



Appendices



De geboorte van Cucu

Het herontwerpen van een koekoeksklok
tot een interactief product

Appendices

Bachelor Opdracht Industrieel Ontwerpen Universiteit Twente

Auteur

Rick Uilkema
S1327917

Opleiding
Industrieel Ontwerpen
Faculteit Construerende Technische Wetenschappen
Universiteit Twente

Opdrachtgever

Fresh Apple
Stadskade 318
7311 XX Apeldoorn

Begeleiding

Opleiding:	Wouter Eggink Eric Lutters
Opdrachtgever:	Jan- Pieter Kroezen
Datum mondeling tentamen:	12-07-2016
Datum publicatie:	05-07-2016
Aantal pagina's exclusief bijlagen:	94
Aantal bijlagen:	14

Inhoudsopgave

1. Opdrachtschrijving
2. Marktonderzoek
3. Doelgroepanalyse
4. Manipulatief onderzoek
5. Kostenberekening
6. Bouwplan prototype
7. Aanpassingen voor optimalisatie spuitgieten (CNC Speedform)
8. Onderdelen en prijs (CNC Speedform)
9. Technische tekeningen extrusieprofielen (SAPA)
10. Prijzen (SAPA)
11. Kostprijs en standaardtolerantiesheet (Plastopia)
12. Verschil in prijzen Nederland - China
13. Bemating eindontwerp
14. Plan van aanpak Cucu



20 MAART 2016

BACHELOR OPDRACHT

RICK UULKEMA

FRESH APPLE
DIGITAL ATHLETES

Stadskade 318
7311 XX Apeldoorn
The Netherlands
info@freshapple.nl
+31 (0)55 737 01 65

FRESHAPPLE.NL



COMPANY INFO

FRESH APPLE

Fresh Apple is een kick ass studio voor het verwezenlijken van jouw digitale fantasieën.

Van niets naar iets gaan of weet je even niet hoe je verder moet, dan ben je bij ons aan het juiste adres.

In onze moderne werkplaats hebben we alle tools en vakmannen om concepten en producten te bedenken, realiseren en borgen; voor jou en voor onszelf!

Fresh Apple levert in een rap tempo producties die niet alleen functioneel zijn, maar ook een glimlach op je gezicht toveren.

AANLEIDING

Net zoals ieder ander, hebben de apples zelf ook fantasieën. Een van de wensen is een tastbaar product te ontwikkelen i.p.v. alle nulletjes en eentjes.

Enige tijd geleden is de gedachte ontstaan om een moderne koekkoeksklok te ontwikkelen, aangezien er in menig huis of kantoor een saai maar aanwezig product hangt; de wandklok.

Niet alleen is het saai, er is ook geen innovatie doorgevoerd wat ons betreft. De klok is daarentegen zodanig verankerd in ons doen en laten, dat wij de kans op succes hoog achten.

De klok kan uiteindelijk bediend worden middels een app, om geluiden in te stellen, batterijstatus te checken, beeld van de klok aan te passen en eventueel toepassen van augmented reality.

Bij het gebrek aan kundige productdesigners en drukte rondom het eigen bedrijf is dit tot recent in de kluis gebleven.



OPDRACHT

In samenspraak met een upcoming interieur architect Timothy Luhukay <https://nl.linkedin.com/in/timothy-luhukay-14a6795> ontwikkelen we een nieuw concept en product.

RICK WORDT GEVRAAGD OM:

- research te doen
- vertalen van wens naar digitale schetsen
- ontwikkeling 3D model
- onderzoeken haalbaarheid productie
- tweaken van model tot eindresultaat

FRESH APPLE DOET HET VOLGENDE:

- conceptontwikkeling
- branding & packaging

en bij succes:

- marketing
- uitwerking naar dragers, zoals app
- start campagne en sales

STUDIO OCEAN

- uitzetten eerste lijnen gedachtegoed
- begeleiding op gebied van interior design

KADER

- traditionele werking van de koekkoek blijft behouden
- inzet van moderne technieken is een must, zoals raspberry pi & 3D printing
- werking i.c.m. app

Appendix 2: Marktonderzoek

Aan de hand van marktonderzoek is getracht de geschiedenis van de koekoeksklok in kaart te brengen.

Marktonderzoek

Aan de hand van de volgende vragen, zal ik proberen een goed inzicht te krijgen in de originele koekoeksklok.

Wanneer is de koekoeksklok ontstaan?

In 1629, het Zwarte Woud, Duitsland. De uitvinding wordt toegeschreven aan Philipp Hainhofer (1578-1647).

Wat is de definitie van een koekoeksklok?

Definitie Van Dale:

coe·koeks·klok (de; v(m); meervoud: koekoeksklokken)

¹klok die bij het slaan 'koekoek' roept

Definitie Wikipedia:

Een **koekoeksklok** is een slingerklok, die de uren aangeeft door het nadoen van het geluid van een koekoek. Meestal zet het slaguurwerk een mechanisme in werking waardoor er een koekoek tevoorschijn komt op het hele uur. Koekoeksklokken volgens de "traditionele stijl", ook wel "gesneden" of "dorpshuisje" genoemd, worden bevestigd aan de muur. Normaliter is de houten behuizing versierd met uit hout gesneden bladeren en dieren. Een mechanisme zet een vogel in werking die door een luikje verschijnt terwijl de klok slaat, hij kantelt tijdens het . Het geluid ontstaat door twee orgelpijpjes met een blaasbalgje, ook in werking gezet door een mechanisme.



Er zijn twee versies: eendags- (30-uurs) en achtdaagsklokwerken. Sommige hebben een muziekinstrument of een Zwitsers muziekdoosje. Koekoeksklokken zijn aangedreven met gewichten in de vorm van dennenappels, bestaande uit gietijzer.

Bron: <https://nl.wikipedia.org/wiki/Koekoeksklok>

Quartz koekoeksklokken

In de afgelopen jaren zijn er koekoeksklokken ontstaan die worden aangedreven door quartz batterijen. Vaak beweegt de vogel niet enkel zijn lichaam, maar ook zijn hoofd, vleugels en staart, deze delen worden ook aangestuurd door een mechanisme. Tijdens het "zingen", opent de koekoek vaak ook zijn snavel. De beweging van het lichaam ontstaat doordat een electromagneet aan en uit wordt gezet. Een gewicht wordt aangetrokken en afgestoten, waardoor er een hefboom ontstaat. Ook het geluid dat de koekoek maakt wordt op een andere manier teweeggebracht. In plaats van de originele orgelpijpjes wordt er een digitale opname afgespeeld, vaak vergezeld door een echo van de koekoek. Op de achtergrond hoort men vaak het geluid van een waterval en ander gevogelte.



In muzikale quartz clocks gaat de uurlijkse slag samen met één van de twaalf populaire melodieën (één voor elk uur).

Afbeelding: http://www.kuckucksuhren-guenstig.com/German-Cuckoo-clocks/Quartz-with-cuckoo-call:::8_54.html?language=en

De koekoeksklokken van Quartz bevatten vaak een sensor. Wanneer de lichten 's nachts uitgaan, worden ook de geluiden van de klok gedimd. In feite is dit een soort geïntegreerde "night silence" functie. Aangezien de klokken niet met gewichten zijn aangedreven, zijn de gietijzeren dennenappels vervangen door dennenappels van kunststof, puur bedoeld als versiering. De wijzerplaat is vaak klein, maar nog steeds gemarkeerd met Romeinse cijfers.

Waar komt de naam vandaan?

De naam is ontstaan omdat er op het hele uur een koekoek de tijd aankondigt door "koekoek" te roepen.

Waarom een koekoek?

Oorspronkelijk diende de klok als wekker, er zou dan ook een haan tevoorschijn komen in plaats van een koekoek. Gezien het geluid van een haan lastig na te bootsen is en dat van een koekoek relatief simpel, is er gekozen een koekoek te gebruiken.

Wat is de stijl van Fresh Apple?

- Zijn er ontwerp kenmerken binnen het merk Fresh Apple m.b.t. kleur en materiaal gebruik?
- Heeft het merk eigen vorm kenmerken?

Nvt voor dit project. CuCu Clocks staat los van Fresh Apple en zal een geheel eigen stijl en uitstraling gaan krijgen.

Overzicht kenmerken van de traditionele koekoetsklok

- Huisvormig (rechthoekige basis + dak)
- Een deurtje (of gat), gepositioneerd op de symmetrieas van de klok
- Een koekoek, eventueel bewegend op het hele uur
- Op het hele of halve uur; een nabootsing van het geluid van de koekoek
- Eventuele versieringen van bladeren en dieren uit het Zwarte Woud
- Een wijzerplaat
- Uren aangegeven met Romeinse cijfers
- Gewichten aan kettingen, in de vorm van dennenappels
- De klok is gemaakt van en gesneden uit hout
- Bij luxe uitvoeringen zijn er muziekdoosjes geïntegreerd om op het hele uur naast het geluid van de koekoek, ook een melodie af te spelen
- Bewegende elementen (vooral bij de "Chalet styled Cuckoo Clock"): dansende figuren, bewegende mannen die bier drinken, springende dieren, mannen die hout zagen of hakken, een waterrad dat draait



Bierdrinkende mannen als versiering van de koekoetsklok.

Wat is er verder op de markt waar potentiële kansen liggen?

- Wat zijn de eyecatchers in andere markt segmenten?
- Zijn er binnen het bedrijf technieken uitwisselbaar?

Technieken die uitwisselbaar zijn binnen Fresh Apple:

- *Software development*
- *Branding and Identity design*
- *User Experience expertise*
- *Audiovisual expertise*

Appendix 3: Doelgroepanalyse

Doelgroep analyse

Positionering (Fresh Apple)

- net onder high end niveau
- doelgroep die gewend is aan app gebruik
- design of iets uniek belangrijk vindt
- het waardeert dat er anders naar de wereld wordt gekeken
- een klok eigenlijk een stom ding vindt en juist daarom deze insteek kan waarderen
- hipsters, yuppen, creatives, alternatieven die wat te besteden hebben
- wereldwijde insteek

Yuppen/ yuppies^{1,2}:

- *Young Urban Professionals*
- *Jong*
- *Universitaire opleiding*
- *In het bezit van een goedbetaalde baan*
- *Woont nabij of in een grote stad/ urbane omgeving*
- *Materialistische instelling (streeft naar statusverhogende bezittingen, zoals auto's, smartphones en bijvoorbeeld kleding van een gerenommeerd merk, maar ook het bezitten van de nieuwste ontwikkelingen is kenmerkend)*
- *Kindloos*

Yupps¹:

- *Young Urban Professional Parents*
- **Kinderen** worden steeds belangrijker.

"Deze yup houdt niet van burengerucht, van vuilnis op straat en van junks. De yup heeft een hekel aan onregelmatigheden. Hij houdt wel van een keurig aangeharkt buurtje. Van yogaklasjes, bakfietsen en lunchrooms. En van koffiebarretjes met een terras in de zon."³

Hipsters

De hipster-subcultuur is een groep mensen van jong-volwassen leeftijd (18-35 jaar). Het zijn trendbepalende consumenten die houden van muziek, eten en activiteiten die niet gerekend worden tot "social mainstream".⁴ Een klein deel van de bevolking die gerekend worden tot 'innovators' en 'early adopters'. Een goede opleiding, een eigen onderneming en over het algemeen 'hip' bevonden bijbaantjes spelen een belangrijke rol in het leven van een Hipster. Dit wordt later uitvoeriger besproken. Hipsters zijn veelal charismatische personen, zowel mannelijk als vrouwelijk. Ze zijn invloedrijk op massamedia en dus ook op adolescenten en jong-volwassenen.⁵ Het consumentistische beeld van de Hipster wordt veelal gevormd door het aanschaffen van media, kunst en nostalgie.



Een overzicht van een aantal populaire merken onder Hipsters.

