Bent Roggeman

Yorben D’Hondt

6ITN



eminks

Easy Morning Drinks

Inhoud

[Aanleiding 2](#_Toc529468410)

[Doelen 2](#_Toc529468411)

[Resultaat 3](#_Toc529468412)

[Tijdig klaar 3](#_Toc529468413)

[Design 3](#_Toc529468414)

[Gebruiksvriendelijk 3](#_Toc529468415)

[Verantwoordelijkheden 3](#_Toc529468416)

[Planning 3](#_Toc529468417)

[Risico’s 5](#_Toc529468418)

[Randvoorwaarden 5](#_Toc529468419)

[ Tijd 5](#_Toc529468420)

[ Materiaal 5](#_Toc529468421)

[ Plaats 5](#_Toc529468422)

[ Beschikbaarheid van het netwerk 5](#_Toc529468423)

[ Inventarisatie voorkennis van de projectgroep 5](#_Toc529468424)

[ Eisen 6](#_Toc529468425)

[Materiaal 6](#_Toc529468426)

[ Hout: MDF-plaat 6](#_Toc529468427)

[ Raspberry Pi 3 Model B+ 6](#_Toc529468428)

[ Thermos: Retulp Urban Drinkfles 750ml - Stalen Dop 6](#_Toc529468429)

[ Trechter: Weis Trechter - Klein – RVS 6](#_Toc529468430)

[ RVS lijm 6](#_Toc529468431)

[ Peristaltic Liquid Pump 6](#_Toc529468432)

[ High Torque Servo 6](#_Toc529468433)

[ Melkopschuimer: Scanpart Melkopschuimer 6](#_Toc529468434)

[ Krachtlijm: PATTEX krachtlijm Classic 7](#_Toc529468435)

# Aanleiding

De aanleiding om dit idee uit te werken is gekomen door zelfervaringen en verhalen van anderen. Zelf zijn wij ook lui, net zoals de meeste mensen, zo zit de mens nu eenmaal in elkaar.

 Wij gingen ervan uit dat het een goed idee is om dit te automatiseren. Door een simpele applicatie te starten, zijn er een hoop problemen opgelost. Problemen zoals tijdsverlies en te veel werk naar zin verrichten. In de ochtend kan het vaak zijn dat het simpel maken van een chocomelk niet kan gebeuren, want er is haast om naar school te gaan of naar de werkplaats te vertrekken.

Ook is de mens vaak te lui om er gewoon aan te beginnen, waardoor de zin verdwijnt. Dit samen vormt een aanleiding om dit idee uit te werken en al deze problemen op te lossen. We zien dit ook als een uitdaging en we houden wel van uitdagingen. Dat is natuurlijk wel een groot risico (zie risico-paragraaf).

Naast enkel het kijken naar de klant, kijken we een moment naar ons zelf. We vonden dit een goed idee omdat het een echte uitdaging is. Het is geen project waar je meteen mee klaar bent, dus er zit wel een kleine tijdsdruk achter. Die tijdsdruk motiveert om alles op en top in orde te brengen.

# Doelen

Onze doelen dat wij willen bereiken zijn eigenlijk vrij simpel. Wij hopen dat de samenwerking heel vlot verloopt en daar zijn we zeker van dat dat ons gaat lukken.

Een ander doel is dat niet gewoon ons product werkt maar dat alles heel goed samenvalt. Dat we niet 1 product maken maar dat we een (fictief) merk lanceren, hiermee bedoelen we dat mensen zouden kunnen geloven dat wij een echt bedrijf zijn. Daarvoor moet de website zeker in orde staan, ook veel nieuwigheden op de website plaatsen zodat de “communicatie tussen bedrijf en klant” goed, makkelijk en vlot verloopt.

Ook willen we plezier hebben als we aan het product bezig zijn. Op dit moment werken we allebei vrij graag hieraan omdat we allebei willen dat het werkt, zeker omdat iedereen zegt dat het moeilijk gaat zijn. Dat is net een motivatie om toch aan iedereen te tonen dat het ons toch gelukt is.

Als wij plezier hebben in het maken van het product, zal het product ook beter zijn. Daarmee willen we natuurlijk de ‘klanten’ tevreden maken door een goed product op de markt te brengen.

Een doel dat ook niet vergeten mag worden is het zo correct en goed mogelijk volgen van de planning. Dit om onszelf niet in de nesten te werken.

Naast samenwerking is communicatie met elkaar echter heel belangrijk. Hoe beter de communicatie, hoe vlotter alles zal verlopen en hoe beter het alleen maar kan worden.

