Instructable plan B

# Stap 1: Benodigheden + bestellen van componenten

* Alle componenten uit de BOM.
* Een soldeerbout met tin.
* Computer met arduino.
* Mini usb kabel.
* Tape
* Kabelbinders
* Breadboard
* Schroevendraaier

# Stap 2: Solderen van componenten

* Afbeelding met connector, Elektrische bedrading, Krimpkousen, elektronica

  Automatisch gegenereerde beschrijvingSoldeer de male headers op de breakout bordjes van de QTR-8A en de DRV8833.

Afbeelding met grond, vloer, buitenshuis

Automatisch gegenereerde beschrijving

* Soldeer ook een barrel jack adapter aan de draden van de batterijhouder.
* Soldeer aan de positieve en negatieve kant van elke Micro Metal Gearmotor ook een jumperwire. Doe na het solderen een krimpkous rond de verbinding.

Afbeelding met batterij, tekst, kabel, Elektrische bedrading

Automatisch gegenereerde beschrijvingAfbeelding met kabel, Elektrische bedrading, Elektriciteitsnetwerk, Krimpkousen

Automatisch gegenereerde beschrijving

# Stap 3: Componenten uittesten

* Test de werking van de drv8833 via de bijhorende proof of concept van de h-brug.
* Test de werking van de QTR-8A via de bijhorende proof of concept van de sensoren.
* Test de werking van de HC-05 bluetooth module via de bijhorende proof of concept van de bluetooth module.
* Het uittesten van deze componenten kan gebeuren met een breadboard.

# Stap 4: De chassis van de linefollower assembleren

* Afbeelding met tekst, handschrift, whiteboard, tekening

  Automatisch gegenereerde beschrijvingKies voor een licht, maar stevig oppervlakte die zal dienen als chassis van de auto. In dit geval is er gekozen om te werken met een harde kartonnen kaft van een map. Er kan ook gekozen worden voor plexiglas.
* Afhankelijk van de grootte van het oppervlak kan een plaats voor elke component gekozen worden. Een voorbeeld hiervan is de foto hieronder. Het oppervlak bedraagt hiervan 8cmx13cm.
* Boor/maak langs beide kanten aan de achterzijde van het oppervlak 2 gaten. Op deze plaats moeten de brackets met de micro metal gearmotors geschroefd worden. Het achterste gat moet zich op minstens 5mm van de achterkant bevinden.
* Voorzie ook gaten op de plaatsen van de arduino en de h-brug.
* De QTR-8A kan via dubbelzijdige tape of met een lijmpistool aan de onderkant van het oppervlak gekleefd/gelijmd worden.
* De batterij kan ook vastgemaakt worden via dubbelzijdige tape. Alsook de HC-05 bluetooth module.

# Afbeelding met Elektrische bedrading, Elektronische engineering, kabel, elektronica Automatisch gegenereerde beschrijvingStap 5: Elektrische assemblage

* Nu alle componenten op het bord staan kunnen alle verbindingen gemaakt worden. Volg hiervan het elektrisch schema van de linefollower.
* Alle grounds en 5V’s kunnen via elk een WAGO-klem verbonden worden.
* Na alle verbinding geconnecteerd te hebben kan de linefollower er als volgt uitzien:

# Stap 6: Inladen van de arduino-code

* Om van het autootje een linefollower te maken moet het arduino-project ingeladen worden in de atmega van de arduino.
* Kijk na of het correcte board en COM-poort gebruikt worden.
* Om een bluetooth connectie te krijgen tussen je smartphone en de HC-05 moet een serial bluetooth terminal op de smartphone gedownload worden.
* Als u de serial monitor op de pc opent, zorg er dan voor dat dezelfde baudrate gebruikt worden en er bij regels “zowel nl als cr” gekozen is.
* Om meer inzicht te krijgen in het gebruik van de verschillende commando’s en kalibratie kan gebruikt gemaakt worden van het document “gebruiksaanwijzing”.