

Bouwbeschrijving van een hond die blaft als er een trein langs rijdt



Voor de Land's End Modelspoorbaan

Inleiding

De hond gaat blaffen als er een trein langs rijdt zowel heen als terug.

Werking: Tussen de rails zit een reedcontact dat wordt geactiveerd als er magneet over heen gaat. De magneet schakelt de Arduino Nano in en deze activeert een relais dat een korte puls geeft aan de DFPlayer mp3 speler, hierdoor wordt het blaffen van de hond hoorbaar gemaakt. Zo ook bij het terugrijden.

De bouwbeschrijving bestaat uit:

Plaatsen van het reedcontact

Schema

Sketch voor de Arduino

De benodigdheden zijn:

Arduino Nano via www.Aliexpress.com

Reedcontact via een Electronicawinkel

Hond bijvoorbeeld uit doosje van Noch 36717 N-spoor

DFPlayer Mini via www.Aliexpress.com

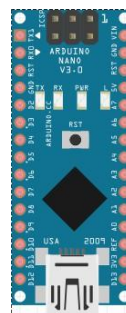
Mini Luidspreker ook via Aliexpress

Kleine magneet 3 mm ook via Aliexpress

Micro SD kaartje 1MB is ruimschoots voldoende

Geluid van een blaffende hond

5v relais



Arduino Nano



Reedcontact



honden Noch 36717



DFPlayer mp3 speler



Dit is mijn hond



kleine ronde magneet



micro SD card



Mini luidspreker



5v relais

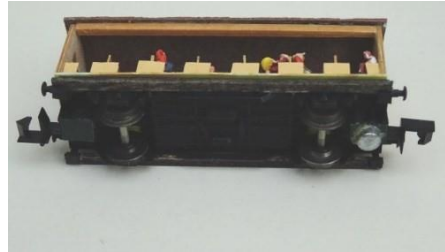
Bouwbeschrijving

Plaatsen van het reedcontact

Plaats het reedcontact in de lengterichting tussen de rail, doe je het in de dwarsrichting dan werkt het reedcontact alleen met een grote en sterke magneet, leg je het in de lengterichting dan volstaat een kleine en wat zwakkere magneet. Lijm de magneet onder de loc of onder een wagon.



Reedcontact in de lengterichting



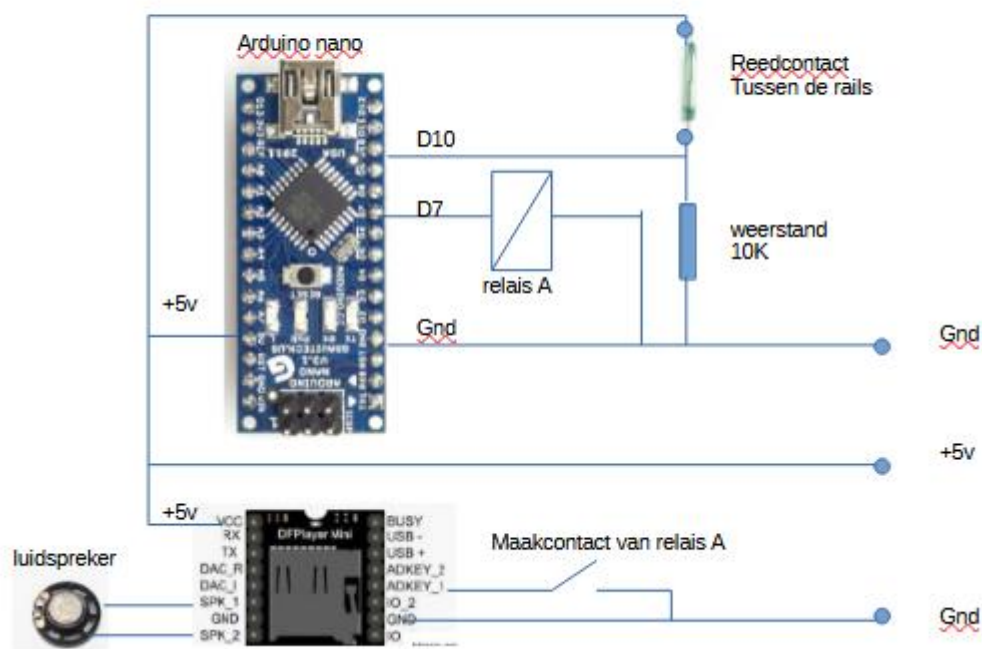
Magneet onder wagon

De Arduino wordt geactiveerd door het reedcontact tussen de rail. De Arduino schakelt dan een relais in voor de aansturing van de DFplayer de MP3 speler.

Het geluid van een blaffende hond is op Internet te vinden, maar ook bijvoorbeeld bij www.freesound.org Download het mp3 geluid en kopieert het naar het SD kaartje.

Schema

Schema hond blaft als trein langs rijdt



Sketch voor de Arduino Nano

```
// hond blaft als trein langs rijdt  
int reed=10; // reedcontact zit op D10  
int relay=7; // relais zit op D7  
  
void setup()  
{  
  pinMode(relay,OUTPUT);  
  pinMode(reed,INPUT);  
}  
void loop()  
{  
  reed=digitalRead(10); //lees het reedcontact  
  if (reed==HIGH) // uitlezen toestand reedcontact  
    {  
      digitalWrite(relay,HIGH); //relais komt op, korte puls naar DFPlayer  
      delay(200);  
      digitalWrite(relay,LOW);//relais valt af  
    }  
}
```