

# ***Low-Level Computing Testrapport***

## **Basiseisen:**

### ***De software draait op een ATtiny85***

Alles wordt is aangesloten en wordt aangestuurd door de Attiny85

### ***De ATtiny85 draait op 1 MHz***

Door de fusebits van de ATtiny85 aan te passen draait het op 1 MHz

### ***De temperatuur wordt iedere paar seconden gemeten met een BMP280 sensor die wordt aangestuurd en uitgelezen via een SPI-verbinding***

Een BMP280 sensor is aangesloten op de ATtiny85 en kan de sensor aansturen en uitlezen via een SPI-verbinding

### ***Het display wordt aangestuurd via een SPI-verbinding, indien nodig met behulp van shift registers***

Een seven-segment display is aangesloten op de ATtiny85 via een shift register en de microcontroller gebruikt SPI om de display aan te sturen.

### ***De timing wordt gedaan met behulp van een timer-interrupt; niet met een wachtlus***

Door registers van timer1 aan te passen is er een timer-interrupt die elke paar seconde de temperatuur en luchtdruk leest van de sensor.

## **Optionele eisen: 4 punten**

### ***De implementatie van de SPI-communicatie maakt gebruik van de counter en overflow flag in het USI status register***

In de transfer functie zie je dat voor de SPI-communicatie gebruikt wordt gemaakt van de USI status register.

### ***Behalve de temperatuur wordt ook de atmosferische druk gemeten en afgebeeld in Pascal***

De ATtiny85 leest zowel de temperatuur als de luchtdruk data van de sensor om beide om en om af te beelden op de display.

### ***Het display bestaat uit meerdere karakters, zodat de temperatuur in een keer afgebeeld kan worden***

De Atiny85 maakt gebruik van een 4-digit seven-segment display, aangesloten op twee shift registers om de temperatuur in een keer af te beelden.

### ***Het display is een dot-matrix-display en geeft ook het verloop van de temperatuur over de afgelopen minuut grafisch weer***

De ATtiny85 maakt gebruik van een 8x8 dot matrix, met behulp van een shift register, om de temperatuur grafisch weer te geven.