

# **Bouwbeschrijving Fotograaf maakt foto's bij vuurtoren**



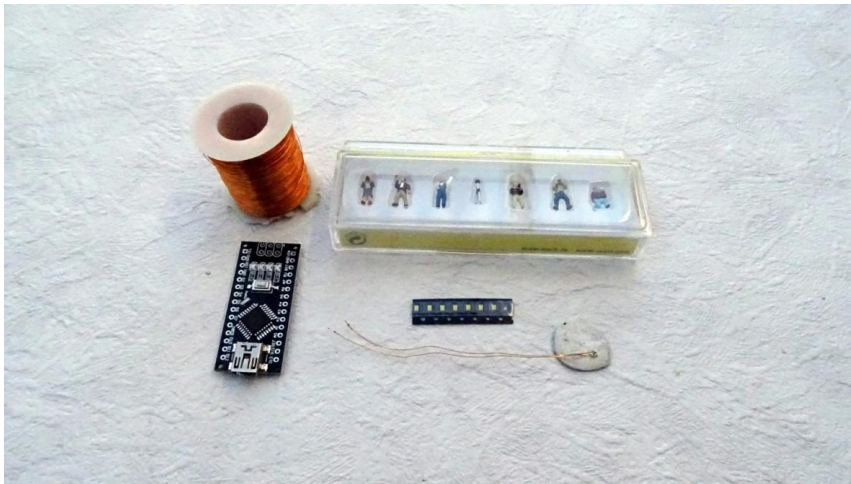
**Voor de Land's End Modelspoorbaan**

## Inleiding

In dit project maak je een fotograaf die op schijnbaar willekeurige momenten een foto maakt met een flitslicht. De flits wordt gemaakt met een heldere witte led die wordt bestuurd door de Arduino processor.



## Benodigheden:



Een Arduino Nano processor,  
([www.aliexpress.com](http://www.aliexpress.com))  
Koperdraad,  
Weerstand van 390 ohm,  
Micro led wit,

MultiFix om tijdens het solderen de  
led vast te zetten.  
Doosje met fotografen



De fotografen zijn te koop bij de fa. NOCH nr. 36571  
N-spoor

## Montagedraden aan de led solderen



Zet de led tijdens het solderen van de koperdraadjes vast op een stukje MultiFix.  
Dan gaat het solderen makkelijker.



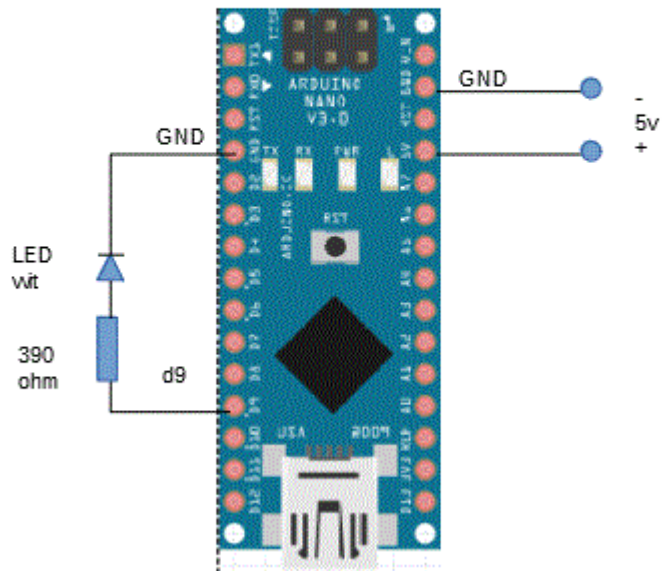
Hier zijn de koperdraden op de micro led gesoldeerd.



Goed is te zien dat de micro led rond de middel van de fotograaf is gemonteerd. De draden zijn achter de rug van de fotograaf door de modelbaan op de Arduino Nano aangesloten.

## Schema

### Fotograaf bij vuurtoren



De fotograaf zit gelijk gekoppeld aan de voeding van 5v zonder schakelaar. Het flitsen zit dus in een continue loop.

## Sketch voor de Arduino



```
//dit programma laat bij een fotograaf de flitser knipperen.
// ruud de veld maart 2019.copyright.
//LED knippert
int redLED=9;      // led zit op pin 9
int timeOn=50;    // tijd aan is 0.5 sec
int timeOff=5000; // tijd uit is 5 sec

void setup()

{
  // put your setup code here, to run once:
  pinMode(redLED, OUTPUT); // pin9 is een output pin.
}

void loop()
{
  digitalWrite(redLED,HIGH); // stuur spanning naar pin 9.
  delay (timeOn);           // pauze.
  digitalWrite(redLED,LOW); // verbreek de spanning op pin 9.
  delay (5000);              // pauze.
  digitalWrite(redLED,HIGH); // stuur spanning naar pin 9.
  delay (timeOn);           // pauze.

  digitalWrite(redLED,LOW); // verbreek de spanning op pin 9.
  delay (100);              // pauze.
  digitalWrite(redLED,HIGH); // stuur spanning naar pin 9.
  delay (timeOn);           // pauze.
  digitalWrite(redLED,LOW); // verbreek de spanning op pin 9.
  delay (300);              // pauze.
  digitalWrite(redLED,HIGH); // stuur spanning naar pin 9.
  delay (timeOn);           // pauze.
  digitalWrite(redLED,LOW); // verbreek de spanning op pin 9.
  delay (3000);             // pauze.
  digitalWrite(witLED, HIGH); // stuur spanning naar pin 9.
  delay(timeOn);            // pauze.
  digitalWrite(witLED, LOW); // verbreek de spanning op pin 9.
  delay (1000);             // pauze.
  digitalWrite(redLED,HIGH); // stuur spanning naar pin 9.
  delay (timeOn);           // pauze.
  digitalWrite(redLED,LOW); // verbreek de spanning op pin 9.
  delay (2000);             // pauze.
  digitalWrite(redLED,HIGH); // stuur spanning naar pin 9.
  delay (timeOn);           // pauze.
  digitalWrite(redLED,LOW); // verbreek de spanning op pin 9.
  delay (200);              // pauze.
  digitalWrite(redLED,HIGH); // stuur spanning naar pin 9.
  delay (timeOn);           // pauze.
  digitalWrite(redLED,LOW); // verbreek de spanning op pin 9.
  delay (200);              // pauze.
  digitalWrite(redLED,HIGH); // stuur spanning naar pin 9.
  delay (timeOn);           // pauze.
  digitalWrite(redLED,LOW); // verbreek de spanning op pin 9.
  delay (500);              // pauze.
  digitalWrite(redLED,HIGH); // stuur spanning naar pin 9.
  delay (timeOn);           // pauze
  digitalWrite(redLED,LOW); // verbreek de spanning op pin 9
  delay (300);              // pauze.
  digitalWrite(redLED,HIGH); // stuur spanning naar pin 9.
  delay (timeOn);           // pauze.
  digitalWrite(redLED,LOW); // verbreek de spanning op pin 9.
  delay (100);             // pauze.
}
```