*"Persons with greater amounts of time and money are more suitable for the hipster lifestyle because their lack of monetary restrictions allows them a greater range of products to choose from and their lack of time restrictions allows them to perform the search with a greater breadth."*⁶

*"One could say, exaggerating only slightly, that the hipster moment did not produce artists, but tattoo artists, who gained an entire generation's arms, sternums, napes, ankles, and lower backs as their canvas. It did not produce photographers, but snapshot and party photographers: Last Night's Party, Terry Richardson, the Cobra Snake. It did not produce painters, but graphic designers. It did not yield a great literature, but it made good use of fonts. And hipsterism did not make an avant-garde; it made communities of early adopters."*⁷

Modern

De Hipster wordt over het algemeen "modern" bevonden. Omdat de Hipster nauwkeurig trends volgt en ook snel aanwend, zal de Hipster niet snel uit de mode raken. De échte Hipster streeft naar het bepalen van trends, niet het volgen er van. Het volgen van trends wordt gezien als het volgen van "the mainstream", hoewel het grootste deel van de Hipsters



zich daar schuldig aan maakt. Altijd naar het nieuwe blijven zoeken en zorgen dat je voor "the mainstream" uit blijft gaan, dat maakt je een Hipster.^{7a}

De evolutie van de Hipster. Bron: http://cdn.pastemagazine.com/www/articles/Evolution-of-a-Hipster_FINAL2015.jpg

Upper- of minstens Middleclass

De jonge groep Hipsters maken deel uit van de middenklasse of hogere klasse. Een goed opleidingsniveau is niet uitgesloten. De meeste Hipsters genieten een Universitaire opleiding of een opleiding op HBO niveau. Naast studeren, hebben Hipsters vaak een goedbetaalde baan om het studeerleven af te wisselen. Het geld dat ze verdienen, geven ze graag uit om hun levensstijl te onderhouden⁵. Barista in een koffiezaak, verkopers in platenwinkels, fietsenmakers (veelal retro fietsen) en een baantje in de horeca zijn veel voorkomende baantjes⁸.

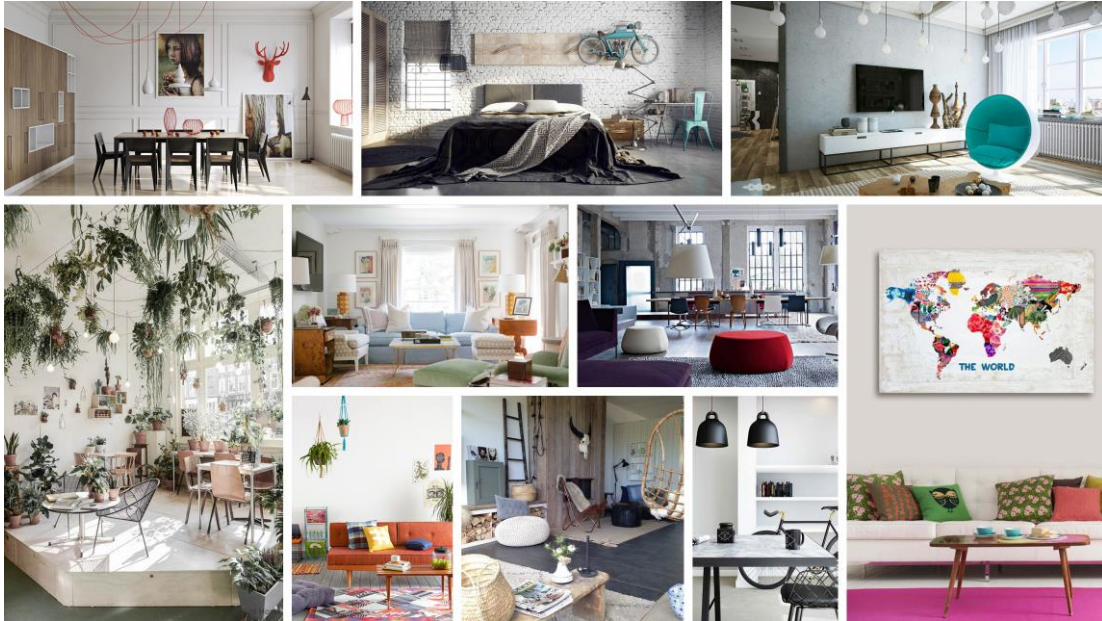


Een Hipster die naast zijn studie een baantje heeft als barista in een lokale koffiezaak.
Bron: <http://mashable.com/2015/10/06/stumptown-peets-coffee/#QcHFIR4k9kqu>

Het aanschaffen van retro and vintage voorwerpen

Een Hipster wordt graag geassocieerd met retro en vintage voorwerpen. Het dragen of gebruiken van retro voorwerpen brengt, een mix van nostalgie, primitivisme, bewustzijn van vooruitgang en het afzetten tegen "de mainstream" teweeg. *"Things were better back then"*. Bij een vintage interieur horen vaak bepaalde rauwe materialen. In het interieur wordt vaak gebruik gemaakt van ruw, onbewerkt hout, beton, metaal en niet fabrieksmatig gefabriceerde stof.

Source: Stephen Brown, Robert V. Kozinets, & John F. Sherry Jr. Teaching Old Brands New Tricks: Retro Branding and the Revival of Brand Meaning



Een selectie van interieurs van Hipsters. Bron: Eigen collage.

Esoterisch

De Hipster subcultuur wordt vaak gezien als een esoterische subgroep. Definitie:

Simple Definition of esoteric:

- only taught to or understood by members of a special group : hard to understand
- limited to a small number of people

Source: <http://www.merriam-webster.com/dictionary/esoteric>

Een druk en sociaal leven

Hipsters hebben vaak een drukke daginvulling. Naast studeren en werken, gaan ze regelmatig naar evenementen zoals festivals en exposities. Dagenlang bankhangen en niets doen zit er voor de Hipster vaak niet in; ze zitten niet stil.

Ecologisch bewust

De Hipster is doorgaands enorm begaan met de natuur. Het gebruiken van linnen tasjes in plaats van plastic zakken, het houden van veel planten en bloemen en het minimaliseren van kunststof in zijn of haar interieur, kenmerken de hipster.



Een hebruikbaar linnen tasje in plaats van milieubelastende plastic tassen.

Bron: <http://www.nsmbl.nl/de-wondere-wereld-van-de-vrouw-dille-kamille-tasjes/>

Alternatief

Hipsters zijn bezig met het constant blijven zoeken naar manieren om tegen "de mainstream" in te gaan. Alternatief is een benaming die de subcultuur zichzelf toekent, echter voor buitenstaanders is er niet veel alternatiefs aan Hipsters: Ze lijken allemaal hetzelfde.

Bron: The hipster effect: When anticonformists all look the same Jonathan Touboul^{1, 2, *}

Sources

- 1) <https://nl.wikipedia.org/wiki/Yuppie>
 - a. <https://nl.wiktionary.org/wiki/yuppie>
- 2) docklands Urban Change By Janet Foster – page 5
 - a. https://books.google.nl/books?id=0HeOAgAAQBAJ&pg=PA179&lpg=PA179&dq=docklands+Urban+Change+By+Janet+Foster&source=bl&ots=EaYuEfk8zj&sig=4uutMbsjlz6JhP_iJWJlcm0rEw&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwiY8f__7fnLAhWH6g4KHZ9mAkUQ6AEIjAB#v=onepage&q=yuppies&f=false
- 3) <http://www.parool.nl/parool/nl/30700/OPINIE/article/detail/3715531/2014/08/08/De-yup-neemt-Amsterdam-over.dhtml>
- 4) 'Acceptable rebellion': marketing hipster aesthetics to sell Camel cigarettes in the US
- 5) <http://www.pbs.org/wgbh/pages/frontline/shows/cool/view/>
 - a. (documentary- Merchants of Cool)
 - i. Feedback loop by MTV. By showing mooks, youngsters want to be a mook. MTV is watching that and telling them what to be next.
 1. Countermovements; white clowns
 - a. Next step: countermovement involved into MTV.
 - i. Welcome to the machine
- 6) 'Acceptable rebellion': marketing hipster aesthetics to sell Camel cigarettes in the US Yogi Hendlin, Stacey J Anderson, Stanton A Glantz (meerdere bronnen in tekst)
- 7) Postmodern Authenticity and the Hipster Identity
 - a. <http://www.urbandictionary.com/define.php?term=hipster>
- 8) <http://nymag.com/news/features/69129/index3.html>
 - a. <http://nymag.com/news/features/69129/>
- 9) <http://flavorwire.com/269261/what-comes-after-the-hipster-we-ask-the-experts>
 - a. <http://dspace.ruc.dk/bitstream/1800/9622/1/Samlet%20projekt%208.0.pdf>

Appendix 4: Manipulatief onderzoek

Er is een onderzoek opgezet. Door middel van kleine manipulaties toe te passen op moderne koekoeksklokken, is getracht te achterhalen welke aspecten zwaar wegen in het tot een koekoeksklok maken van een klok.



Bron: <https://nl.pinterest.com/pin/399131585701209262/>

	Huisvorm	Deurtje/gat	Vogeltje	Bos gerelateerde versieringen	Wijzerplaat/ tijdsweergave	Romeinse cijfers	Gewichten onder de klok	Bewegende elementen
Aanwezig		x	x		x			x

Bij de ontwerper en opdrachtgever ontstond bij deze klok wél het gevoel van een koekoeksklok. Hoewel er geen huisvorm aanwezig is, is door een gat in de behuizing van de klok te maken toch sprake van een huis voor het vogeltje. Met slechts vier aspecten zou deze klok al snel tot koekoeksklok gerekend kunnen worden.



Bron: <https://nl.pinterest.com/pin/514606694898089218/>

	Huisvorm	Deurtje/gat	Vogeltje	Bos gerelateerde versieringen	Wijzerplaat/ tijdsweergave	Romeinse cijfers	Gewichten onder de klok	Bewegende elementen
Aanwezig		x			x			

Bij de ontwerper en opdrachtgever ontstond bij deze klok niet het gevoel van een koekoeksklok. De klok is vrij plat en op die manier sluit het uit dat er enige inwendige componenten aanwezig zijn, zoals een koekoek. Door simpelweg de deurtjes open te laten en er een koekoek te plaatsen, zou er al meer gevoel van een koekoeksklok teweeg kunnen worden gebracht.



Bron: <http://www.dontpaniconline.com/media/magazine/body/2011-08-22/images/KNITTING.jpg>

	Huisvorm	Deurtje/gat	Vogeltje	Bos gerelateerde versieringen	Wijzerplaat/ tijdsweergave	Romeinse cijfers	Gewichten onder de klok	Bewegende elementen
Aanwezig	x	x					x	x

Bij de ontwerper en opdrachtgever ontstond bij deze klok wel het gevoel van een koekoetsklok, maar deze was niet sterk. Er is geen ruimte voor een vogel die periodiek naar buiten komt. Op een symbolische wijze hangt er wel degelijk een gewicht onder de klok; de klok breidt een sjaal naarmate de tijd verstrijkt. Er zou dus gezegd kunnen worden dat net als bij de traditionele koekoetsklok, het gewicht naar beneden zakt naarmate de tijd verstrijkt.



Bron: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/236x/9e/8f/22/9e8f22de2807d7dd643ecb303013265a.jpg>

	Huisvorm	Deurtje/gat	Vogeltje	Bos gerelateerde versieringen	Wijzerplaat/ tijdsweergave	Romeinse cijfers	Gewichten onder de klok	Bewegende elementen
Aanwezig			x		x			

Bij de ontwerper en opdrachtgever ontstond bij deze klok wél het gevoel van een koekoetsklok, maar er moet breed geïnterpreteerd worden en zal niet door iedereen als koekoetsklok gezien worden. Een klok met een vogelfiguur als behuizing zou men namelijk ook kunnen omschrijven als een klok met een grappig design.



Bron: <http://www.albeet.com/uploads/image/cd267b5544c97e1bce1cb770bc41b9ce.jpg>

	Huisvorm	Deurtje/gat	Vogeltje	Bos gerelateerde versieringen	Wijzerplaat/ tijdsweergave	Romeinse cijfers	Gewichten onder de klok	Bewegende elementen
Aanwezig	x	x	x	x	x			x

Bij de ontwerper en opdrachtgever ontstond bij deze klok wél het gevoel van een koekoeksklok. De vorm van het huis komt niet opzichtig terug, maar is gecombineerd met het huis van een vogel; de boomstam. Op deze manier zijn meerdere aspecten slim gecombineerd; de huisvorm, het gat en de bos gerelateerde versieringen.