# Resultaat

## Tijdig klaar

Wij hopen eerst en vooral dat ons product werkt omdat iedereen ons wel zei dat het iets heel moeilijk was en dat ze vorig jaar ongeveer hetzelfde probeerde te maken maar dat was dan niet zo goed gegaan hardwarematig. Maar wij 2 hebben er alle vertrouwen in dat het ons wel gaat lukken omdat we nu al veel research hebben gedaan. We hebben onze machine hardwarematig al zo goed als uitgetekend, nu is het alleen nog maar een kwestie van alles samen te zetten en de hard- en software goed te laten samen werken.

## Design

Ook gaan we er echt werk van proberen maken dat het design mooi en proper is. Dus de machine helemaal afwerken (hoeken schuren, verven).

## Gebruiksvriendelijk

Verder willen we niet alleen vanbuiten de machine gebruiksvriendelijk is maar ook langs binnen. Omdat veel er moeten kunnen uitgehaald worden want er moeten dingen afgewassen worden, bijgevuld worden, …

# Verantwoordelijkheden

|  |  |
| --- | --- |
| **Wat?** | **Wie?** |
| Planning | Yorben |
| Materiaal in orde | Bent |
| Documenten doorsturen | Bent |
| Documenten delen | Google Drive |
| Google Drive controleren | Yorben |
| Websites | Yorben en Bent |

# Planning

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fase** | **Wat?** | **Wie?** | **Tegen wanneer?** |
| Software | Xamarin in de vingers hebben | Yorben en Bent | 21 oktober 2018 |
| Raspberry Pi begrijpen | Yorben en Bent | 21 oktober 2018 |
| Hardware | Raspberry Pi bestellen | Iemand | 7 oktober 2018 |
| Hout in huis hebben | Iemand | 7 oktober 2018 |
| Opdrachten | Ontwerp machine | Yorben en Bent | 21 oktober 2018 |
| Verkoopprijsbepaling versie 1 | Yorben en Bent | 13 november 2018 |
| Verkoopgesprek  | Yorben en Bent | 15 november 2018 |
| Teaser versie 2 | Yorben en Bent | 22 november 2018 |
| Verkoopprijsbepaling versie 2 | Yorben en Bent  | 23 november 2018 |
| Website ( template ) | Yorben en Bent | 2 december 2018 |
| Website ( eigen ) | Yorben en Bent  | 6 januari 2019 |
| Testen (meerdere malen)  | Yorben en Bent | Na elke keer dat er een aanpassing gebeurd |
| Helpdesk via telefoon  | Yorben en Bent | 22 februari 2019 |
| Marketing versie 1 | Yorben en Bent | 12 maart 2019 |
| Marketing versie 2 | Yorben en Bent  | 19 maart 2019 |
| Marketing versie 3  | Yorben en Bent | 2 april 2019 |
| App | Yorben en Bent  | 12 mei 2019 |
| Machine afgewerkt | Yorben en Bent  | 12 mei 2019 |

# Risico’s

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Risico** | **Maatregel** | **Verantwoordelijkheid** |
| Niet op tijd afkrijgen | Goede planning / Op tijd beginnen | Yorben |
| Niet weten hoe het moet | Goede research / Hulp vragen als we iets echt niet weten | Yorben en Bent |
| Door nonchalance gegevens kwijtraken | Goed nauwkeurig en gestructureerd te werk gaan | Yorben en Bent |
| Vaak onderlinge discussies | Vlotte samenwerking en communicatie zodat er tijdig ingediend kan worden | Yorben en Bent |
| Logboek vergeten aanvullen | Meteen na werktijd het logboek aanvullen | Bent |
| Onvoldoende werkruimte | Voldoende plaats voorzien | Yorben en Bent |

# Randvoorwaarden

### Tijd

Van de tijd dat het gaat innemen om de chocomelk zelf te maken hebben we nu nog echt geen idee, eens dat we bezig zijn gaan we dat allemaal moeten berekenen wanneer alles moet gebeuren. Dan gaat het wel duidelijk worden.

### Materiaal

De gebruiker zelf moet natuurlijk de Nesquik er in doen en ook de melk toevoegen. Verder moeten ze de dag ervoor een tas in de machine zetten. Je moet ook in bezit zijn van een smartphone en onze app hebben.

### Plaats

Voor de grote van het product gaan we eerst alles eens moeten uittekenen, daar kunnen we bijna mee beginnen want we hebben bijna alles wat er in de case moet en dan kunnen we beginnen meten. We gaan natuurlijk wel proberen dat het op de meeste aanrechten kan.

