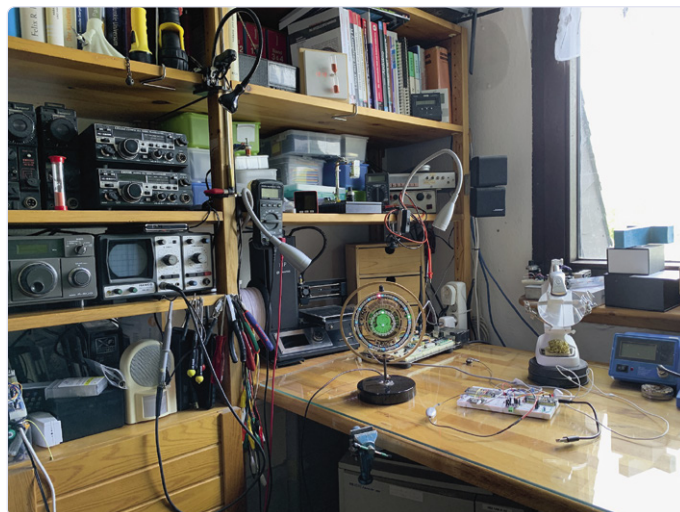


# Oost West Lab Best

een blik in het allerheiligste,  
waar interessante projecten worden geboren

Eric Bogers

Naar aanleiding van de kleine wedstrijd van juli 2019 op de Labs-website hebben we de afgelopen maanden een kijkje genomen in enkele interessante thuislabs. Een aantal lezers heeft echter niet ten onrechte opgemerkt dat het weliswaar leuk is te zien waar anderen hun projecten realiseren, maar dat het nog leuker is om te zien aan welke projecten ze werken. Waarvan acte!



Figuur 1. Het laboratorium van Peter Neufeld.

In deze eerste 'vernieuwde' aflevering brengen we een bezoekje aan het lab van Peter Neufeld – voor veel Elektor-lezers geen onbekende, want hij is de auteur van de gewaardeerde artikelreeks "BASIC voor ESP32/ESP8266". In de laatste aflevering [2] bleek eigenlijk al dat de heer Neufeld een liefhebber is van klokken in alle soorten en maten, getuige de daarin als voorbeeld beschreven elektronische zandloper.

**Figuur 1** gunt ons een blik in het thuislab van de heer Neufeld. Op een boekenplank zien we het prototype van de zandloperklok, direct naast een Elektor-boek. Uiteraard ontbreken de gebruikelijke apparaten niet, zoals een oscilloscoop en multimeter. Rechts is nog net een soldeerstation te zien, en op de werkbank enkele projecten waaraan op het moment van schrijven gewerkt wordt. Aan de linkerkant zien we bovendien een receiver en een tweetal transceivers, wat doet vermoeden dat de heer Neufeld tevens radio-amateur is.

## Stargate

Op de werkbank is ook een hardware-/software-project te zien dat de heer Neufeld voor een vriend heeft ontwikkeld. Het betreft een klok met twee NeoPixel-ringen en een aantal bewegende onderdelen, resulterend in een kinetisch object dat de tijd zelfs op de ouderwetse 'analoge' manier kan tonen. **Figuur 2** toont dit object van dichterbij. De uren worden weergegeven op de binnenste NeoPixel-ring, en de minuten en seconden op de buitenste ring.

De grote houten ring aan de buitenkant draait met behulp van een miniatuurmotor elke minuut gedurende een paar seconden rond het object; met een tweede motor wordt het houten tandwielmechanisme bewogen, maar zoals de auteur zelf zegt, is dat eigenlijk alleen gedaan omdat het er interessant uit ziet. **Figuur 3** toont het



Figuur 2. Close-up van de kinetische NeoPixel-klok.

houten 'binnenwerk' van de klok van nabij – goed voor heel wat uurtjes van het betere figuurzaagwerk...

De elektronica (die in de voet van het kinetische object verstopt is) stelt eigenlijk niet zoveel voor – de LED's (86 stuks in totaal) en de beide motoren worden aangestuurd door een ESP8266 (in de vorm van een WeMos D1 mini Pro). Gezien de al genoemde artikelreeks van de heer Neufeld zal het geen verbazing wekken dat de code voor het geheel is ontwikkeld met Annex WiFi RDS [1]. In **figuur 4** ziet u het schema van de elektronica zoals dat door de auteur is geschetst.

De kleuren van de 'wijzers' van de klok kunnen via een webinterface (**figuur 5**) worden ingesteld (en desgewenst ook permanent worden opgeslagen); ook zijn diverse lichteffecten mogelijk. Onder [3] kunt u in een korte video het kinetische object in volle glorie bewonderen. Omdat het geheel een beetje aan de film (en TV-serie) 'Stargate' doet denken, heeft de auteur zijn creatie deze naam meegegeven.

Het hele project is ook op Elektor Labs beschreven [4].

200208-01



Figuur 3. Het betere figuurzaagwerk..

**STARGATE - V1.1**

14:16:03

Colour of the hour and minute hands:

|    |    |
|----|----|
| R: | 0  |
| G: | 25 |
| B: | 0  |

Colour of the second hand:

|    |    |
|----|----|
| R: | 49 |
| G: | 6  |
| B: | 6  |

Colour of the hour and 5-minute markers:

|    |   |
|----|---|
| R: | 0 |
| G: | 2 |
| B: | 2 |

Save all RGB-Data

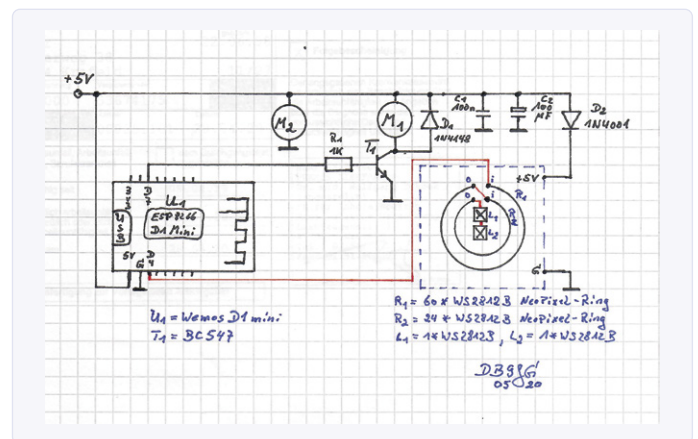
PWM-Signal for motor at D7:

VAL\_PWM: 0

MODUS:

LIGHTSHOW PacMan LIGHTSHOW2  
LIGHTSHOW3 CLOCK

Figuur 5. De webinterface van de NeoPixel-klok.



Figuur 4. De elektronica is niet bijzonder ingewikkeld.

## WEBLINKS

- [1] BASIC voor ESP32/ESP8266 (1): [www.elektormagazine.nl/190400-04](http://www.elektormagazine.nl/190400-04)
- [2] BASIC voor ESP32/ESP8266 (2): [www.elektormagazine.nl/190400-B-03](http://www.elektormagazine.nl/190400-B-03)
- [3] Video van het kinetische object: <https://vimeo.com/387921846>
- [4] Kinetic Object Clock op Elektor Labs: [www.elektormagazine.nl/labs/kinetic-objekt-clock-with-neopixel-ring](http://www.elektormagazine.nl/labs/kinetic-objekt-clock-with-neopixel-ring)



IN DE STORE

> WeMos D1 mini Pro

[www.elektor.nl/wemos-d1-mini-pro-esp8266-based-wifi-module](http://www.elektor.nl/wemos-d1-mini-pro-esp8266-based-wifi-module)

