

Contents

Voorwoord	1
Lessen	2
Opstarten	3
Werkt dit?	7
Muziek	9
Communicatie	11
Communicatie	12
Fouten in detail	14

Voorwoord

Training Parcival College Januari en Februari 2019, door Richel Bilderbeek



Figure 1: CC-BY-NC-SA

Dit boekje is te downloaden op https://github.com/richelbilderbeek/mbot_parcival.

Lessen

- Kies een mBot als device (niet Codey) voor de juiste blokken
- Connect de mBot voor de juiste blokken
- Zet de mBot in de upload modus voor de juiste blokken
- Zet de mBot aan bij het uploaden
- Bij het maken van een programma, werk van groot naar klein, met functieblokken
- Je hoofdblok zou vooral Nederlands moeten zijn
- Een blok groter dan het scherm? In stukken hakken!
- De naam van een blok moet duidelijk maken wat er in het blok gaat gebeuren. Onduidelijk wat een blok doet? Naam van blok hernoemen
- Bij duidelijke bloknamen is het duidelijk wat er wel en niet in moet gebeuren
- Maak je programma stapsgewijs groter

Opstarten

Kies een mBot als device (niet Codey) voor de juiste blokken

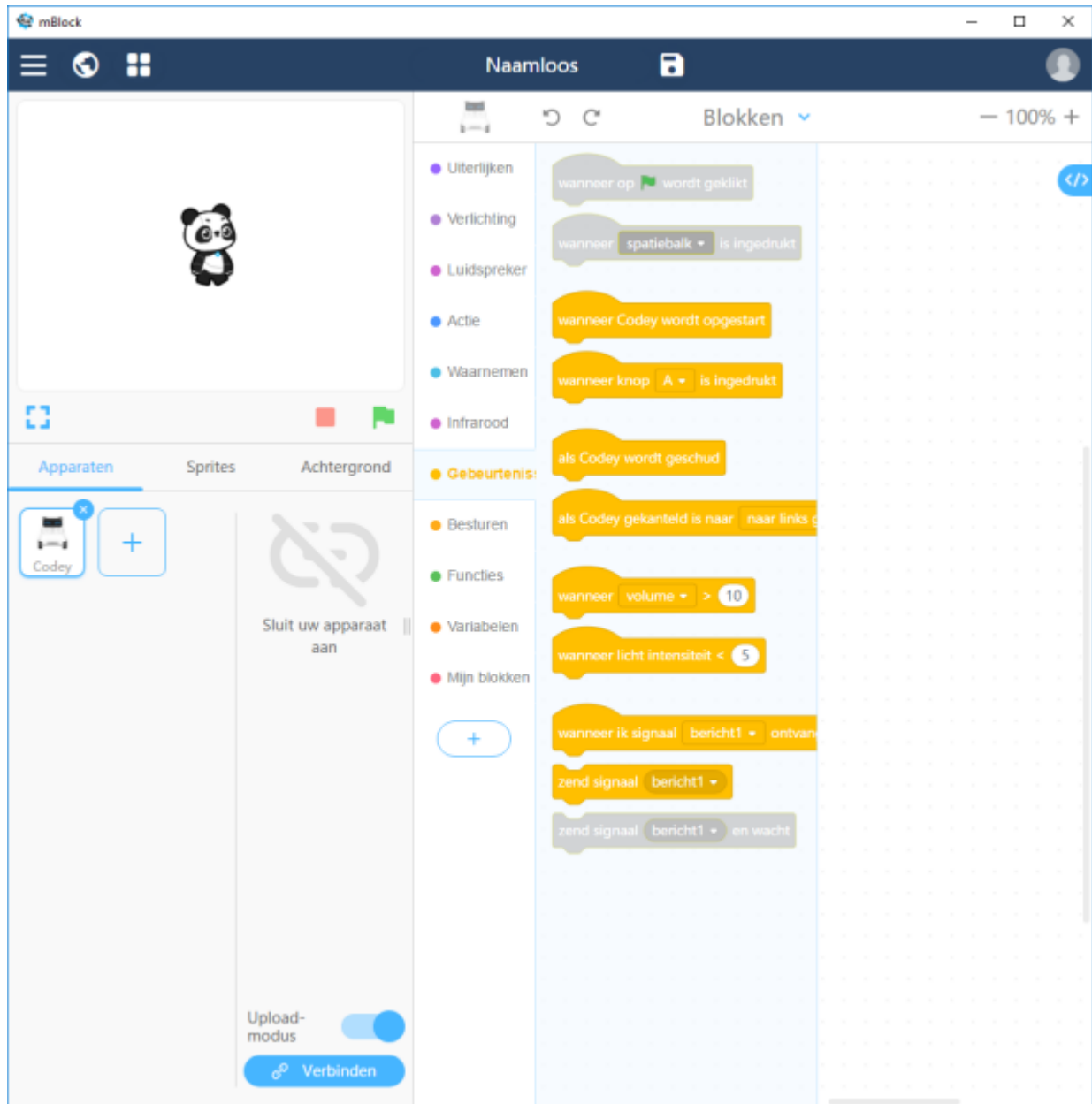


Figure 2: Geen mBot blok

Connect de mBot voor de juiste blokken

