

Materiaaloverzicht

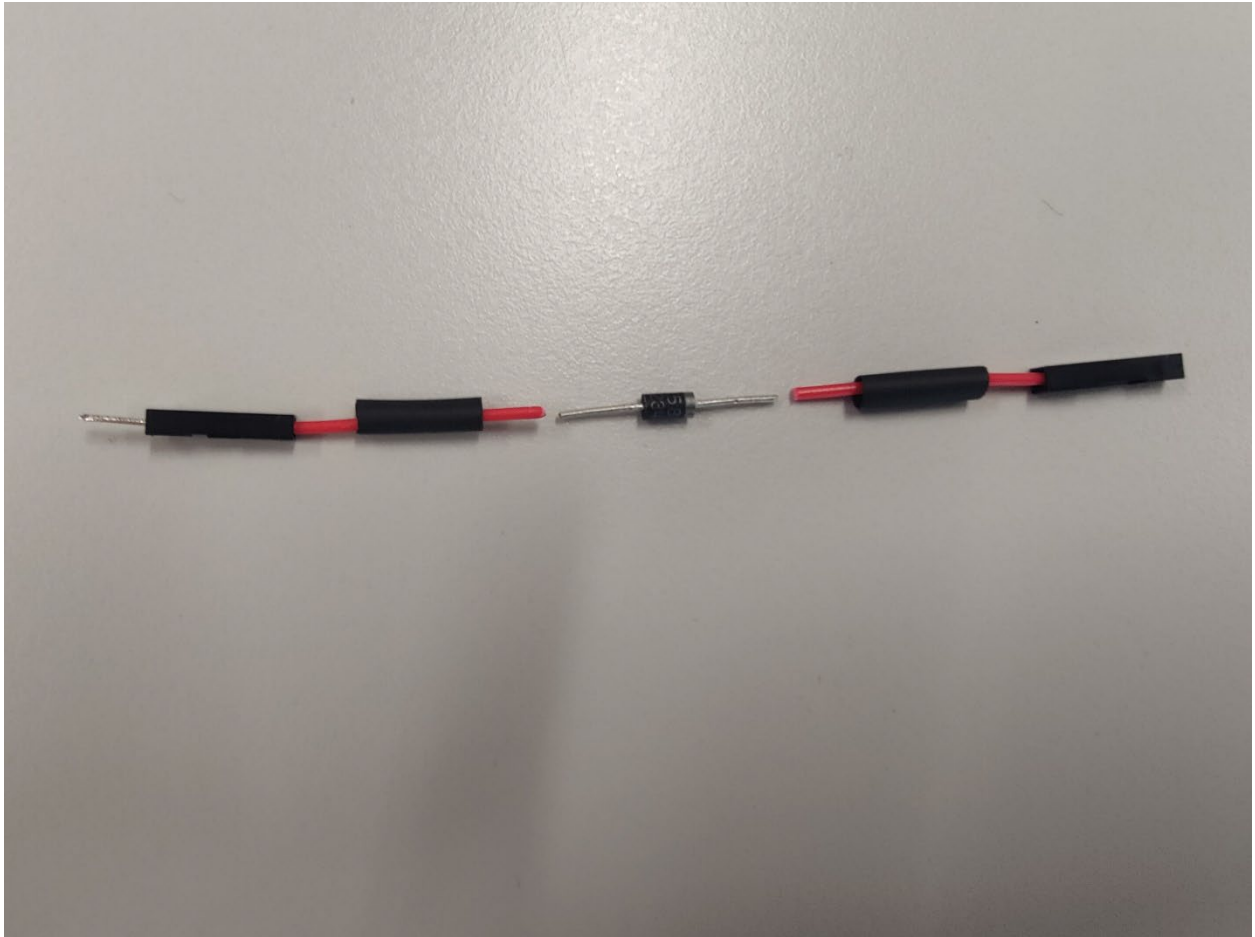
Onderdelen in het zwarte kader worden in hoofdstuk 4 samengevoegd tot 1 onderdeel. Diode is hier al tussen kabeltje geplaatst groene kader.



1. Solderen

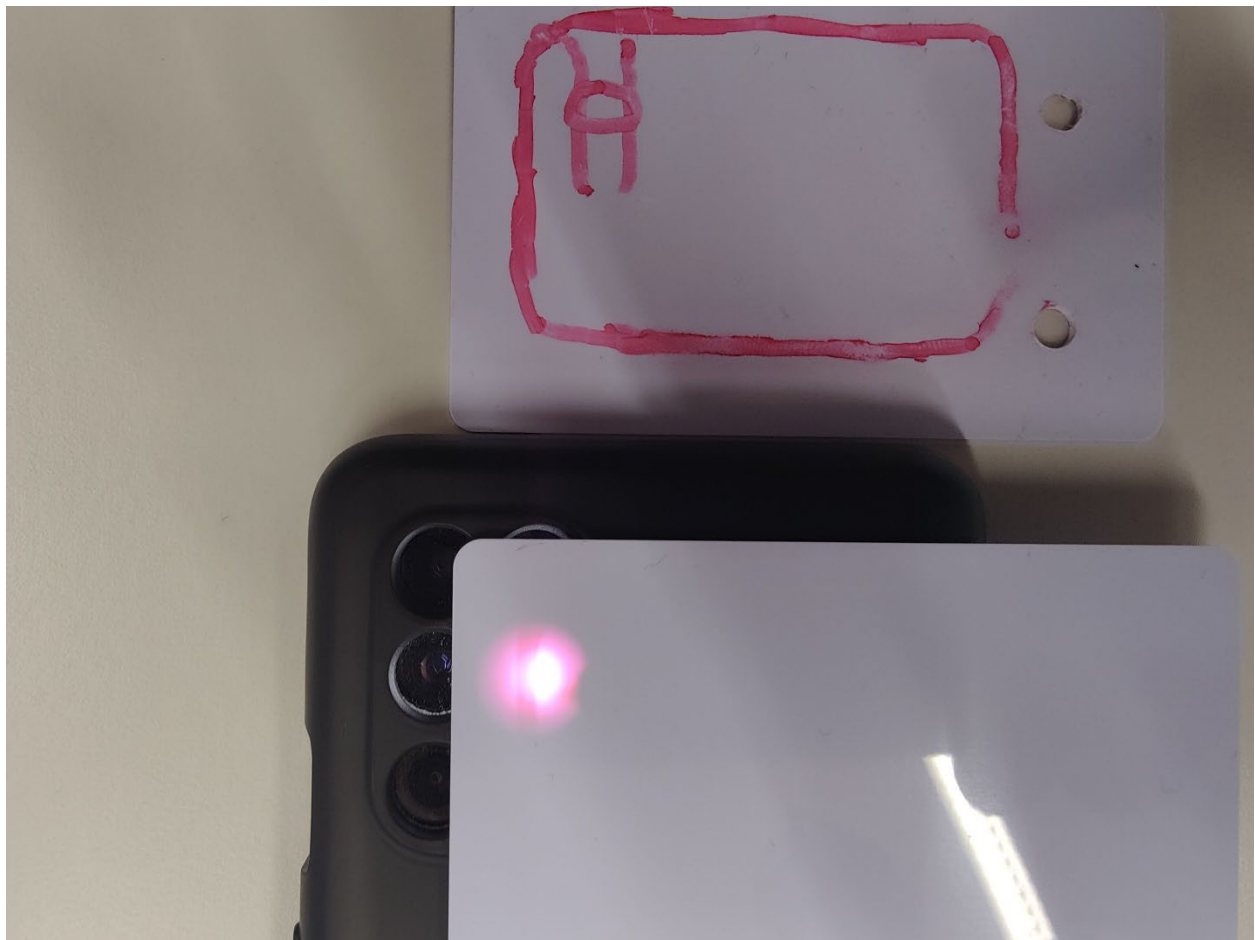
Solderen van diode tussen kabel (let op diode oriëntatie, grijze rand aan female zijde).

Benodigdheden: 5 cm dupont kabel male/female, diode en 2 x krimpkous.



2. Gaatje boren in NFC kaart

1. Gebruik je telefoonlamp om te achterhalen hoe het stroomcircuit loopt in de kaart.
2. Teken het circuit op de kaart.
3. Gebruik de mal om te achterhalen waar het gaatje geboord moet worden.
4. Boor het gaatje.



