

**Geïntegreerde Proef**

TSO Elektriciteit elektronica

2018 – 2019

**Technisch directeur:** E. Van Gucht

**Mentor school:** E. Arckens

**Leerling:** Robbe Dierickx

**Voorwoord**

In dit dossier bespreek ik de geïntegreerde proef.

Inhoud

[2 Inleiding 4](#_Toc409095018)

[3 Omschrijving van de opdracht 4](#_Toc409095019)

[4 Logboek 4](#_Toc409095020)

[5 Werking van de installatie 4](#_Toc409095021)

[5.1 Werking 4](#_Toc409095022)

[5.2 Proces flow 4](#_Toc409095023)

[5.3 Legende 4](#_Toc409095024)

[5.4 Berekeningen 4](#_Toc409095025)

[6 Schema’s 4](#_Toc409095027)

[6.1 Elektrisch/Elektronisch 4](#_Toc409095028)

[6.2 Programma’s 4](#_Toc409095029)

[6.3 Sturingen 4](#_Toc409095030)

[6.5 … 4](#_Toc409095032)

[7 Uitleg van de componenten 4](#_Toc409095033)

[7.1 Componentenlijst 4](#_Toc409095034)

[7.1.1 Werkingsprincipe 4](#_Toc409095035)

[7.1.2 Samenstelling 4](#_Toc409095036)

[7.2 Sensoren 4](#_Toc409095037)

[7.2.1 … 4](#_Toc409095038)

[7.3 MCU 4](#_Toc409095039)

[7.4 Communicatie 4](#_Toc409095040)

[7.6 ……………………… 5](#_Toc409095042)

# Inleiding

# Omschrijving van de opdracht

Automatische regeling van de verkeerslichten op een kruispunt met behulp van lusdetectie waarbij de lichten worden gestuurd via hardware en een manuele voetgangersknop.