Bron: <http://s16.sinaimg.cn/mw690/001PqORYzy70y93o0qP4f>

	Huisvorm	Deurtje/gat	Vogeltje	Bos gerelateerde versieringen	Wijzerplaat/ tijdsweergave	Romeinse cijfers	Gewichten onder de klok	Bewegende elementen
Aanwezig			x		x			

Bij de ontwerper en opdrachtgever ontstond bij deze klok niet het gevoel van een koekoeksklok. Hoewel er een vogel is gebruikt in het ontwerp, heeft deze meer weg van een kip dan van een koekoek. Hoewel de traditionele koekoeksklok oorspronkelijk was bedacht met een haan als wekker, is de haan snel vervangen door een koekoek. Het geluid van een haan was simpelweg te lastig om op een mechanische manier te produceren. Men zal dus een haan ook niet snel met een koekoeksklok associëren.



Bron: [https://s-media-cache-](https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/8b/05/de/8b05de3c7673346f10795f8cd065795f.jpg)

[ak0.pinimg.com/736x/8b/05/de/8b05de3c7673346f10795f8cd065795f.jpg](https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/8b/05/de/8b05de3c7673346f10795f8cd065795f.jpg)

	Huisvorm	Deurtje/gat	Vogeltje	Bos gerelateerde versieringen	Wijzerplaat/ tijdsweergave	Romeinse cijfers	Gewichten onder de klok	Bewegende elementen
Aanwezig	x	x			x		x	x

Bij de ontwerper en opdrachtgever ontstond bij deze klok wél het gevoel van een koekoeksklok. Hoewel het niet duidelijk is of er een vogel in zit, laat staan zal bewegen, wordt niet uitgesloten dat er een vogel in zit. Met deze vijf kenmerken wordt hier een behoorlijk imago van een koekoeksklok gehaald.



Bron: [https://cdn.shopify.com/s/files/1/0058/6882/products/CLK2-](https://cdn.shopify.com/s/files/1/0058/6882/products/CLK2-2_1024x1024.jpg?v=1361223553)

[2_1024x1024.jpg?v=1361223553](https://cdn.shopify.com/s/files/1/0058/6882/products/CLK2-2_1024x1024.jpg?v=1361223553)

	Huisvorm	Deurtje/gat	Vogeltje	Bos gerelateerde versieringen	Wijzerplaat/ tijdsweergave	Romeinse cijfers	Gewichten onder de klok	Bewegende elementen
Aanwezig		x			x			

Hoewel het niet opzichtig is, is er bij bovenstaande klok een soort gat aanwezig. De klok zal niet beschouwd worden als een koekoeksklok in deze staat, daarvoor zijn te weinig aspecten aanwezig.

Te verwaarlozen kenmerken

Van bovenstaande klokken zijn een aantal kenmerken die het minst vaak naar voren komen, hoewel er wél sprake is van een koekoeksklok. De volgende elementen zijn dus eventueel te verwaarlozen:

- Bos gerelateerde versieringen
- Romeinse cijfers
- Gewichten onder de klok
- Wijzerplaat

Welke aspecten zijn relatief van meer waarde?

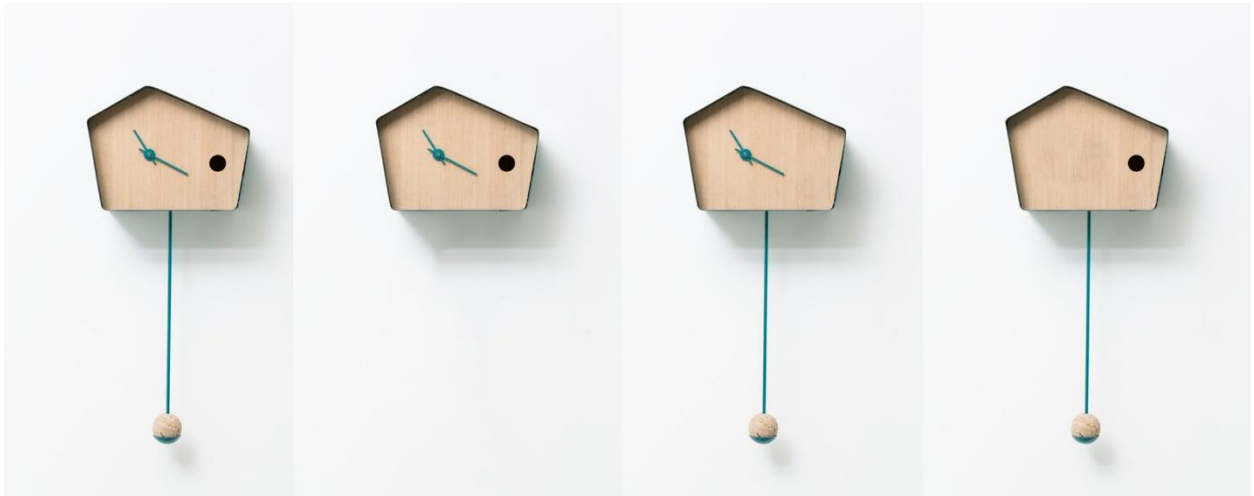
Nu duidelijk is welke aspecten niet wezenlijk meegenomen hoeven te worden in het ontwerp, is het interessant om te kijken welk van de kenmerken relatief sterk het gevoel van een koekoeksklok opwekken. Onderstaand onderzoek laat moderne koekoeksklokken zien die bewerkt zijn met Adobe Photoshop. In elke reeks zijn de klokken gerangschikt; links staan de meest duidelijke koekoeksklokken, rechts de minst duidelijke. Dit is gedaan om te kijken welke combinaties van aspecten goed werken.

1



De meest linker klok is duidelijk een koekoeksklok. De combinatie van een tijdsweergave en een pop-out character is duidelijk voldoende. De tweede klok laat nog wat aan de verbeelding over, het tijdselement zou eventueel digitaal geprojecteerd kunnen worden. Zonder dat de tijd zou verschijnen bij de tweede klok, zou het ook een vogelhuisje kunnen zijn. Bij klokken 1, 2 en 3 is de meest rechterklok geen koekoeksklok meer te noemen, dit zou eerder bestempeld worden als een standaard klok.

2



De meest linker klok is duidelijk een koekoetsklok, mits er periodiek een pop-out karakter verschijnt. Er zijn veel kenmerken aanwezig; er is een huisvorm, een tijdselement, een gewicht en ook een gat voor de pop-out karakter. Goed te zien is dat een gat belangrijker is dan een gewicht onder de klok. Verder is een tijdselement belangrijker dan een gat, de meest rechter klok zou kunnen worden gezien als een vogelhuisje. Bij experiment 1 was een gat met pop-out karakter belangrijker dan een tijdselement, maar doordat hier de vorm van een huis aanwezig is, kan gesteld worden dat een huisvorm in combinatie met een tijdselement een sterke combinatie is.

3



De meest linker klok zou weldegelijk kunnen worden gezien als koekoetsklok. Wordt het vogeltje weggelaten, is het effect al veel minder, ook al is er een duidelijke huisvorm aanwezig. Laat je het tijdselement weg maar laat je het vogeltje op zijn plek, is het effect het minst sterk; dit zou eerder een vogelhuisje zijn.

Conclusie

Naar aanleiding van met Adobe Photoshop gemanipuleerde plaatjes, zijn er een aantal te verwaarlozen kenmerken van de traditionele koekoeksklok ontdekt:

- Bos gerelateerde versieringen
- Romeinse cijfers
- Gewichten onder de klok
- Wijzerplaat

De aspecten zijn op prioriteit en impact genummerd. 1 staat voor de meeste impact, 8 voor de minste impact. Uiteraard geldt wel dat des te meer kenmerken er terug komen, des te meer de klok op een koekoeksklok lijkt. Het beste zou dus zijn zo veel mogelijk aspecten met een laag nummer in het ontwerp terug te laten keren.

Huisvorm	Deurtje/gat	Vogeltje	Bos gerelateerde versieringen	Wijzerplaat/tijdsweergave	Romeinse cijfers	Gewichten onder de klok	Bewegende elementen
3	4	1	7	2	8	6	5

Appendix 5: Kostenberekening

Berekening kostprijs	(Prijzen zijn geraadpleegd op 28-06-2016 en zijn onder voorbehoud)			
Onderdelen	Omschrijving	In totaal (EUR)	Prijs per Cucu (EUR)	Verkregen via
Arduino Uno	Minicomputer		2,26	Zie link fonderaan
WiFi- module	add-on voor Arduino Uno, maakt WiFi verbinding mogelijk		1,63	Zie link fonderaan
Stappenmotor	Motor en add-on voor Arduino Uno voor aandrijving pop-out mechanisme		1,79	Zie link fonderaan
Tandwiel en heugel	Voor aandrijving pop-out mechanisme		1,5	Zie link fonderaan
4 x 7 segment LED	Voor het weergeven van de tijd		0,04	Zie link fonderaan
Speaker	Voor het afspelen van geluiden		4,57	Zie link fonderaan
Multi-colored LED	Voor het verlichten van het logo		0,04	Zie link fonderaan
Mechanisch veertje	Voor het laten terugklappen van het deurtje		0,04	Zie link fonderaan
Rubberen dopje (x2)	Voor het afdekken van de schroeven		0,13	Zie link fonderaan
Voeding en kabels	Voor het leveren van stroom aan de Arduino Yun		1,17	Zie link fonderaan
Behuizing pop-out mechanisr	Voor het in plaats houden van het tandwiel en heugel		nog onbekend	=
Behuizing speaker	Een behuizing voor de speaker		0,68	Zie link fonderaan
Productie				
Kunststof onderdelen (Plastop)	Voor de behuizing van Cucu		39	Appendix 11
Extrusie profielen (Plastopia)	Voor de behuizing van Cucu		13,56	Appendix 11
Assembleren	Het in samenvoegen van de onderdelen		8	http://www.plastopialtd.com/injection-molding/#assembly
Services				
Ontwikkeling applicatie		130.000	30	
Marketing		125.000	25	
Verpakking		115.000	15	
	*Schatting	totaal	144,41	
Verdere in het verslag voorkomende onderdelen (worden uiteindelijk niet gebruikt)				
Lithium-ion batterij x 10	Voorziet Cucu van stroom (wordt niet gebruikt)		36	
Links:				
http://nl.aliexpress.com/item/Free-shipping-high-quality-UNO-R3-MEGA328P-CH340G-for-Arduino-Compatible-NO-USB-CABLE/1967735193.html?spm=2114.01010208.8.30.oh4AUo				
http://nl.aliexpress.com/item/upgraded-version-ESP-01-ESP8266-serial-WIFI-wireless-module-wireless-transceiver-10pcs/32444473461.html?isOrigTitle=true				
http://nl.aliexpress.com/item/5V-Stepper-Motor-with-ULN2003-Drive-Test-Module-Board/2055113391.html?isOrigTitle=true				
http://nl.aliexpress.com/item/P17634-JMT-5Pcs-DIY-Toy-Accessories-Plastic-Straight-Rack-Pinion-Gear-Sprocket-Synchronous-Round-Nylon-Gears/32665507497.html?isOrigTitle=true				
https://www.alibaba.com/product-detail/China-High-quality-led-7-segment_60447458818.html				
http://nl.aliexpress.com/item/2pos-2-inch-4ohm-3W-Full-range-Speaker-For-Mini-stereo-loudspeaker-box-diy-accessories/32593991938.html?isOrigTitle=true				
https://www.alibaba.com/tag/search?spm=a2700.7724838.0.0.vnEJ5D&appFrom=s_en&pageFrom=myzone&scene=similarProduct&pid=60465794578&posCate=100010519				
https://www.alibaba.com/product-detail/wholesale-stainless-steel-plated-recliner-small_60468273657.htm?spm=a2700.7724857.0.0.mDoqu6				
http://nl.aliexpress.com/item/3-3V-5V-MB102-Breadboard-power-module-MB-102-830-points-Prototype-Bread-board-for-arduino/1870277644.html?isOrigTitle=true				
http://nl.aliexpress.com/item/2colors-abs-box-plastic-electronic-projects-small-plastic-enclosure-diy-desktop-enclosure-led-junction-box/32426108794.html?isOrigTitle=true				
https://www.alibaba.com/product-detail/High-capacity-LG-18650M/J1-10A-3500mAh_60452208958.html?spm=a2700.7724838.0.0.aVaI3r&s=p				

Appendix 6: Bouwplan prototype

Het prototype dat gebouwd gaat worden, is een voornamelijk visueel model. Met behulp van Lego Mindstorms zou de werking van het deurtje en pop-out character in werking gezet kunnen worden. Naast de klok, zal ook de dockingstation gemaakt gaan worden.