3. Led en I2C adres op lichtsensor aanpassen

1. Test de lichtsensoren op de al gebouwde robot's.



2. Verbreek op beide sensoren de LED stroombrug met een mes.
3. Soldeer op 1 van de sensoren de adresbrug.

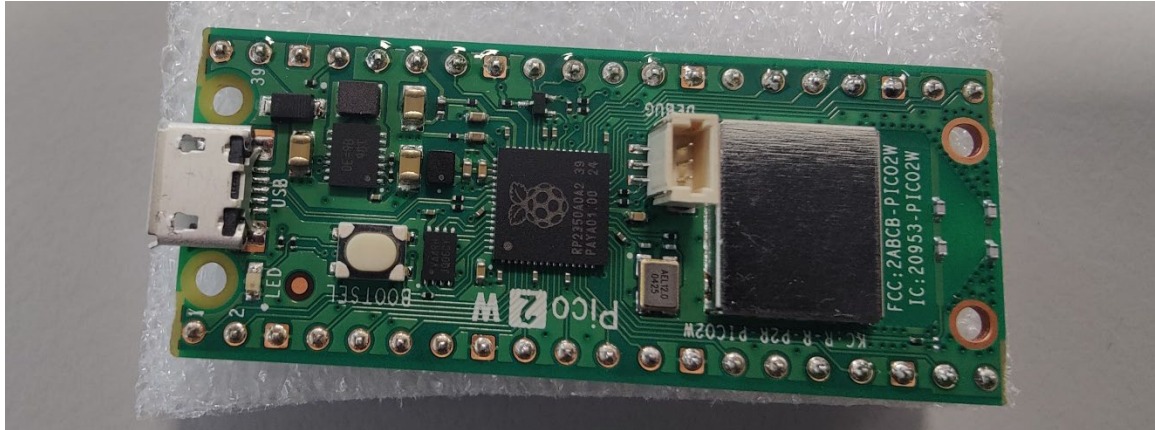


4. Controleer of de ledjes uit zijn door ze op de stroombron van de al in elkaar gebouwde robotohond.

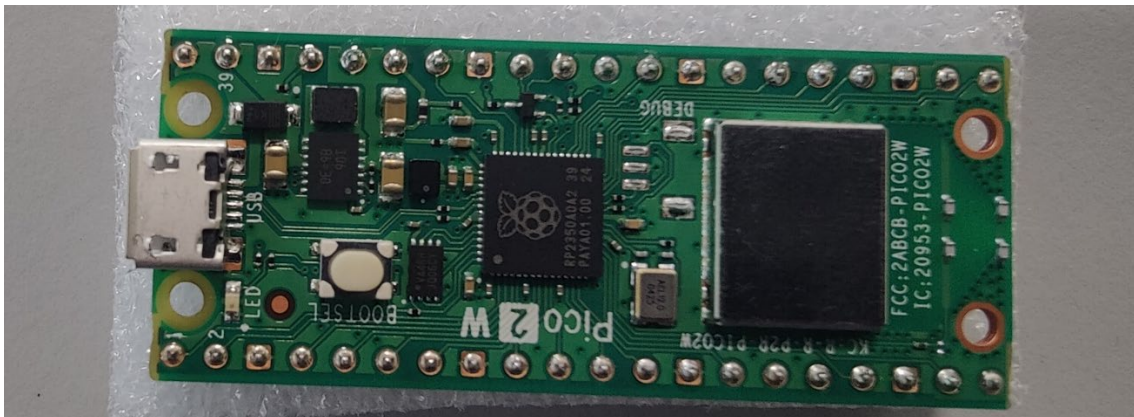
4. RASPberry pi klaarmaken

1. Connector van rbpi breken met tang.

Voor:



Na:

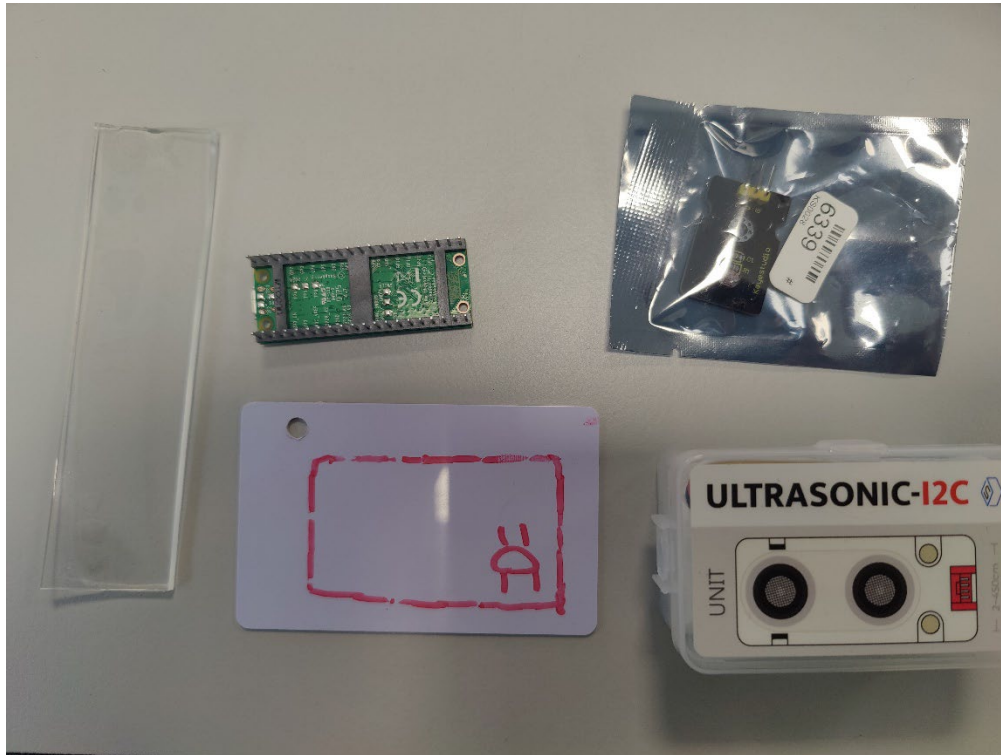


2. Rbpi flashen

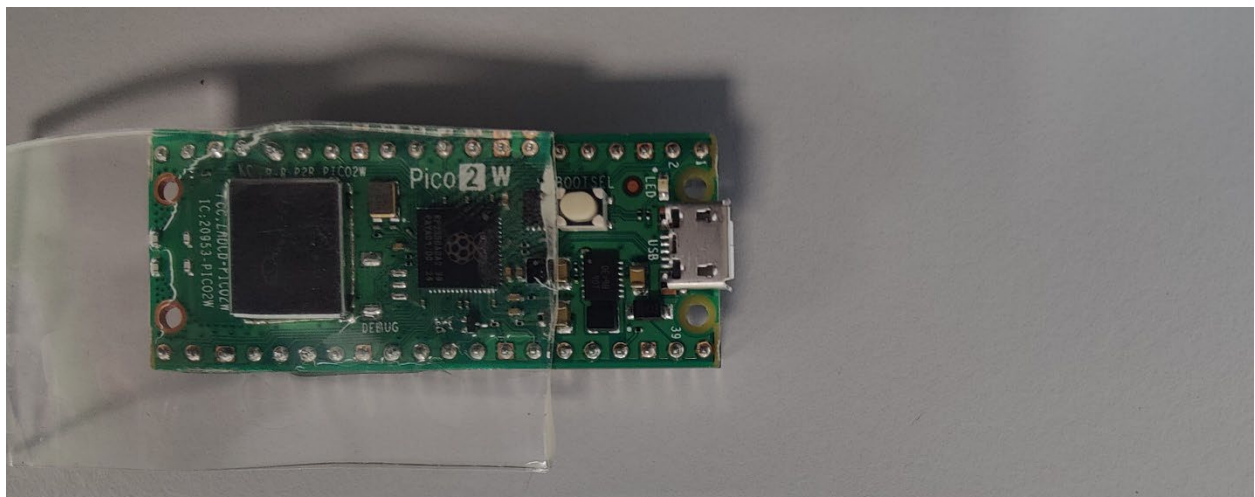
Volg de handleidng: [flashing rbpi_pico_micropython.pdf](#)

5. NFC voorbereiden met rbpi, sonar en licht

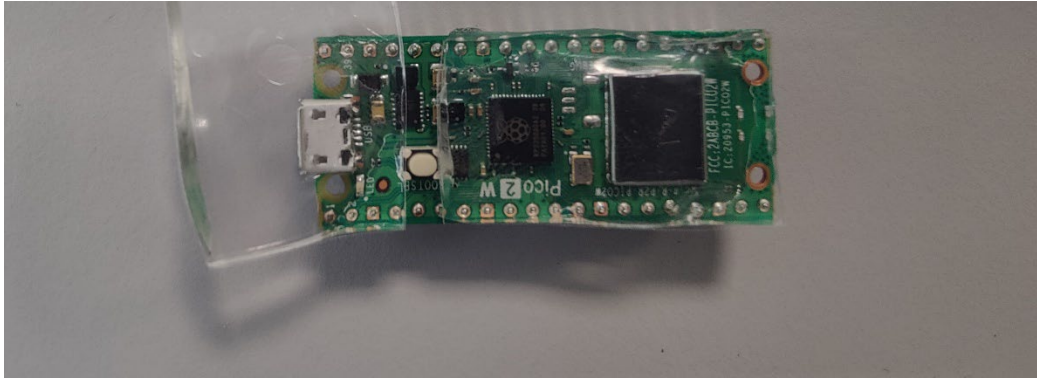
1. Verzamel de benodigheden.



