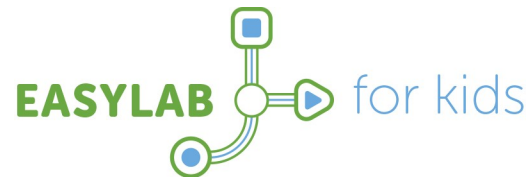


Mblock robot disco dansen

Michiel Erasmus EasyLab4Kids



Les 2 van 3

Klaar om hem te laten rijden?

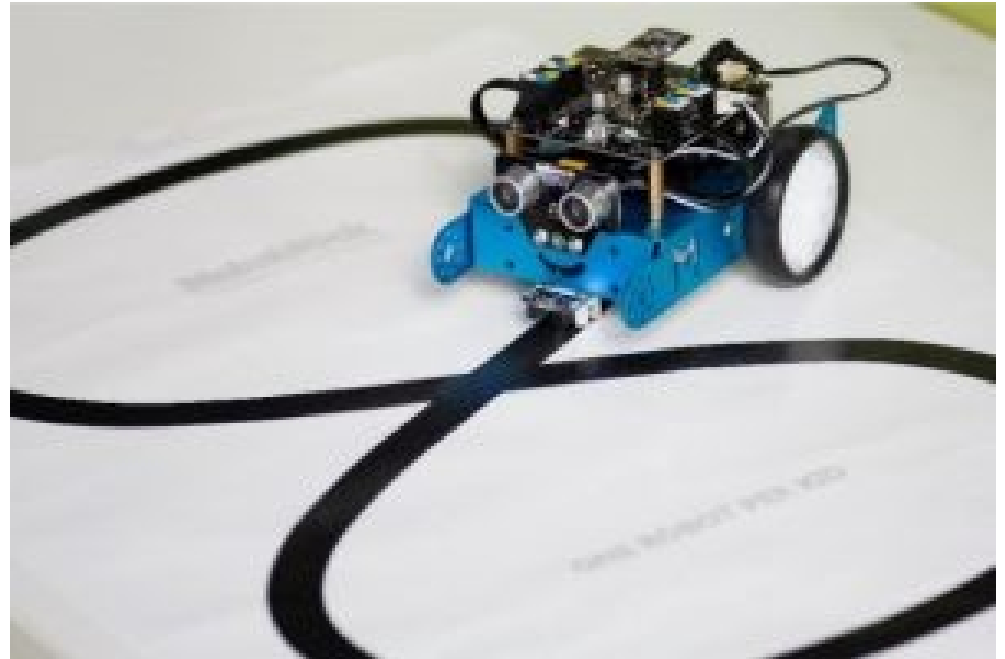
Notitie aan docent;

- LEDje knipperen-les is verplicht.
- Eerst leren ledje knipperen & kunnen uploaden, dan rijden!!

Duur: 60 minuten

Niveau: Beginner

Vereisten: Les deel 1 afgerond



****Docent leskaart****

- Leerlingen: geen ervaring vereist. Max 12 deelnemers per les.
- Voor start, check
- mBots batterijen opgeladen zijn. Mbot heeft geen programma, laptops opgeladen, Makeblock 3 geïnstalleerd.



Wanneer de les begint;

- Zeg: “Hallo, dit is mBot robot, hij is erg duur. Dit gaan wij vandaag doen:”.. doe de mbot 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 zier.
- 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: lesplanning

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

GOED OPLETTEN!!!

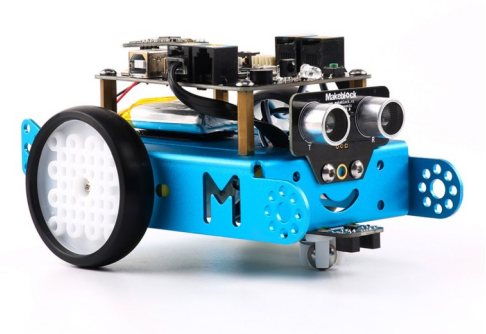
Docent info: Leerdoelen

- Opstarten mBlock omgeving
- Weet waar Robot-blokken zijn
- Herhaalblokken
- Lampje knipperen
- Wielen laten draaien
- Uploaden van programma naar mBot



Stap 0: Stappenplan vandaag

1. Eerst programma maken
2. Programma uploaden
3. Robot gaat rijden



Upload is verplicht, anders gaat hij niks doen

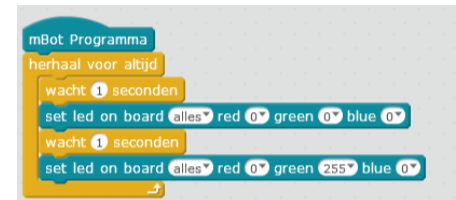
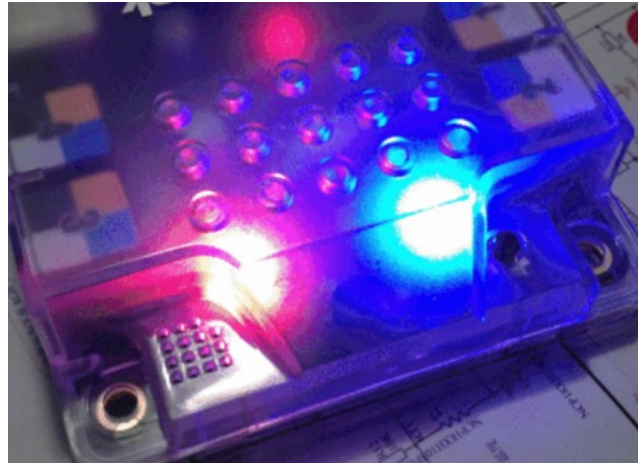
Stap 1 – Terugblik

Vorige les.. weet je nog?

Lampje aan, wachten.. lampje uit.. wachten..

Programma uploaden.. en 3 minuten wachten tot “upload gelukt!”