# Logboek

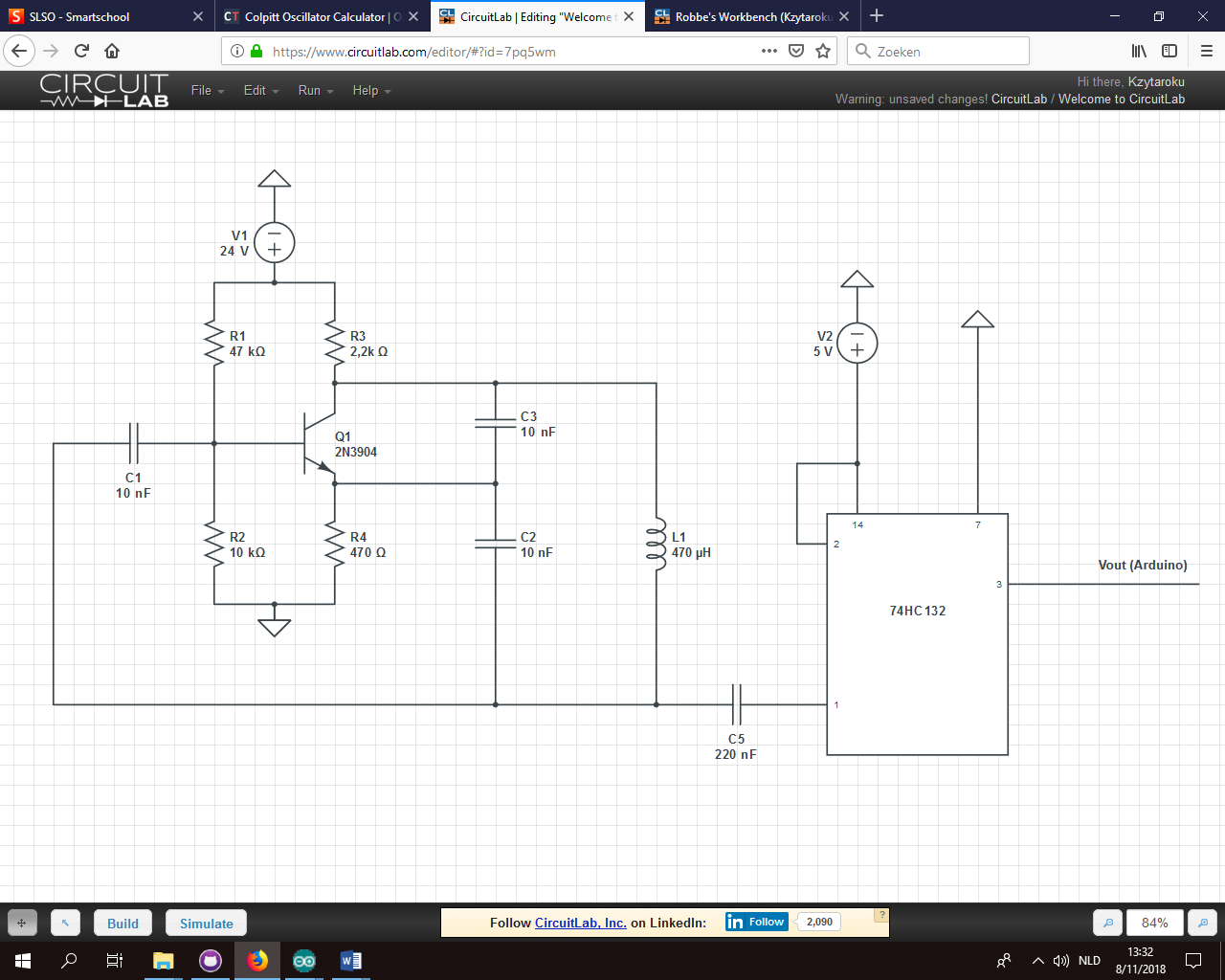
# Werking van de installatie

## Werking

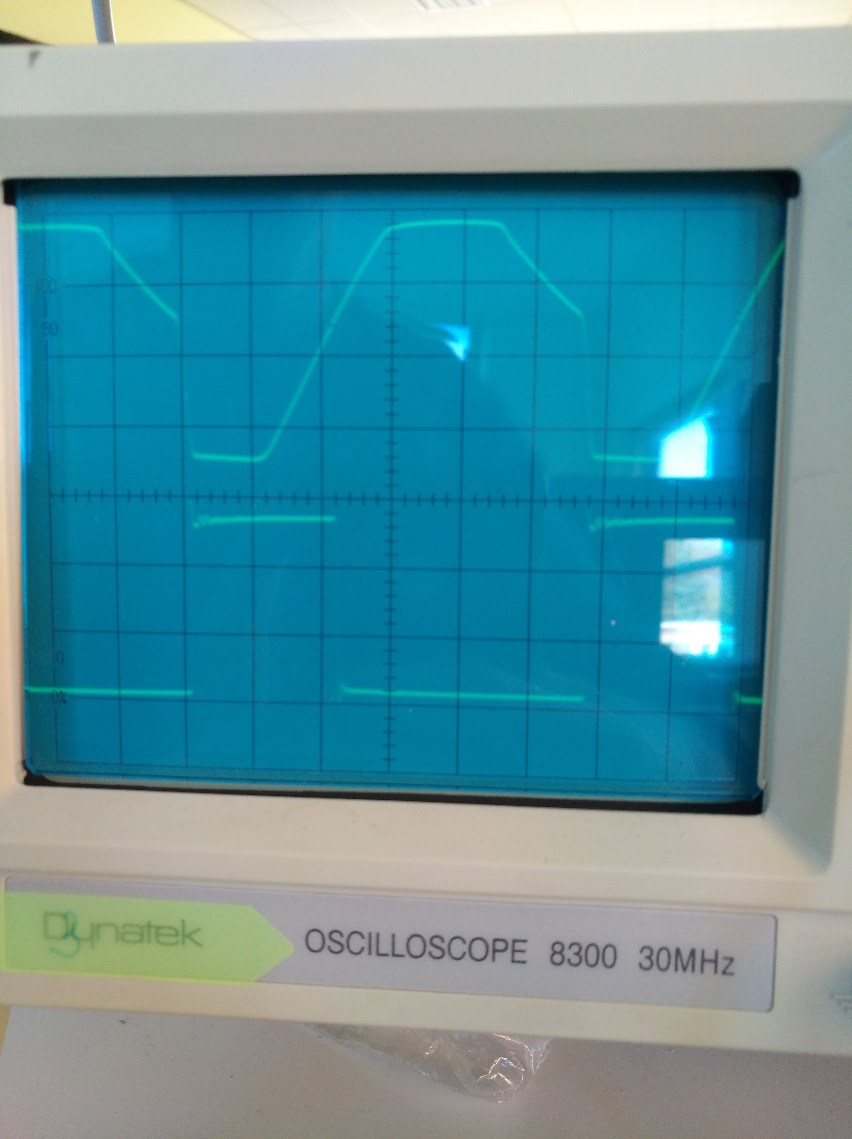
### Detectielus

Een detectielus is een elektronische schakeling waarbij met behulp van een spoel en de verstoring van het magnetisch veld ervan doormiddel van een metalen plaat. De metalen plaat verstoord het magnetisch veld waardoor de impedantie verhoogt en dus de frequentie verlaagd. We bekomen het signaal met een oscillator. Om dit te meten met de Arduino hebben we een blokgolf nodig van maximaal 5V. Daarom gebruiken we een schmitt trigger om dit signaal om te vormen. Door de verlaging van de frequentie wanneer de metalen plaat erover komt weet de Arduino dit.

**Schema:**



**Lezing oscilloscoop:**



Signaal oscillator

Signaal schmitt trigger

## Proces/Program flow

## Legende

## Berekeningen

# Schema’s

## Elektrisch/Elektronisch

## Programma’s

## Sturingen

## ….

# Uitleg van de componenten

## Componentenlijst

## Sensoren

## MCU

## Communicatie

## Veiligheidsrelais

## ………………………

# Besluit en zelfreflectie

# Bijlagen