

Contents

Lessen	1
Opstarten	2
Werkt dit?	7
Werkt dit?	9
Muziek	11
Communicatie	13
Communicatie	15
Fouten in detail	18

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

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

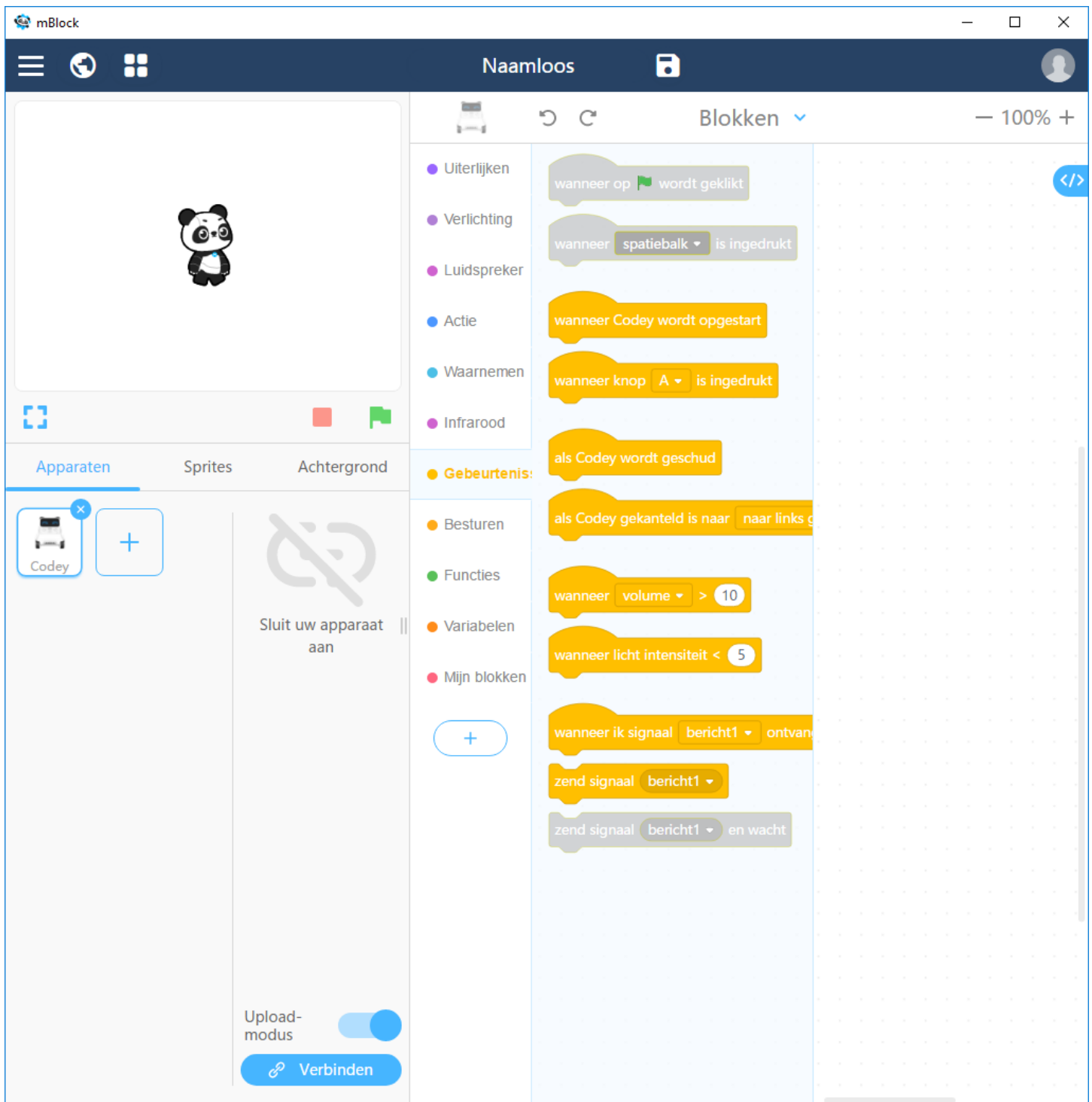


Figure 1: Geen mBot blok

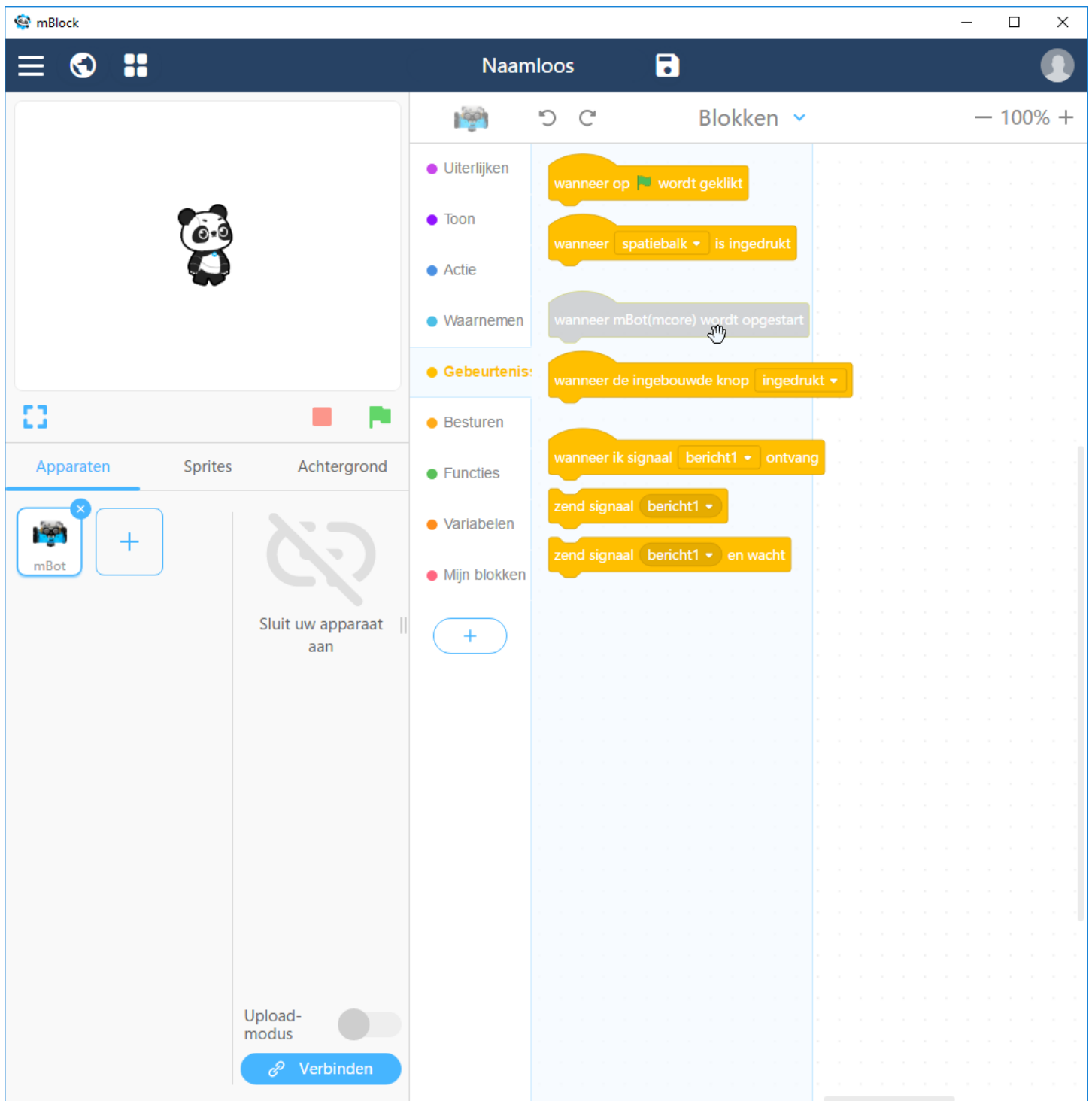


Figure 2: Grijs mBot blok