Stap 25.. motor **aan**/uit

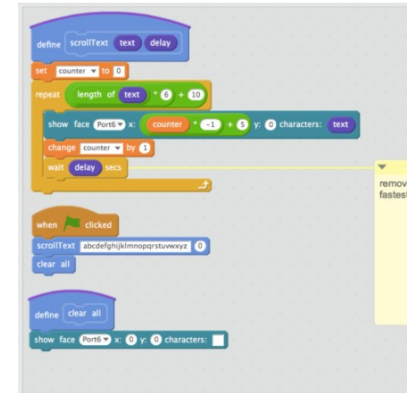


Stap 2 – Start mBlock omgeving

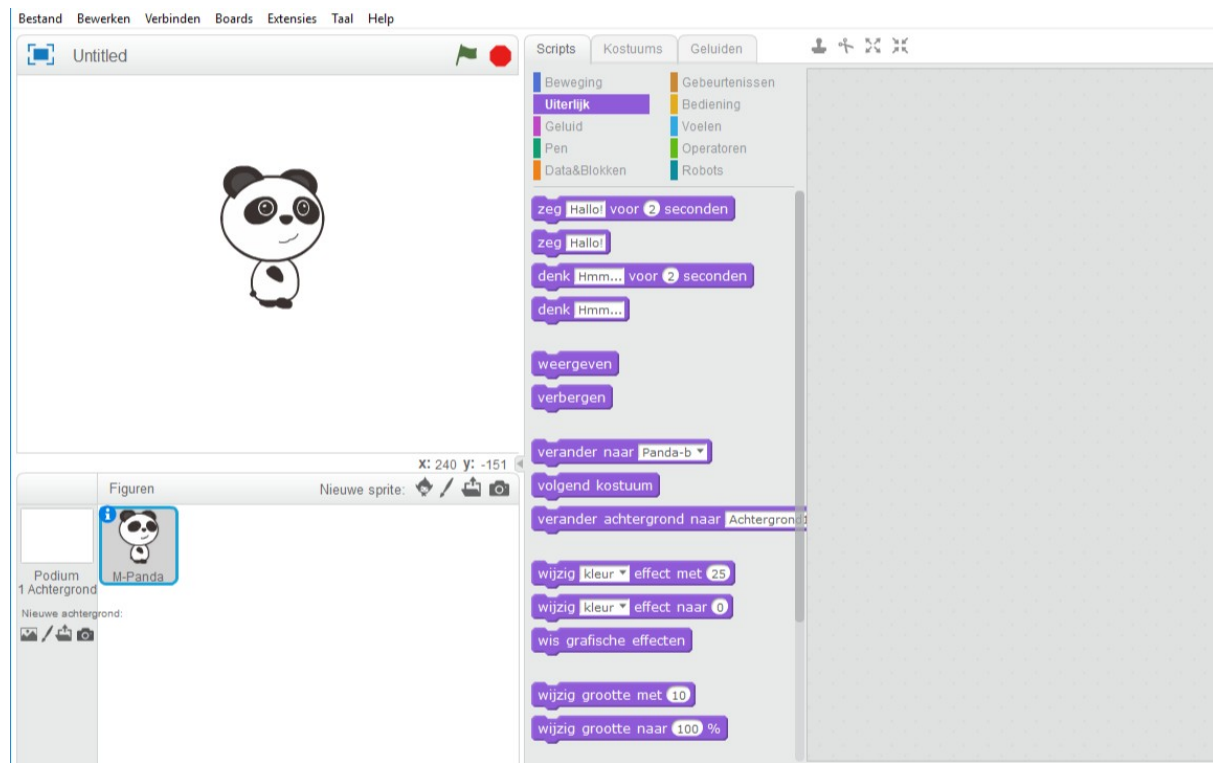
Robot NIET aanzetten!!

1 Laptop wachtwoord: wiz

2 Bureablad kies



Stap 3 – Programmeeromgeving



Negeer de scratch panda!!!

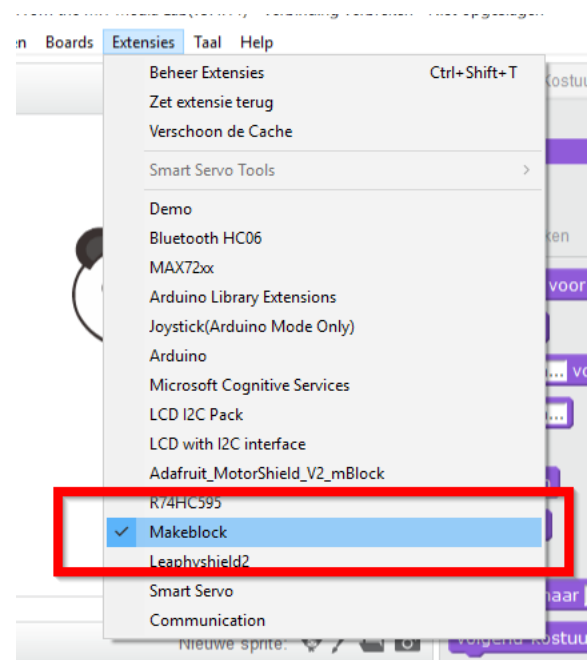
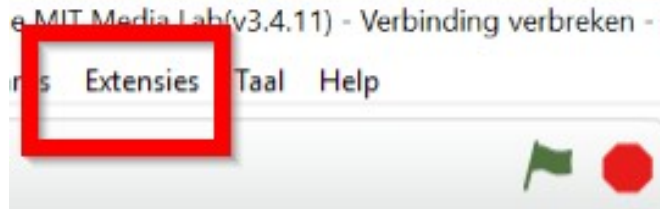
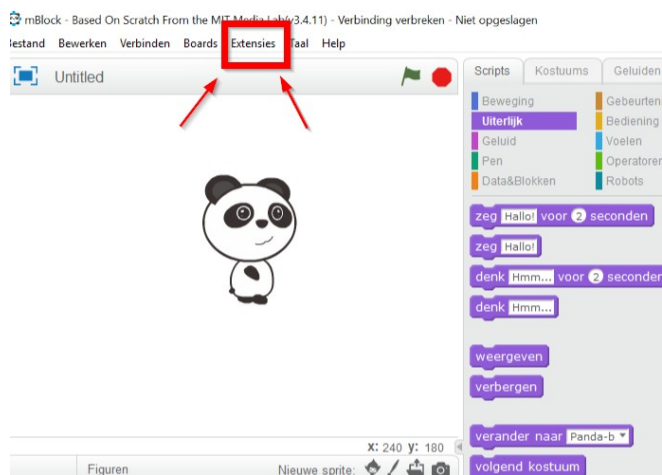


