Raspberry Pi 2 opdracht 1 – Transportband

Inhoud

[1 Opdracht 2](#_Toc64314836)

[2 Omschrijving 2](#_Toc64314837)

[2.1 Hardware 2](#_Toc64314838)

[2.2 Werking 2](#_Toc64314839)

[3 Opstelling 2](#_Toc64314840)

[3.1 GPIO 2](#_Toc64314841)

[3.2 Schema 3](#_Toc64314842)

# Opdracht

Maak een flexibele sturing voor een stappenmotor die je bedient met drukknoppen en een rotaryencoder of potentiometer. (en eventueel joystick als extra optie)

* drukknop-1 : dedecteren startpositie
* drukknop-2 : stuur motor traag naar links
* drukknop-3 : stuur motor traag naar rechts
* drukknop-4: ga naar positie-1 of programmeer pos-1
* drukknop-5: ga naar positie-2 of programmeer pos-2
* drukknop-6: indrukken plaatst drukknop4+5 in programmeer-mode
* led-1 : start pos
* led-2 : pos-1 ingenomen
* led-3 : pos-2 ingenomen
* led-4 : program-mode is ON

GUI toont nuttige info bv : pos = start, pos1, pos2 of moving

Extra:

* GUI met drukknopen en feedback van de leds
* Rotary encoder of potentiometer (pm met variabele snelheid)
* Aansturen via BTE

# Omschrijving

## Hardware

De gebruikte hardware :

* Drukknop (6x)
* Rotary encoder (1x)
* Potentiometer (1x)
* MCP3008 (1x)
* Led (4x)
* Weerstand 220 ohm (4x)
* Bluetooth module
* Stappenmotor

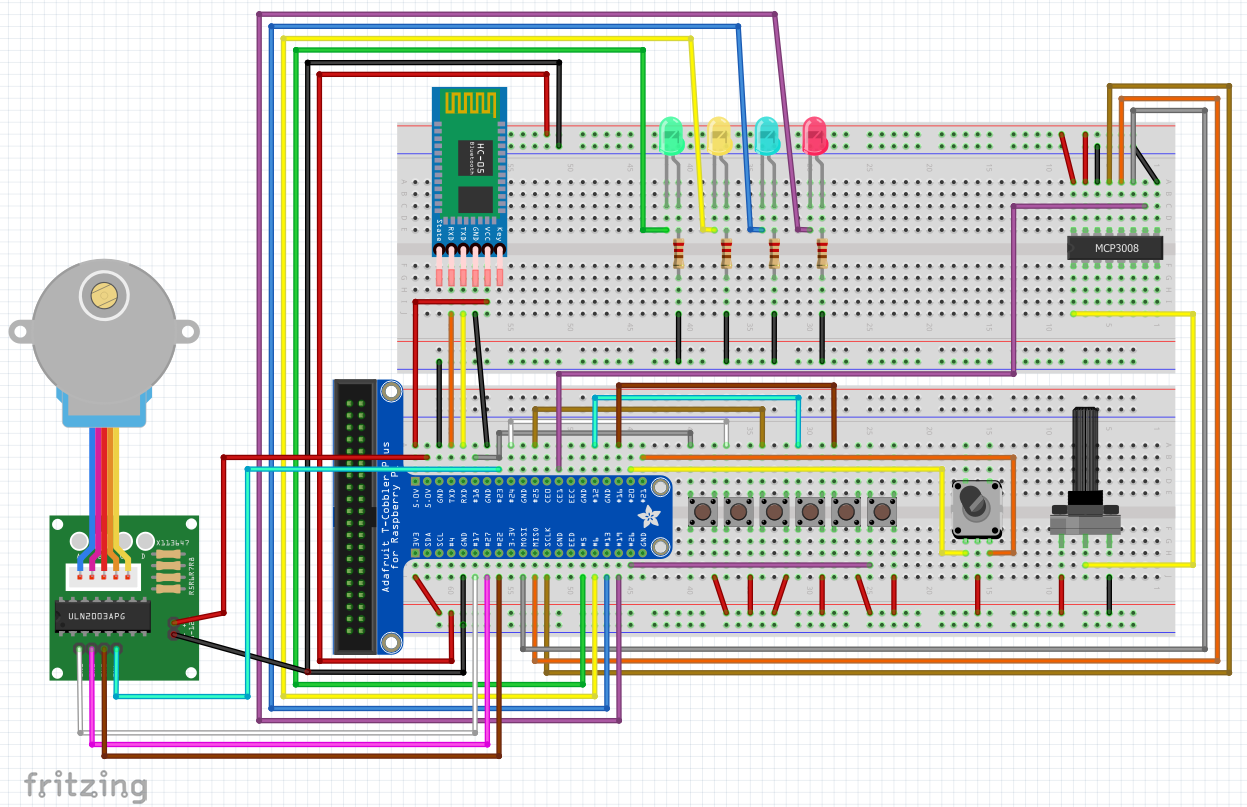
## Werking

# Opstelling

## GPIO

* Drukknop 1 : GPIO 18
* Drukknop 2 : GPIO 23
* Drukknop 3 : GPIO 25
* Drukknop 4 : GPIO 12
* Drukknop 5 : GPIO 16
* Drukknop 6 : GPIO 26
* Rotary A : GPIO 20
* Rotary B : GPIO 21
* Potentiometer : MCP 3008 channel 1
* MCP3008 :
  + CLK : GPIO 11 / SPIO SCLK
  + Dout : GPIO 9 / SPIO MISO
  + Din : GPIO 10 / SPIO MOSI
  + CS/Sh : GPIO 8 / SPIO CS1
* Led green : GPIO 5
* Led yellow : GPIO 6
* Led blue : GPIO 13
* Led red : GPIO 19
* Bluetooth module
  + RX : UARTO TX
  + TX : UARTO RX
* Stepper motor
  + In 1 : GPIO 17
  + In 2 : GPIO 27
  + In 3 : GPIO 22
  + In 4 : GPIO 23

## Schema



Figuur : Schema