Gezien de behuizing voor het grootste deel een geëxtrudeerde vorm is, is het plan om de behuizing te lasersnijden uit MDF. Het opdelen van de behuizing in verschillende segmenten die gesneden zijn met een laser, geeft het meest accurate resultaat. Omdat de behuizing perfect aan moet sluiten op het docking station, is er voor gekozen niet te zagen en te schuren tot de gewenste vorm bereikt is, omdat op deze manier de kans op fouten (te veel weghalen, uitschieten, etc.) gewoonweg te groot is.

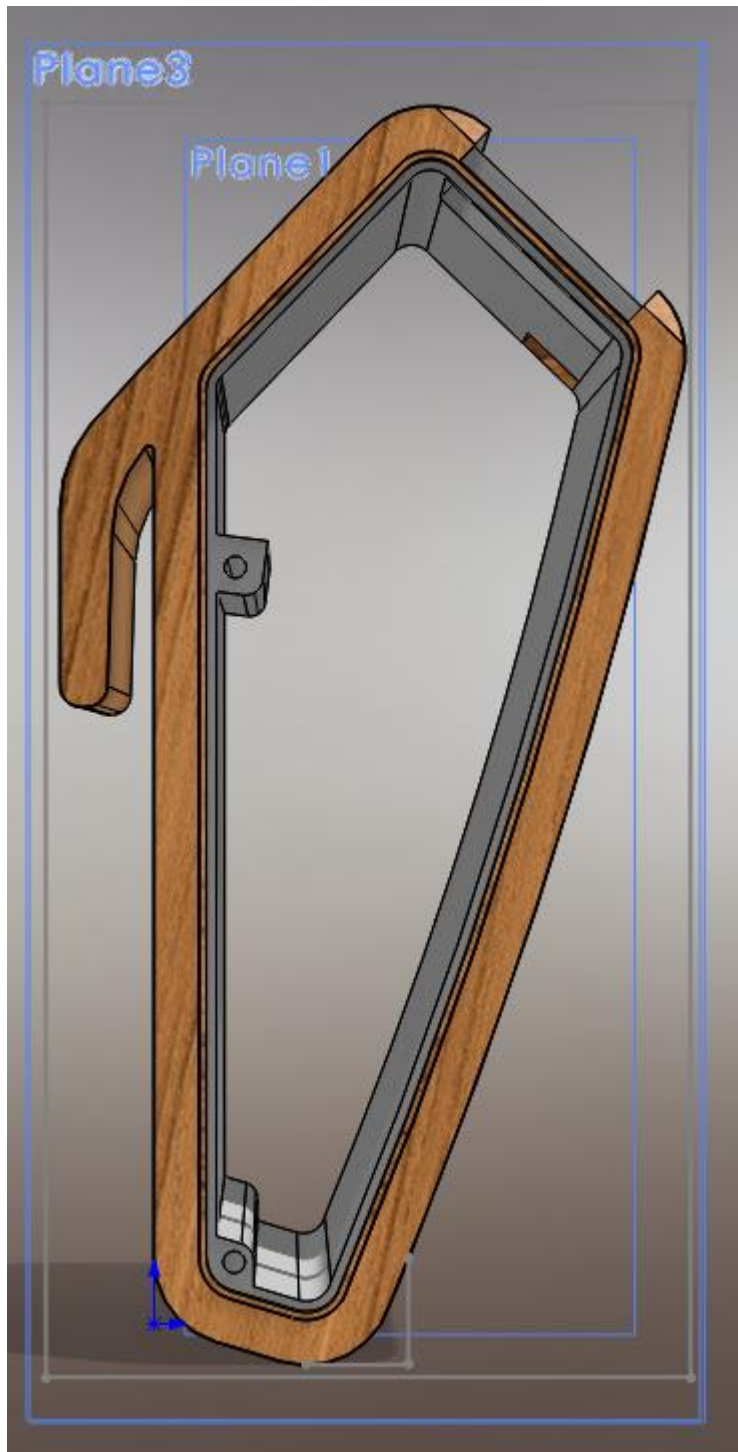
Na overleg met de werkplaats, is de aanpak met het lasersnijden goedgekeurd. Echter, moeten er extra gaten gemodelleerd worden waar naderhand stalen pinnen (voorkeur 5 mm) doorheen gestoken worden. Dit om te voorkomen dat tijdens het verlijmen van de segmenten, de onderdelen scheef op elkaar komen te staan. Verder is aangegeven door Peter en Joop, dat het gebruik van de laser een mooi resultaat te weeg kan brengen, maar daar de laserstralen bundelen, is er een extreem kleine, doch merkbare hoek tijdens het snijden. Het verlijmen van de segmenten zou dus een oneffen oppervlak veroorzaken, welke egaal gemaakt kan worden door het gebruik van polyesterplamuur en het later opschuren van het oppervlak.

- 1) Modelleren van extra gaten voor stalen pinnen
- 2) Opdelen van behuizing in segmenten
- 3) Opdelen van het dockingstation
- 4) Dockinstation in doorsnede van behuizing plaatsen
- 5) Bepalen welke losse onderdelen verder nog lasergesneden moeten worden
- 6) Dxf bestanden maken van segmenten
- 7) Bepalen welke platen MDF gekocht moeten worden

1) Modelleren van extra gaten voor stalen pinnen

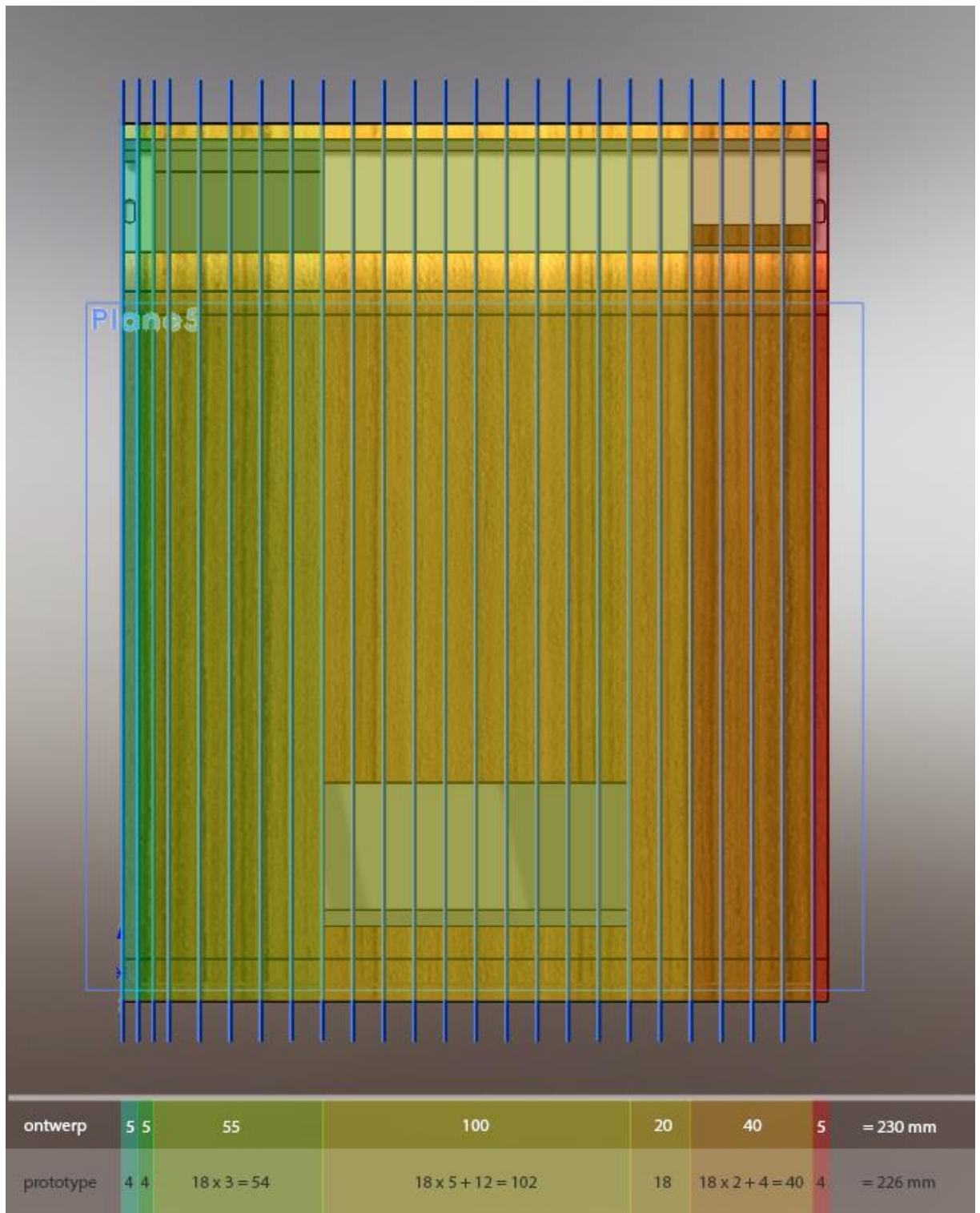
De gaten voor de pinnen wil ik zo veel mogelijk naar achteren plaatsen. Gezien de metalen pinnen relatief zwaar zullen zijn ten opzichte van de mdf behuizing, wil ik voorkomen deze in het midden te plaatsen of aan de voorkant. Op deze manier komt het zwaartepunt zo min mogelijk naar de voorkant, zodat het naar voren omvallen van de klok vermeden wordt.

Minimaal twee pinnen zijn nodig om de roterende beweging van de segmenten ten opzichte van elkaar te blokkeren.



2) Opdelen van behuizing in segmenten

Daar MDF bij de algemene bouwmarkt wordt geleverd in diktes van 4, 6, 8, 15 en 18 mm, zal er een verdeling moeten worden gemaakt waardoor de dikte van de klok zo goed mogelijk overeen komt met het echte model.



(in mm)

In het wit staan de afmetingen van de diktes van segmenten die ten opzichte van andere segmenten een afwijkende vorm hebben. De afmetingen zijn aangegeven in milimeters. Het ontwerp is oorspronkelijk 230 milimeter breed en dit is geprobeerd met de gegeven diktes van de standaard MDF platen te benaderen. Hierbij moet ook gelet worden op dat de afzonderlijke delen, aangegeven met verschillende kleuren, hun afmetingen zo veel mogelijk behouden.