Stap 4 – Configuratie

1 Kies menu **Extensies**

2 Check voor een **vinkje** naast Makeblock

3 Hand op je snoet als je dat heb gedaan

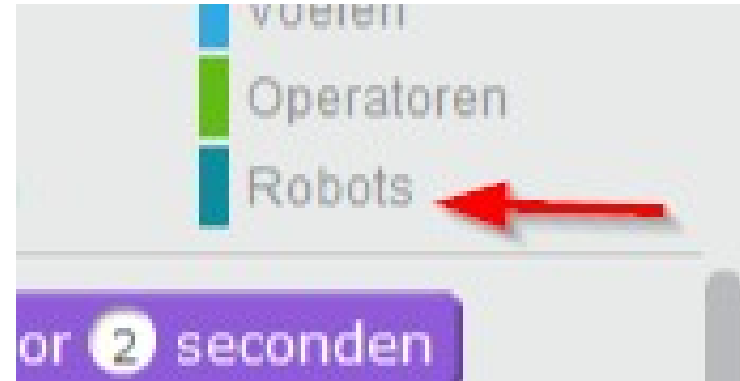
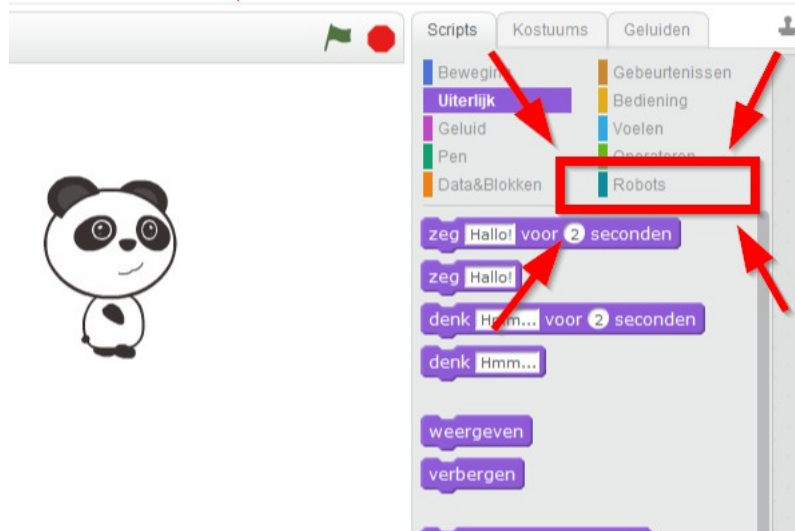


Stap 5 – Programmeeromgeving

Kies Robots

in the MIT Media Lab(v3.4.11) - Verbinding verbreken - Niet opgeslagen

Boards Extensies Taal Help



Zit op je handen als je klaar ben!!

Stap 6 – Belangrijke stap!!

Kies **mBot** Programma blokje



Stap 7 – Verplichte blokje!!

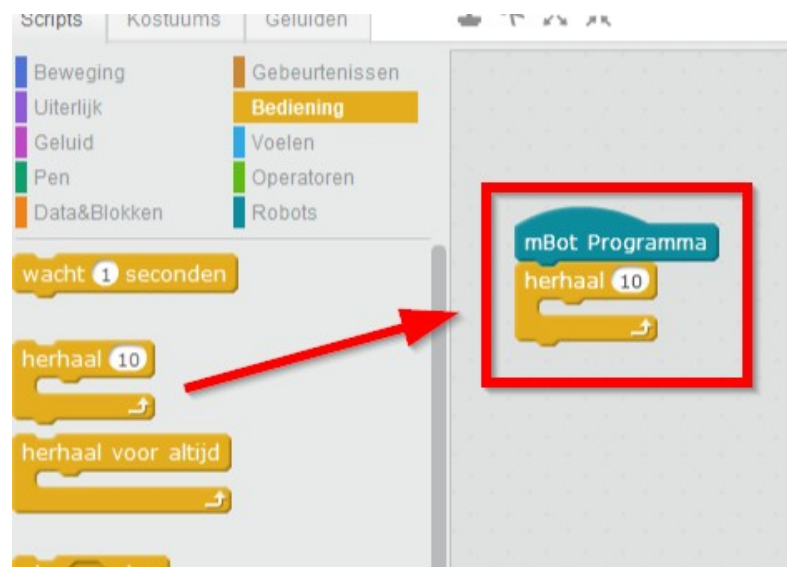
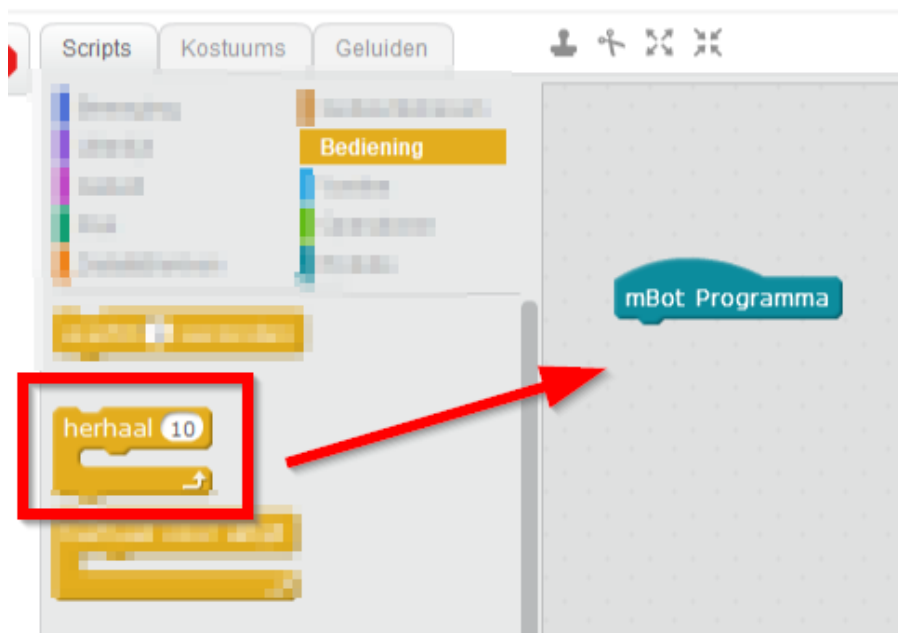
Sleep **mBot Programma** blokje



Hand op de mond
als je klaar ben

Stap 8 – Herhaal 10 keer

Kies **Herhaal 10 keer**, en aanhaken bij **mBot Programma**

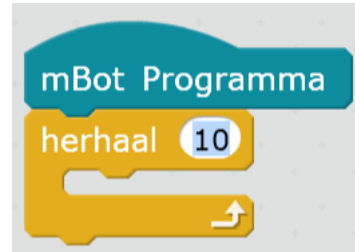


Stap 9 – Wijzigen: Herhaal 3 keer

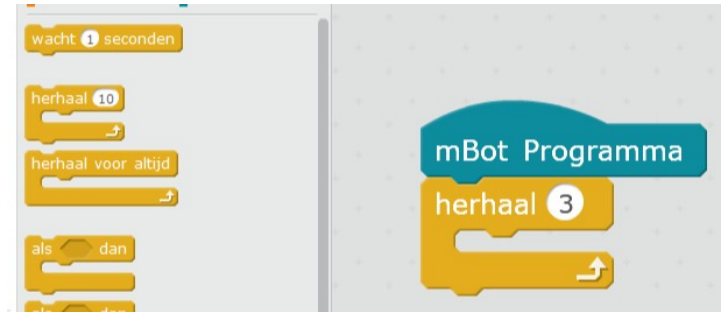
Kies **Herhaal 10 keer**, en wijzigen naar **3**



Klik met muiswijzer
op cijfer 10



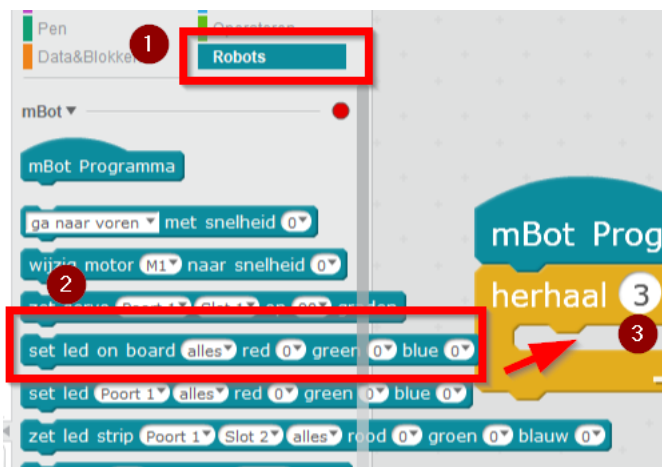
Door backspace drukken,
wijzigen naar 3



Zoek 10 naar 3..