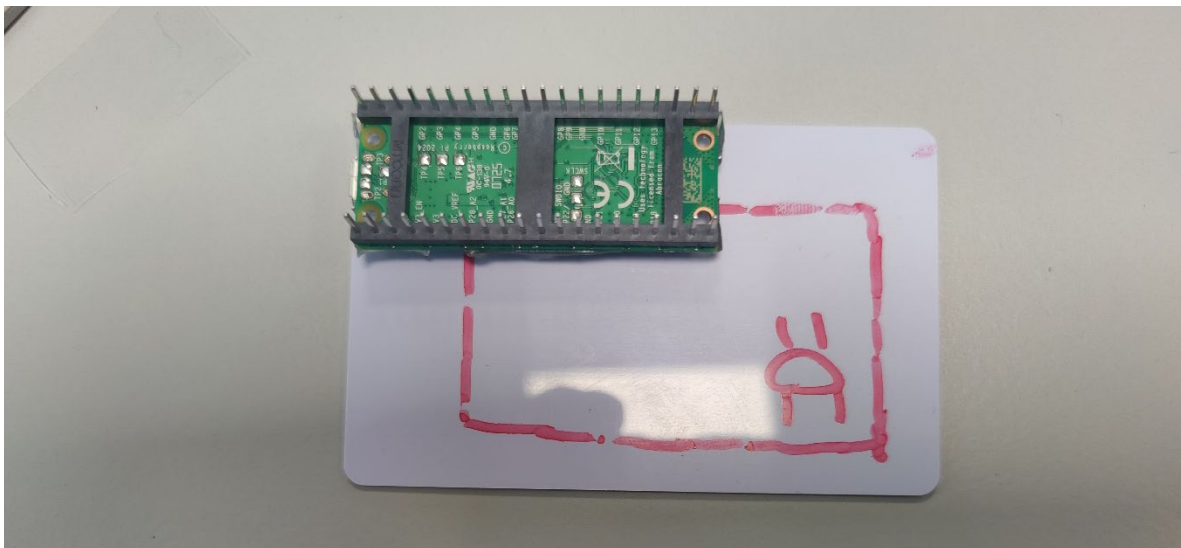
2. Plak de rbpi tot de resetknop op de tape en knip het uit.



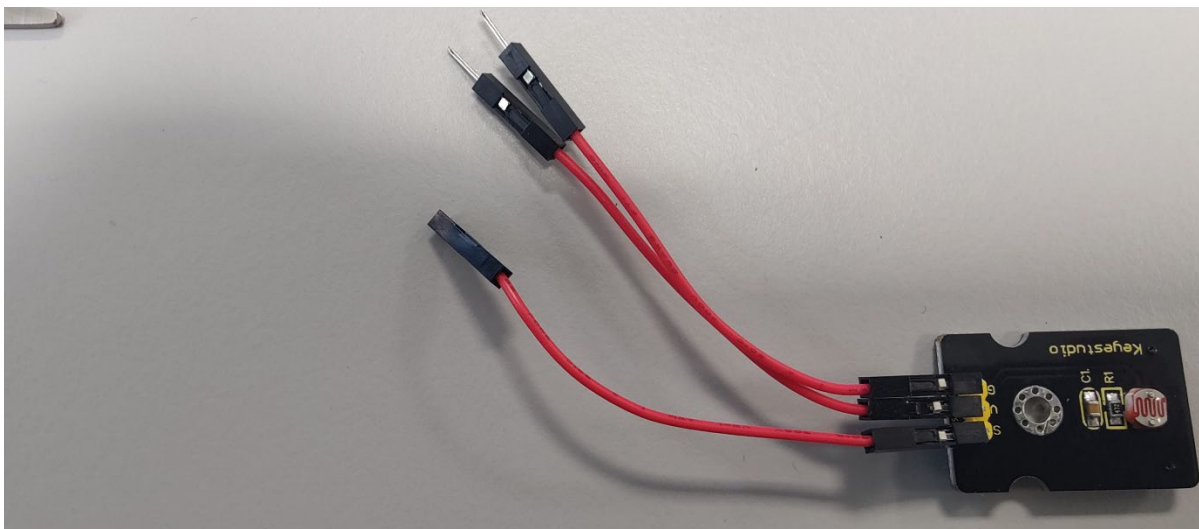
3. Plak nu een stuk tape vanaf de knop tot het uiteinde van de USB connector



