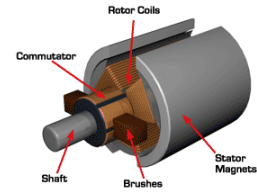


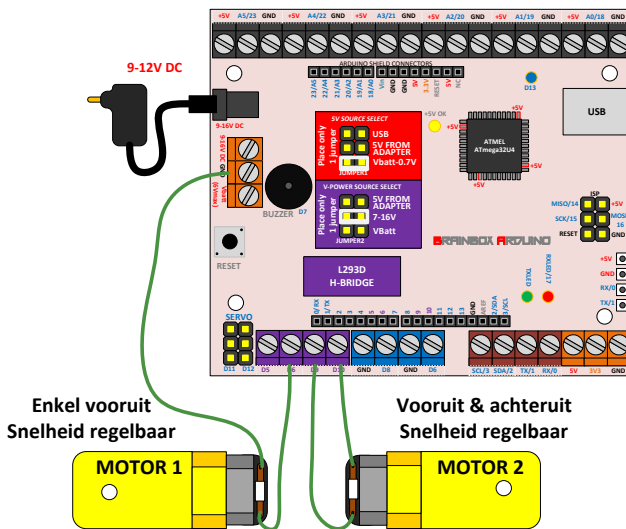
DC MOTOR

DC motortjes zijn ideaal om bepaalde voorwerpen in beweging te brengen. Ze zijn beschikbaar met of zonder tandwielkast. Ze trekken te veel stroom voor de 20mA uitgangen van de uC. Daarom gebruiken we hier een dubbele H-brug om zo 4 uitgangen van 600mA te hebben. Dat is voldoende voor de meeste kleine DC motortjes. Als je de DC motortjes ook nog in snelheid wil regelen kan je hiervoor best PWM gebruiken.

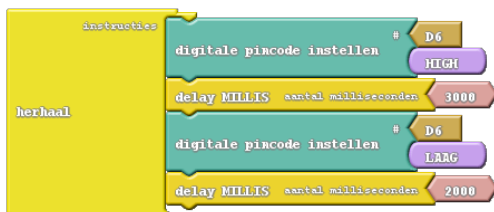


DC motor	Uit CD speler gesloopt... (Farnell, DX.com, Conrad, Opitec)
----------	---

1. Sluit je DC motor aan op een afzonderlijke voeding en meet het stroomverbruik in belaste toestand (met de DC motor in de toepassing die je wil aandrijven). Dit stroomverbruik mag niet boven de 500mA uit komen.
2. Zet jumper 2 in de positie 7-12V. De motor zal nu dezelfde spanning krijgen als de adapter geeft.
3. Aansluiting DC motor: merk op dat de DC motor op verschillende manieren kan worden aangesloten. Motor 1 gebruikt maar 1 van de 4 uitgangen, maar kan daardoor slechts in 1 richting draaien. Motor 2 gebruikt 2 uitgangen, maar kan daardoor zowel vooruit als achteruit draaien.



Motor 1 zal 3 seconden vooruit draaien en dan gedurende 2 sec stoppen.



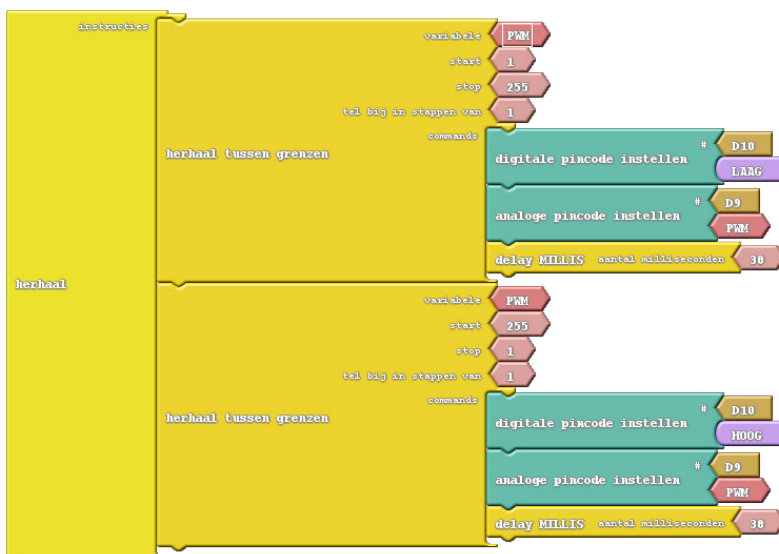
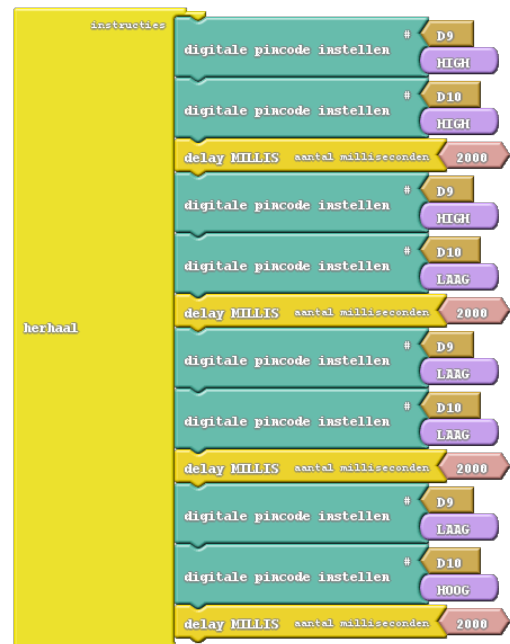
(tekening rechts) Motor 2 zal

- Eerst 2 seconden stoppen
- Dan twee seconden vooruit draaien tegen maximale snelheid
- Dan terug twee seconden stoppen
- En als laatste twee seconden achteruit draaien tegen maximale snelheid

(tekening onder) Motor 2 draait in twee richtingen. In elke richting start de snelheid op 0 en verhogen we die elke 30msec tot die 255 bereikt. Dan keren we de richting om. Met pin D10 bepalen we de draairichting, met pin D9 de snelheid.

Merk op dat:

- Als D10 hoog is, een PWM signaal van 255 betekent dat de motor stilstaat en een PWM signaal van 0 de motor maximaal laat draaien.
- De motor bij lage PWM waarden nog niet draait – dat komt omdat de motor dan nog niet voldoende kracht krijgt om de tandwielkast rond te draaien.



PWM:

PWM staat voor Pulse Width Modulation en dit zal de pin gedurende een bepaalde tijd hoog maken en daarna gedurende een bepaalde tijd laag maken. Hoe langer de pin hoog is – hoe harder de motor zal draaien als de DIR pin laag is. PWM is regelbaar tussen 0 en 255.

Als de DIR pin hoog is moeten we omgekeerd redeneren: hoe hoger het PWM signaal, hoe trager de motor zal draaien.