Stap 10 – LEDje toevoegen

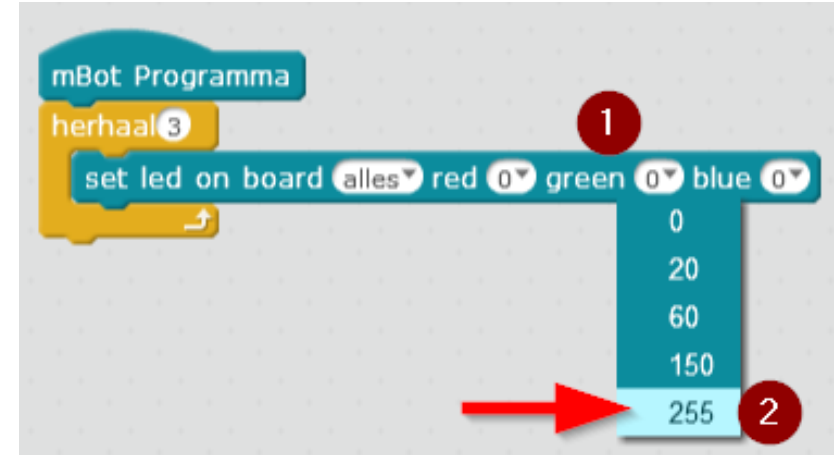
1. Kies **Robots**, 2. Set LED on board <alles>, 3. Slepen naar herhaal 3



Volgende stap: LED kleuren instellen.. en wielen..

Stap 11 – LEDje knipperen voorbereiden

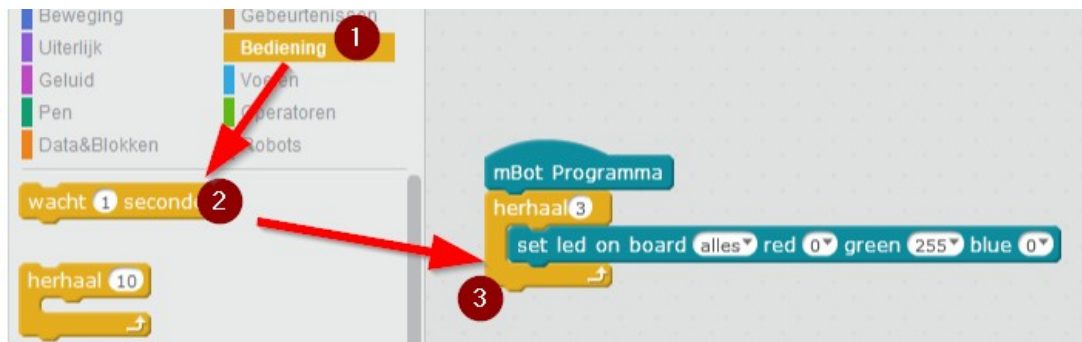
1. Kies **Green**, 2. Kies 255 en druk ENTER toets



Volgende stap: knipperen.. en wielen..

Stap 12 – LEDje knippert bijna

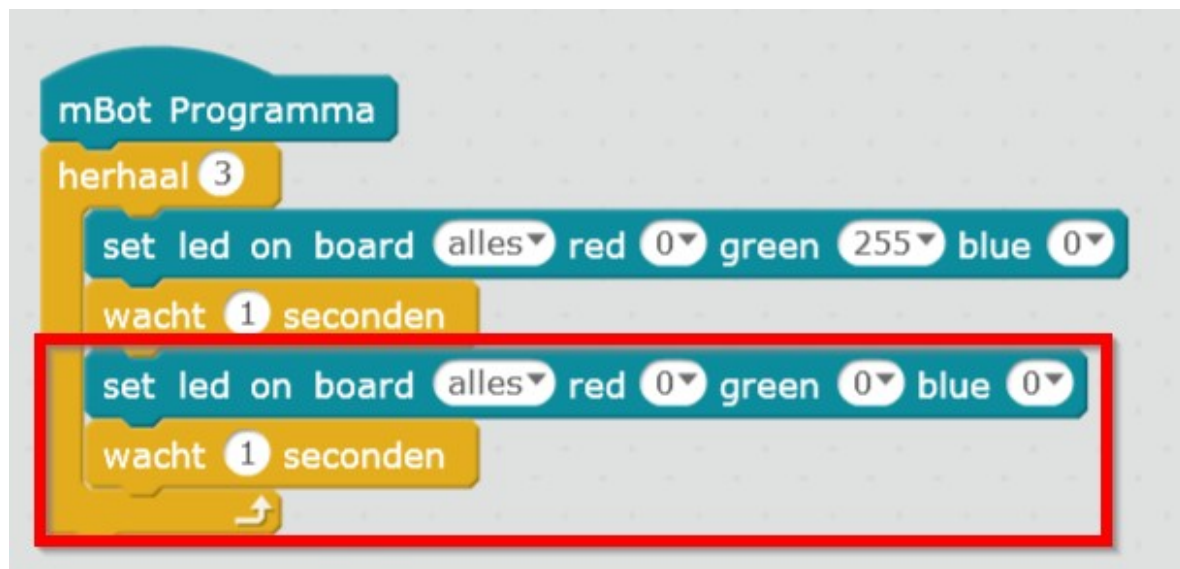
1. Kies **Bediening**, 2. Kies Wacht 1 seconden, 3. Slepen naar beneden Set LED



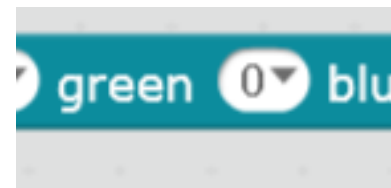
Volgende stap: knipperen.. en wielen..

Stap 13 – LEDje 3x knipperen

1. Kies **Bediening**, 2. Kies Wacht 1 seconden, 3. Slepen naar beneden Set LED



Tip.. deze..



Zoek het verschil met stap 12..

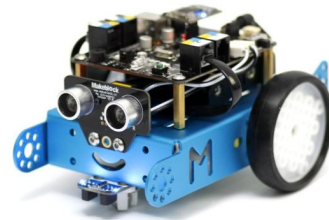
Volgend: uploaden

Uploaden naar mBot

De robot doet (nog) niks.