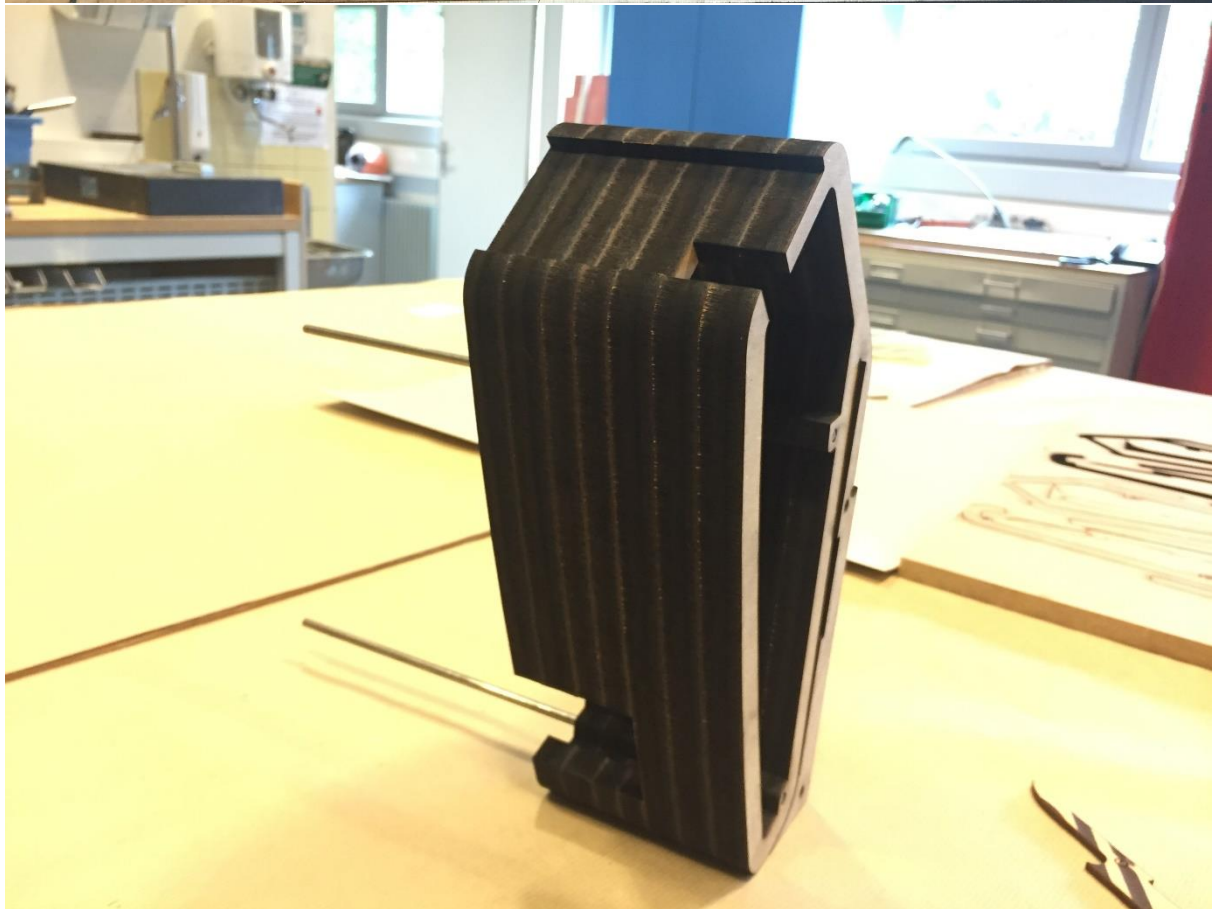
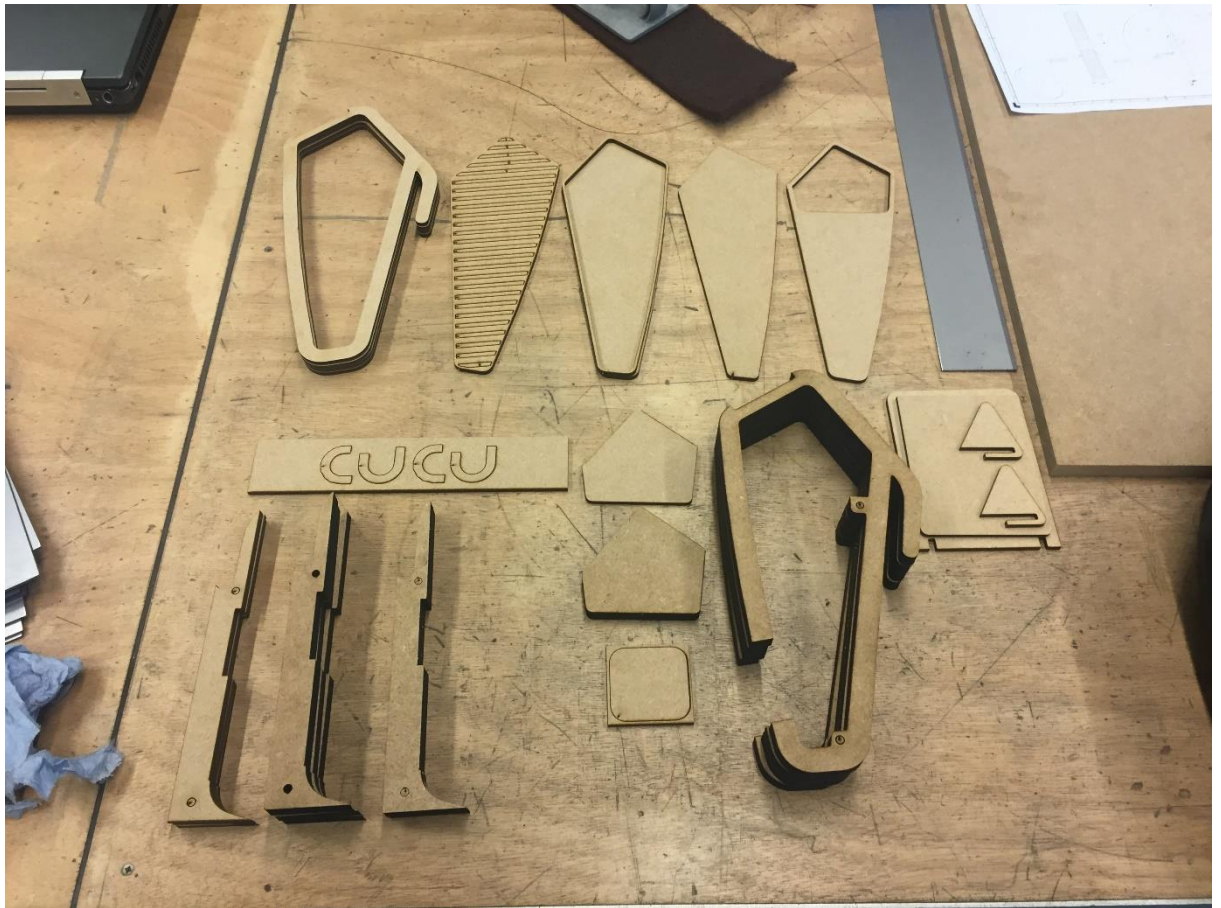
3) Opdelen van het dockingstation

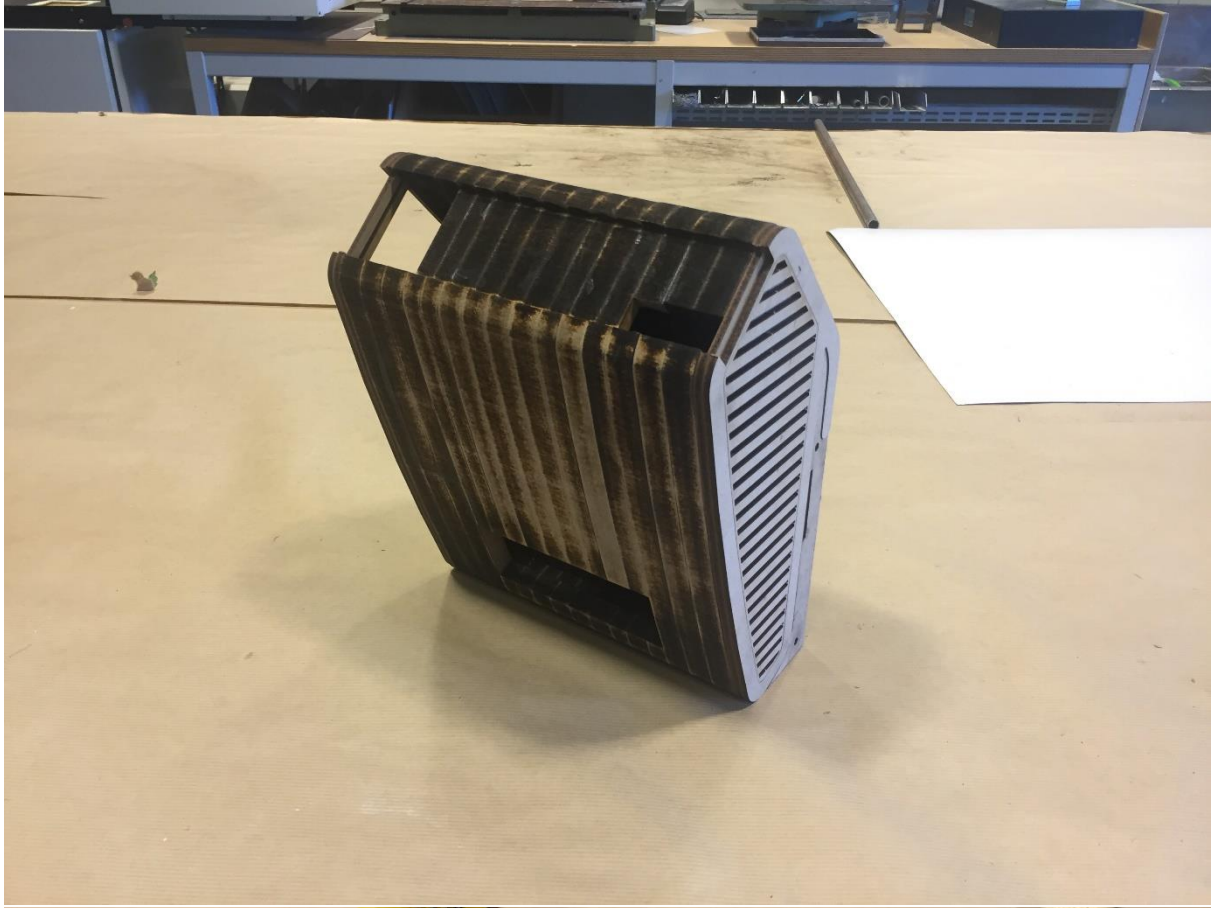
4) Dockinstation in doorsnede van behuizing plaatsen

Om zo min mogelijk hout te verliezen, wordt er voor gekozen de segmenten van de dockingstation binnen de segmenten van de behuizing te laten vallen. Dit is mogelijk omdat het dockingstation ook een extrusie is.

5) Bepalen welke losse onderdelen verder nog lasergesneden moeten worden

- Logo dockingstation (4 mm)
- Tijdssegment
- Opening voor hand
- Linkerpaneel (2 layers)
- Deurtje
- Letters op deurtje
- Rechterpaneel (2 layers)
- Deksel (uit staal)
- plamuren





Plamuren

Doordat de gebruikte lasersnijder de voorwerpen niet met exact 90 graden uit de planken snijdt, moet het oppervlakte van de behuizing geplamuurd worden. De lasersnijder bestaat uit enorm veel laserstralen die gebundeld zijn. Hoewel deze hoek minimaal is, is het op een dikte van 12 en 18 mm duidelijk merkbaar, vooral wanneer meerdere segmenten tegen elkaar gelijmd zijn. In dit geval is polyesterplamuur gebruikt, omdat dit relatief hard wordt. Zo duurt het wegschuren van oneffenheden langer, maar is de kans kleiner dat er te veel wordt weggehaald.



