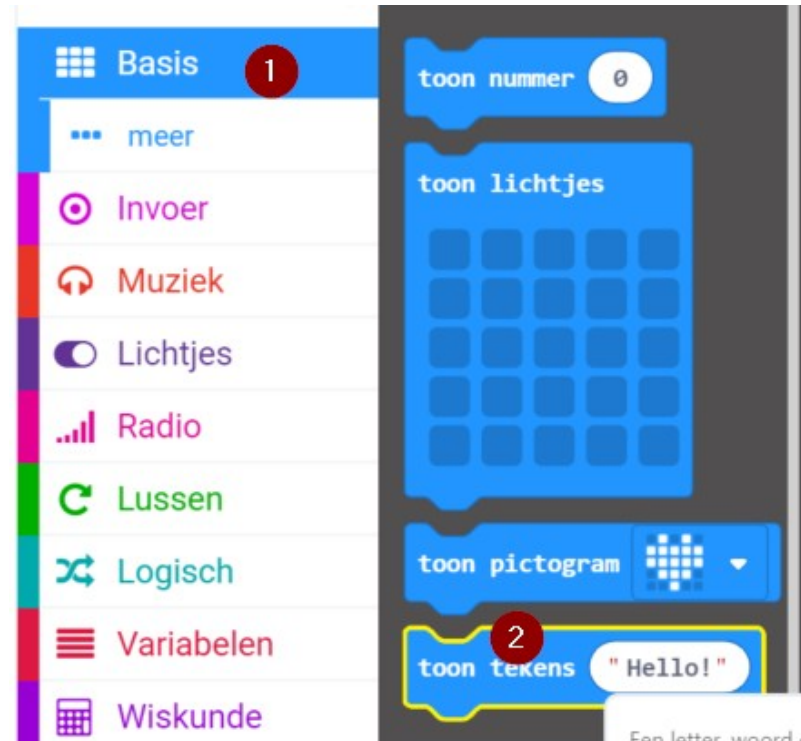
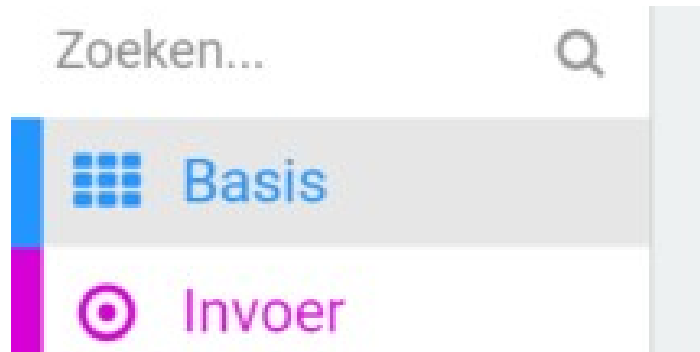