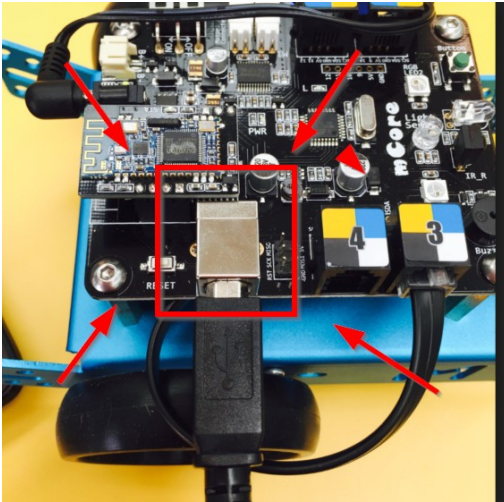
Je programma moet je **UPLOADEN** naar de robot

Na uploaden begint de programma



Stap 14 – USB verbinden

Verbind de robot met USB kabel



Groene lampje gaat branden

Kijk als een kat als je klaar ben



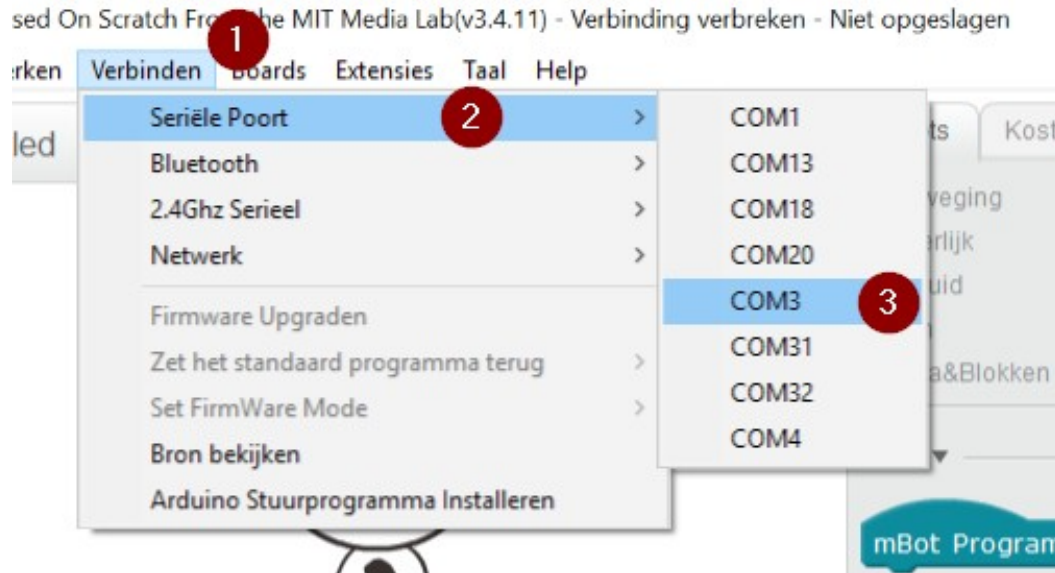
Stap 15 – Verbinden met mBot

LET OP!!!! MOEILIJKE stap!!!!!! Nauwkeurig zijn!

Aanzetten.

*** Rood lampje gaat aan, blauwe knipperlamp. *NEGEER!!***

1. Verbinding maken, 2. Seriële poort, 3. COM kiezen



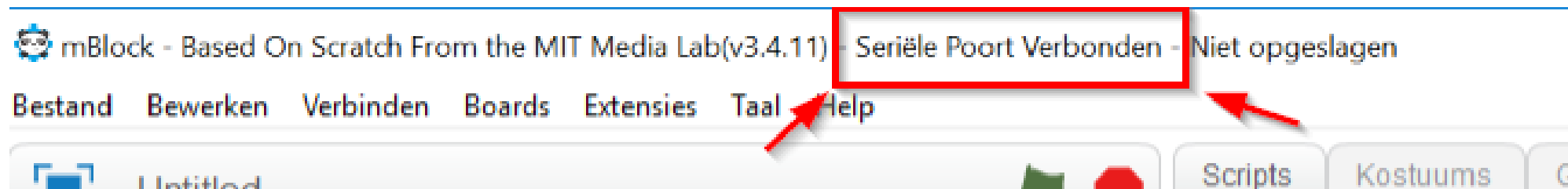
Kies:

COM3 of COM4 of COM5...

COM verschilt per computer

Stap 16 – Verbonden melding?

Ja leuk die **knipperende lampjes** maar negeer dit!!



Check: Seriële poort verbonden

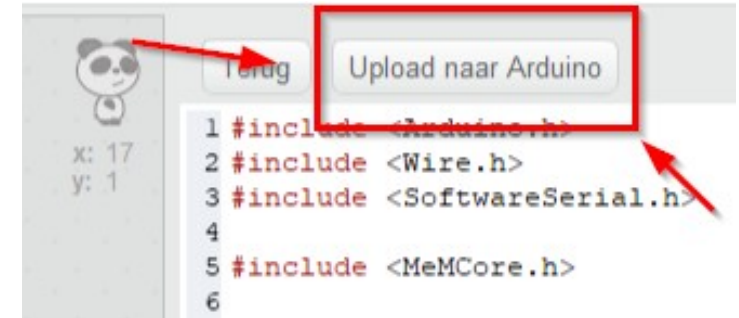
Sta op je kop als je die melding heb!!

Stap 17 – Upload naar Arduino

Verbind computermuis aan USB poort
Rechtermuis klik



1 Rechtermuis
2. Kies menuitem:
Upload naar Arduino

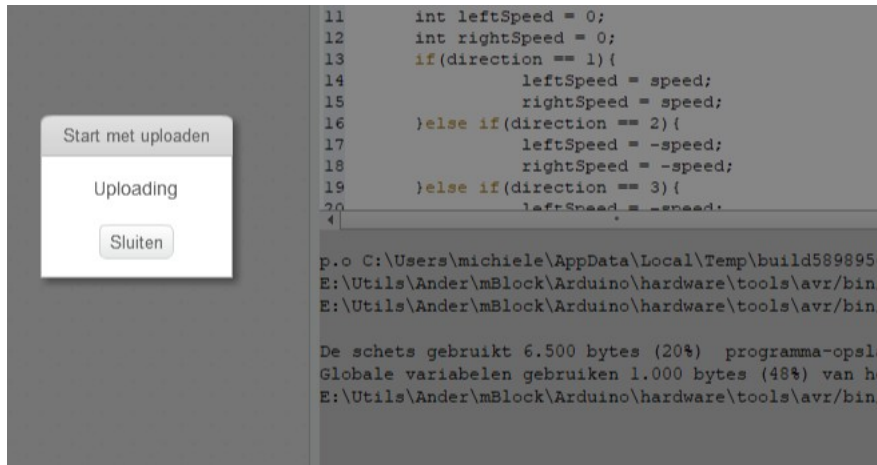


Kies knop:
Upload naar Arduino

Stap 20... lettertjes lopen..