Schuren

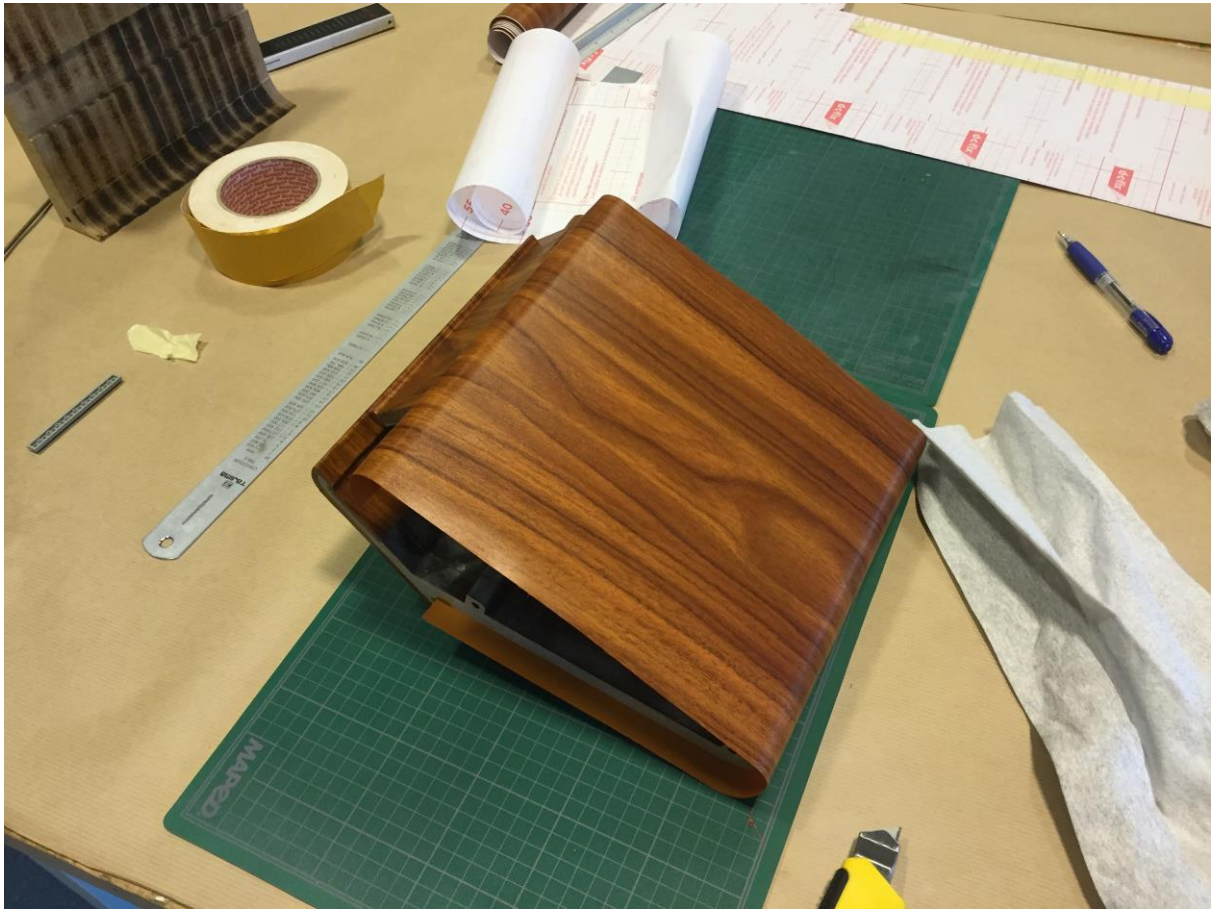
Na het plamuren, is het oppervlakte weer egaal geschuurd.



Bestickeren

Nadat het geplamuurde oppervlak goed schoon is gemaakt, is het tijd om de behuizing te bestickeren met een sticker van houtstructuur. Meerdere winkels zijn afgezocht evenals het internet om een houtsticker te verkrijgen waar ook daadwerkelijk een houtstructuur in zit.



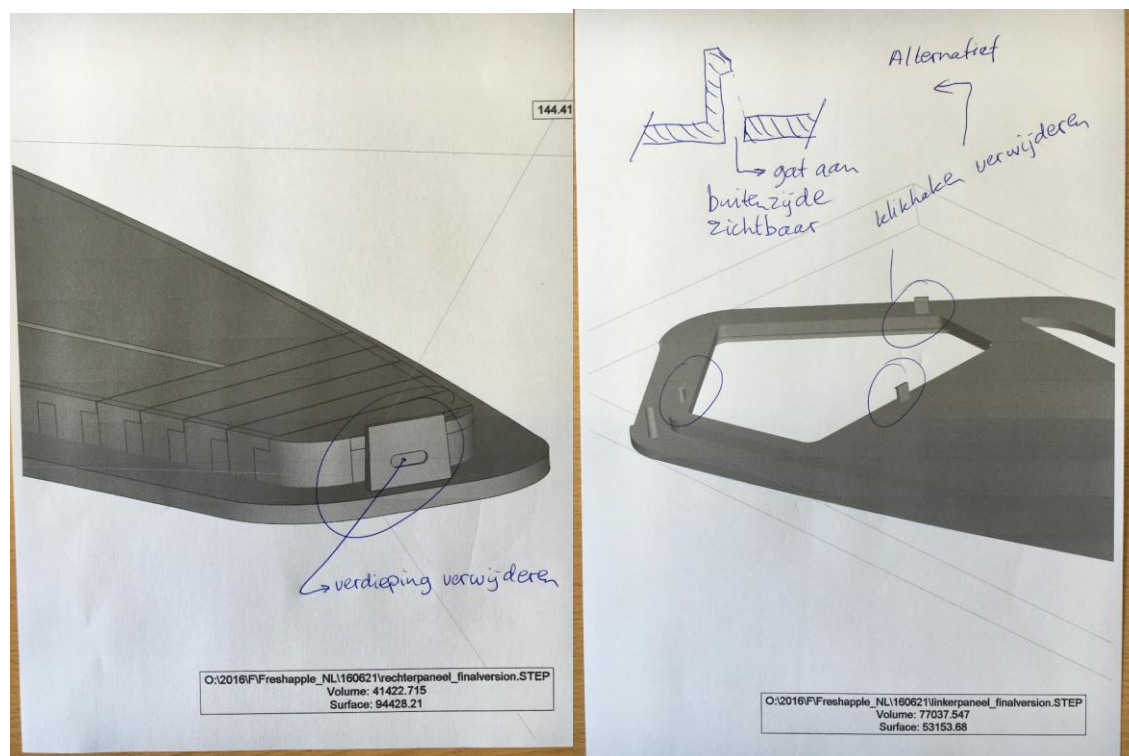
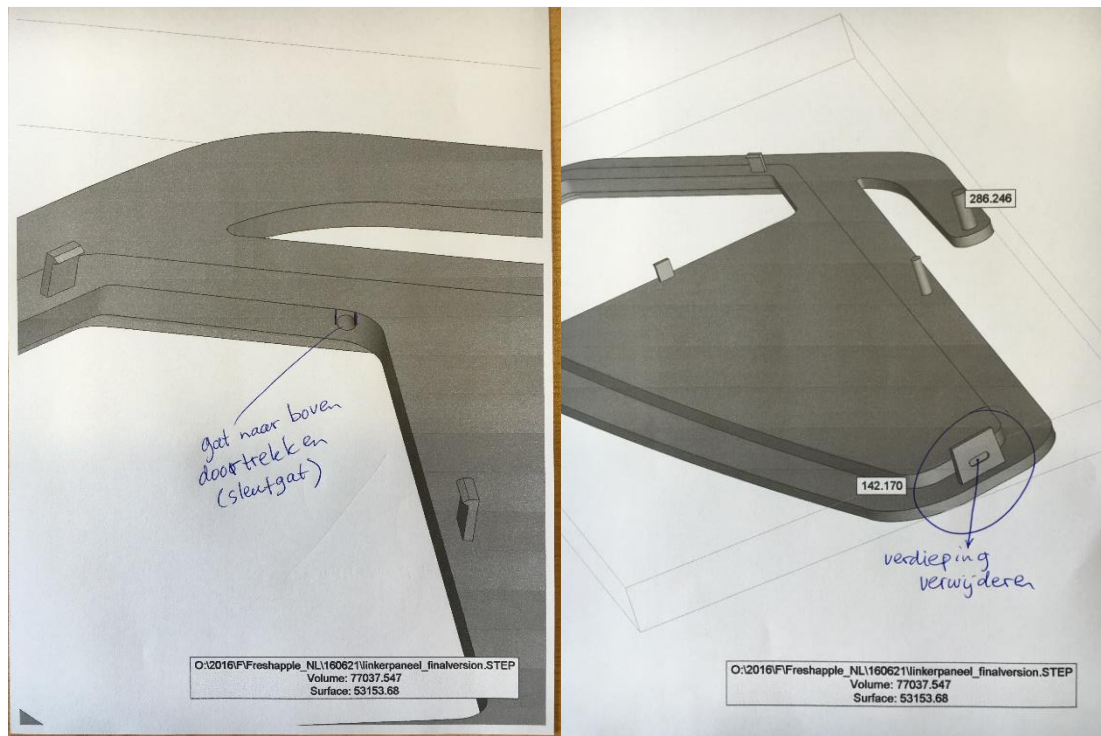


Verven

De zijpanelen zijn geverfd evenals de deksel



Appendix 7: Aanpassingen voor optimalisatie spuitgieten (CNC Speedform)

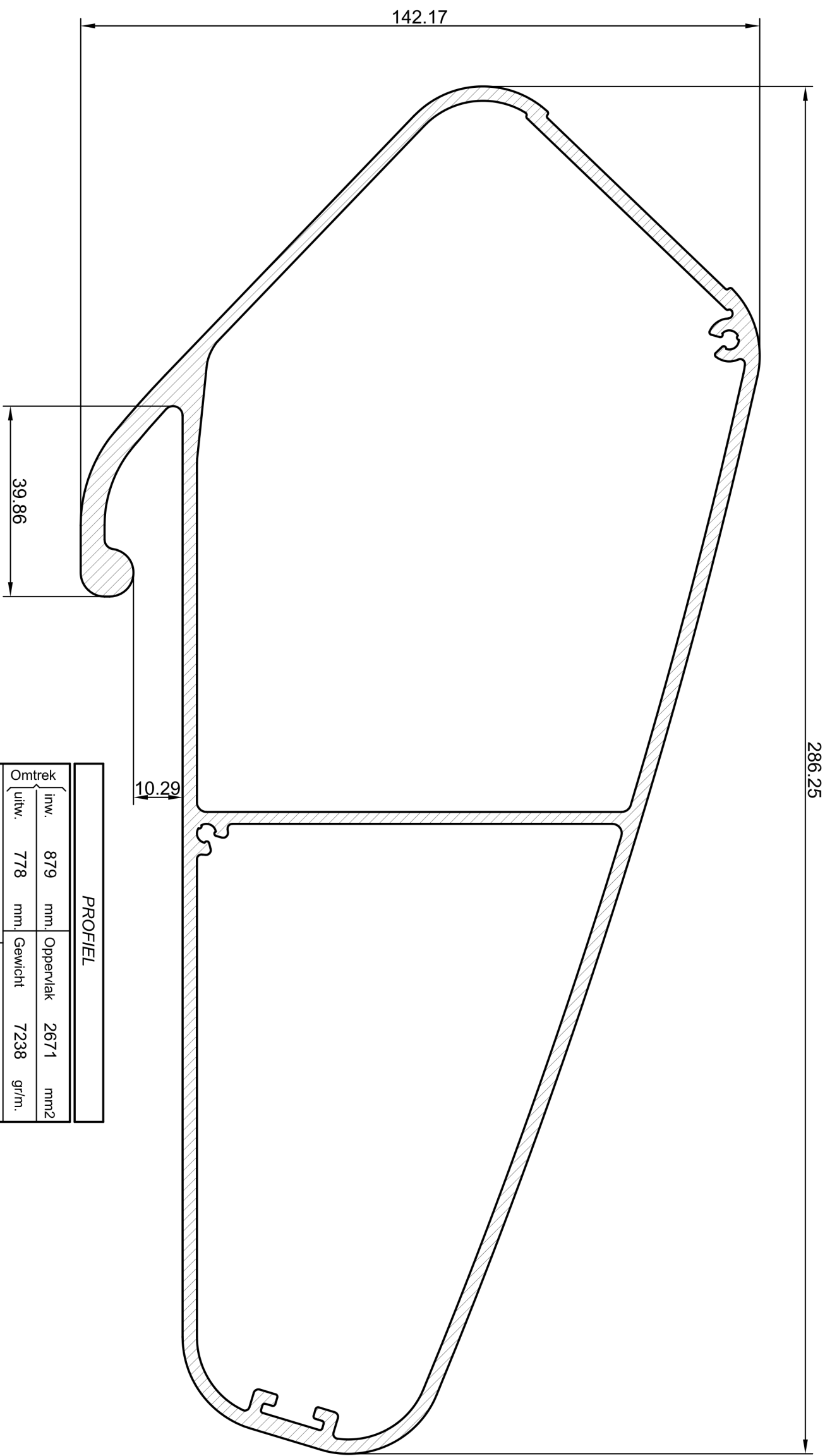


Appendix 8: Onderdelen en prijs (CNC Speedform)

