# Stroommeting

Om te kijken of onze bakenverlichting correct werkt moeten er een bepaalde meting gebeuren. Dit kan aan de hand van het meten van de stroom die naar de lamp vloeit. Als de lamp niet brand zal er geen stroom naar de lamp vloeien anders wel. Om dit te realiseren zijn er verschillende opties die we kort even op lijsten en de gekozen sensor te verklaren.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Naam | Voltages | Uitgang |  | Extra |
| Acs712 | 4.5V – 5.5V | Analoog |  | Deze sensor geeft een analoge waarde terug die bij 0A al 2.5V is. |
| Ina219 | 0.3V – 26V | I2C |  | Werkt met I2C chip en adressen kunnen ingesteld worden via pinnen. Extra functionaliteiten zoals meten van spanning, vermogen, … |
| Ina169 | 2.7V – 60V | Analoog |  | Heeft een analoge uitgang waardoor we deze rechtstreeks kunnen inlezen in de arduino. |
|  |  |  |  |  |

## Keuze

Dit zijn de 3 sensoren waarop we onze keuze hebben op gebaseerd. Er is gekozen voor de INA169 omdat deze een analoge waarde terug geeft en deze dan rechtstreeks is in te lezen op de arduino. De INA219 werkt met I2C en is niet handig in gebruik door zijn adressen omdat we deze sensor 3 keer zullen nodig hebben om de lampen uit te meten. Dit maakt het lastig om deze mogelijks snel te vervangen. De Acs712 werkt op een werkspanning van 5V en is niet ideaal omdat er onze arduino vooral met 3.3V signalen werkt. Ook heeft de sensor al een analoge waarde van 2.5V als er geen spanning vloeit.

Afbeelding met lijn, Perceel, diagram, tekst

Automatisch gegenereerde beschrijving

Figuur : ACS712 Vout vs Ip

## Test

ACS712:

INA169:

Video link: https://www.youtube.com/watch?v=Cg-4GjLeeAI&t=619s&ab\_channel=AndreasSpiess

Ina169

High side measurement

Analog output

Vcc: 2.7V – 60V

Ina219

I2C

Integrated adc

Programable addresses

Vcc: -0.3V to 26V

Acs712

Vcc: 4.5V – 5.5V

Measures current with zero amps at 2.5V

Werking getest maar niet ideaal