

Bouwbeschrijving van een vissersbootje met hengelaar, dat heen en weer vaart.



Voor de Land's End Modelspoorbaan

Inleiding

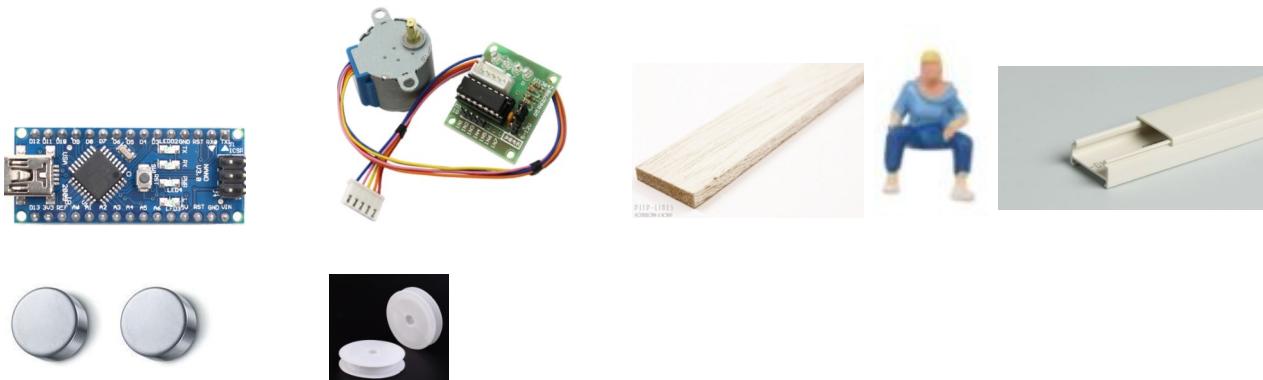
Op de rivier vaart een vissersbootje heen en weer, het bootje wordt bewogen door een magneet die zich in de boot en onder de modelbaan zit.

De magneet onder de modelbaan wordt heen en weer bewogen door een stappenmotor die weer wordt bekrachtigd door een Arduino Nano processor.

De bouwbeschrijving bestaat uit de volgende hoofdstukken:

- benodigdheden
- vissersbootje
- besturing van het bootje
- Aansluitschema
- Sketch voor de arduino

Benodigdheden:



Arduino nano via www.aliexpress.com

stappenmotor	idem
stappenmotor driver	idem
stukje balsa hout 3mm	bouwmarkt
zittend figuurtje	modelspoorwinkel
hengel	kattenhaar
Deksel van een kabelgoot	bouwmarkt
twee magneten	Internet
twee snaalwieljes	aliexpress
Schakelaar enkelpolig	www.budgetronic.nl

Vissersbootje



Het vissersbootje is gemaakt van 3 mm dik balsa hout, met een freesje uitgehold, voorzien van twee plankjes en een buitenboordmotor.

De visser is een zittend figuurtje en de hengel is een gulle gift van onze kat. (nee niet uitgetrokken) De plankjes op de bodem is een print.