Freshapple Richtprijzen Cucu					CNC Speedform AG Dammstrasse 54-56 D-33824 Werther Tel. +49 5203 97480			
Productfile	Aantal	Kleur	Materiaal	Productie methode	Matrijskosten	Productkosten	Instelkosten per serie	Opmerkingen
Panel docking links + rechts		?	?	spuitgieten	€ 12.000,00	€ 3,00	€ 230,00	1+1 matrijs zonder schuiveb
Rechterpanel final		?	?	spuitgieten	€ 14.750,00	€ 3,40	€ 230,00	matrijs met 1 schuif (handmatig)
part4		?	?	spuitgieten	€ 7.500,00	€ 3,00	€ 230,00	matrijs zonder schuiven
linkerpanel final		?	?	spuitgieten	€ 28.500,00	€ 8,00	€ 230,00	matrijs met 6 schuiven (handmatig)
huisje		?	?	spuitgieten	€ 11.200,00	€ 4,20	€ 230,00	matrijs met 3 schuiven (handmatig)
deurtje		?	?	spuitgieten	€ 8.000,00	€ 2,80	€ 180,00	matrijs met 2 schuiven (handmatig)
deksel final		?	?	spuitgieten	€ 9.700,00	€ 3,00	€ 230,00	matrijs zonder schuiven
cucu		?	?	spuitgieten	€ 7.600,00	€ 2,40	€ 180,00	matrijs met 1 schuif (handmatig)
					€ 99.250,00	€ 29,80	€ 1.740,00	
Algemene informatie: Materiaal matrijzen AL 7022 (Aluminium) met shotgaranties van minimaal 2.000 stuks Productkosten zijn excl. materiaal (exacte keuze en kleuren moeten nog vastgelegd worden) Productfiles kunnen nog verder geoptimaliseerd worden voor spuitgieten Levertijden: in nader overleg								

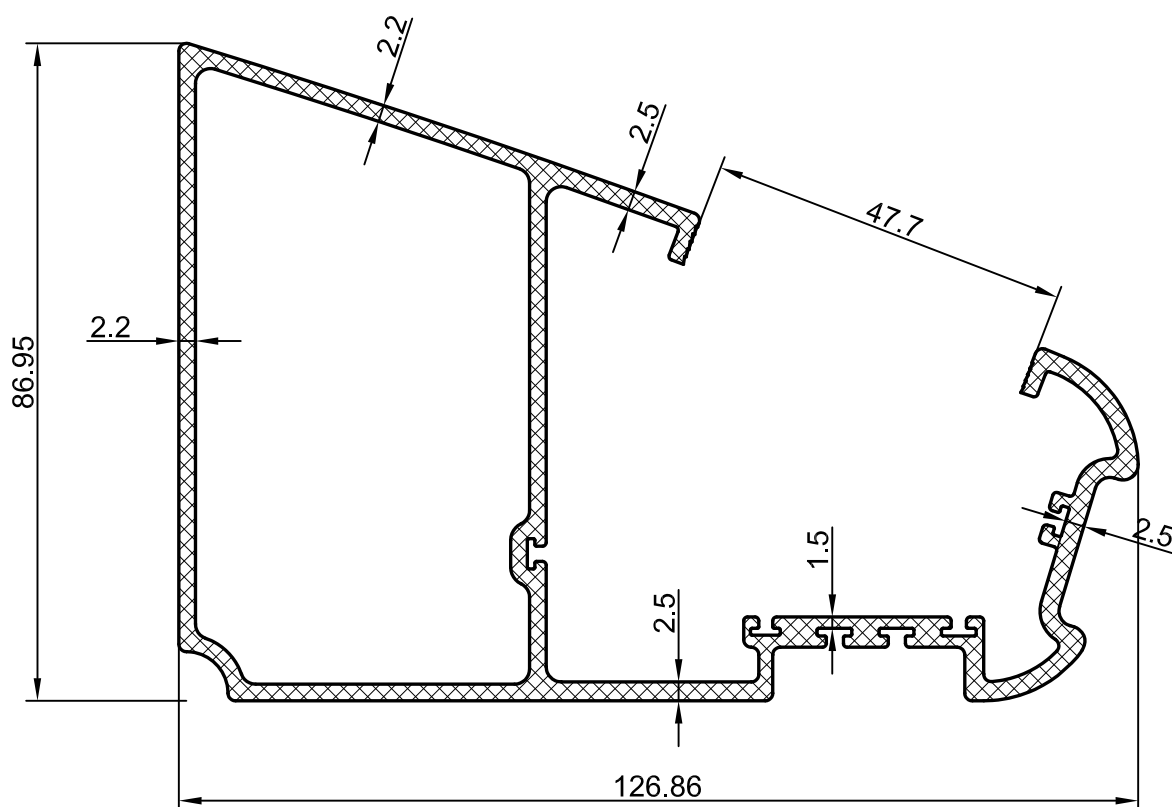
Freshapple Richtprijzen Cucu							CNC Speedform AG	
							Dammstrasse 54-56	
							D-33824 Werther	
							Tel. +49 5203 97480	
Productfile	Aantal	Kleur	Materiaal	Productie methode	Matrijskosten	Productkosten	Instelkosten per serie	Opmerkingen
Panel docking links + rechts		?	?	sputgieten	€ 12.000,00	€ 3,00	€ 230,00	1+1 matrijs zonder schuiven
Rechterpanel final		?	?	sputgieten	€ 13.500,00	€ 3,25	€ 230,00	matrijs zonder schuiven
part4		?	?	sputgieten	€ 7.500,00	€ 3,00	€ 230,00	matrijs zonder schuiven
linkerpanel final		?	?	sputgieten	€ 15.000,00	€ 3,40	€ 230,00	matrijs zonder schuiven
deksel final		?	?	sputgieten	€ 9.700,00	€ 3,00	€ 230,00	matrijs zonder schuiven
cucu		?	?	sputgieten	€ 7.600,00	€ 2,40	€ 180,00	matrijs met 1 schuif (handmatig)
					€ 65.300,00	€ 18,05	€ 1.330,00	
Algemene informatie:								
Materiaal matrijzen AL 7022 (Aluminium) met shotgaranties van minimaal 2.000 stuks								
Productkosten zijn excl. materiaal (exacte keuze en kleuren moeten nog vastgelegd worden)								
Productfiles kunnen nog verder geoptimaliseerd worden voor spuitgieten								
Levertijden: in nader overleg								

Appendix 9: Extrusieprofielen (SAPA)



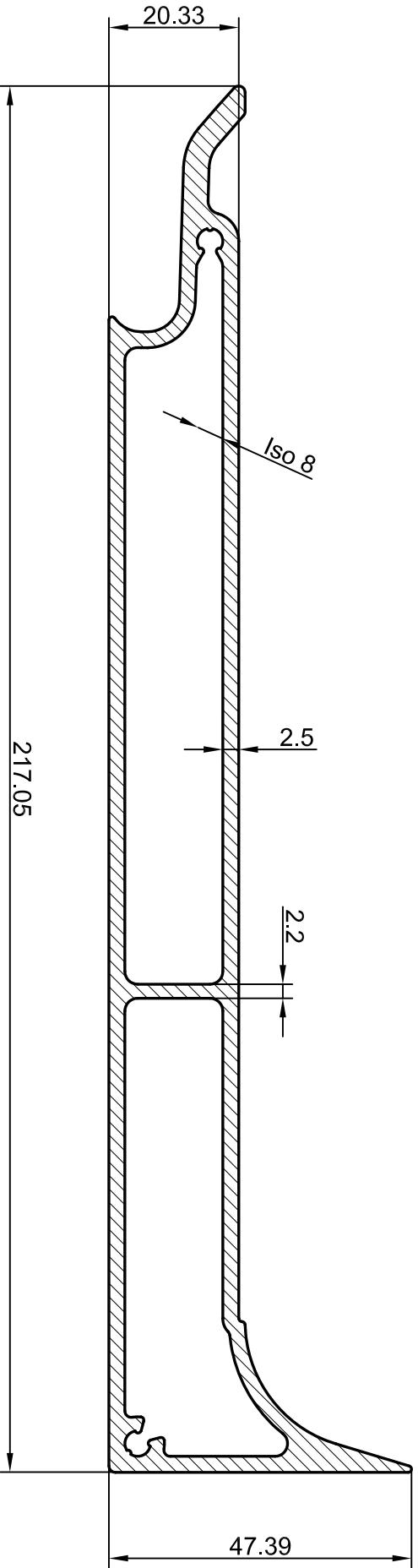
PROFIEL			
Omtrek		Gewicht	
Inw.	mm.	Oppervlak	mm2
uitw.	mm.	7238	gr/m.
Ix=	5159438	mm4	Wx= 64848
Iy=	18351638	mm4	Wy= 121644
Omschreven cirkel =		288	mm.

Wijz. omschrijving / Change description		Datum / Date		Get./ Drw.		10		50	
Benaming / Name VOORSTELTEKENING				materiaal / Material EN AW-6060 T66		Klant / customer FRESH APPLE			
Copyright : Sapa Profiles Benelux				Get./ Drw. JK		Datum / Date 22-06-2016		Tek. nummer / Drw. number V-2136	
INDUSTRIEWEG 15, 3846 BB HARDERWIJK - NETHERLANDS TELEFOON +31-(0)341 - 464411 TELEFAX +31-(0)341 - 467310				Acc./Appr.		Datum / Date		Schaal / Scale 1:1	
sapa								Blad / Sh. 1/1	
								Rev.	
								Rev.	
								Rev.	



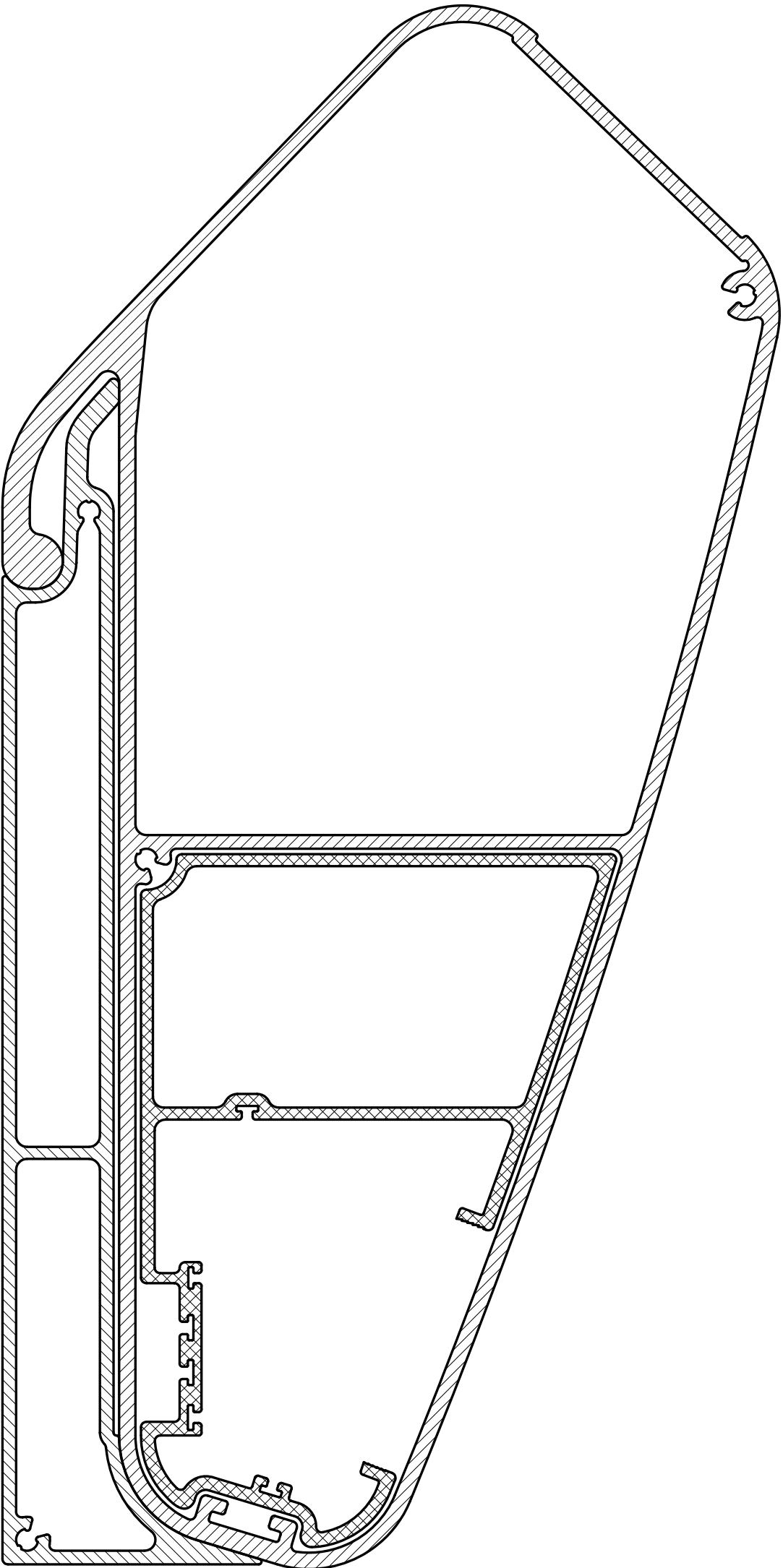
PROFIEL					
Omtrek	inw.	235	mm.	Oppervlak	1003 mm ²
	uitw.	642	mm.	Gewicht	2718 gr/m.
Ix=		795711	mm ⁴	Wx= 14494 mm ³	
Iy=		1683918	mm ⁴	Wy= 23243 mm ³	
Omschreven cirkel =				144	mm.