4. Plak de rbpi op de NFC kaart zodat de knop achter het gaatje zit.

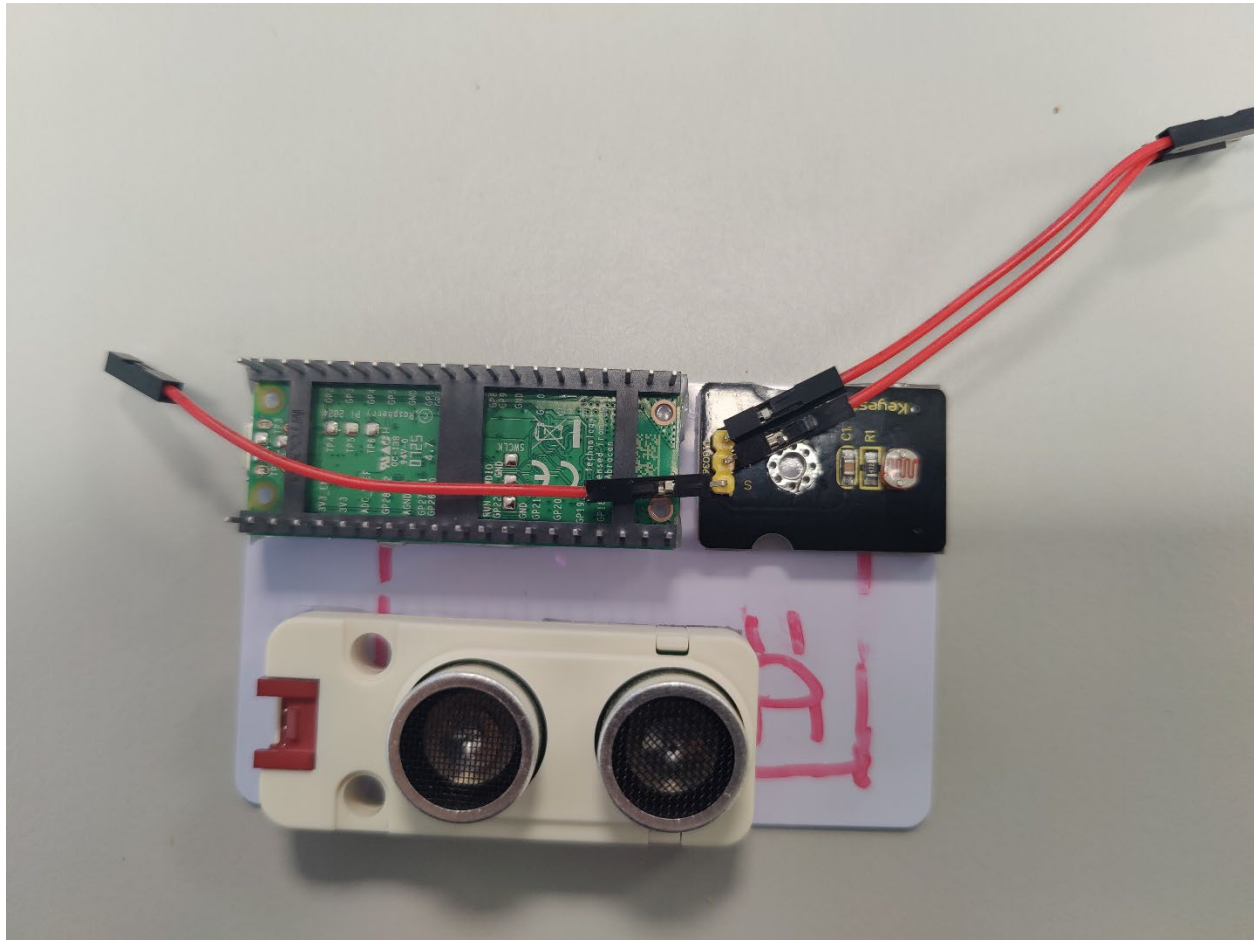


5. Buig de ground and power aansluiting naar rechtsboven.
6. Bevestig de rode kabeltjes (female aan S).



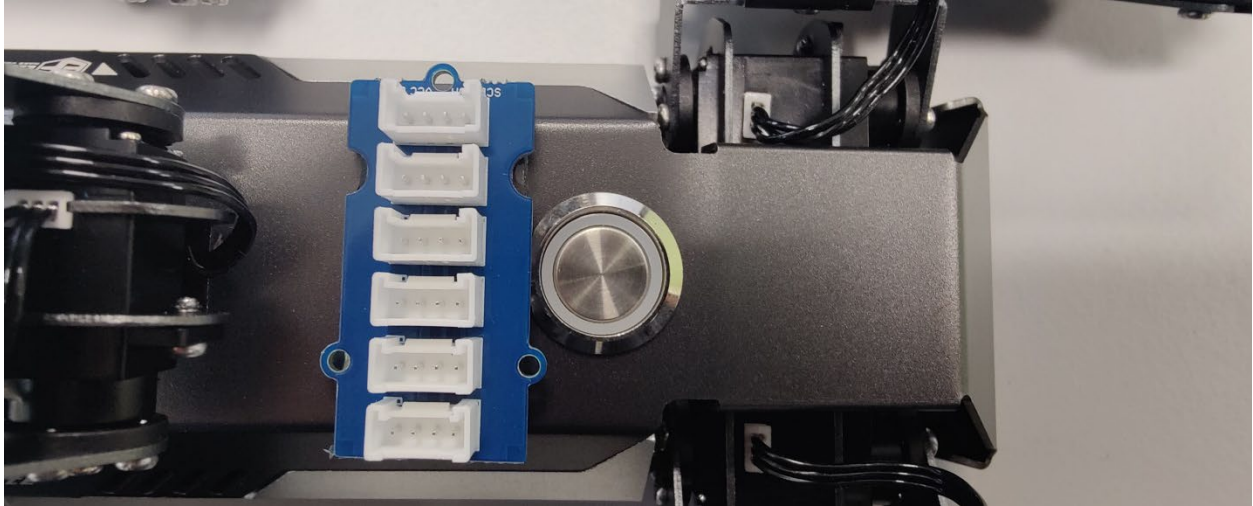
7. Plak de lichtsensor op de NFC kaart

8. Plak nu een stuk tape op de sonic sensor en knip het uit.
9. Plak de sonic sensor onderaan de NFC kaart zodat de 2 rondjes precies in het midden van de kaart zitten. Plaats de sonic sensor 2 mm boven de onderrand (LET OP: DIT IS OP DE VERSIE VAN DE FOTO'S NIET GEDAAN. LATER BLEEK DIT HANDIG TE ZIJN!)
- 10.

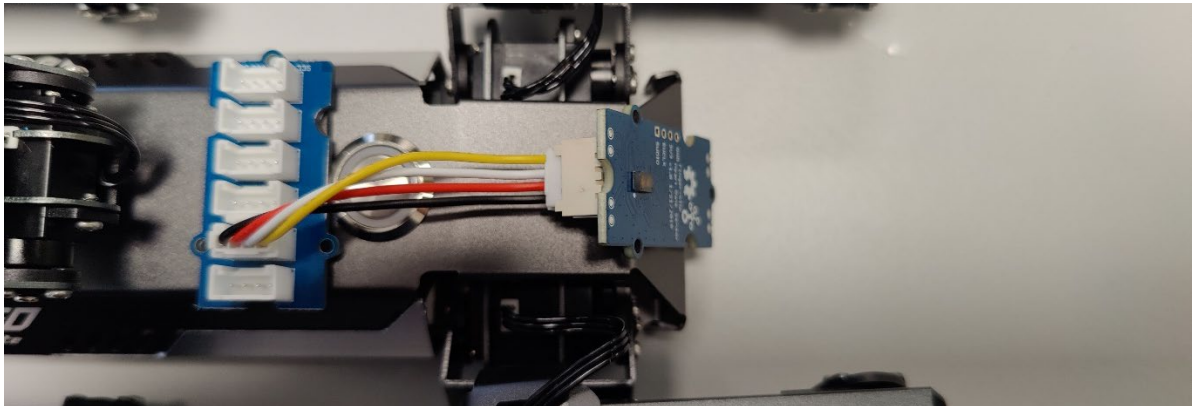


6. Plaats de onderdelen op de robot

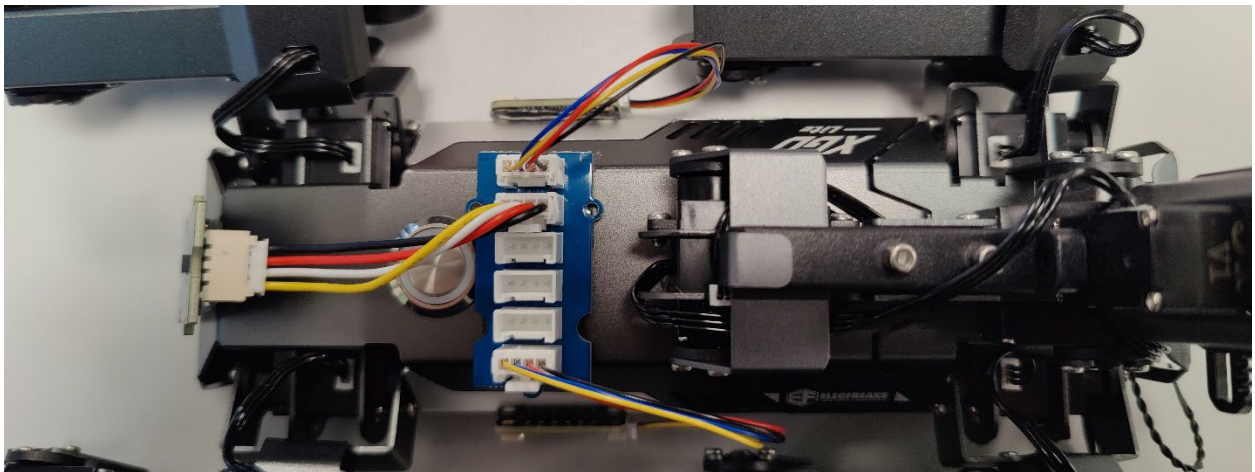
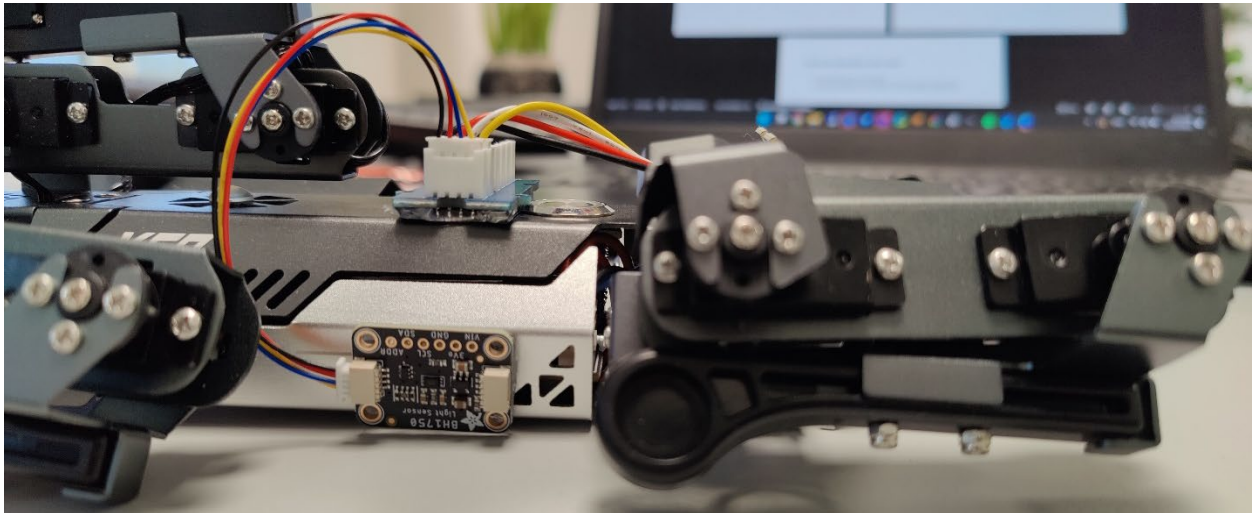
1. Plaats de I2C hub net voor de schakelaar