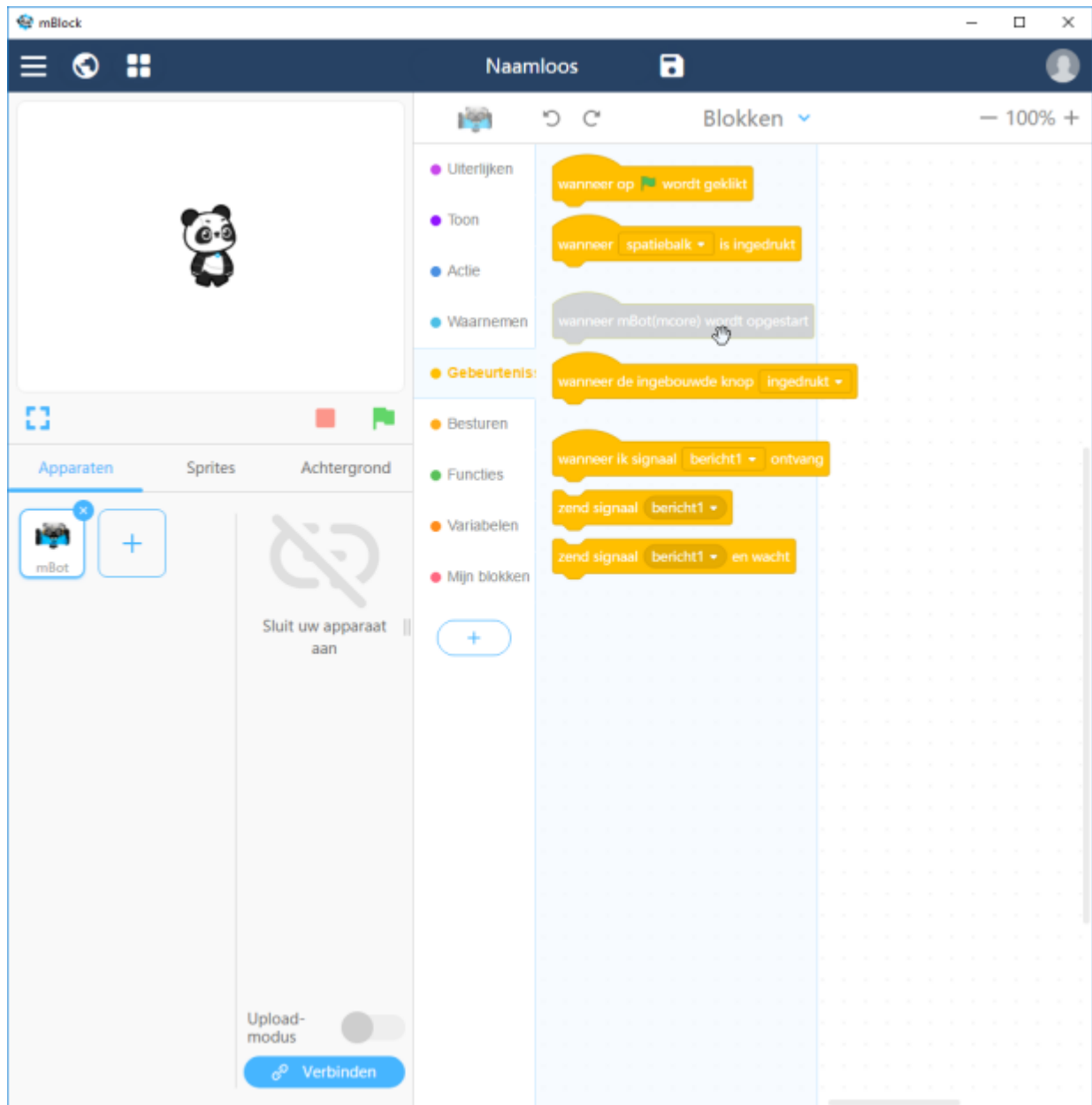


Figure 3: Grijs mBot blok

Zet de mBot in de upload modus voor de juiste blokken

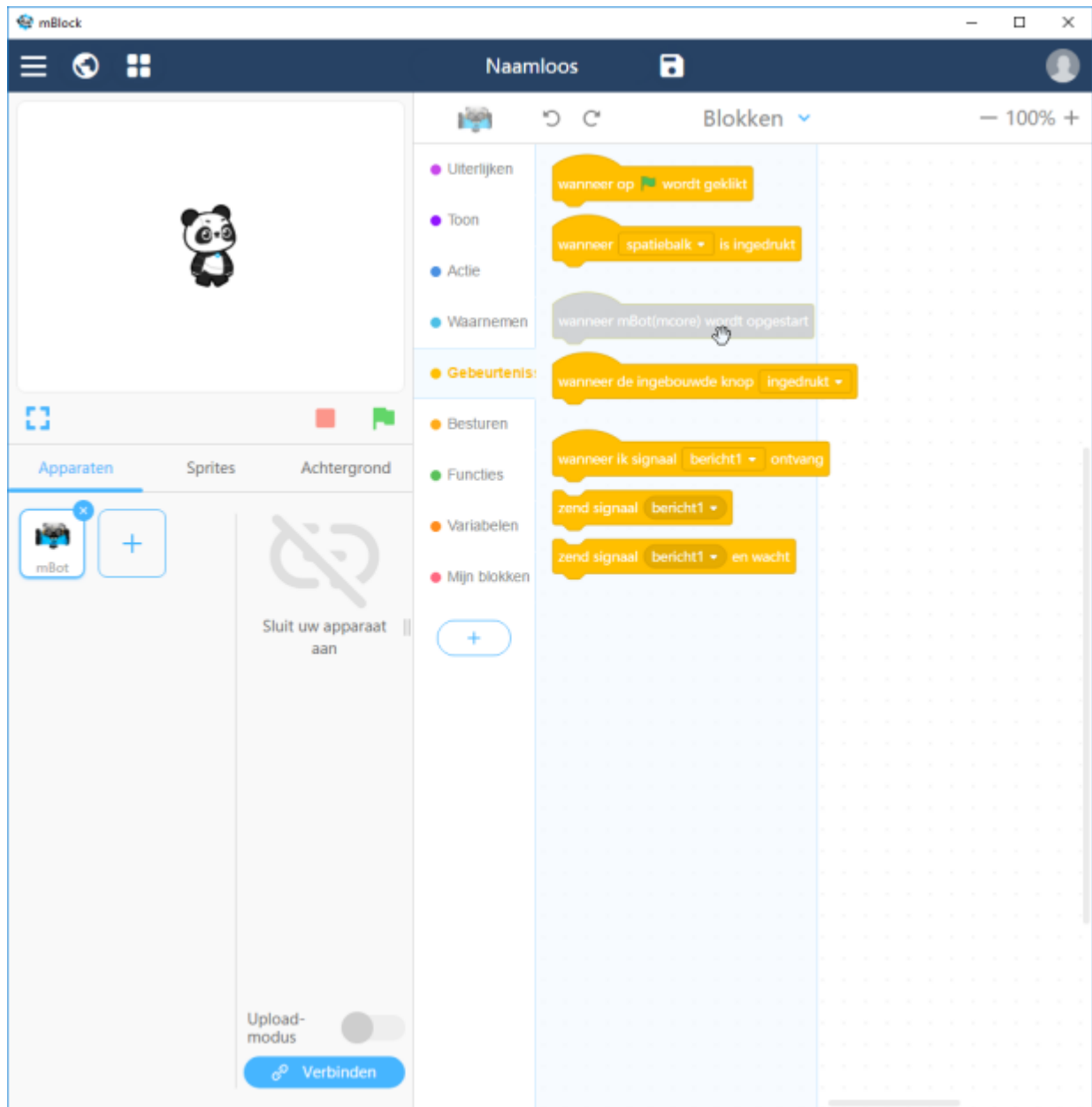


Figure 4: Grijs mBot blok

Zet de mBot aan bij het uploaden

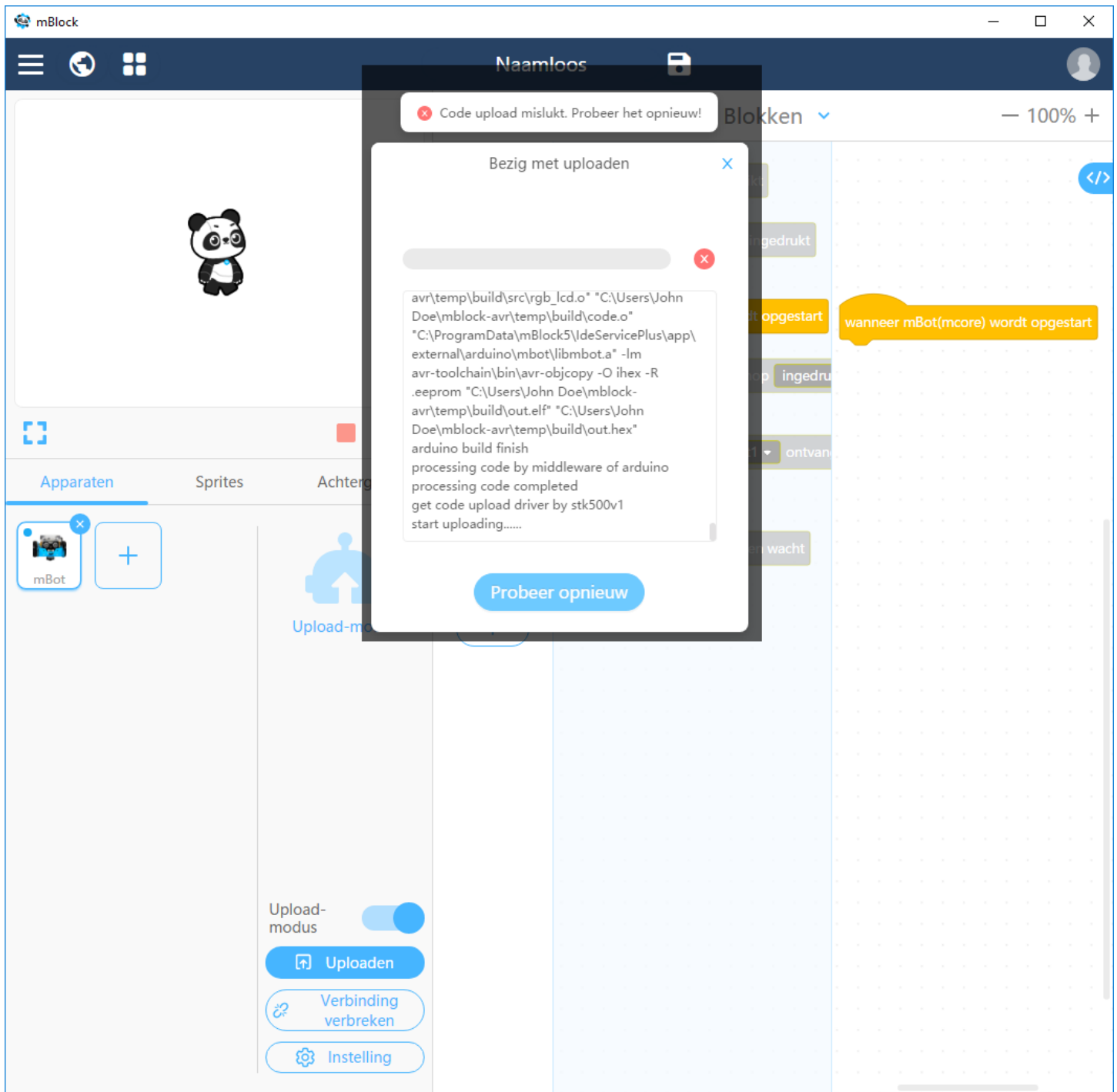


Figure 5: Uploaden mislukt

Werkt dit?

Wat

Werkt

The image displays eight Scratch code blocks, each starting with the event 'wanneer mBot(mcore) wordt opgestart' (when mBot(mcore) is started). The blocks are arranged vertically and each has a different action:

- Block 1: 'LED alle toon kleur' with a red color swatch.
- Block 2: 'LED alle toon kleur' with a red color swatch and a duration of '1 sec'.
- Block 3: 'LED alle toon kleur' with a red color swatch and a duration of '0 sec'.
- Block 4: 'zet licht alle aan met rood 255 groen 0 blauw 0'.
- Block 5: 'zet licht alle aan met rood 255 groen 0 blauw 0'.
- Block 6: 'stuur IR-bericht' with the value '0'.
- Block 7: 'stuur IR-bericht' with the value 'getal'.
- Block 8: 'stuur IR-bericht' with the value 'A'.
- Block 9: 'stuur IR-bericht' with the value 'Hallo'.



