

Bouwbeschrijving van een draaiend perron



Voor de N-spoor Modelbaan

Inleiding

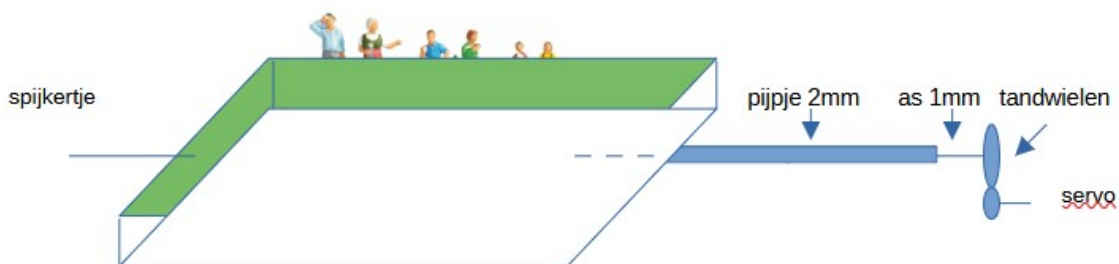
Op de modelbaan is het gebruikelijk dat op het perron, bij een station, mensen wachten op de trein, echter als de trein na aankomst weer vertrekt dan staan die mensen er nog. In dit project gaat dat veranderen. Na vertrek van de trein is het perron leeg.

Benodigheden

- Arduino nano processor Aliexpress.com
- Infrarood sensor Onderdelen en printplaatje via Huub Maaskant zie bldz 4
- Servo Aliexpress.com
- Tandwiel(tjes) idem een assortiment van div. tandwiel(tjes).
- Figuurtjes Modelspoor winkel

Bouwbeschrijving

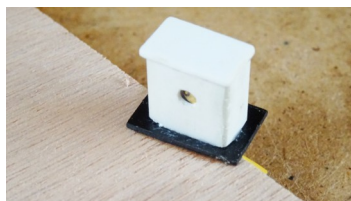
Bepaal eerst de ruimte die nodig is voor de module, dat is natuurlijk afhankelijk van de aanwezige ruimte. In dit project is dat 16 bij 6 cm. Deze module kan dan later in zijn geheel worden ingebouwd in een bestaand perron. Het bewegende gedeelte heeft hier de afmetingen van 7 bij 3 cm.



Aan de onderzijde van het perron komt dan de IR ontvanger en daar schuin tegenover de IR zender. Een klein gaatje is al voldoende om de IR module te activeren. Zorg ervoor dat de IR ontvanger hoger is dan de wielen van de trein anders werkt de module niet goed.



IR module

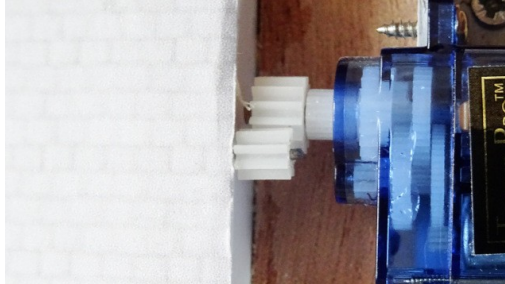


de IR zender is ingebouwd in dit kastje.

Om het perron, waar de wachtende mensen op staan, te laten draaien is een servo nodig. De meeste goedkope servo's draaien geen 180 graden, daarom moet je gebruik maken van een vertraging, dat wil zeggen een grotere tandwiel op de as van de servo en een kleinere op de as van het draaiend perron.