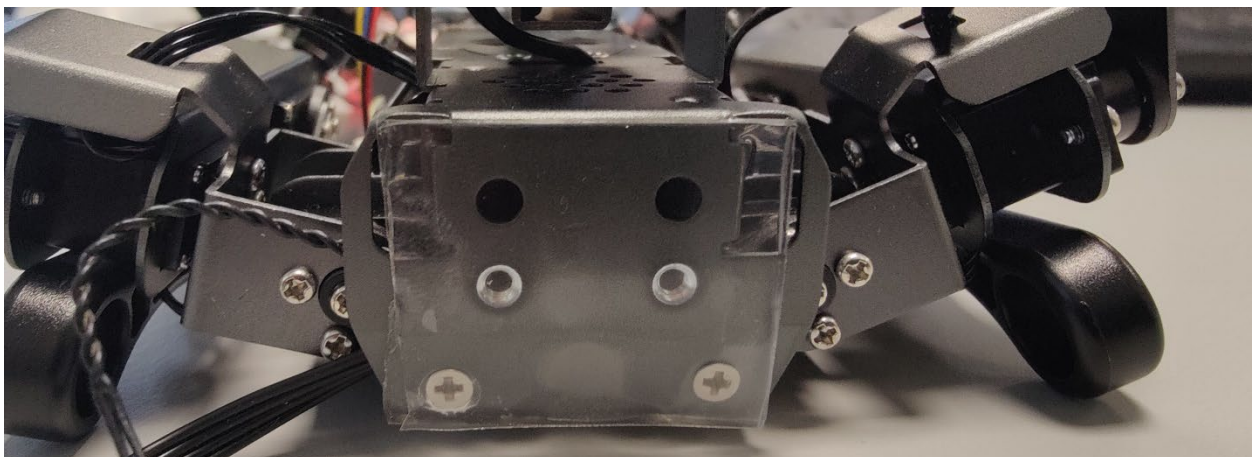
2. Plaats de hartslagsensor op de achterkant. Gebruik de 5cm grove naar grove kabel



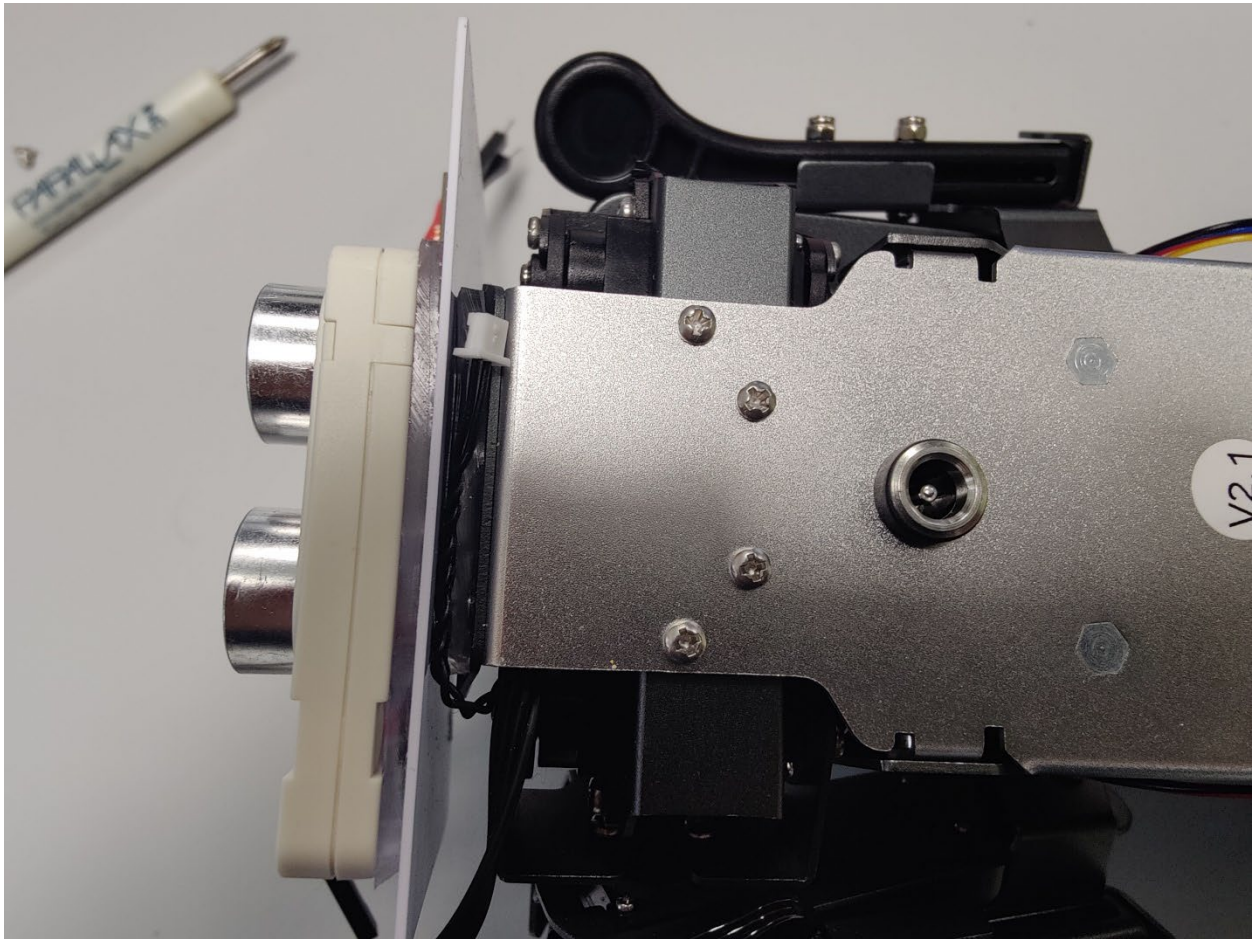
3. Plaats de 2 I2C lichtsensoren op de zijkanten (Links de gesoldeerde lichtsensor)