Muziek

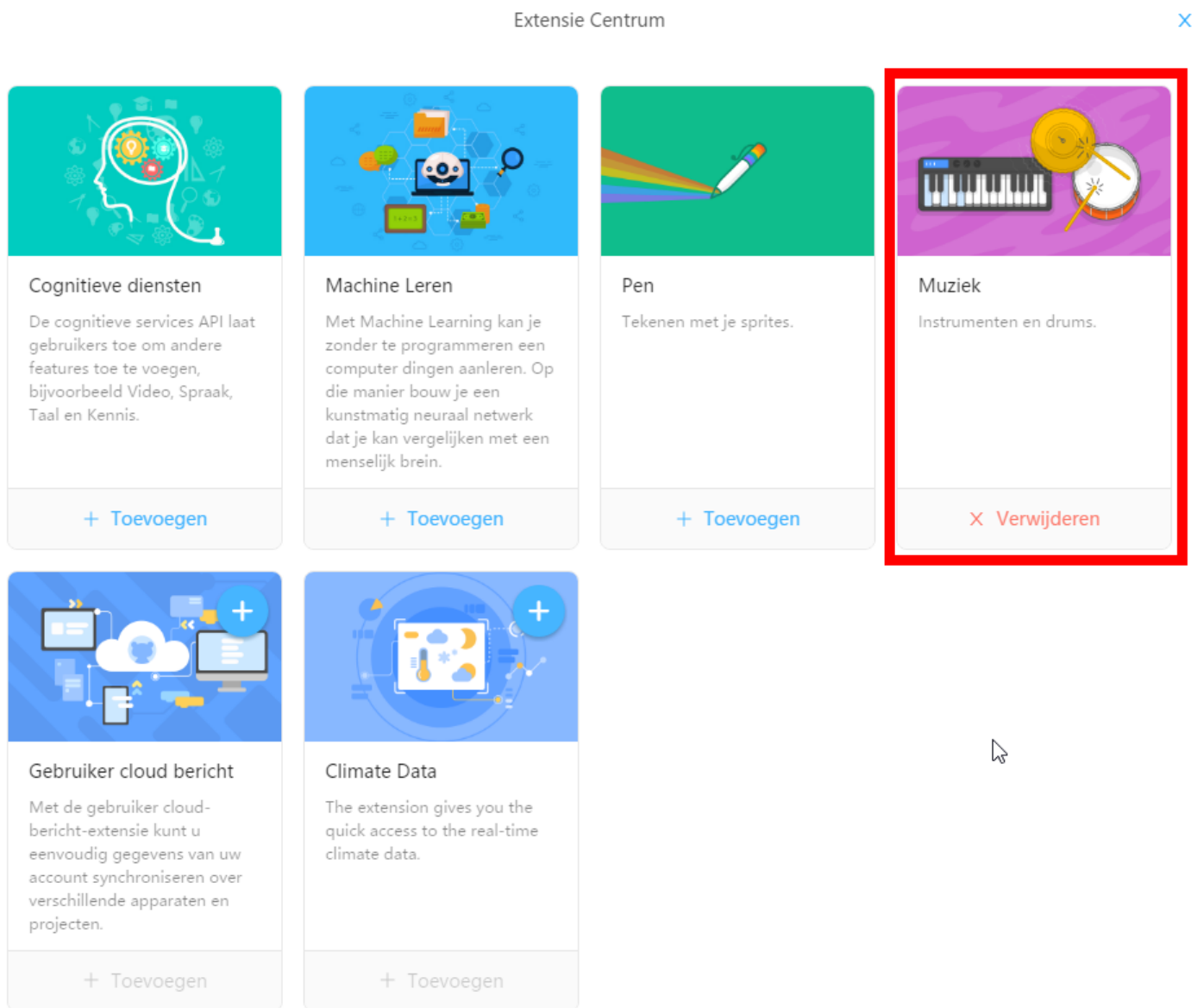


Figure 6: Installeer de Muziek add on

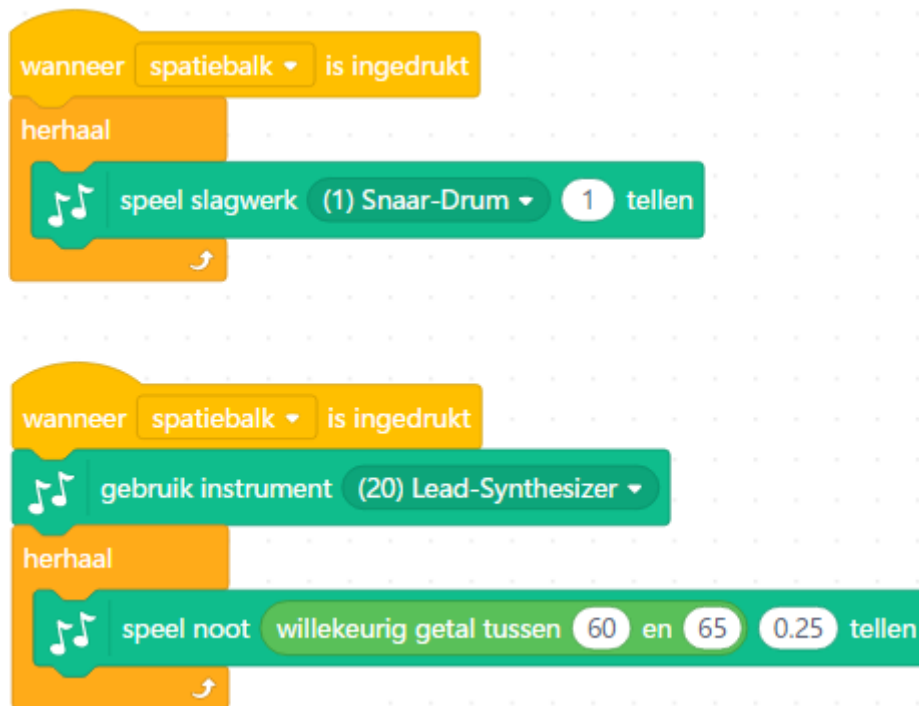


Figure 7: Slagwerk en synthesizer

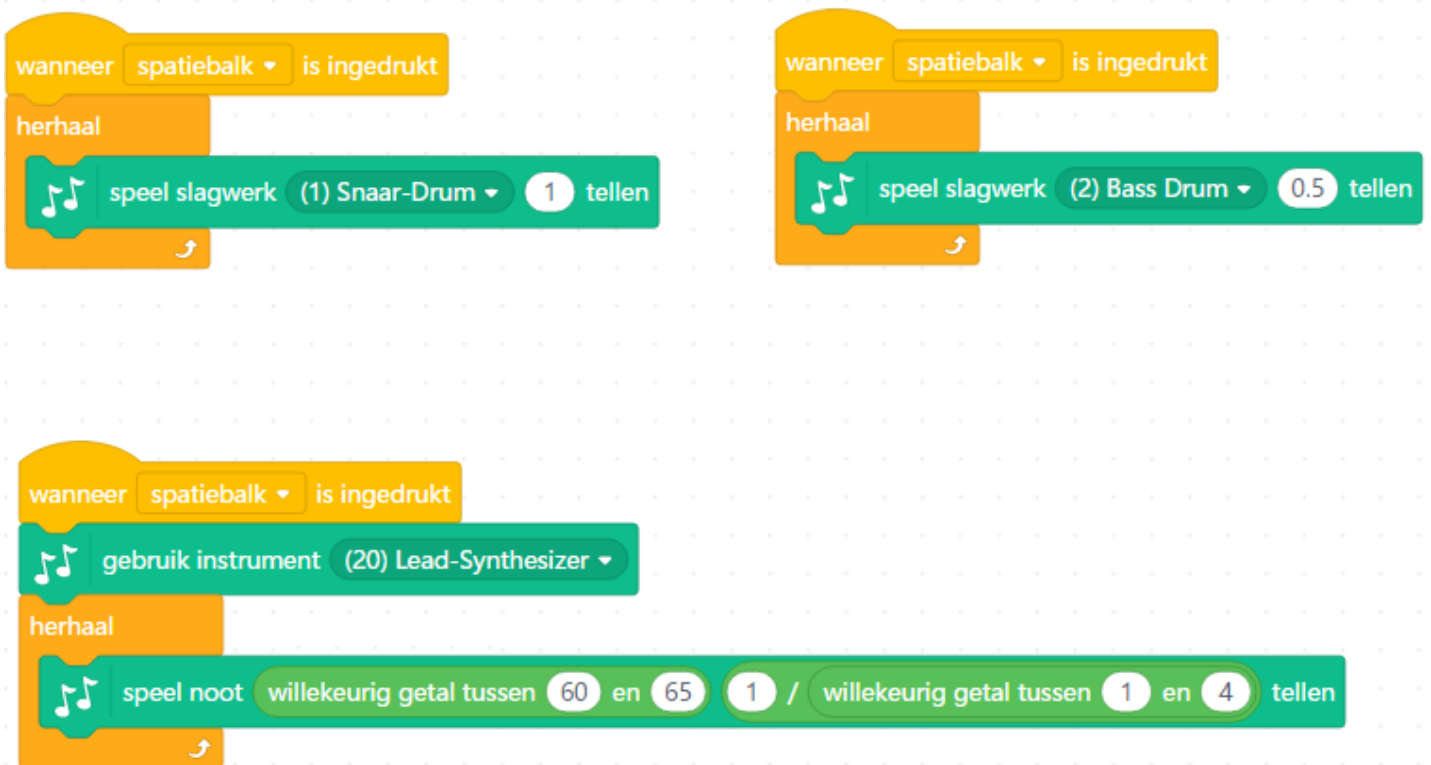


Figure 8: Twee drums en synthesizer

Communicatie



Figure 9: Een goed minimaal programma

Communicatie

Code 1

Een leerlinge komt trots haar programma laten zien:



Figure 10: Code 1

Je geeft haar een compliment over haar duidelijk gestructureerde programma.

‘Maar werkt het ook?’, vraag je aan haar. ‘Ik denk het wel!’, zegt ze en ze zet op de eene mBot de linker ‘herhaal’ lus en op een tweede mBot de rechter ‘herhaal’ lus.

Dan zien jullie dat:

- Beide mBots worden rood
- Beide mBots worden groen
- Beide mBots blijven groen

Waar zit de fout?

Code 2

Een leerling komt trots zijn programma laten zien:



Figure 11: Code 2

Je geeft hem een compliment over zijn duidelijk gestructureerde programma.

‘Maar werkt het ook?’, vraag je aan hem. ‘Ik denk het wel!’, zegt hij en hij zet op de eene mBot de linker ‘herhaal’ lus en op een tweede mBot de rechter ‘herhaal’ lus.

Dan zien jullie dat:

- Beide mBots worden rood
- Beide mBots worden groen
- De zendende mBot wordt rood, de ontvanger blijft groen
- De zendende mBot wordt groen, de ontvanger blijft groen
- De zendende mBot wordt rood, de ontvanger blijft groen
- De zendende mBot wordt groen, de ontvanger blijft groen
- Etcetera

Waar zit de fout?

Fouten in detail

The screenshot displays the mBlock5 IDE interface. At the top, a dark blue header bar contains the text "Naamloos" and a file icon. Below this, a notification bar shows a red error icon and the text "Code upload mislukt. Probeer het opnieuw!". A large modal window titled "Bezig met uploaden" (Uploading) is open, displaying a detailed compilation error message in a text area. The error message indicates a problem with the 'None' value in the 'setColor' function call. Below the error message is a blue button labeled "Probeer opnieuw" (Try again). To the right of the modal, the "Arduino C" code editor is visible, showing the source code for the project. The code includes headers for MeMCORE, Arduino, Wire, and SoftwareSerial. It defines a float variable 'getal' and a MeRGBLed object 'rgbled_7'. The 'setup' function calls 'rgbled_7.setColor(0, 255, 0, None)', where 'None' is underlined in red. The 'loop' function calls '_loop()'. A red arrow points from the 'None' in the code to the 'zet licht' block in the block-based code editor at the bottom. The block-based code editor shows a sequence of blocks: a yellow block "wanneer mBot(mcore) wordt opgestart" (when mBot(mcore) starts), followed by a "zet licht" (set light) block with a dropdown menu set to "alle" (all), and then three color blocks: "aan met rood" (on with red) set to 255, "groen" (green) set to 0, and "blauw" (blue) set to 0.

Naamloos

Code upload mislukt. Probeer het opnieuw!

Bezig met uploaden

I:\arduino-libraries\arduino\LiquidCrystal\src/" -
I:\arduino-libraries\arduino\GSM\src/"
"C:\Users\John Doe\mblock-
avr\temp\build\code.cpp" -o "C:\Users\John
Doe\mblock-avr\temp\build\code.o"
C:\Users\John Doe\mblock-
avr\temp\build\code.cpp: In function 'void
setup()': C:\Users\John Doe\mblock-
avr\temp\build\code.cpp:27:32: error: 'None'
was not declared in this scope
rgbled_7.setColor(0, 255, 0, None); ^
Failed to compile file code.cpp
arduino build failed.

