

## **Bouwbeschrijving van een hond die blaft en springt**



**Voor de HO en N modelspoorbaan**

## Inleiding

In dit project maak je een springende en blaffende hond.

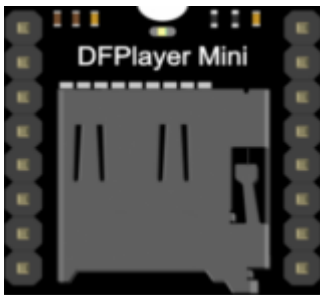
Het springen wordt veroorzaakt door het anker van het relais ritmisch te activeren. Aan het anker van dit relais zitten de voorpoten van de hond. Het activeren van het relais geschiedt door middel van een knippermodule.

Het blaffen van de hond wordt verkregen door een mp3-speler.

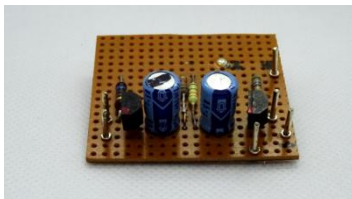
## Benodigheden:

- Geluidchip DFPlayer Mini [www.aliexpress.com](http://www.aliexpress.com)
- Relais 12v [www.budgetronics.nl](http://www.budgetronics.nl)
- Flipflop zelfbouw zie schema.
- Hondjes Fa NOCH. 36717 n-spoor
- Het geluid van de hond is te downloaden bij [www.freesfx.com](http://www.freesfx.com).

De DFPlayer mp3-speler en een



12v relais

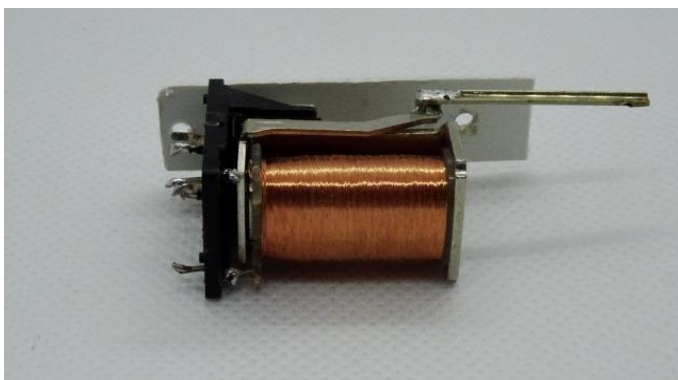


Knipperlicht



Hondjes

## Montage



Om de hond te laten springen kan je een relais gebruiken.

Dit is een 12 volt relais.

Hier zijn het plastic kapje en de contacten verwijderd.

Aan het anker van dit relais zit een koperen staafje (stukje rails) gesoldeerd om nog meer ankerslag te verkrijgen.