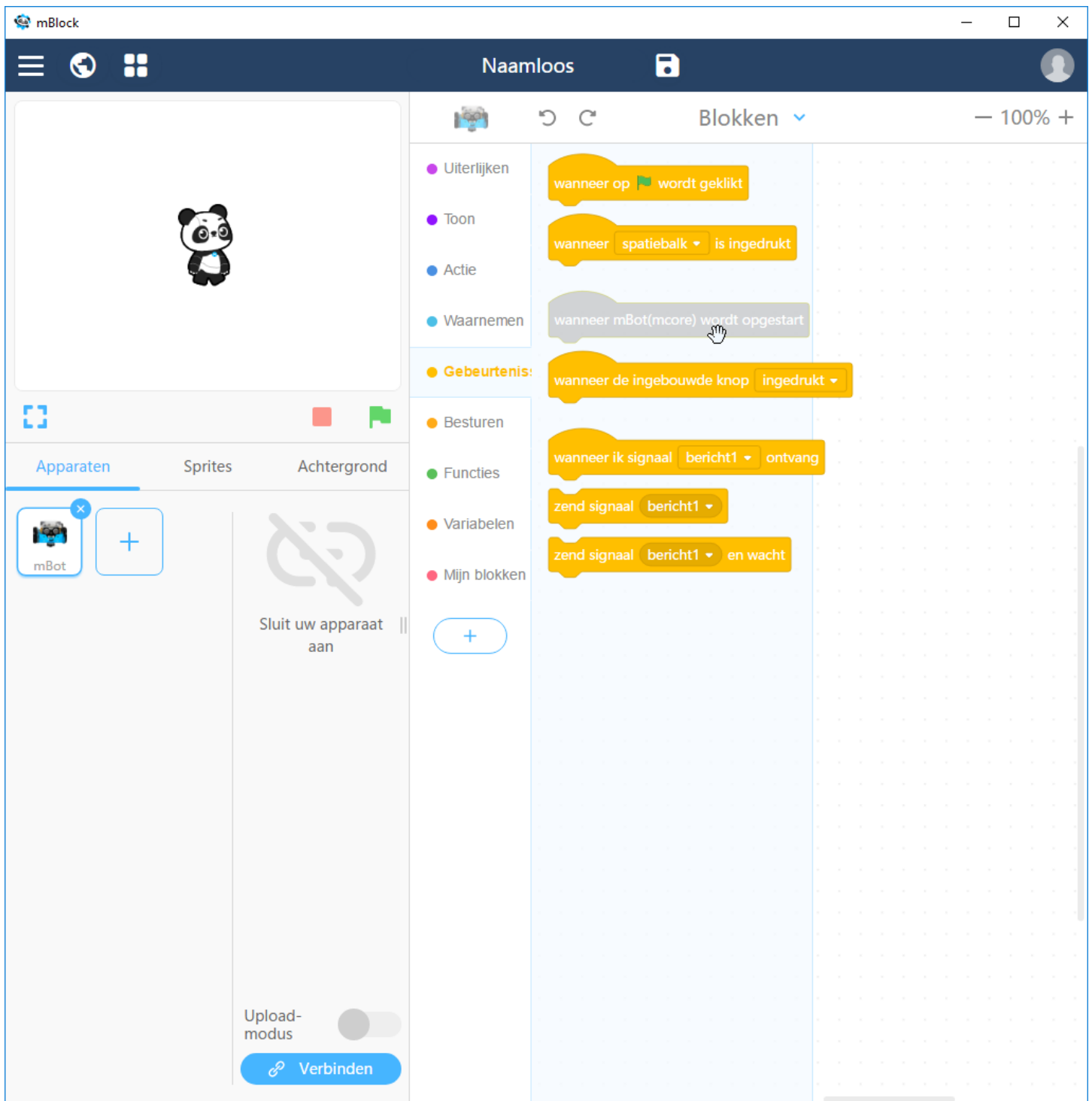


Figure 3: Grijs mBot blok

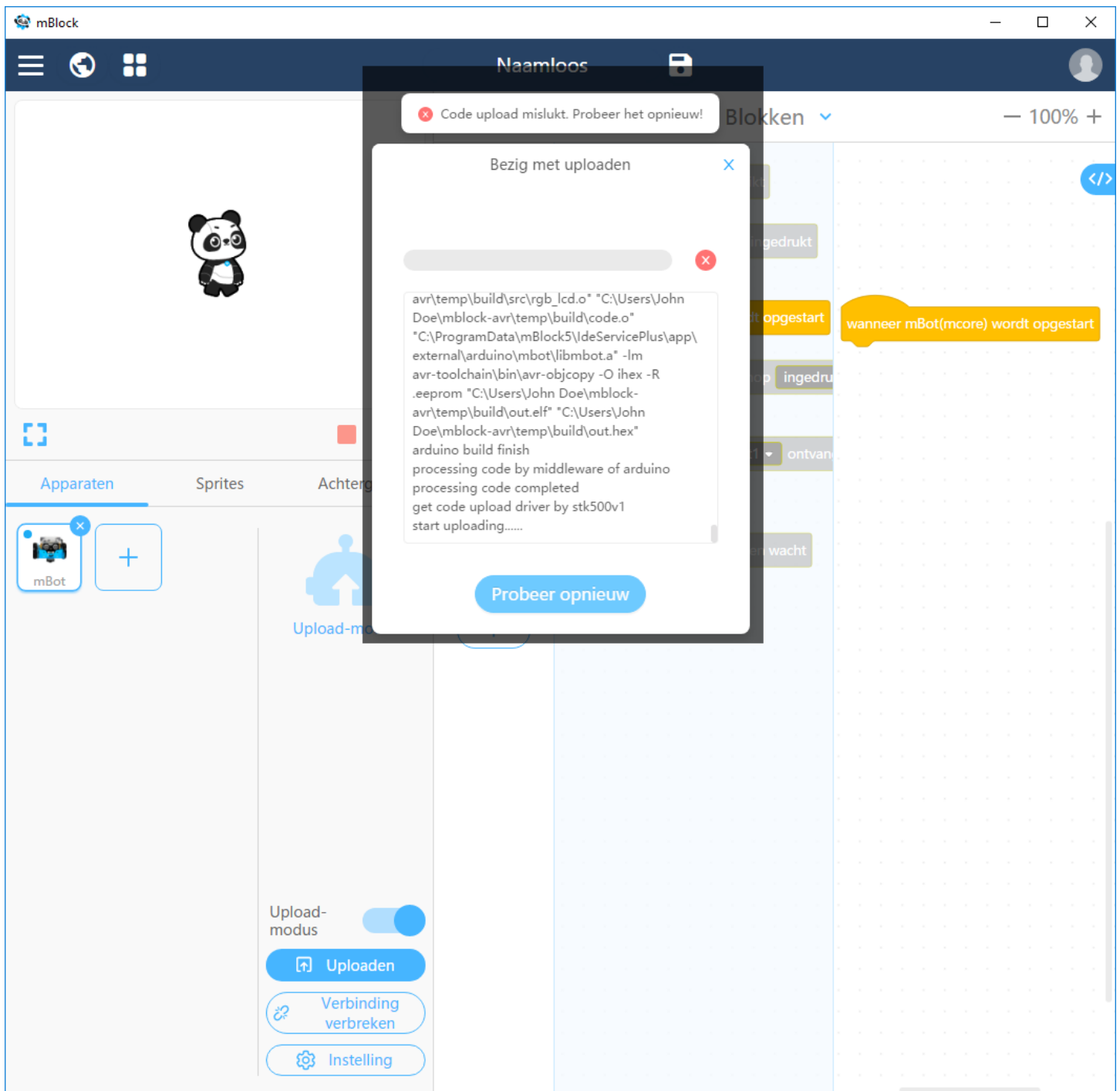


Figure 4: Uploaden mislukt

Werkt dit?

Wat

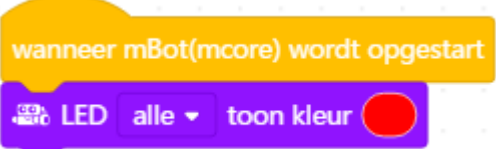
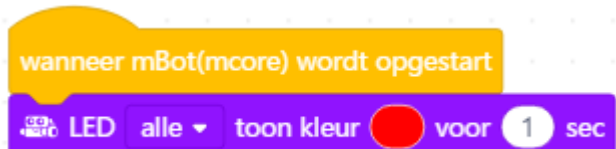
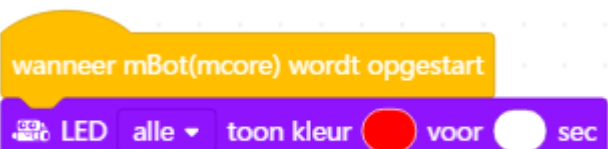
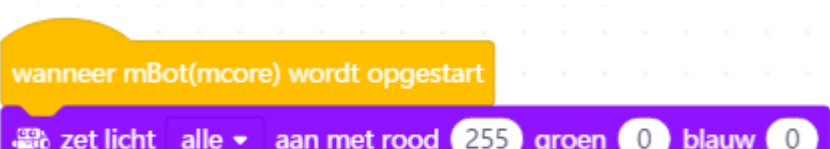
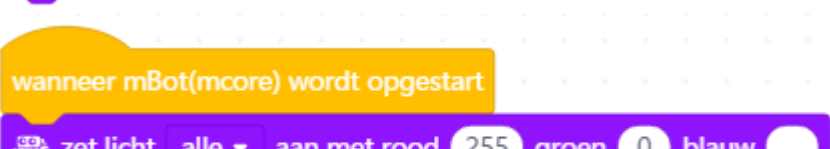




Werkt

The image displays eight Scratch code snippets, each starting with a yellow 'when mBot(mcore) is started' block. The first three snippets use purple 'LED' blocks to show a red color. The first shows it indefinitely, the second for 1 second, and the third for an empty field. The next two snippets use purple 'set light' blocks to set red to 255, green to 0, and blue to 0. The final three snippets use blue 'send IR message' blocks with values 0, 'getal', and 'Hallo' respectively.

```
when mBot(mcore) is started
  LED alle toon kleur red
  LED alle toon kleur red voor 1 sec
  LED alle toon kleur red voor 
  zet licht alle aan met rood 255 groen 0 blauw 0
  zet licht alle aan met rood 255 groen 0 blauw 
  stuur IR-bericht 0
  stuur IR-bericht getal
  stuur IR-bericht A
  stuur IR-bericht Hallo
```



Werkt dit?