Probeer opnieuw

Arduino C

```
1 // generated by mBlock5 for mBot
2 // codes make you happy
3
4 #include <MeMCORE.h>
5 #include <Arduino.h>
6 #include <Wire.h>
7 #include <SoftwareSerial.h>
8
9 float getal = 0;
10
11 MeRGBLed rgbled_7(7, 2);
12
13 void _delay(float seconds) {
14     long endTime = millis() + seconds * 1000;
15     while(millis() < endTime) _loop();
16 }
17
18 void setup() {
19     rgbled_7.setColor(0, 255, 0, None);
20     rgbled_7.show();
21 }
22
23
24 void _loop() {
25 }
26
27 void loop() {
28     _loop();
29 }
30
31
```

wanneer mBot(mcore) wordt opgestart

zet licht alle ▼ aan met rood 255 groen 0 blauw

Figure 12: LED fout

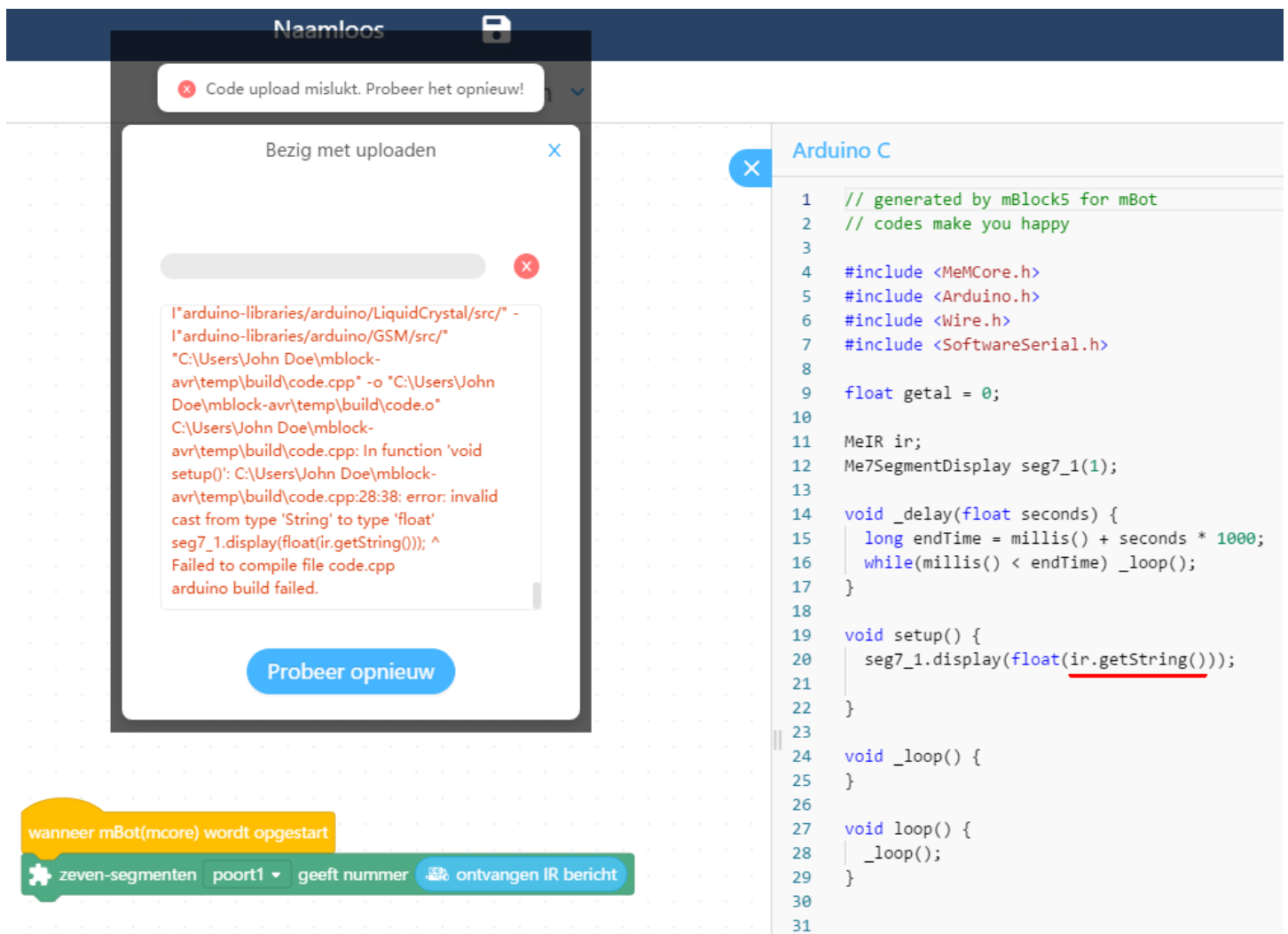


Figure 13: LCD fout