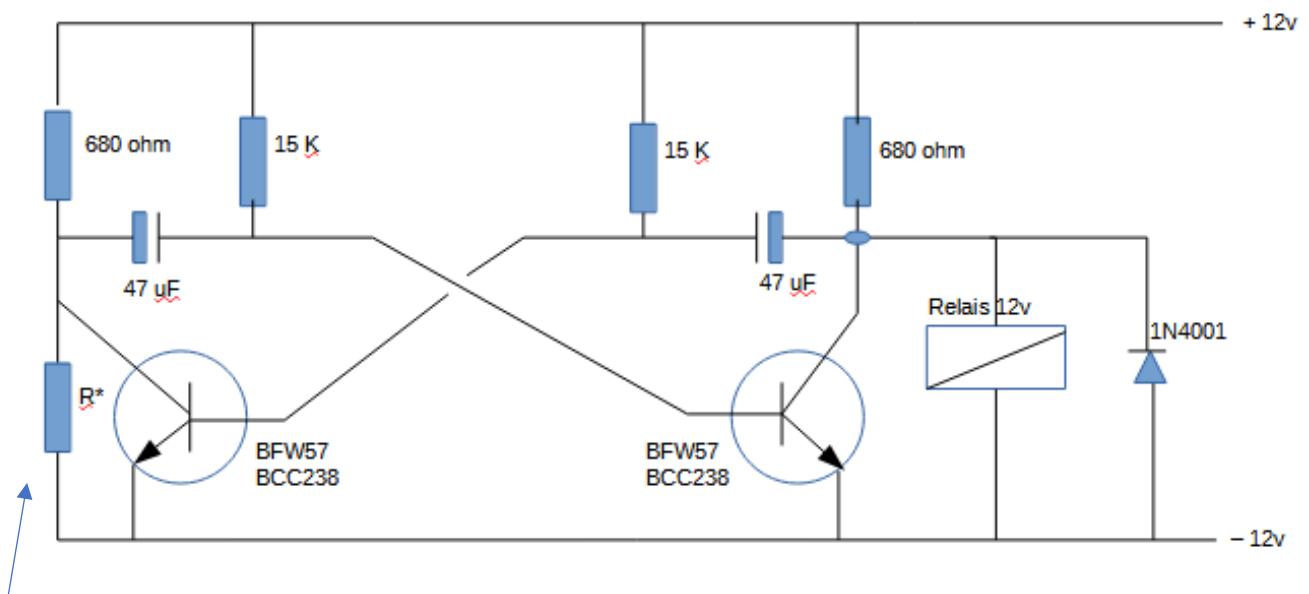
## Springende hond

Het relais moet ritmisch op en neer gaan om de hond te laten bewegen, hiervoor gebruik ik een knipperlicht schakeling.

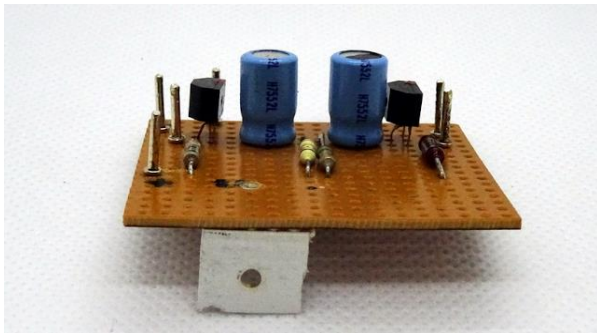
### Benodigheden:

- Transistoren 2x BFW57 of BC238
- Weerstanden 2x 680 ohm en 2x 15k ohm
- Diode 1N4001
- Condensatoren 2x 47uF
- Relais 12v met ruime ankerslag om de hond te kunnen bewegen
- Voeding 12v
- Schakelaar dubbelpolig, één maakcontact voor knipperlicht 12v, en de andere voor mp3 speler 5v

### Knipperlicht voor hond die blaft en springt



Deze weerstand R\* moet de zelfde ohmse waarde hebben als de spoel van het relais.



Het knipperlicht gemonteerd op een printplaatje.



Aan de hond zitten twee staal draadjes, één voor de vaste bevestiging in de modelbaan (achterpoten) en één welke door de modelbaan gaat naar het anker van het relais.

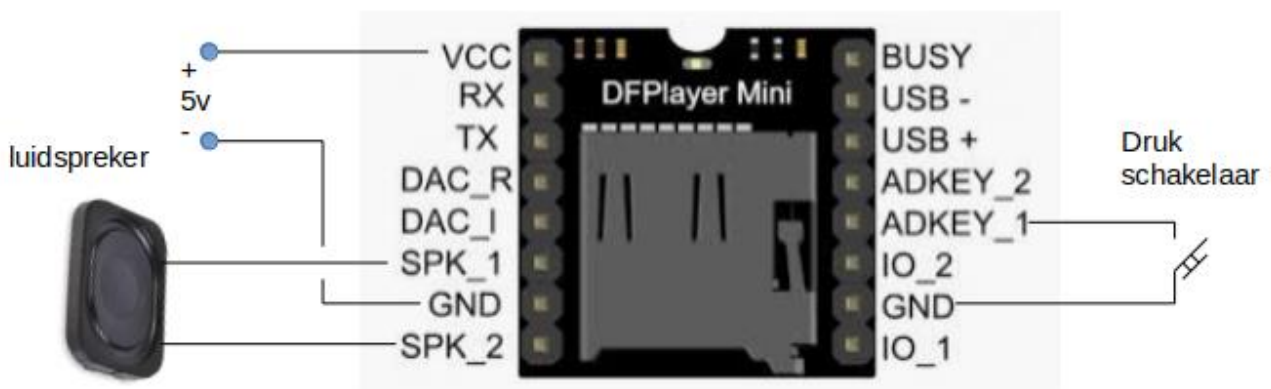
Als nu het relais ritmisch beweegt door de knipperlicht installatie zal ook de hond ritmisch bewegen.

Maar de hond moet ook nog blaffen.

## Blaffende hond

### Benodigheden:

- DFPlayer mini – [www.aliexpress.com](http://www.aliexpress.com)
- Geluid van een blaffende hond – [www.freesfx.com](http://www.freesfx.com)
- Micro SD-card 1GB is meer dan genoeg
- Drukschakelaar
- Aan/uit schakelaar dubbelpolig voor de 5v DFPlayer en de 12v knipperlicht module.



De flipflop en DFPlayer worden gelijktijdig van spanning voorzien d.m.v. een dubbelpolige schakelaar waardoor geluid en animatie gelijklopen.