### Beschikbaarheid van het netwerk

We weten het nog niet zeker maar waarschijnlijk gaan we wel gebruikmaken van wifi om de app en de Raspberry Pi te laten samenwerken. Dus ja internetconnectie moet er wel zijn om het te laten starten.

### Inventarisatie voorkennis van de projectgroep

Nee er gaat geen kennis moeten zijn want we gaan het echt zo gebruiksvriendelijk mogelijk maken dat alles zichzelf zal uitwijzen. Op dit moment lijkt dat geen enkel probleem.

### Eisen

De grootste en we denken eigenlijk ook enigste eis die onze klanten gaan hebben is dat er chocomelk uitkomt. Maar natuurlijk kan het ook een eis zijn dat de chocomelk warm is, daar gaan we zeker proberen een oplossing voor zoeken maar nu zijn we daar nog niet uit.

# Materiaal

### Hout: MDF-plaat

Voor het hout gaan we kiezen voor een MDF-plaat omdat het makkelijk te bewerken is en omdat het snel een mooi resultaat geeft door het gladde oppervlak. 1,8 mm is ook zeker dik genoeg en daarmee kunnen we wel aan de slag. Voordeel: Het hout is duurzaam gemaakt waardoor het geen schade aan de natuur toebrengt. Onze machine gaan we met dit hout maken.

### Raspberry Pi 3 Model B+

We kiezen voor een Raspberry Pi 3 Model B+ omdat dat het laatste model is van Raspberry Pi 3 en dus ook een beetje beter dan Raspberry Pi 3 Model B.

### Thermos: Retulp Urban Drinkfles 750ml - Stalen Dop

We bewaren de melk in deze thermos omdat het roestvast staal (RVS) is. Als we het dan willen afkoelen met koelelementen dan zal de thermos snel afgekoeld zijn omdat staal een goede geleider is en dus snel afkoelt.

### Trechter: Weis Trechter - Klein – RVS

Omdat de dop van de thermos te klein is en niet echt gebruiksvriendelijk om melk in te gieten willen we deze verbreden aan de hand van een trechter. Op dit moment gaan we in de dop een gat boren en dan met lijm de 2 samen plakken. (zie RVS lijm)

### RVS lijm

Van RVS lijm wordt gezegd dat het niet los te krijgen is. We gaan eerst op de lijm vertrouwen maar we hebben ook al met iemand contact gehad die het zou kunnen lassen maar RVS verkleurt en kan vervormen al het gelast wordt dut daarom gaan we het eerst proberen lijmen.

### Peristaltic Liquid Pump

We gaan de melk uit de thermos pompen met dit heel klein pompje. Je kan het pompje aansturen met Raspberry Pi dus dat is dan ook al makkelijk. Voor de chocomelk uit de machine te laten komen zijn we nog niet zeker of we dat met een pompje gaan doen af iets anders. Maar daar gaan we nog eens goed voor zoeken.

### High Torque Servo

Dit is een apparaat dat draadt door middel van een Raspberry Pi. We gaan het gebruiken bij het mixen van de melk en Nesquik maar ook voor de Nesquik bij de melk te doen. Maar dat laatste is een vrij moeilijk systeem dat we nu hebben dus we gaan kijken hoe we dat allemaal gaan doen.

### Melkopschuimer: Scanpart Melkopschuimer

Dit gaan we gebruiken om de melk en de Nesquik te mengen maar niet het volledige, alleen maar het onderste gedeelte en die dan op de “High Torque Servo” zetten. De melkopschuimer wordt vaak gebruikt om deze te mengen en daarom lijkt het wel handig als we deze gebruiken want gebruik maken van een klopper neemt wel veel plek in.

### Krachtlijm: PATTEX krachtlijm Classic

De kracht lijm gaan we gebruiken om alles aan elkaar te plakken. Het hout gaan we natuurlijk op een andere manier aan elkaar vastmaken maar binnenin de case gaan we gebruik maken van deze lijm.

|  |  |
| --- | --- |
| Product | Prijs (excl. btw) |
| Thermosfles | € 16,53 |
| Trechter | € 5,78 |
| MDF-plaat | € 10,57 |
| Nagels | € 4,06 |
| Koelelement | € 3,30 |
| DC motor | € 2,54 |
| Elektrische hub | € 0,69 |
| Raspberry Pi | € 31,81 |
| Krachtlijm | € 4,10 |
| DC pomp | € 9,18 |
| Servo | € 7,78 |