Stap 18 – Uploaden

Geduld want dit is errrrrrrg traag!!! (**3 minuten per upload!!**)
Stap 21.. lampje moet branden!!



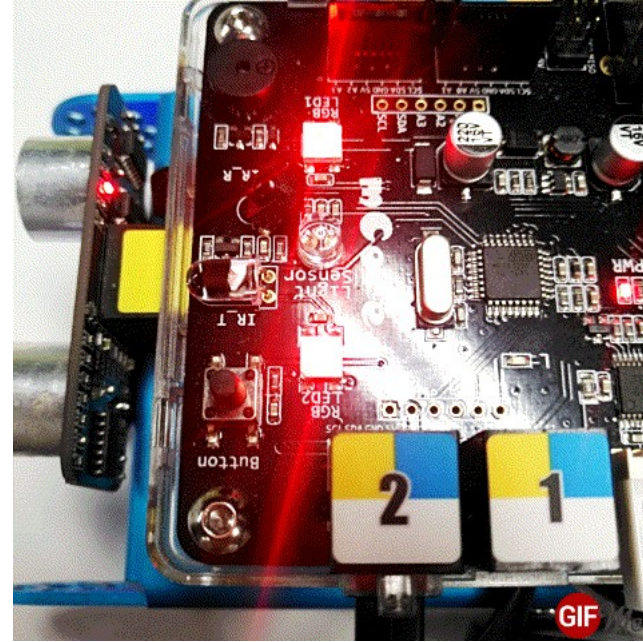
Wijsvinger in je oren als je “Upload gelukt” zien

Stap 19 – oooo en aahhhh

Hij doet het !!!

Stap 22.. laat hem knipperen

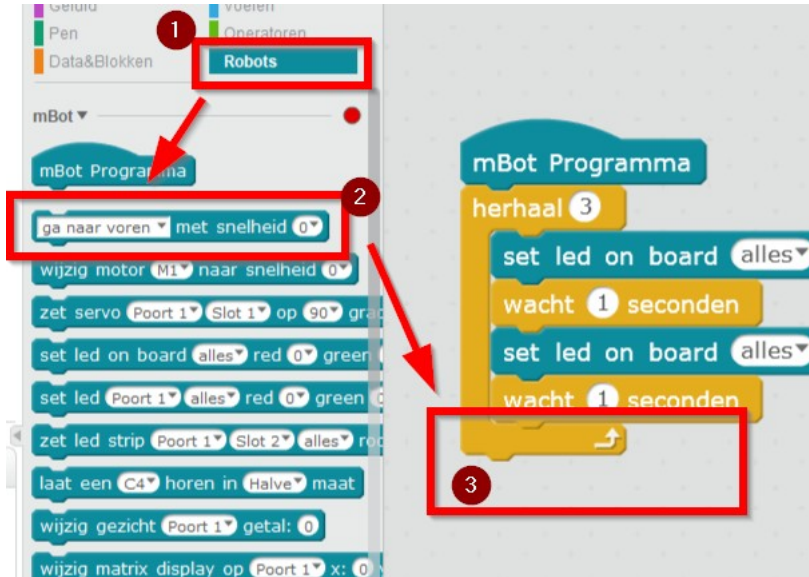
Wachten tot iedereen een
knipperlampje heeft



