|  |  |
| --- | --- |
| What Is A Microcontroller and How Does It Work? - Evelta Electronics  Hardware en software analyse  Afstudeerproject 2024-2025 | Guillaume de Oliveira Andrezo |

Table of Contents

[Hardware Componenten 2](#_Toc189663952)

[NFC/RFID Module 2](#_Toc189663953)

[Multicriteria analyse 2](#_Toc189663954)

[Specificaties 2](#_Toc189663955)

[Solenoïde Slot 2](#_Toc189663956)

[Multicriteria analyse 2](#_Toc189663957)

[Specificaties 2](#_Toc189663958)

[Relais Module 2](#_Toc189663959)

[Multicriteria analyse 2](#_Toc189663960)

[Specificaties 2](#_Toc189663961)

[Hall Sensor 2](#_Toc189663962)

[Multicriteria analyse 3](#_Toc189663963)

[Specificaties 3](#_Toc189663964)

[Microcontroller 3](#_Toc189663965)

[Multicriteria analyse 3](#_Toc189663966)

[Specificaties 3](#_Toc189663967)

# Hardware Componenten

## Componentenlijst

|  |  |
| --- | --- |
| Component | Aantal |
| NFC/RFID Module | 1x |
| Solenoïde Slot | 1x |
| Hall Sensor | 1x |
| Led | 2x |
| Microcontroller | 1x |
| Voeding | 1x |
| Buck converter | 1x |

## NFC/RFID Module

De RFID-module zal verschillende de tags lezen en valideren.

**Vereisten:**

* I2C communicatie

### Multicriteria analyse

### Specificaties

## Solenoïde Slot

Voor het ontgrendel en vergrendelen van de deur heb ik een solenoïde slot nodig.

**Vereisten:**

* 12v werk spanning
* Kleine voetafdruk.

### Multicriteria analyse

### Specificaties

## Relais Module

Het relais zal ik gebruiken voor het aansturen van de solenoïde.

**Vereisten:**

* 3.3 werkspanning

### Multicriteria analyse

### Specificaties

## Hall Sensor

Voor het detecteren of de deur fysiek op en gesloten is zal ik een hall sensor gebruiken. Deze zal doormiddel van een magneet en zijn magnetisch veld kunnen lezen of de deur open of toe is.

**Vereisten:**

* Kleine vormfactor
* 3.3v werkspanning
* Eenvoudige werking

### Multicriteria analyse

### Specificaties

## Microcontroller

Voor het aansturen van al deze componenten zal ik uiteraard een microcontroller nodig hebben.

**Vereisten:**

* Ingebouwde Wifi
* Genoeg geheugen
* I2C

### Multicriteria analyse

### Specificaties

## Voeding

Al deze componenten hebben uiteraard ook stroom nodig. Hiervoor wil ik gebruik maken van een simpele 12v voeding.

**Vereisten:**

* 12v werk spanning

# Software Componenten