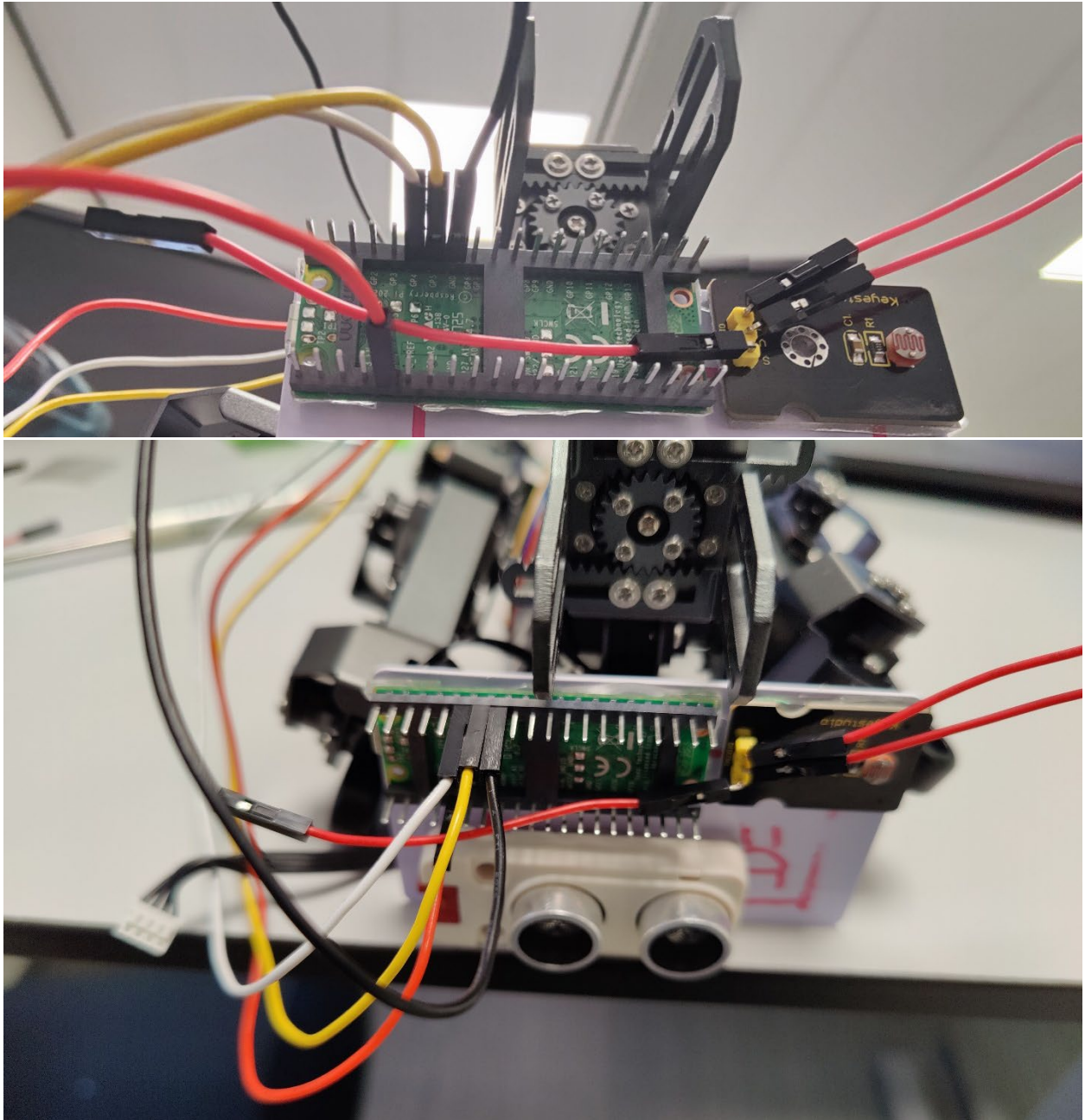
4. Plaats de NFC aan de voorzijde. Druk niet de onderrand van de NFC tegen de tape. Plak eerst de tape op de robot. De breedte van de tape is precies goed voor de hoogte. Je hoeft dus alleen de breedte af te knippen.



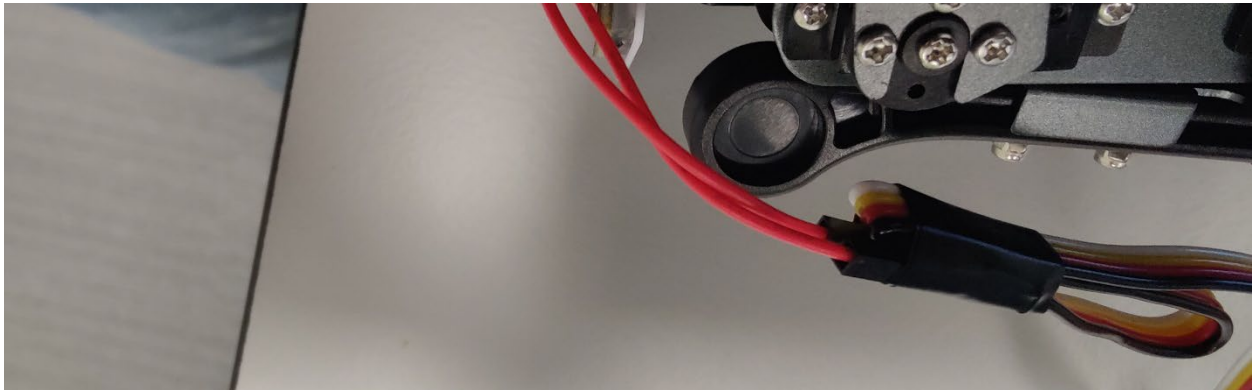
5. Plaats het kleine kabeltje aan de onderkant tussen de tape en de NFC kaart en druk aan.



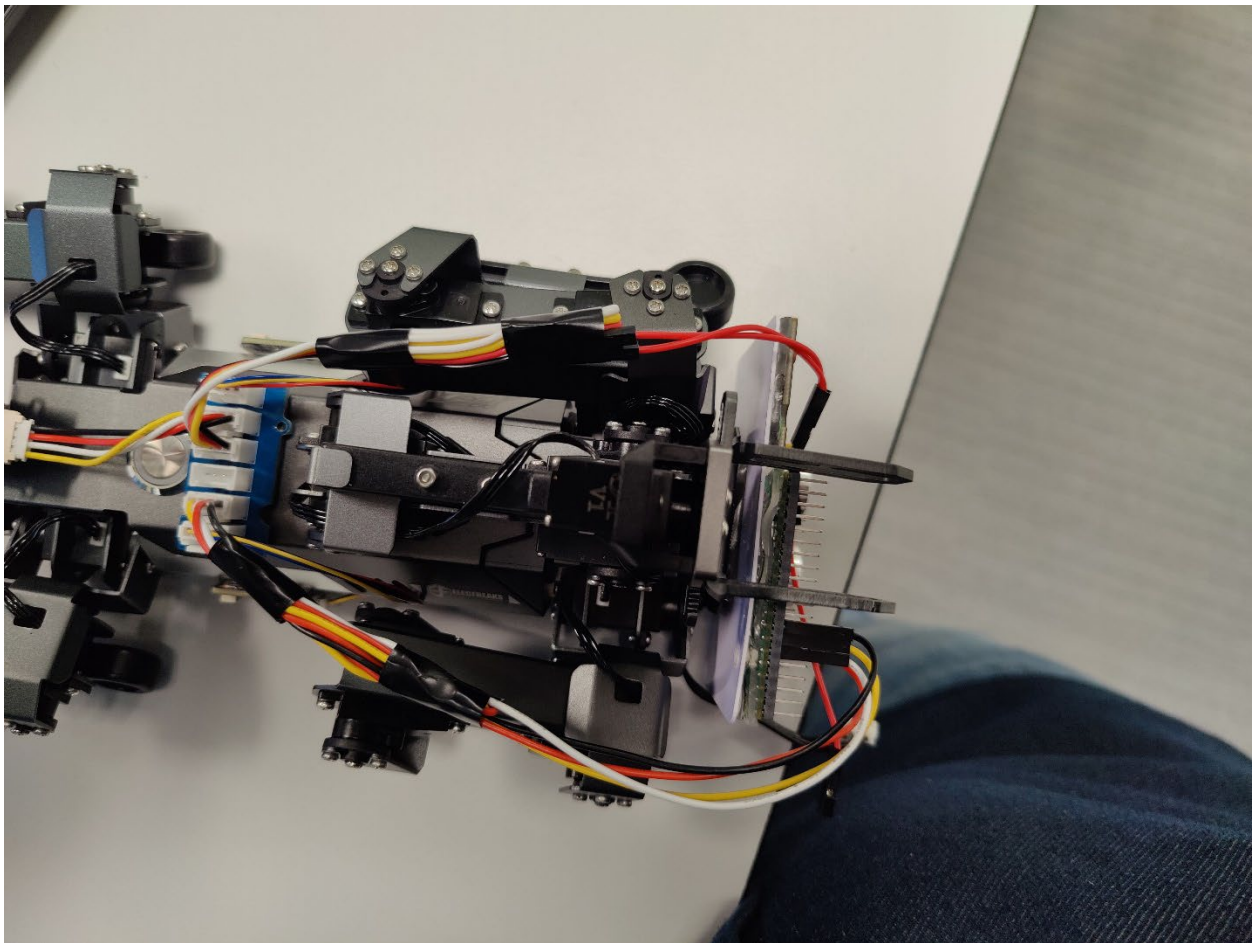
6. Plaats de 20 cm lange grove naar dupont kabel van de HUB naar de NFC kaart en sluit aan.
Druk de connector nog niet vast in de hub.