Volgende: Motor laten lopen

Stap 20 – Motor toevoegen

1. Kies **Robots**, 2. Kies **Ga naar voren**, 3. Sleep naar **onderaan** herhaal-blok



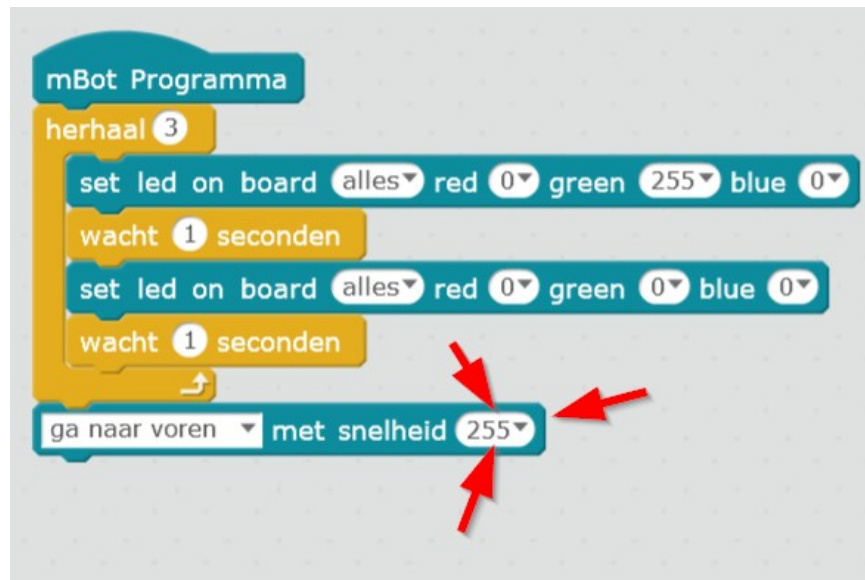
Volgende: Motor laten lopen

Stap 21 – Motor snelheid instellen

1. Muis pijl naar **snelheid**, 2. Klik op **0**, 3. Kies **255**

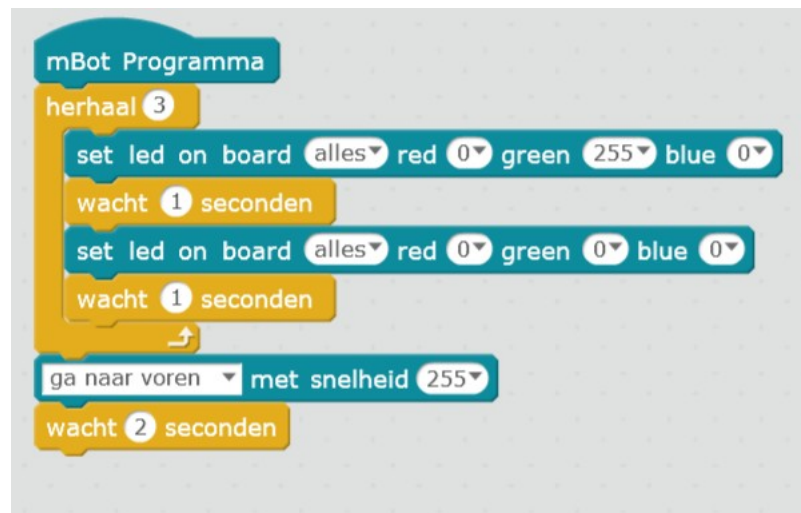


Volgende: Motor laten lopen



Stap 22 – Motor looptijd

1. Muis pijl naar Bediening, 2. Klik op **Wacht 1 seconden**, 3. Slepen onder ga naar voren.

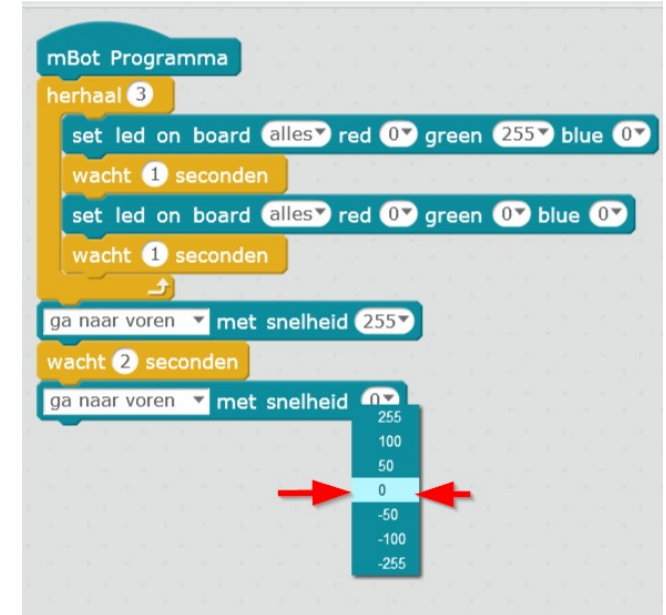
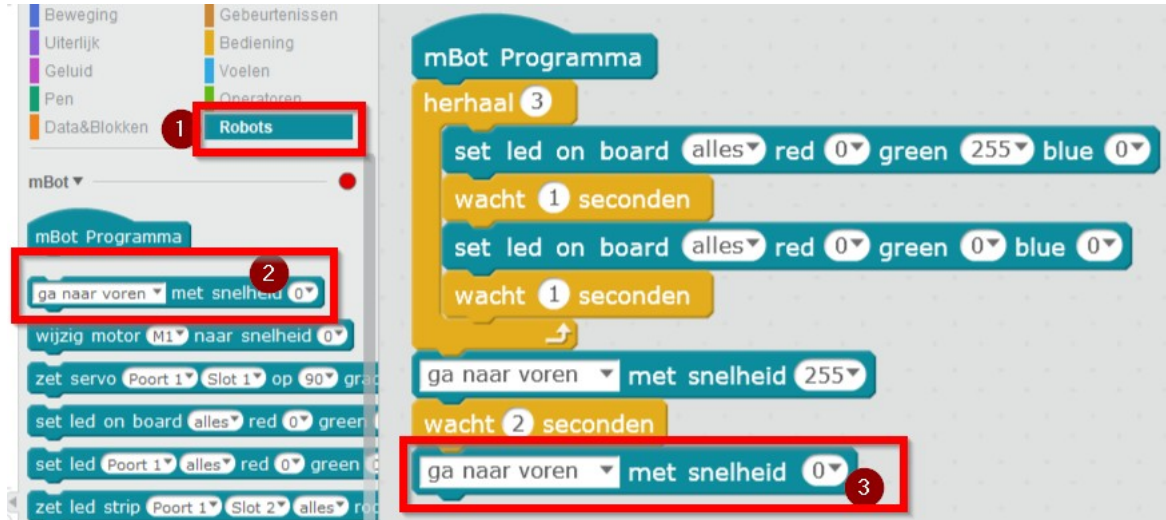


Volgende: Motor laten lopen

Zoek 1 naar 2..

Stap 23 – Motor afremmen

1. Muis pijl naar Robots, 2. **Slepen** ga naar voren, 3. wijzigen **snelheid** naar 0.



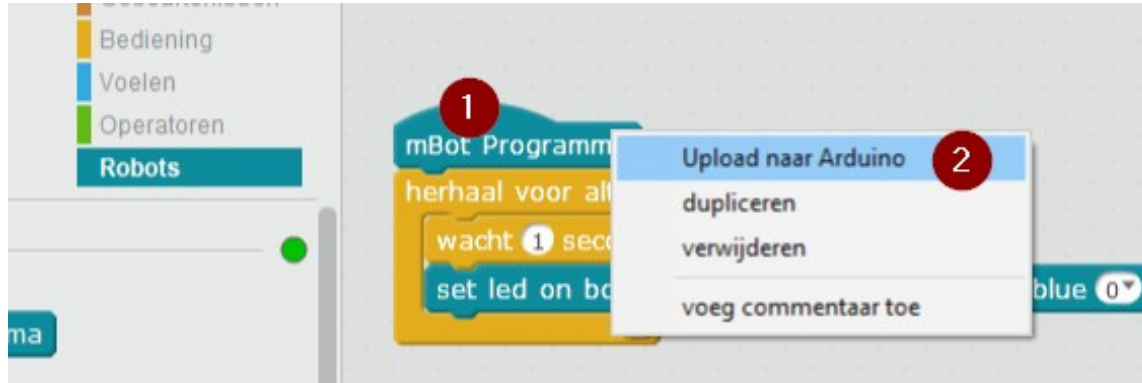
Volgende: Motor uploaden

Stap 24 – Robot RECHT neerzetten!

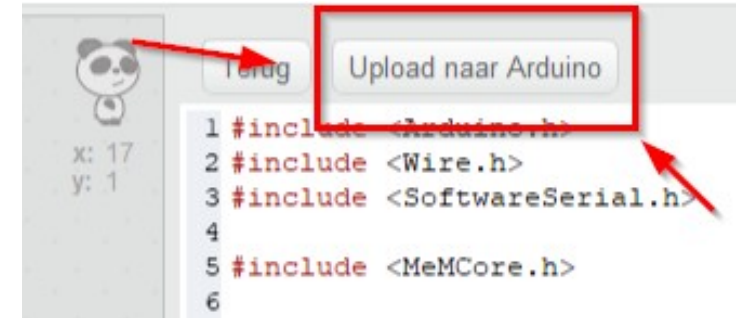
Niet op zijn wielen anders gaat
hij kapot en €'s

Stap 25 – Upload naar Arduino

Verbind computermuis aan USB poort
Rechtermuis klik



1 Rechtermuis
2. Kies menuitem:
Upload naar Arduino

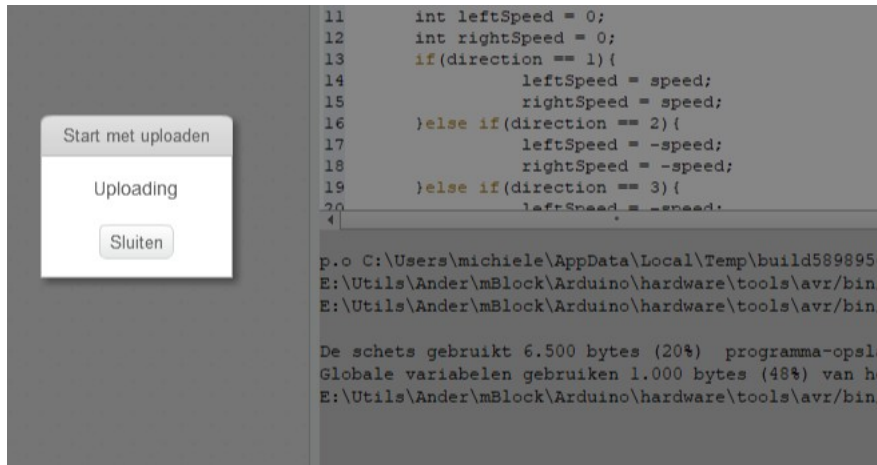


Kies knop:
Upload naar Arduino

Stap 20... lettertjes lopen..

