

campusredingenhof.be

# GIP

*<Titel>*

Naam: David Baekeland

Klas: 2 INF3

Schooljaar: 2019-2020

# 1 Microcontroller /- computer

## 1.1 Projectplan microcomputer

1. Documenteer het doel van het project:

Het is de bedoeling om met een Raspberry Pi 3b+ een smartphone te maken met het besturingssysteem Android 9

2. Leg de scope van het project vast (welk deel kom je overeen dat je zal uitvoeren):

Een smartphone maken waarbij alle onderdelen kunt vervangen

- Leg de criteria vast om te beoordelen wanneer het project afgewekt is: (**hanteer het SMART-principe: Specifiek Meetbaar Acceptabel Realistisch Tijdgebonden**)

- Software: besturingssysteem, bluetooth, wifi, sms/bellen, 4G
- Hardware: touchscreen, scherm, raspberry pi, microfoon, luidspreker, simkaart module, compatible met de case

### **Voordelen van het project**

De voordelen zijn dat je alle onderdelen kan vervangen. Het is ook redelijk goedkoop. Je kan het ook altijd aanpassen naar wens. Alle onderdelen zijn compatible met andere onderdelen van een ander bedrijf.

### **Afhankelijkheidscriteria en acceptatieprocedures**

- De Productowner voor jullie projecten is de leerkracht voor elk vak. Hij zal telkens deelnemen aan de retrospective en de kickoff van de iteraties van je project. Voor je website is de klant hierbij betrokken.

### **Gebruik van methodes, technieken, tools**

- Wat heb je nodig om het product te ontwerpen, te ontwikkelen, te testen, te implementeren, te ondersteunen,...( Hou ook rekening met leercurven en het volgen van trainingen voor jezelf)

We hebben een raspberry pi 3b+ nodig. We hebben ook een micro sd kaart nodig. Op de micro sd kaart staat Android 9. We hebben een 7 inch touchscreen nodig met een hdmi kabel. Voor het geluid hebben we een microfoon en een luidspreker nodig. We hebben ook een case nodig. Om de micro sd kaart te kunnen programmeren hebben we een sd kaart reader, een sd kaart formatter en een flasher nodig. We gebruiken een powerbank als batterij. We moeten dash commandos leren en om alles te kunnen koppelen.

### **Veronderstellingen, risico's, randvoorwaarden en kritische succesfactoren**

- Van welke veronderstellingen ga je uit bij de realisatie van dit project. (klant respecteert deadlines,..)

#### **Ik veronderstel dat alle onderdelen online beschikbaar zijn**

- Welke risico's zijn er verbonden met het project of welke risico's (eigen aan het bedrijf of de sector) kunnen het projectverloop beïnvloeden?

#### **Er is een risico dat er de software / hardware niet compatible is.**

- Wat zijn de randvoorwaarden opdat het project volgens plan verloopt? (invloeden van andere activiteiten die niet tot het project behoren)

#### **We moeten aan de opdracht genoeg tijd besteden en niet snel opgeven. We hebben ook basis kennis nodig van informaticabeheer.**

- Kritische succesfactoren: aantal activiteiten die kritisch zijn voor de succesvolle beëindiging van het project

#### **We moeten de smartphone veel testen.**

#### **Schattingen (van mankracht en mogelijke kosten die het project met zich meebrengt)**

Hoeveel tijd zal je wekelijks spenderen aan je GIP om ervoor te zorgen dat alles op de deadline afgewerkt zal zijn: **3 uur per persoon**

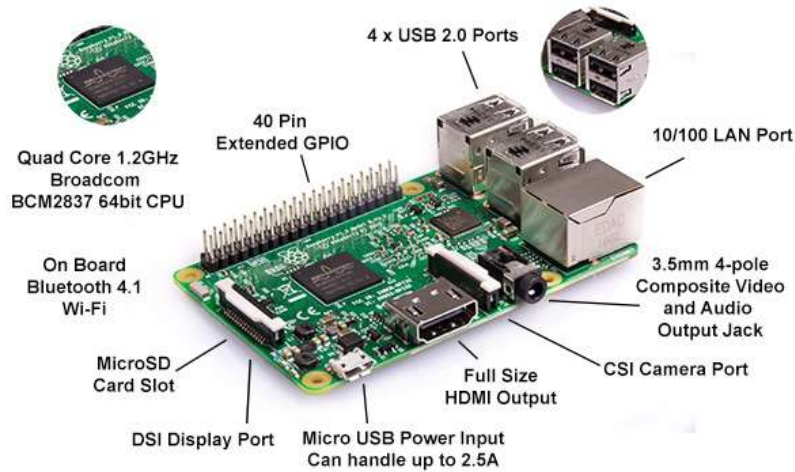
Hoeveel tijd zal je in vakantieperiodes kunnen werken aan de GIP-opdrachten. **20 uur per persoon**

Denk je dat je voldoende tijd zal hebben? **Ja**

Wanneer heb je nog reserve? **Tussen mei en juni kunnen de laatste en kleine aanpassingen gebeuren als er niet genoeg tijd was.**

## 1.2 Ontwerpen microcontroller

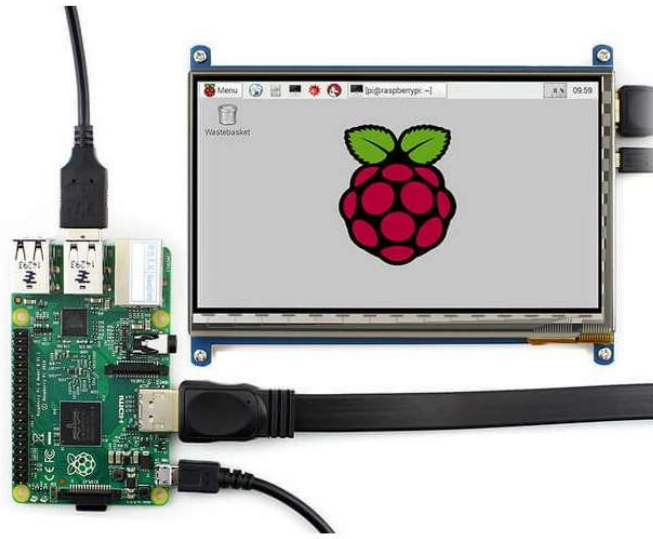
### 1. Raspberry Pi 3b+



### 2. Waveshare GSM / GPRS / GNSS Bluetooth HAT (simkaart lezer) Micro usb naar usb



### 3. Het scherm (7inch HD IPS LCD display 5point touchscreen for raspberry Pi Model B /2B/ B+) word gekoppeld met HDMI met stroomvoorziening via usb.



4. Mini usb Microfoon



5. usb card reader (micro sdkaart)

Via usb stick word de software op de micro sd kaart gezet.



6. Micro Luidspreker De witte plug-in word geplaatst op de 4 losse pins op de pi



7. Geekcreit® 3.5 inch TFT LCD Touch Screen + Protective Case + Heatsink+ Touch Pen Kit For Raspberry Pi 3/2/3 Model B/3 Model B+

De "pins" van de raspberry pi worden gekoppeld aan de zwarte houder aan de onderkant van de touchscreen. (Zie foto 2 en 3) De touchscreen is niet het zelfde als bij 3. Deze case word gebruikt bij noodgeval. Het moederbordje word vastgemaakt met schroefjes