Selectie = 1 kliek



# Stap 13 – Basis..

1. Kies basis
2. Kies toon tekens



# Stap 14 – HELLO in Microbit

1. Grijs blok klikken en slepen *naar bij opstarten*.

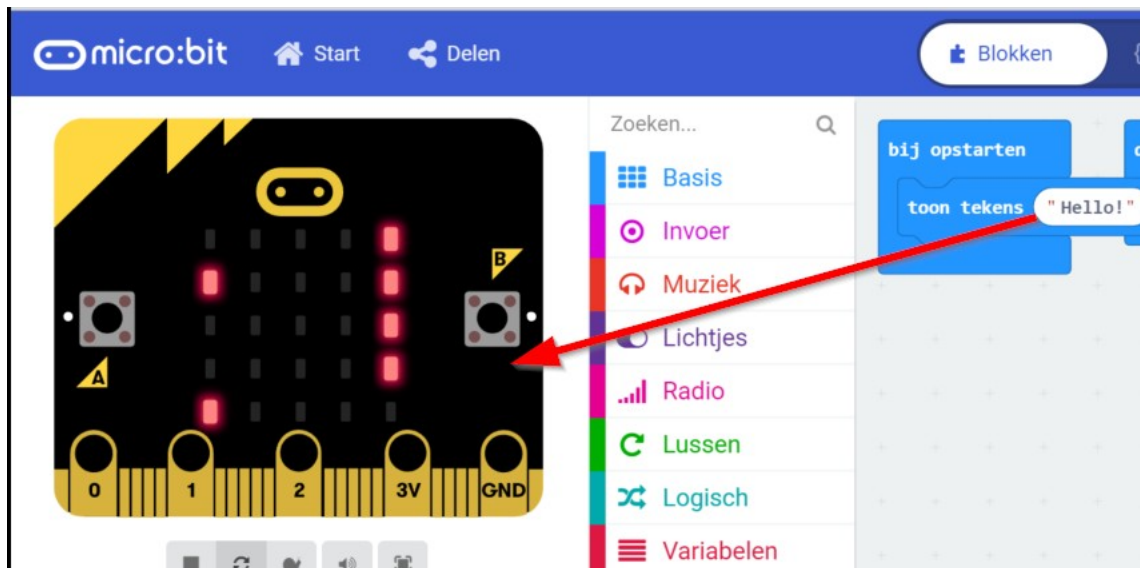


2. Grijs blok krijgt geel randje



# Stap 15 – HELLO wordt getoond

Kijkeens..



# Stap 16 – Wijzig HELLO naar..

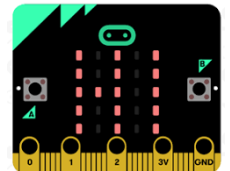
1. Klik op tekst Hello



2. Tik **jouw naam** en ENTER toets



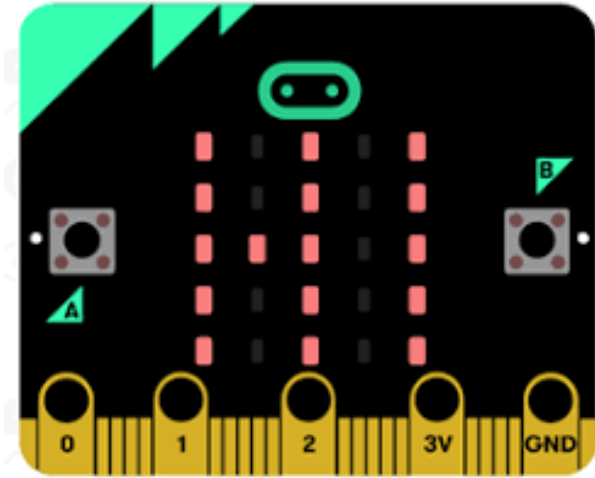
3. Check microbit





# Stap 17 – Jouw naam in Microbit

## 1. Check microbit



Volgende.. overzetten naar echte Microbit

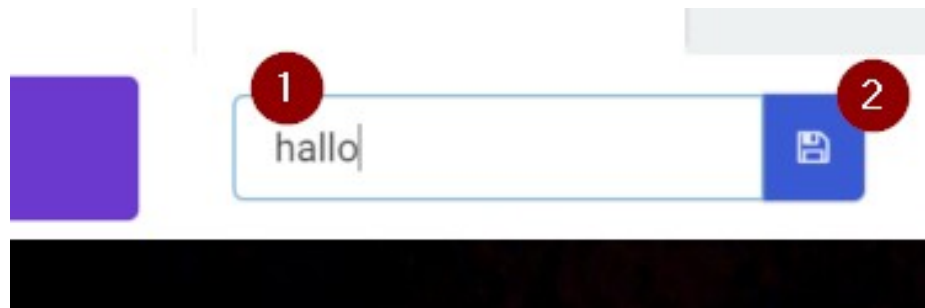
# Stap 18 – OPSLAAN

HEEL ERG  
moeilijk!!!!!!!!!!!!!!