Stap 26 – Uploaden

Geduld want dit is errrrrrrg traag!!! (**3 minuten per upload!!**)
Stap 21.. lampje moet branden!!



Wijsvinger in je oren als je “Upload gelukt” zien

Stap 27 – Motortje lopen!!

JOEPIE!!! het is gelukt.

Volgende: robot dansje op de vloer

Stap 28 – Robot dansje werk MOEILIJK!!!!

1. Bediening 2. Kies Wacht 1 seconden, 3. Slepen naar onderstaand positie

The image shows a Scratch-like block editor for mBot programming. The left sidebar lists categories: Beweging, Uiterlijk, Geluid, Pen, Data&Blokken, Gebeurtenissen, **Bediening** (highlighted with a red circle and '1'), Voelen, Operatoren, and Robots. In the 'Bediening' category, the 'wacht 1 seconde' block is highlighted with a red box and a red circle with '2'. A red arrow points from this box to the 'wacht 1 seconden' block in the main script area, which is also marked with a red circle and '3'. The main script area shows a sequence of blocks: 'mBot Programma' (blue), 'herhaal 3' (yellow loop), 'set led on board' (teal) with red 0, green 255, blue 0; 'wacht 1 seconden' (yellow); 'set led on board' (teal) with red 0, green 0, blue 0; 'wacht 1 seconden' (yellow); 'ga naar voren' (teal) with speed 255; 'wacht 2 seconden' (yellow); 'ga naar voren' (teal) with speed 0; and 'wacht 1 seconden' (yellow). A small robot icon in the top right shows coordinates x: 0, y: -21.

Stap 29 – Robot dansje werk

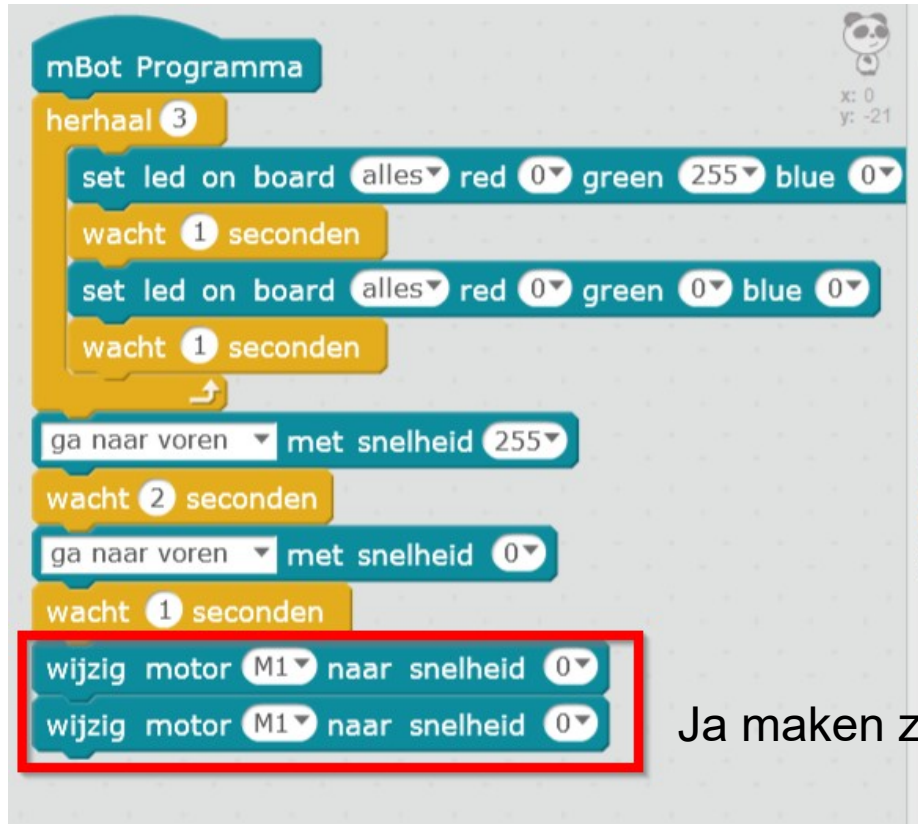
Nieuwe blokje



1. Robots 2. Kies Wijzig motor M1, 3. Slepen naar onderstaand positie



Stap 30 – Ja, 2x deze blok



NIET uploaden

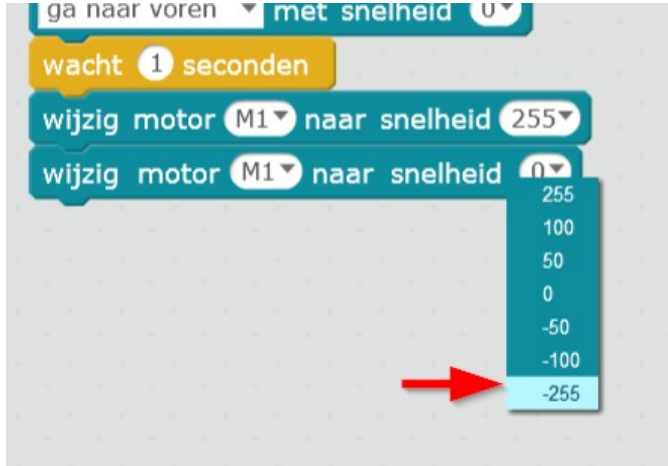
NIET uploaden

NIET uploaden

NIET uploaden

Ja maken zoals hier.

Stap 31 – goed kijken naar 255



Kijk goed, want er zijn verschillen!



Let op M2 snelheid -255



Stap 32 – 2 seconden dansje

Hij moet 2 seconden lopen dan STOPPEN.



Wacht 2 seconden moet erbij.



Ga naar voren met snelheid 0

Stap 33 – Nu goed opletten

Laten dancen

1. Upload je programma.
2. De wielen gaat lopen
3. Zoek een vrije ruimte op de vloer
4. Zet je robot uit
5. Plaats op de vloer
6. Zet je robot aan
RIJDEN!!

Stap 34 – Robot **uitdaging**: disco dans

Kaat hem linksom dansen, dan 1 seconden wachten, en rechtsom dansen.


Stap 35.. disco dansen cheatcodes.. :P :P

Stap 35 – disco dans cheatcode

Hiermee laat je hem een dansje rechstom doen.



Stap 36 – EINDE

You  Easylab4Kids



<http://easylab4kids.nl>