Wat	Werkt
 <pre> when mBot(mcore) wordt opgestart LED alle toon kleur red </pre>	Ja
 <pre> when mBot(mcore) wordt opgestart LED alle toon kleur red voor 1 sec </pre>	Ja
 <pre> when mBot(mcore) wordt opgestart LED alle toon kleur red voor sec </pre>	Nee
 <pre> when mBot(mcore) wordt opgestart zet licht alle aan met rood 255 groen 0 blauw 0 </pre>	Ja
 <pre> when mBot(mcore) wordt opgestart zet licht alle aan met rood 255 groen 0 blauw </pre>	Nee
 <pre> when mBot(mcore) wordt opgestart stuur IR-bericht 0 </pre>	Ja
 <pre> when mBot(mcore) wordt opgestart stuur IR-bericht getal </pre>	Ja
 <pre> when mBot(mcore) wordt opgestart stuur IR-bericht A </pre>	Ja
 <pre> when mBot(mcore) wordt opgestart stuur IR-bericht Hallo </pre>	Ja



Nee



Nee



Ja



Ja

Muziek

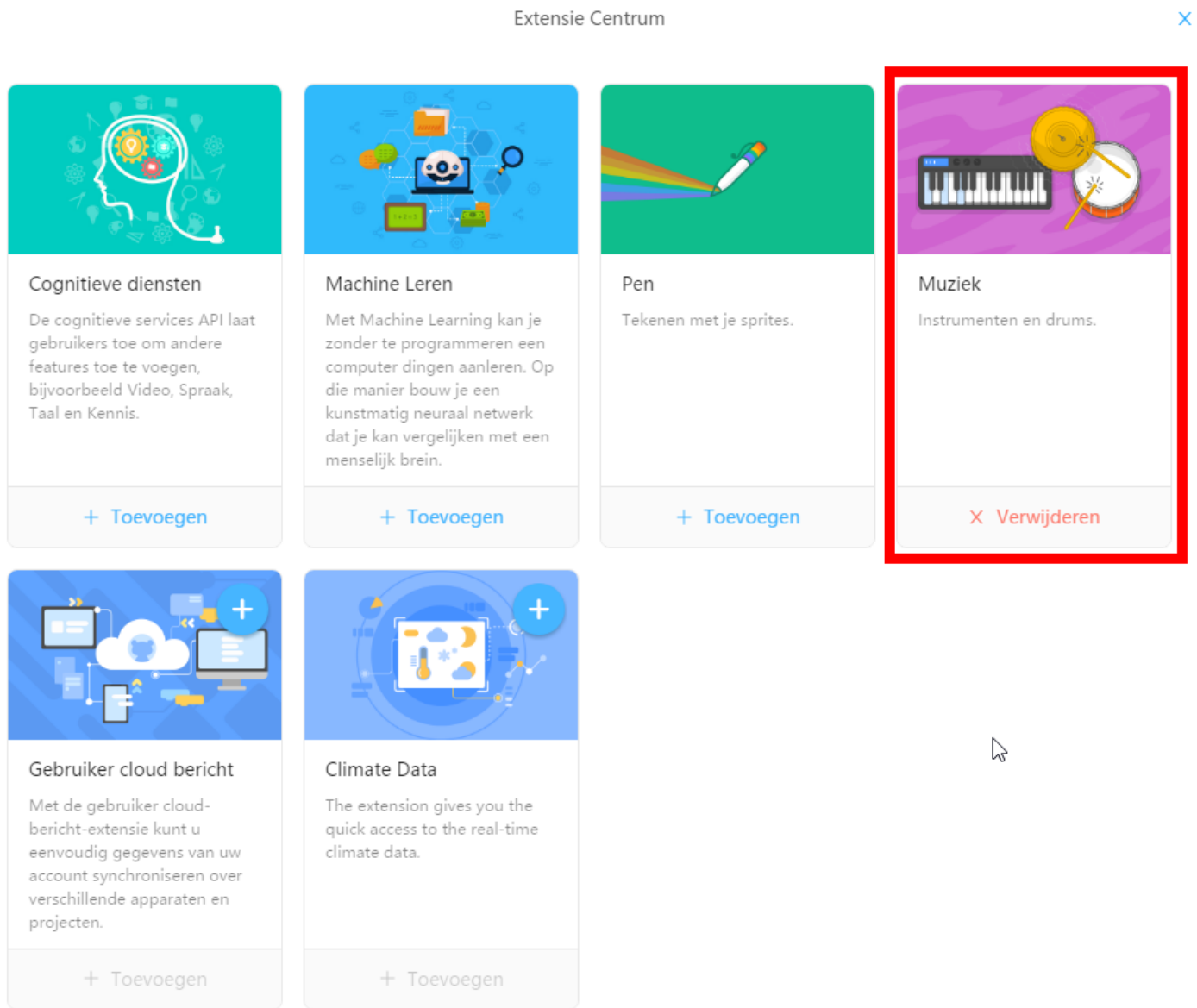


Figure 5:

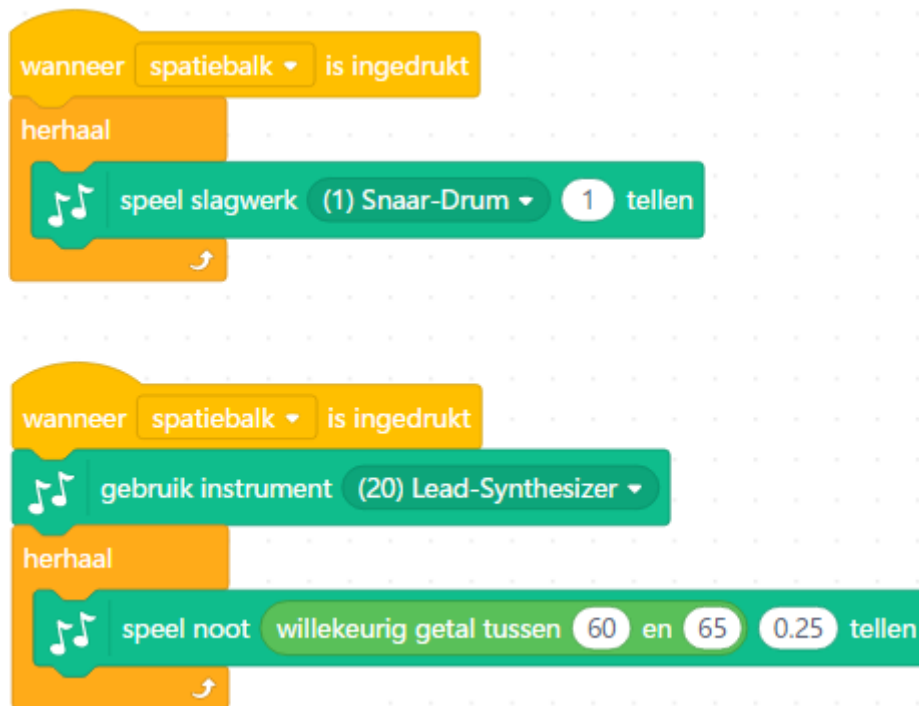


Figure 6:

