# C:\Users\Olivier\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\photo_2016-12-11_22-44-40 - Copy.jpgPlan voor IPASS

## Preambule met

Naam: Olivier Verwoerd

Studentnummer: 1704601

Email-adres: olivier.verwoerd@student.hu.nl

Datum van document: 22-5-17

## Beschrijving project

Welke hardware ga je gebruiken?

* **Welke hardware (korte beschrijving + url)**

Sound Sensor BIG  
<https://nl.aliexpress.com/item/1pc-Sensitive-Sound-Microphone-Sensor-Detection-Module-For-Arduino-AVR-PIC/32303108224.html?spm=2114.48010308.4.8.x66TtP>

* (IR sensor en en IR led / button)\*
* 8x32 Led Matrix

<https://nl.aliexpress.com/item/MAX7219-Dot-Matrix-Module-For-Arduino-Microcontroller-4-In-One-Display-with-5P-Line/32623588535.html?spm=2114.13010608.0.0.zdTyyT>

* **Is er een datasheet beschikbaar? En waar (URL)**
* Sound sensor

<http://egr115.com/ARDUINO/accessories/sound_sensor1.pdf> (ja dit is de beste die ik kan vinden)

* Ir sensor

https://www.vishay.com/docs/82491/tsop382.pdf

* Dot matrix

<https://datasheets.maximintegrated.com/en/ds/MAX7219-MAX7221.pdf>

* **Is er een demo project beschikbaar? En waar (URL)**
* Decoder = http://www.instructables.com/id/Morse-Code-Decoder/

Welke library ga je maken?

* **Wat doet de library?**

De Libray maakt het mogelijk om van geluid data te kunnen ontvangen doormiddel van morsecode. Als dat lukt kan hij worden uitgebreid naar toon herkenning en stemherkenning

\*(omdat de eerste versie werkt zonder toonhoogde maar met een geluidsnivau zou je de input kunnen zien als een bool van genoeg en niet genoeg geluid. Om het probleem te voorkomen dat iedereen gek word van testen met geluid zou een IR sensor ook gewoon aangesloten kunnen worden. Dit werkt niet meer als toonhoogde een rol gaat spelen)

* **Als je het al weet: welke methoden (C++ functies: functienaam + argumenten) in de klassen?**
* Morse
  + BoolToMorse()
* Sirial out
  + Set(baud, pin\_out)
  + Print(String)
  + Println(String)
* Config\*
  + Set()
  + Get()
* Matrix
  + - De libery hiervan is er eigenlijk al gemaakt (dus ik weet niet of die dan opnieuw moet worden gemaakt)
    - Anders gebruik ik wel Oled

\*(config gebuik ik altijd als doe moeie plek waar de end user aan mag zitten. Zoal minimale input sterkte, en waardes voor morse sneller of langzamer dan normaal te kunnen begrijpen(dat een . en – een – en en ----- word als het waren of zo snel dat het voor mensen niet te vatten is.) en toon verschil. Dit houd orde en globals uit de main. Maar weet nog niet wat ik erin zal zetten danders dan setters en getters )

* **Wat maakt de library ‘moeilijk’/uitdagend? (applicatie of library moet voldoende uitdagend zijn)**

Er is ongelovelijk veel wat altijd verbeterd kan worden. De uitdaging is zeker wel de storings gevoeligheid van achtergond ruis en van de HWLIB

Welke applicatie ga je maken?

* **Hoe heet de applicatie?**

DUE you hear me? (kan nog veranderen)

* **Wat doet de applicatie?**

Print de ontvangen morsecode uit op een matrix van 8x32

Print de tekst uit die hij heeft ontvangen

* **Wat maakt de applicatie ‘moeilijk’/uitdagend? (applicatie of library moet voldoende uitdagend zijn)**

Mogelijk te weinig ruimte voor de tekst en moet kunnen scrollen.

## Risicobeheersing project (dit mag ook in bovenstaande beschrijving)

Welke versies zie je in de library en applicatie?

MUST

1. Geluid kunnen ontvangen als bool (en dus ook IR).
2. Tekst printen op seriële uitvoer.
3. Morse code reader ( van . en – naar tekst)
4. Input bool naar morse (. En -)
5. Tekst kunnen printen op matrix

SHOULD

1. Analoge input kunnen detecteren
2. Frequentie filter (600hz – 1khz (morse standaard))
3. Morse code reader Error correcting

COULD (als tijd over)

1. Klank herkenning maken voor spraak besturing
2. Spraak herkenning
3. Spraak verbeterd (tot het oneindige )

**Hoe ga je toch iets opleveren als het tegenzit?**

Als het tegenzit verwacht ik de must wel af te hebben.  
Dit project levert altijd iets op en kan tot het oneindige worden uitgebreid.

Daardoor zal tegenslag betekenen dat er wat mooiere functies zullen missen maar de kern zal er denk ik wel zijn. Tenzij het zo erg tegenzit dat ik een ander plan moet verzinnen. Om mijn code desnoods in de Arduino IDE te maken. Als de HWLIB het probleem veroorzaakt.