1. Zoek het verschil

2. negeer icoontje



# Stap 19 – Overzetten is MOELIJK!!

Download naar uw micro:bit



**1** Connect the micro:bit to your computer with a USB cable

Gebruik de microUSB-poort bovenaan de micro:bit



**2** Verplaats het .hex-bestand naar de micro:bit

Locate the downloaded .hex file and drag it to the MICROBIT drive

microbit-hallo.hex



Help

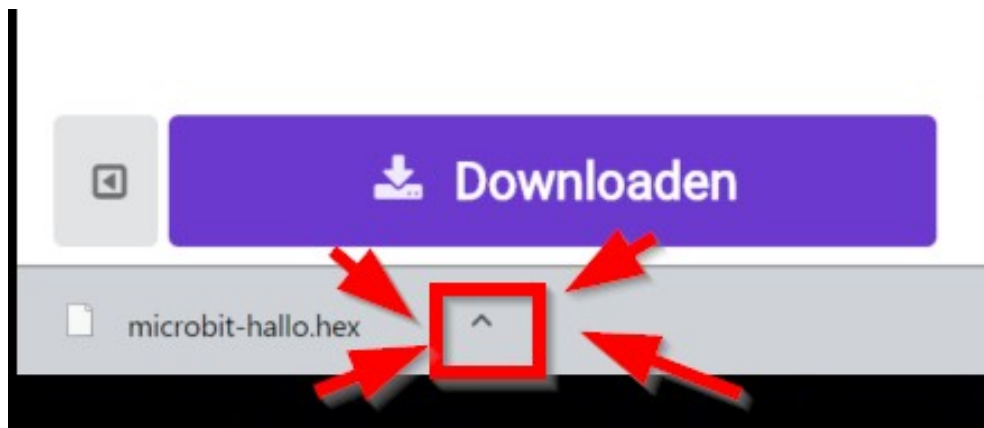


1. Klik groene knop

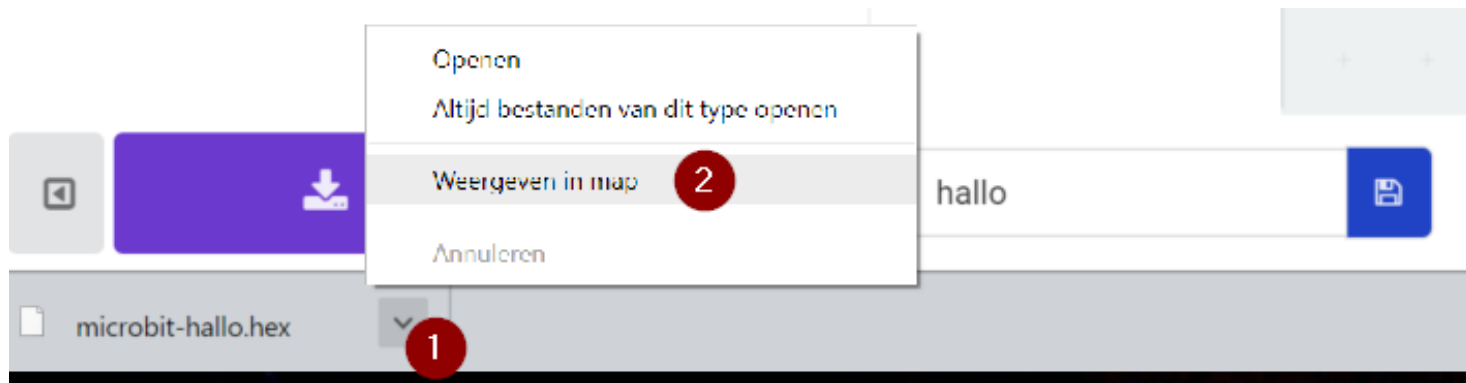
2. Klik kruisje



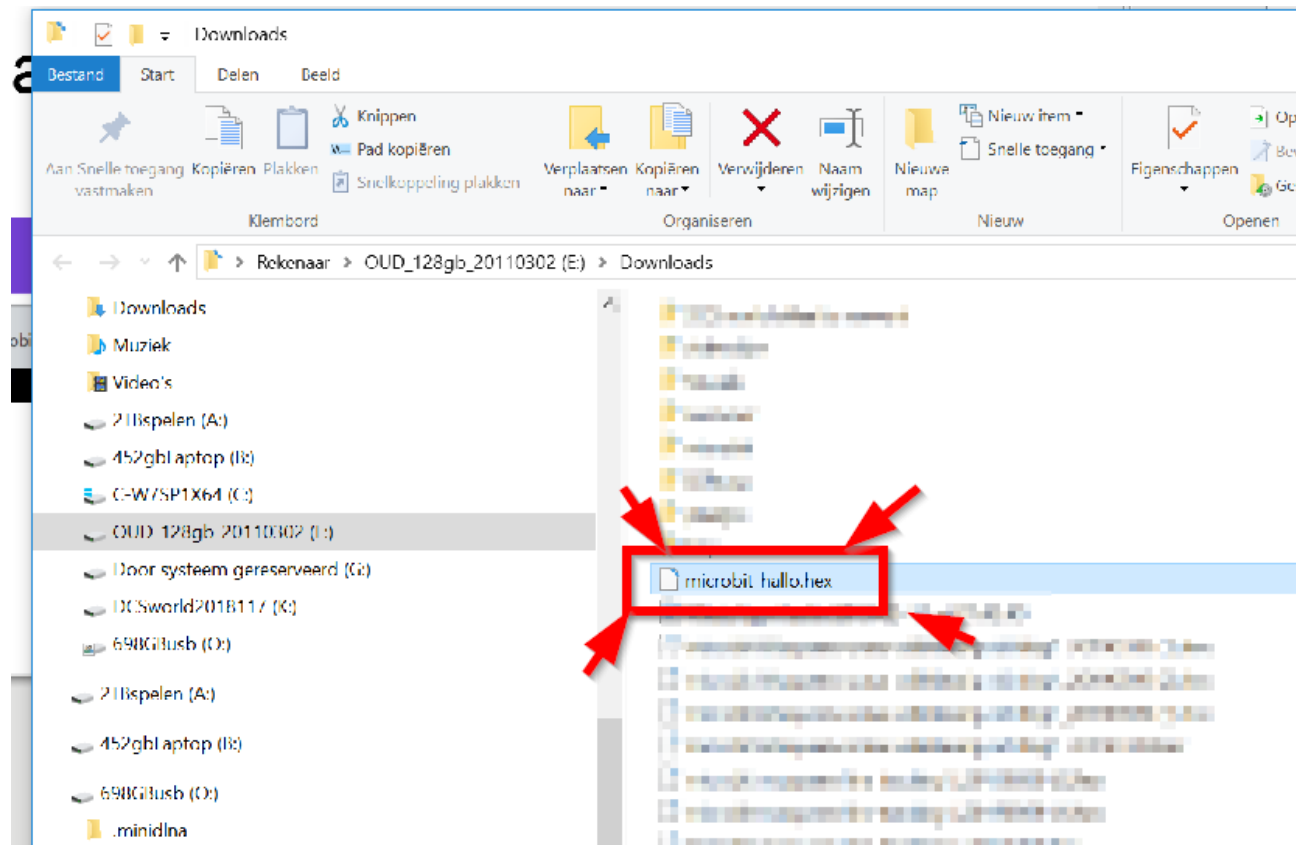
# Stap 20 – Overzetten deel 2



1. Klik ^-symbool
2. Klik weergeven in map



# Stap 21 – Vind **hallo.hex** in Verkenner



# Stap 22 – Microbits uitdelen

Je krijgt een microbit om te lenen, voor de les

Kom een microbit ophalen

Microbit, batterijhouder

# NIET aansluiten!!!

# Stap 23 – Batterij en USB aansluiten

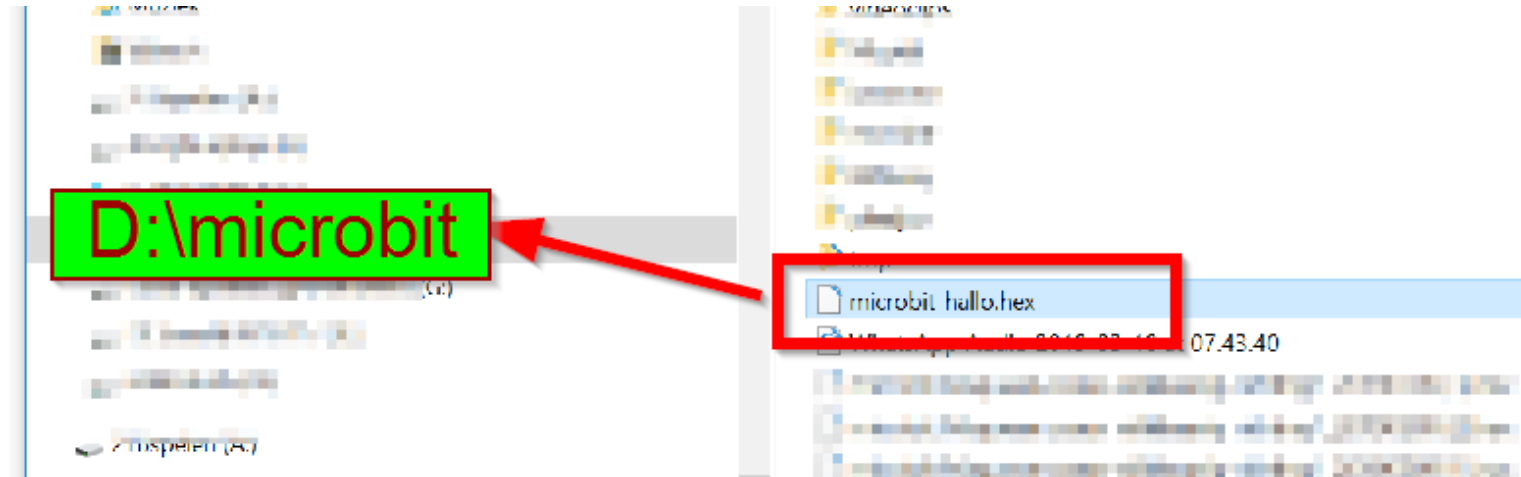
Moeilijk!!!

USB niet in forceren

Let op batterij witte aansluiting.. forceren = FOUT!!!!

# Stap 24 – Van verkennen naar Microbit

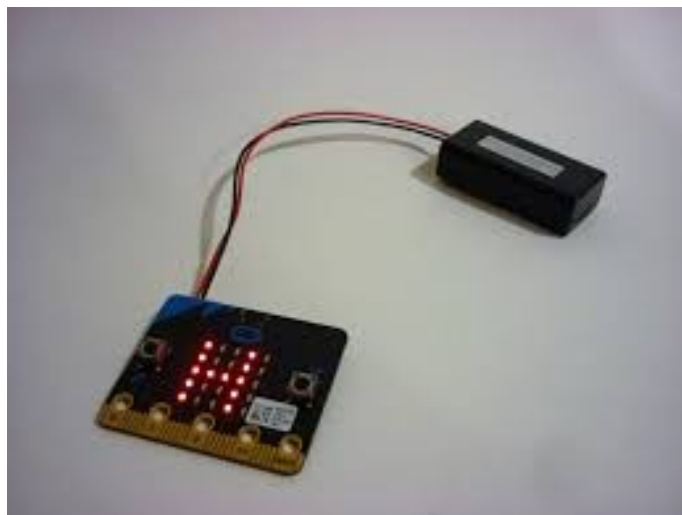
Klikken en slepen naar **D:\Microbit**





# Stap 25 – oooo en aahhhh

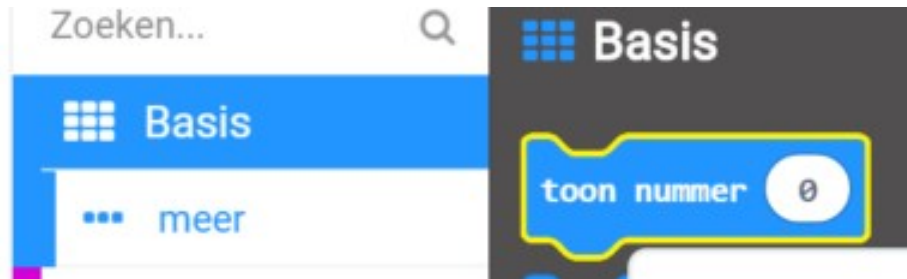
Hij doet het !!!  
Stap 26.. pauze



# Stap 26

## 5 minuten pauze of UITDAGING?

Laat de Microbit 1,2,3,4 tonen



Tip 1



Tip 2



Pauze (5 minuten)



Stap 28 – EINDE

You  Easylab4kids



<http://easylab4kids.nl>