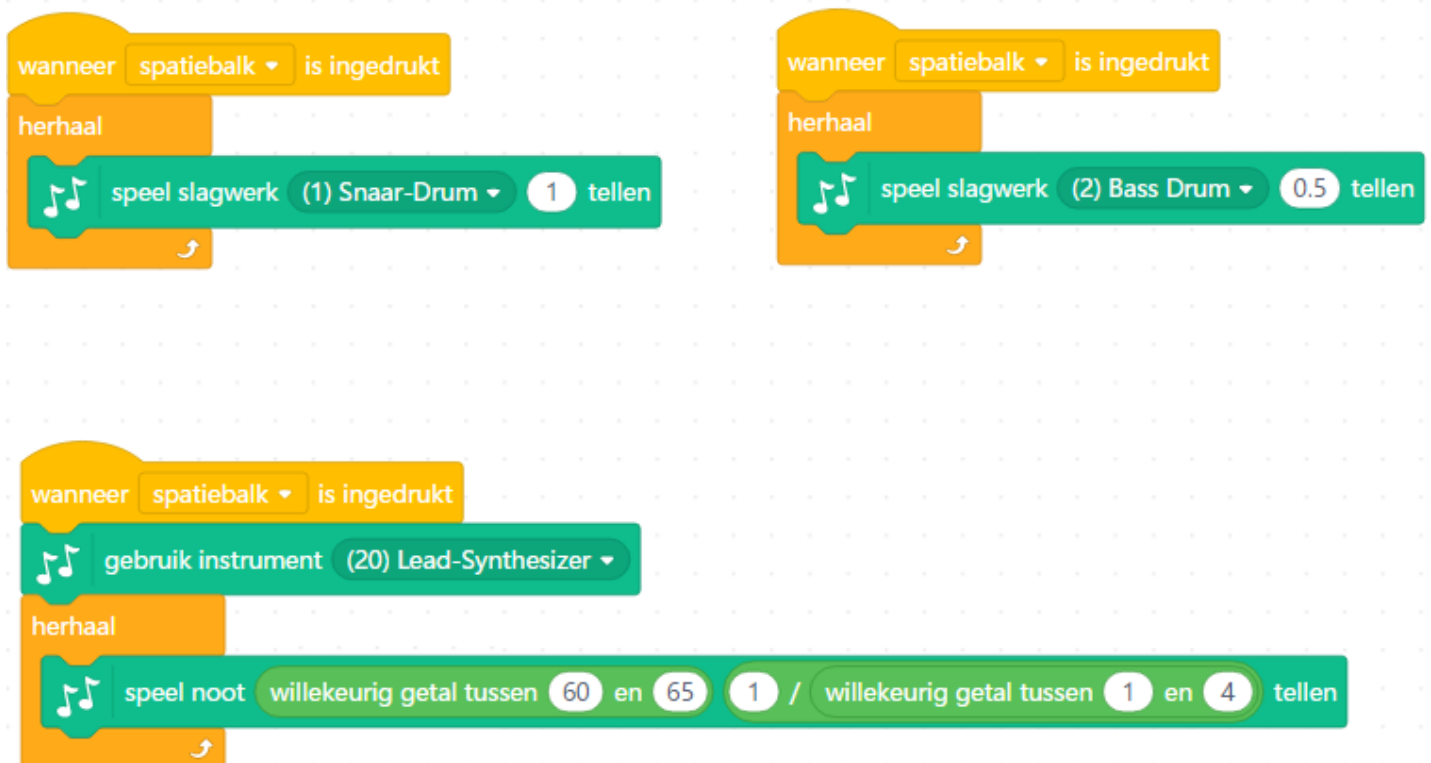


Figure 7:

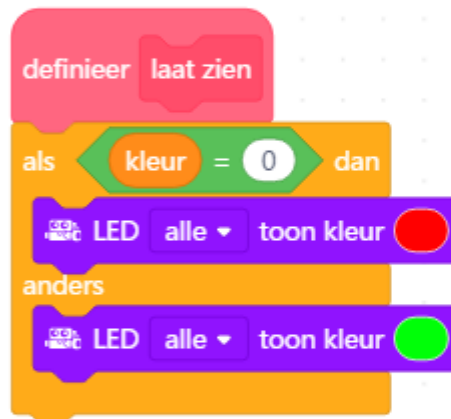
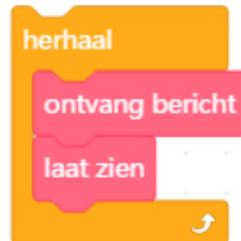
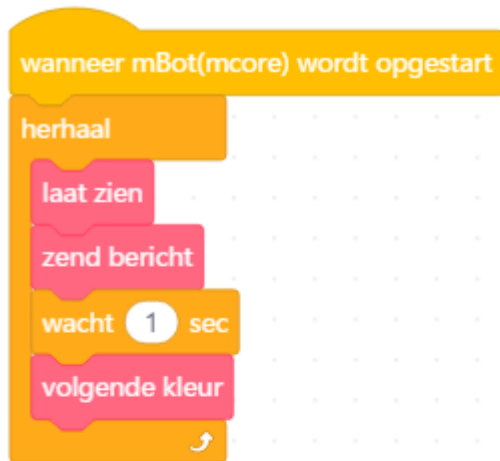


Figure 8:

Communicatie

Code 1

Een leerlinge komt trots haar programma laten zien:

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:

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?

```

wanneer mBot(mcore) wordt opgestart
herhaal
  laat zien
  zend bericht
  wacht 1 sec
  volgende kleur

```

```

herhaal
  ontvang bericht
  laat zien

```

```

definieer volgende kleur
verander kleur met 1

```

```

definieer laat zien
als kleur = 0 dan
  LED alle toon kleur rood
anders
  LED alle toon kleur groen

```

```

definieer zend bericht
als kleur = 0 dan
  stuur IR-bericht rood
als kleur = 1 dan
  stuur IR-bericht groen

```

```

definieer ontvang bericht
als ontvangen IR bericht = rood dan
  maak kleur 0
als ontvangen IR bericht = groen dan
  maak kleur 1

```

Figure 9:


```

wanneer mBot(mcore) wordt opgestart
herhaal
  laat zien
  zend bericht
  wacht 1 sec
  volgende kleur

```

```

herhaal
  ontvang bericht
  laat zien

```

```

definieer volgende kleur
verander kleur met 1
als kleur = 2 dan
  maak kleur 0

```

```

definieer laat zien
als kleur = 0 dan
  LED alle toon kleur rood
anders
  LED alle toon kleur groen

```

```

definieer zend bericht
als kleur = 0 dan
  stuur IR-bericht rood
als kleur = 1 dan
  stuur IR-bericht groen

```

```

definieer ontvang bericht
als ontvangen IR bericht = rood dan
  maak kleur 0
anders
  maak kleur 1

```

Figure 10:

Fouten in detail

The screenshot displays the mBlock5 IDE interface. On the left, a terminal window titled 'Naamloos' shows a compilation error. The error message is as follows:

```
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.
```

Below the error message is a blue button labeled 'Probeer opnieuw'.