7. Kort de kabel in door het dubbel te leggen en er zwarte tape omheen te doen.

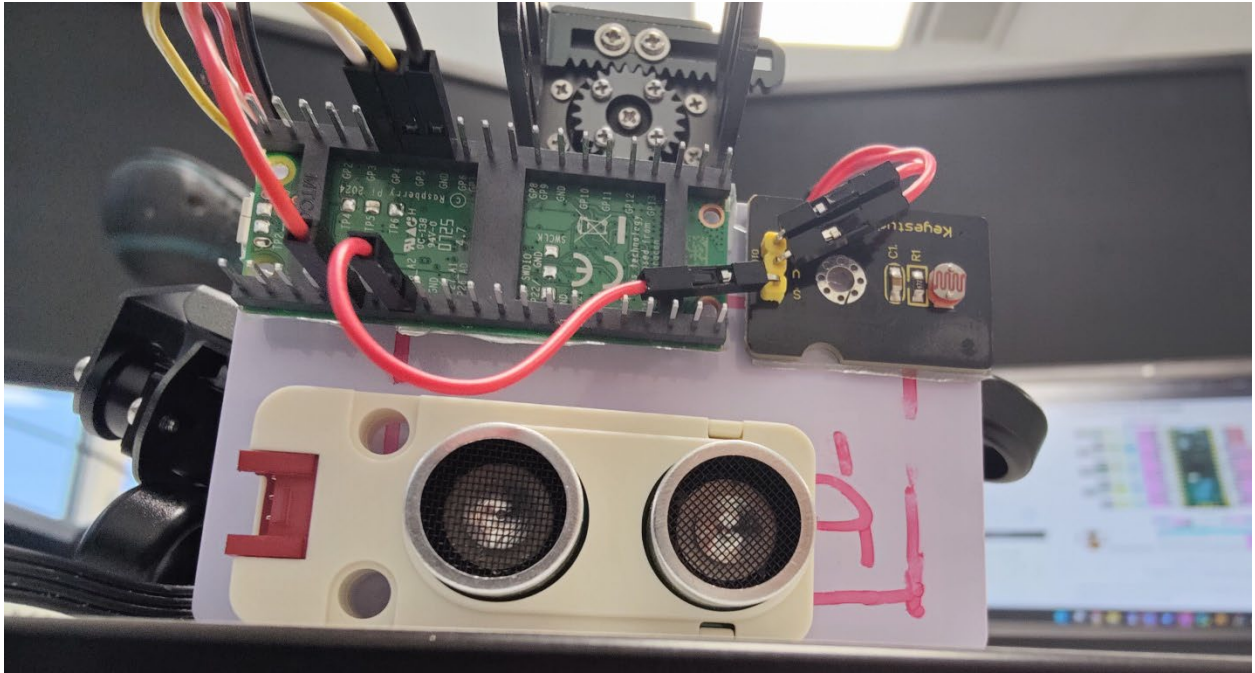


8. Neem de 15 cm grove naar grove kabel en plaats die tussen de lichtsensor aan de voorzijde en de hub (G op zwart en V op rood).

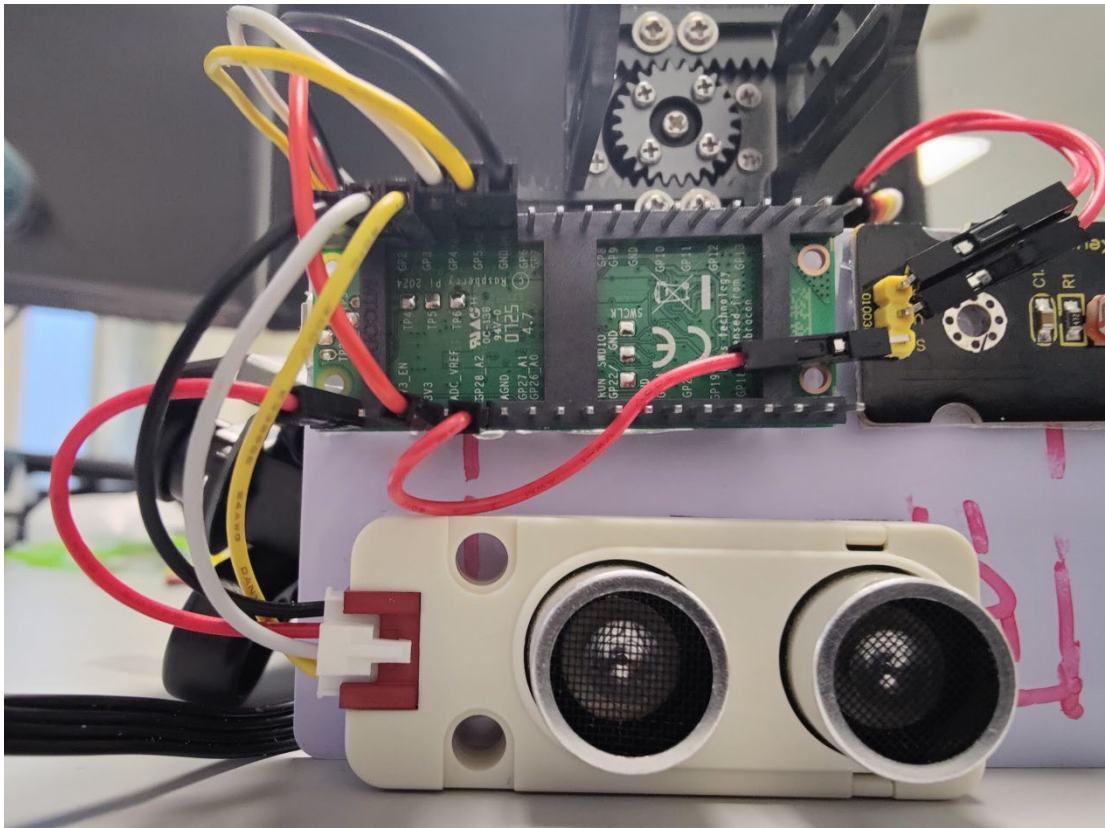


9. Neem ook deze kabel dubbel en doe er zwarte tape om. Doe tot terhoogte van de connector, zodat die ook direct vast zit en maak de kabel goed plat.

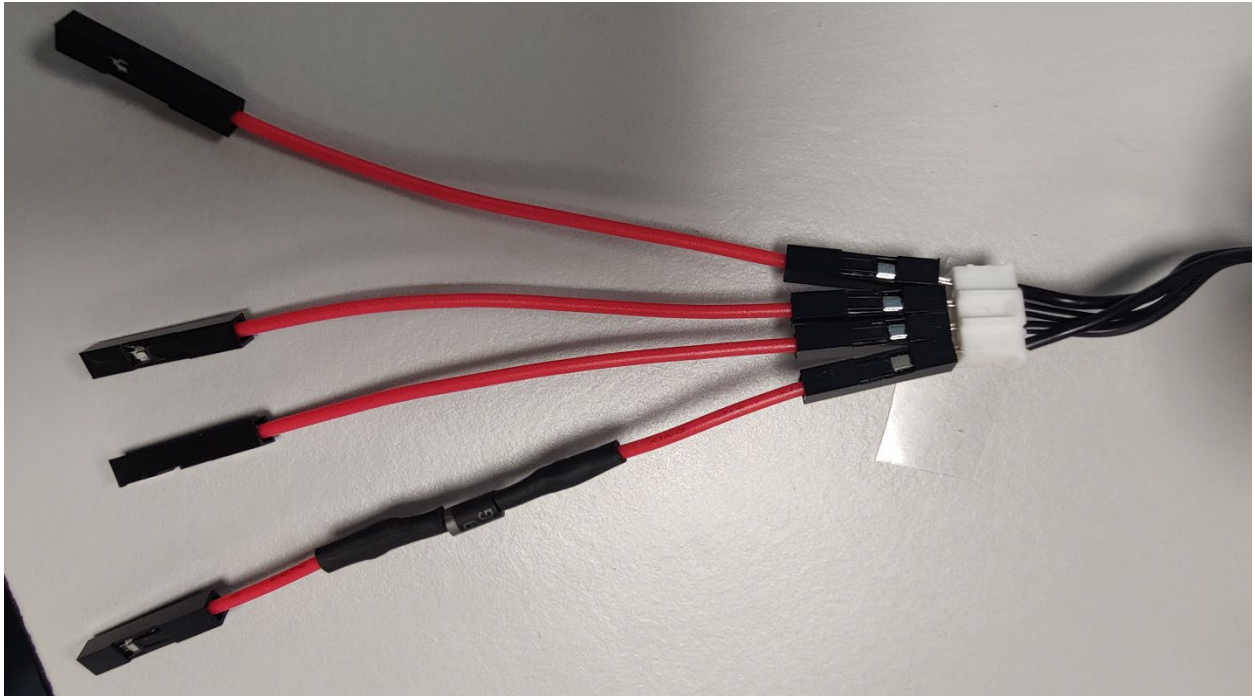
10. Plaats de signaal kabel van de lichtsensor op de 7^{de} pin rechts aan de onderkant van de rbpi.