Servo



tandwielpjes

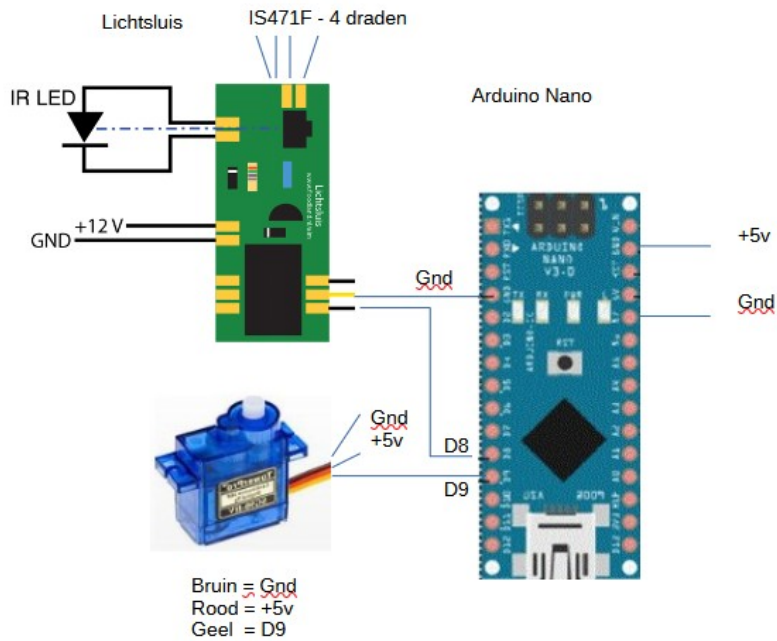
De servo en de IR module worden aangesloten op de Arduino Nano. De Arduino processor wordt geprogrammeerd dat hij precies een omwenteling maakt van 180 graden. Maar daarover later meer.



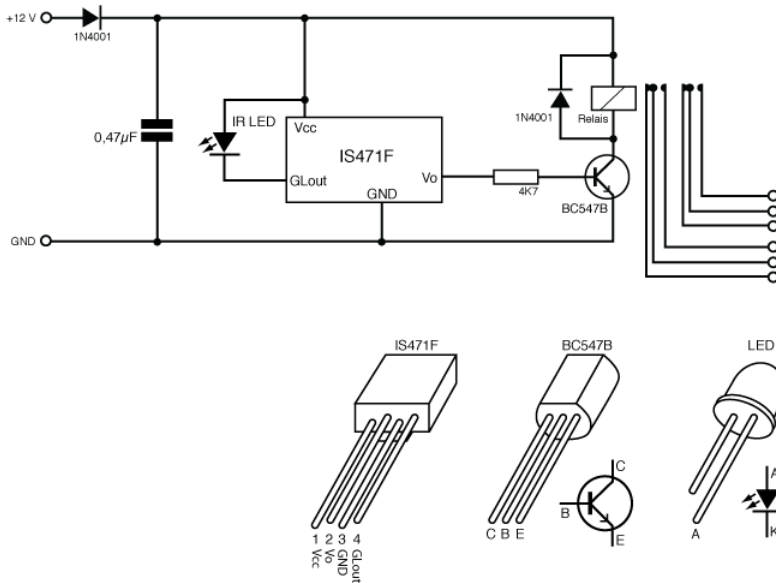
Plaats de figuurtje zodanig dat ze bij het draaien voldoende ruimte hebben en niet tegen de kant aan botsen.

De voedingsspanning voor de IR module is 12v en voor de Arduino nano is dat 5v. Heb je geen 5v koop dan heel goedkoop bij Aliexpress.com een converter van 12 naar 5v.

Aansluitschema



Bedradingschema



Avontuur in Miniatuur

https://www.floodland.nl/aim/info_lichtsluis_1.htm

Ga naar deze website voor meer informatie over de IR lichtsluis, je kunt daar ook de lichtsluis bestellen Bij Huub Maaskant.

Sketch

```
// ronddraaiend perron
// ontwerp ruud de veld
// 21-1-2025
// na aankomst trein wordt na 8 seconden gedraaid naar een leeg perron
// als de trein weer vertrekt dan wordt het perron na 8 seconden gedraaid
// naar een vol perron
// IR schakelaar zit op D8
// servo zit op D9

#include <Servo.h>
Servo Myservo;
int ir=8;
int servoPin=9;

void setup()
{
    Myservo.attach(servoPin); // D9 = servo
    Myservo.write(60); //startpositie
}

void loop()
{
    ir=digitalRead(8);
    if(ir==HIGH)
    {
        //delay(2000); //wachten totdat perron draait
        Myservo.write(180);
    }
    else if (ir==LOW)
    {
        delay(8000); // wachten totdat perron terugdraait
        Myservo.write(60);
    }
}
```