On the right, the 'Arduino C' code editor shows the following code:

```
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
```

At the bottom left, a block of code is visible with the text 'wanneer mBot(mcore) wordt opgestart' and a red arrow pointing to it.

Figure 11:

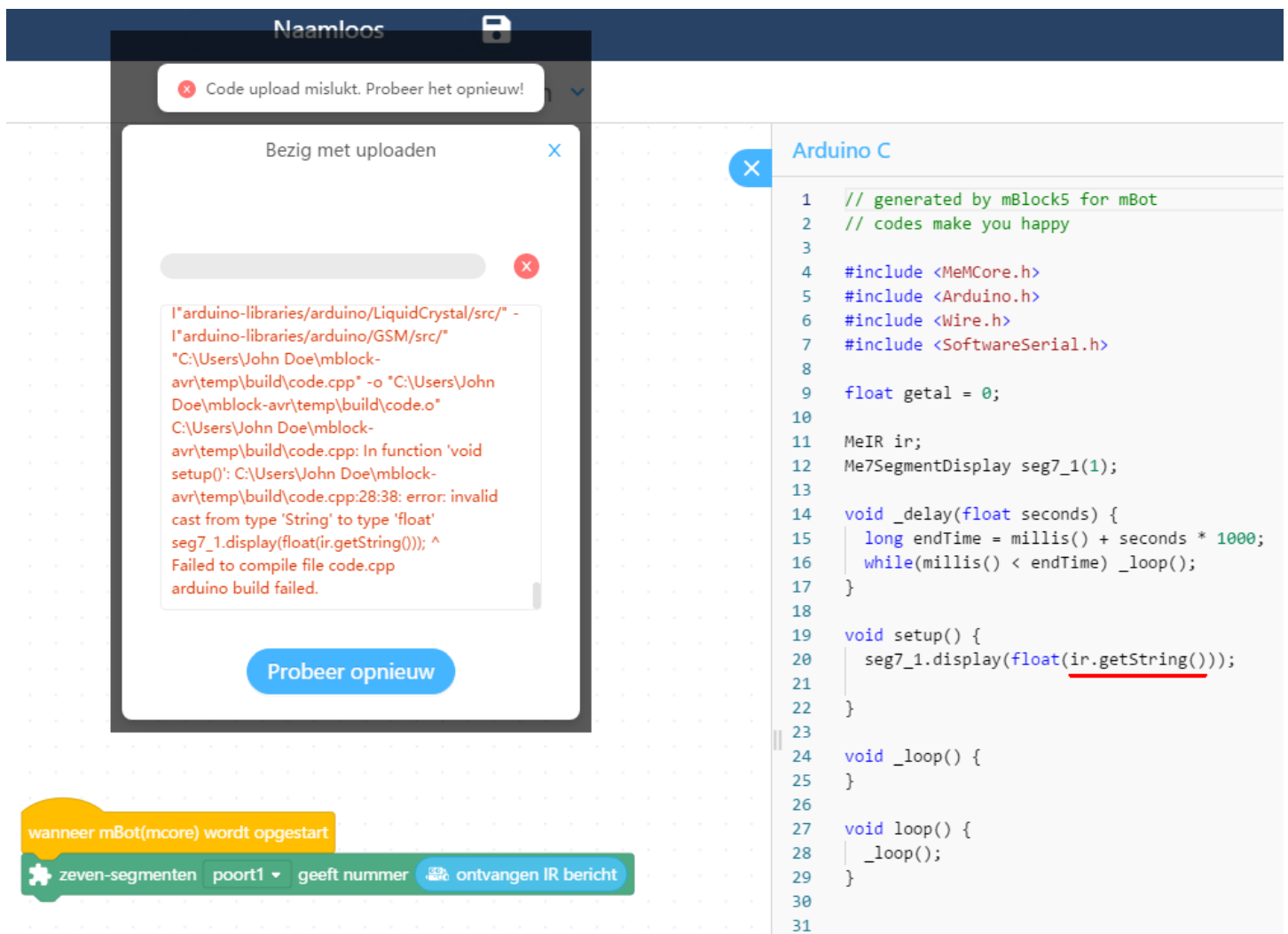


Figure 12: