# Onderzoek communicatie system

Dit onderzoek gaat over de geschikte communicatie systemen die wij kunnen toepassen op ons project. Hiervan kijken we naar 3 verschillende componenten.

# Geschikte componenten en toepassing voor ons project.

De componenten waarvan onderzoek is gedaan zijn als volgt: UART, I2C en SPI. Deze componenten moeten informatie doorgeven naar het netwerk. De informatie moet berichten doorgeven volgens het NMEA protocol, met een maximale latency van 20 m/s van de ene component naar de andere component. Uit eindelijk moeten we gaan onderzoeken welk systeem het best toepast op onze aquabot project.

# Het verschil van de communicatie systemen.

De componenten moeten aan de volgende eisen voldoen; aan een hoge snelheid, aan goed hoeveelheid aansluitingen(omdat we genoeg hebben om te testen en dat we niet te weinig hebben voor ons project), duplex(data uitzending) en de connectie type van de component.

Deze eisen worden in het tabel hieronder uitgewerkt;

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Communicatie systemen | | | UART |  | I2C |  | SPI |  |  |
| Snelheid | (Bits per Sec) | | 9.6k t/m 115kbps | | 100k t'm 400kbps | | 20M t'm 100Mbps | |  |
| Hoeveelheid componenten | | | 2 |  | 1 t'm 127 |  | Oneindig. | |  |
| Hoeveelheid aansluitingen | | | 1 |  | 2 |  | 4 |  |  |
| Duplex |  |  | Full duplex. | | Half duplex. | | Full duplex. | |  |
| Master en slave connectie | | | Een tot een. | | Meerdere masters | | 1 master, meerdere slaves. | | |
|  |  |  |  |  | en slaves. | |  |  |  |

# Communicatie systeem voor- en nadelen voor ons project.

UART;

I2C;

SPI;

# Conclusie.