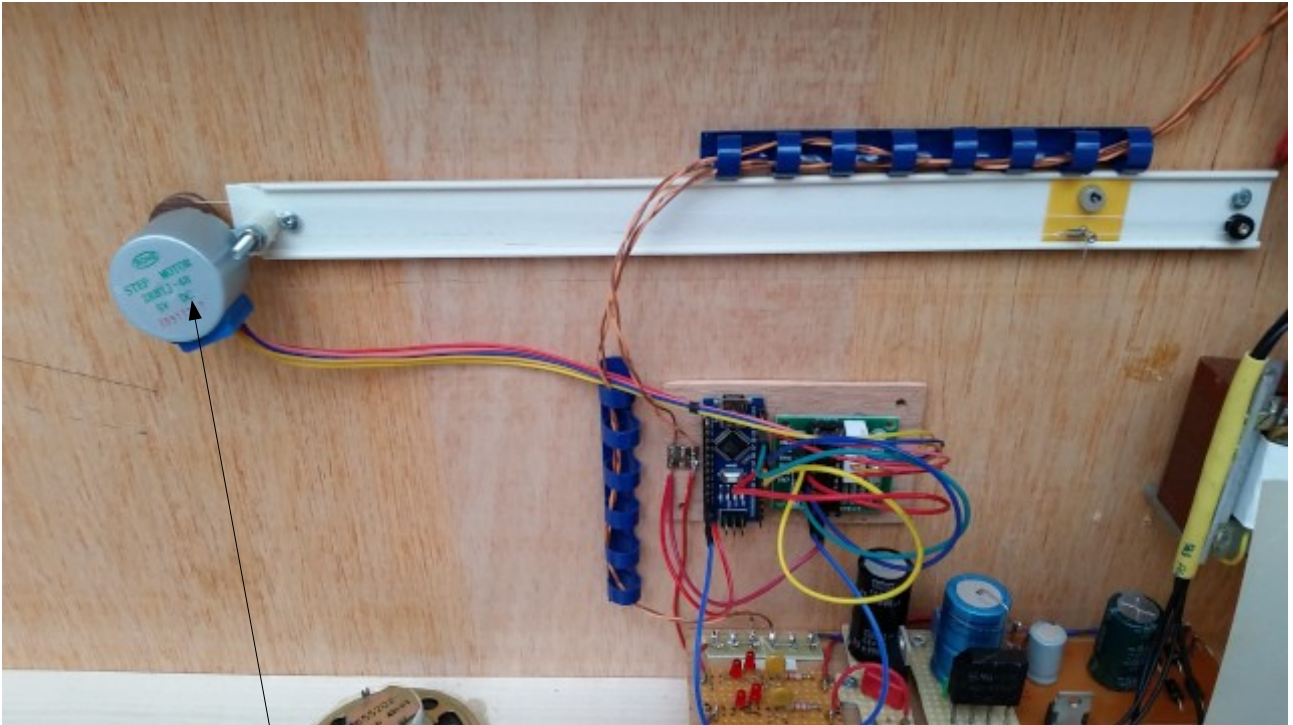


De onderzijde van het bootje is voorzien van een ronde magneet met daaroverheen dun papier, dit om het glijden over de modelbaan te bevorderen.



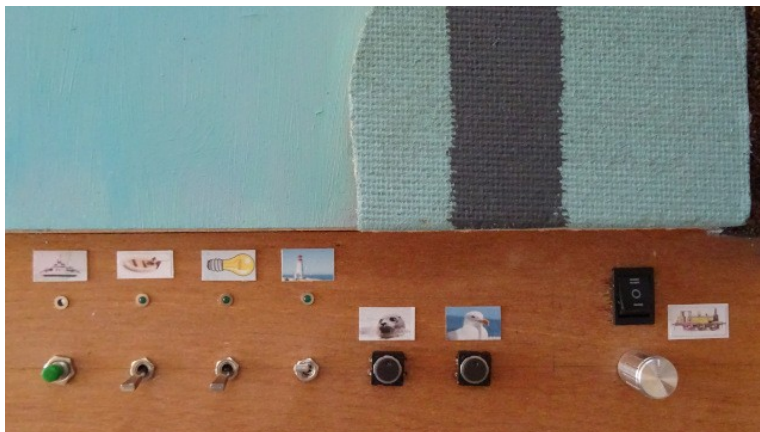
Je kunt de vissersboot ook kopen bij de fa. Artitec nr. 54.107