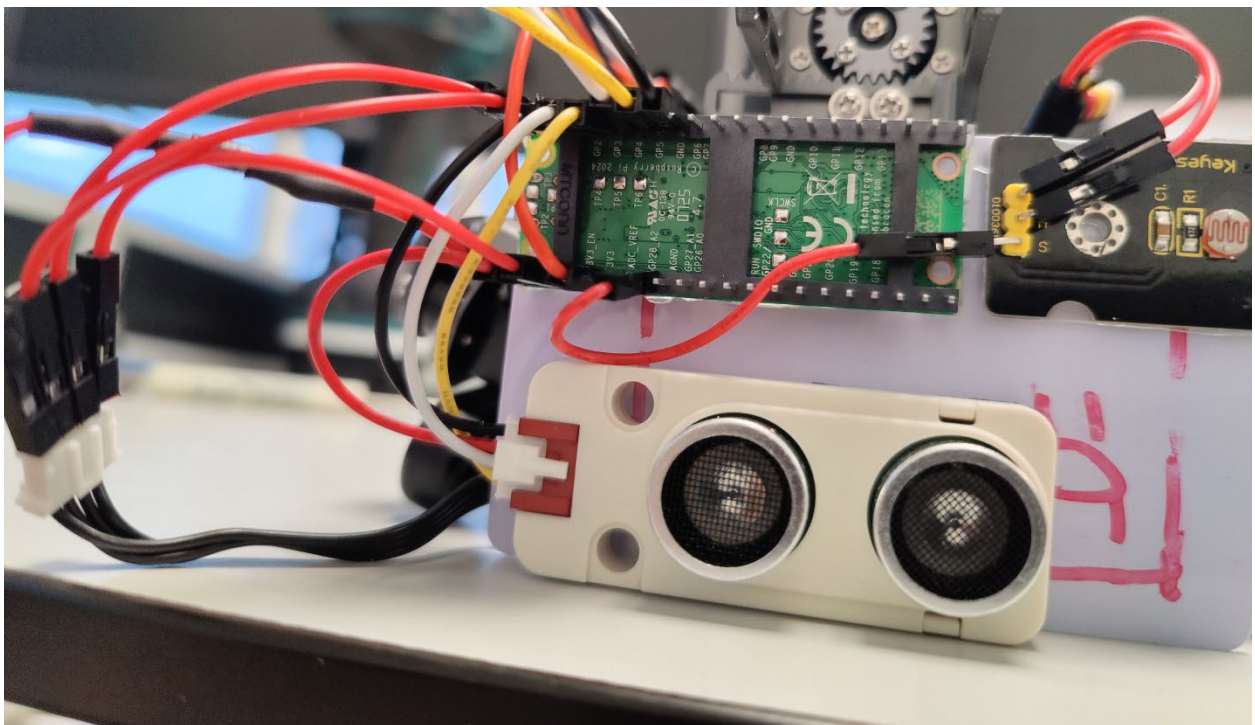
11. Sluit de sonic sensor aan met een 5cm grove naar dupont kabel. Van voren gezien en van links naar rechts: Zwart in 3 boven, rood in 2 onder, wit in 4 boven, geel in 5 boven



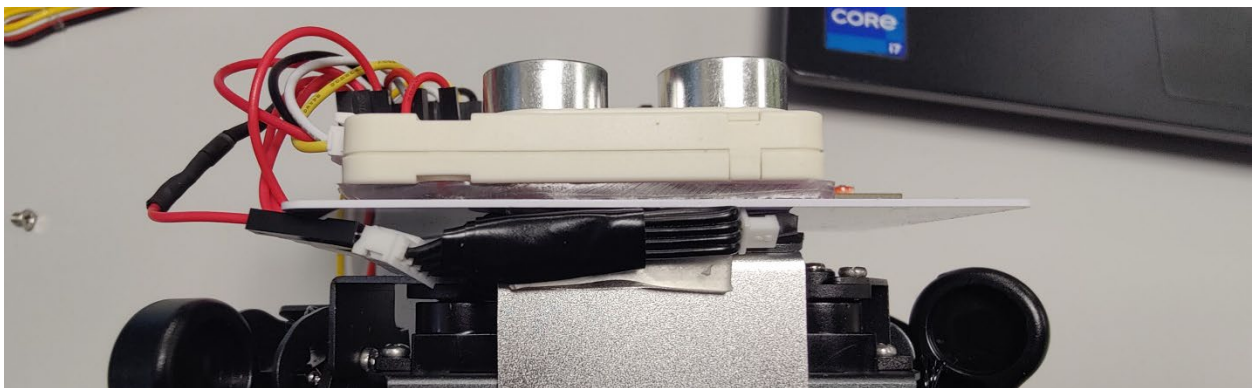
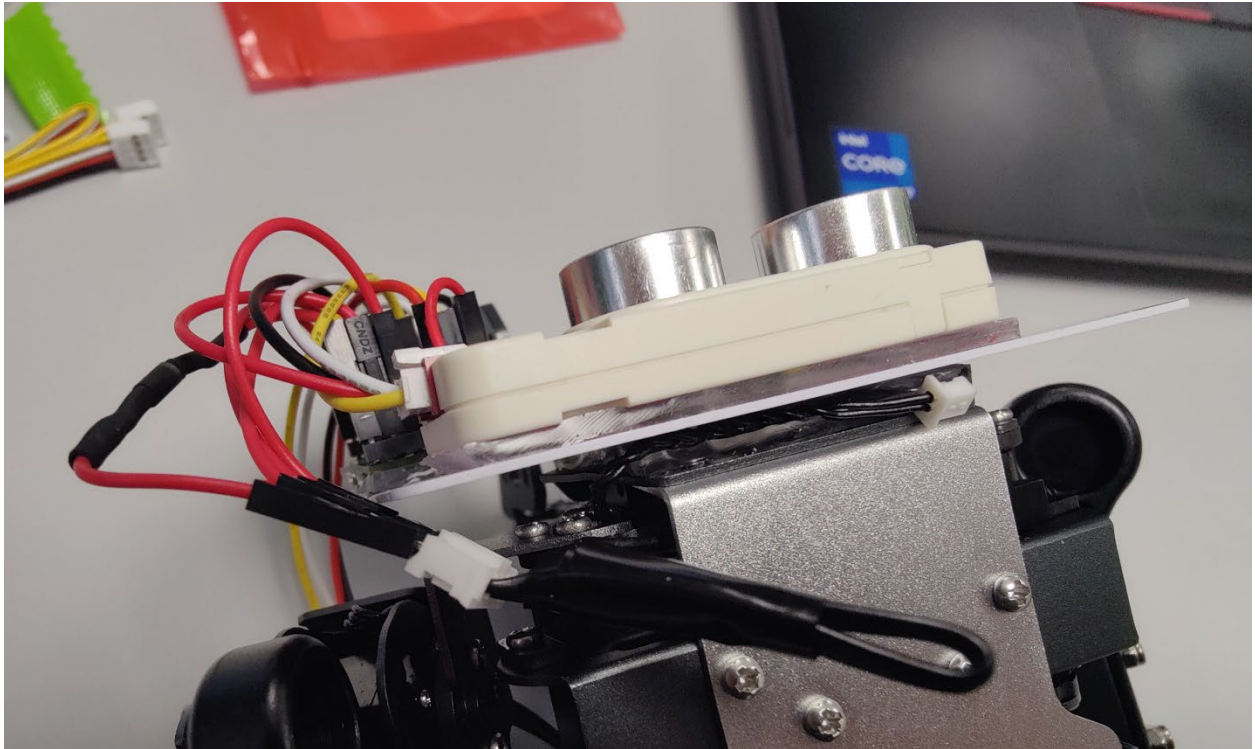
12. Neem de 4 x 5cm dupont male/female waarvan 1 met de diode er tussen en bevestig deze aan de zwarte robot kabel.



13. Verbind de dupont kabels aan de rbpi (met diode is kabel 4). 1 aan pin 3 onder, 2 aan pin 1 boven, 3 aan pin 2 boven, 4 (met diode) aan pin 1 onder.



14. Tape de zwarte kabel dubbel aan de onderkant en plak het met doorzichtige tape aan de onderkant.



7. Koffer inhoud aanpassen

Snij met een mes de onderdelen die te zien zijn op de foto uit de koffer.