Besturing van het bootje



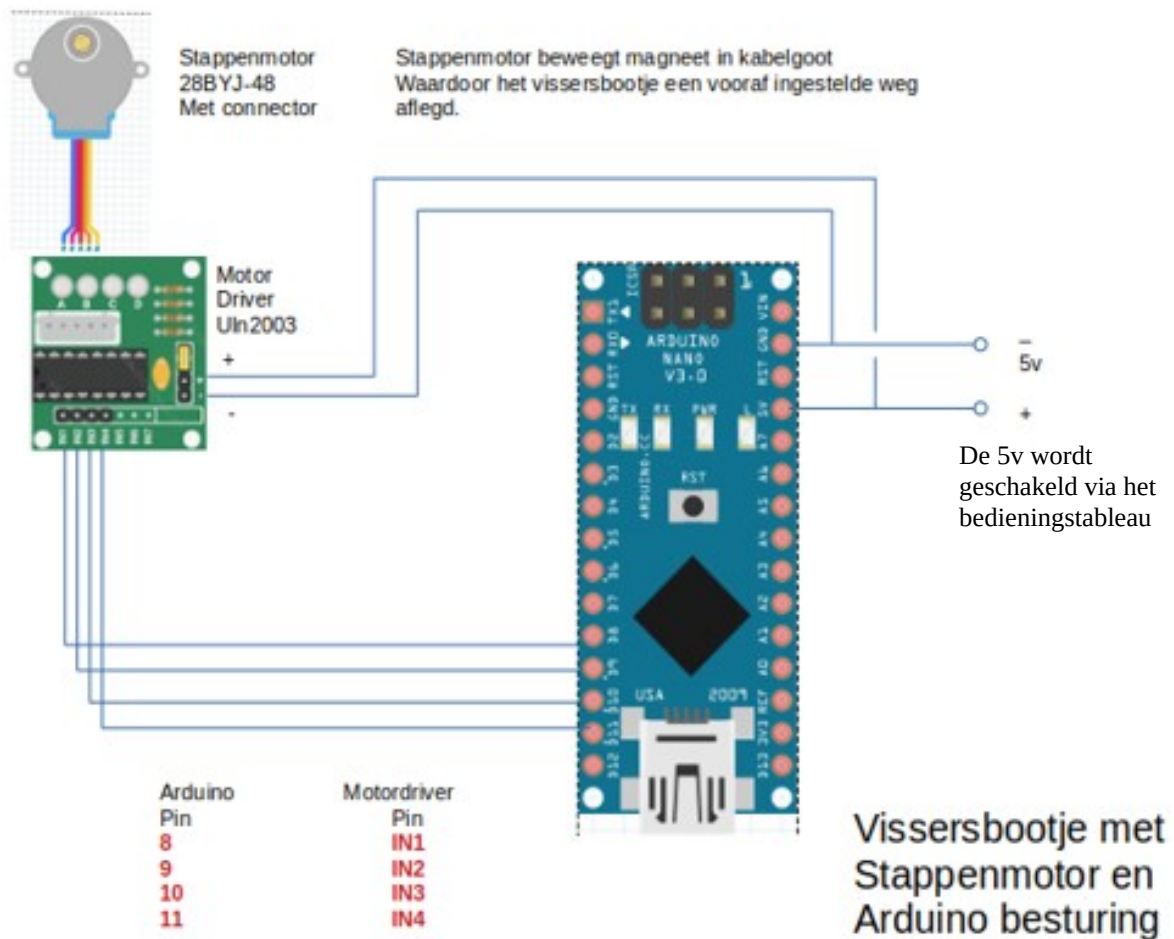
Op de stappenmotor links zit op de as een snaarwiel en aan de rechtzijde ook, daaroverheen loopt een garendraadje dat een magneetje in een deksel van een kabelgoot heen en weer kan bewegen.

Door de magnetische werking zal nu het vissersbootje bovenop de baan in de rivier ook heen en weer bewegen.



Omdat de stappenmotor nogal warm wordt, heb ik de module van de vissersboot achter een schakelaar gezet op het bedieningstableau. Zodat ik zelf kan bepalen wanneer het bootje moet gaan varen.

Aansluitschema



De sketch voor de Arduino



```
/*
Aansturing voor Sportvisser in bootje
Stepper Motor Control - one revolution

This program drives a unipolar or bipolar stepper motor.
The motor is attached to digital pins 8 - 11 of the Arduino.
The motor should revolve one revolution in one direction, then
one revolution in the other direction.
Created 11 Mar. 2007
Modified november 2017 by Ruud de Veld
*/

#include <Stepper.h>

const int stepsPerRevolution = 275; // change this to fit the number of steps per revolution
// for your motor

// initialize the stepper library on pins 8 through 11:
Stepper myStepper(stepsPerRevolution, 8, 9, 10, 11);

void setup() {
  // set the speed at 60 rpm:
  myStepper.setSpeed(10);
  // initialize the serial port:
  Serial.begin(9600);
}

void loop() {
  // step one revolution in one direction:
  Serial.println("clockwise");
  myStepper.step(stepsPerRevolution);
  delay(1000);

  // step one revolution in the other direction:
  Serial.println("counterclockwise");
  myStepper.step(-stepsPerRevolution);
  delay(10000);
}
```