Wijz. omschrijving / Change discription		Datum / Date	Get./ Drw.	10	50
Benaming / Name VOORSTELTEKENING		materiaal / Material EN AW-6060 T66		Klant / customer FRESH APPLE	
				Klant tek./ Cust.drw. KOEKOEKSKLOK	Rev.
		Copyright : Sapa Profiles Benelux		Tek.nummer / Drw.number V-2136	
		Drawing Office Sapa Benelux INDUSTRIEWEG 15, 3846 BB HARDERWIJK - NETHERLANDS TELEFOON +31-(0)341 - 464411 TELEFAX +31-(0)341 - 467310	Get./ Drw. JK Acc./Appr.	Datum / Date 22-06-2016 Datum / Date	Rev. - Blad / Sh. 1/1
				Schaal / Scale 1:1	



PROFIEL						
Omtrek	inw.	454	mm.	Oppervlakt	1292	mm ²
	uitw.	516	mm.	Gewicht	3502	gr/m.
Ix=	131160	mm ⁴	Wy=	3773	mm ³	
Iy=	5822958	mm ⁴	Wy=	48245	mm ³	
Omschreven cijkel =				219	mm.	

Wijz. omschrijving / Change discription		Datum / Date		Get./ Dnw.		10				50
Benaming / Name		materiaal / Material		Klant / customer		FRESH APPLE				
VOORSTELTEKENING		EN AW-6060 T66		Klant tek./ Cust.dnw.		KOEKOEKSKLOK				
Copyright : Sapa Profiles Benelux		Tek.nummer / Dnw.number		Rev.		-				
Drawing Office Sapa Benelux		Get./ Dnw.		Datum / Date		V-2136				
INDUSTRIEWEG 15, 3846 BB		JK		22-06-2016		Schaal/ Scale		1:1		
HARDERWIJK - NETHERLANDS		Acc./Appr.		Datum / Date						
TELEFOON +31-(0)341 - 464411										
TELEFAX +31-(0)341 - 467310										
sapa										



Wijz. omschrijving / Change discription		Datum / Date		Get./ Dnw.		10				50
Benaming / Name		materiaal / Material		Klant / customer		11111111				
VOORSTELTEKENING		EN AW-6060 T66		FRESH APPLE						
Copyright : Sapa Profiles Benelux		Klant tek./ Cust.dnw.		Rev.						
Drawing Office Sapa Benelux		Tek.nummer / Dnw.number		Rev.						
INDUSTRIEWEG 15, 3846 BB		Get./ Dnw.		V-2136						
HARDERWIJK - NETHERLANDS		Acc./Appr.		Schaal / Scale						
TELEFOON +31-(0)341 - 464411		Datum / Date		1:1						
TELEFAX +31-(0)341 - 467310										
				Blad / Sh.		1/1				



Appendix 10: prijzen (SAPA)

Extrusie koekoeksklok

Klaassen, Juriaan <juriaan.klaassen@sapagroup.com>

Aan: Rick Uilkema <rick@uilkema.nl>

Cc: "Caous, Mark" <Mark.Caous@sapagroup.com>

Hallo Rick,

Hierbij de kosten van de behuizing.

Ik heb de opstartkosten bij de prijs ingerekend.

Bij afname 2000 stuks :

Prijs exclusief bewerking € 8,75

Matrijs kosten € 7.000,-

Bij afname 1000 stuks :

Prijs exclusief bewerking € 9,05

Matrijs kosten € 7.000,-

Bij afname 500 stuks :

Prijs exclusief bewerking € 11,45

Matrijs kosten € 7.000,-

Heb overleg gehad over de 2 kleinere profielen en deze zijn qua vorm akkoord.

Prijzen krijg ik morgen ochtend door.

Matrijskosten van het binnenwerk is € 2.000,-

Matrijskosten van de ophangbeugel is € 3.800,-

Zou jij naar aanleiding van de tekeningen in bijlage de bewerkte profielen kunnen aanpassen.

Dan stuur ik de nieuwe step files naar de bewerker toe voor een meer accurate prijs.

Hopende je zo voldoende te hebben geïnformeerd.

Extrusie koekoeksklok

Klaassen, Juriaan <juriaan.klaassen@sapagroup.com>

Aan: Rick Uilkema <rick@uilkema.nl>

Cc: "Caous, Mark" <Mark.Caous@sapagroup.com>

Goede middag Rick,

Bijgaande de stuks prijzen van onze andere locatie.

Prijzen zijn berekent met een huidige LME van €1.94 per kg.

Offerte is geldig tot 5 werkdagen na versturen (tot en met 30-6-2016).

Voor alle profielen geldt een lengte van 226mm ±0.5

Materiaal EN AW-6060 T66

Zodra wij de gewijzigde tekeningen hebben ontvangen zullen we achter de bewerkingsprijzen aan gaan.

V-2136 Binnenwerk:

Matrijs valt iets hoger uit dan gisteren vermeld, omdat we een grotere matrijs nodig hebben dan in eerste instantie ingeschat.

Profiel wordt geleverd met scheurstrip (kan met een tang er uit gebroken worden), dit is om de profiel in vorm te houden.

Bij afname 2000 stuks :

Prijs exclusief bewerking € 3,40

Matrijs kosten € 2.800,-

Bij afname 1000 stuks :

Prijs exclusief bewerking € 3,75

Matrijs kosten € 2.800,-

Bij afname 500 stuks :

Prijs exclusief bewerking € 4,85

Matrijs kosten € 2.800,-

V-2136 Ophangbeugel:

Bij afname 2000 stuks :

Prijs exclusief bewerking € 5,90

Matrijs kosten € 3.800,-

Bij afname 1000 stuks :

Prijs exclusief bewerking € 4,80

Matrijs kosten € 3.800,-

Bij afname 500 stuks :

Prijs exclusief bewerking € 4,53

Matrijs kosten € 3.800,-

Hopende u zo voldoende te hebben geïnformeerd.

Extrusie koekoeksklok

Caous, Mark <Mark.Caous@sapagroup.com>

Aan: "rick@uilkema.nl" <rick@uilkema.nl>

Goedemiddag Rick,

Bij dezen de kostprijs voor de verschillende bewerkingen zoals gevraagd

Dit staat dus los van de aanbieding voor extrusie zoals aangeboden door Juriaan.(zie bijlage)

CNC Bewerken Behuizing: € 9,55/stuk

CNC Bewerken Frame: € 7,60/stuk

CNC Bewerken Ophanging: € 11,60/stuk

Instelkosten per opdracht: € 750,- (of de stuks prijs bij afname 100 stuks met € 2,50 verhogen)

Eenmalige toolingkosten: € 3.900,-

Minimum aantal per opdracht: 100stuks

Let op, de 100 stuks dekken niet de minimum afname voor extrusie af.

De 100 stuks kunnen als proef serie besteld worden.

Afnamen hierna minimum 500 stuks conform extrusie aanbieding.

Prijs voor bewerking kan met die afname met 10% naar beneden bijgesteld worden.



Uilkema
.nl

Rick Uilkema <rick@uilkema.nl>

Extrusie koekoeksklok

Klaassen, Juriaan <juriaan.klaassen@sapagroup.com>
Aan: Rick Uilkema <rick@uilkema.nl>
Cc: "Caous, Mark" <Mark.Caous@sapagroup.com>

22 juni 2016 17:22

Hallo Rick,

Hierbij de kosten van de behuizing.

Ik heb de opstartkosten bij de prijs ingerekend.

Bij afname 2000 stuks :

Prijs exclusief bewerking € 8,75

Matrijs kosten € 7.000,-

Bij afname 1000 stuks :

Prijs exclusief bewerking € 9,05

Matrijs kosten € 7.000,-

Bij afname 500 stuks :

Prijs exclusief bewerking € 11,45

Matrijs kosten € 7.000,-

Heb overleg gehad over de 2 kleinere profielen en deze zijn qua vorm akkoord.

Prijzen krijg ik morgen ochtend door.

Matrijskosten van het binnenwerk is € 2.000,-

Matrijskosten van de ophangbeugel is € 3.800,-

Zou jij naar aanleiding van de tekeningen in bijlage de bewerkte profielen kunnen aanpassen.

Dan stuur ik de nieuwe step files naar de bewerker toe voor een meer accurate prijs.

Hopende je zo voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groeten,
Juriaan Klaassen

Technical support

Sapa Profiles BeNeLux
Tel: + 31 341 464563

Mob: + 31 655 456 100
Email: juriaan.klaassen@sapagroup.com
www.sapagroup.com

From: Rick Uilkema [<mailto:rick@uilkema.nl>]
Sent: dinsdag 21 juni 2016 17:02
To: Klaassen, Juriaan
Subject: Re: Extrusie koekoeksklok

Hoi Juriaan,

[Tekst uit oorspronkelijke bericht is verborgen]
[Tekst uit oorspronkelijke bericht is verborgen]

- 5 bijlagen
-  **V-2136 Behuizing.pdf**
105K
-  **V-2136 Binnenwerk.pdf**
107K
-  **V-2136 Ophangbeugel.pdf**
102K

Extrusie koekoeksklok

Klaassen, Juriaan <juriaan.klaassen@sapagroup.com>
Aan: Rick Uilkema <rick@uilkema.nl>
Cc: "Caous, Mark" <Mark.Caous@sapagroup.com>

23 juni 2016 16:23

Goede middag Rick,

Bijgaande de stuks prijzen van onze andere locatie.

Prijzen zijn berekent met een huidige LME van €1.94 per kg.

Offerte is geldig tot 5 werkdagen na versturen (tot en met 30-6-2016).

Voor alle profielen geld een lengte van 226mm ±0.5

Materiaal EN AW-6060 T66

Zodra wij de gewijzigde tekeningen hebben ontvangen zullen we achter de bewerkingsprijzen aan gaan.

V-2136 Binnenwerk:

Matrijs valt iets hoger uit dan gisteren vermeld, omdat we een grotere matrijs nodig hebben dan in eerste instantie ingeschat.

Profiel wordt geleverd met scheurstrip (kan met een tang er uit gebroken worden), dit is om de profiel in vorm te houden.

Bij afname 2000 stuks :

Prijs exclusief bewerking € 3,40

Matrijs kosten € 2.800,-

Bij afname 1000 stuks :

Prijs exclusief bewerking € 3,75

Matrijs kosten € 2.800,-

Bij afname 500 stuks :

Prijs exclusief bewerking € 4,85

Matrijs kosten € 2.800,-

V-2136 Ophangbeugel:

Bij afname 2000 stuks :

Prijs exclusief bewerking € 5,90

Matrijs kosten € 3.800,-

Bij afname 1000 stuks :

Prijs exclusief bewerking € 4,80

Matrijs kosten € 3.800,-

Bij afname 500 stuks :

Prijs exclusief bewerking € 4,53

Matrijs kosten € 3.800,-

Hopende u zo voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groeten,

Juriaan Klaassen

Technical support



Rick Uilkema <rick@uilkema.nl>

Extrusie koekoeksklok

Caous, Mark <Mark.Caous@sapagroup.com>

3 juli 2016 13:52

Aan: "rick@uilkema.nl" <rick@uilkema.nl>

Goedemiddag Rick,

Bij dezen de kostprijs voor de verschillende bewerkingen zoals gevraagd

Dit staat dus los van de aanbieding voor extrusie zoals aangeboden door Juriaan.(zie bijlage)

CNC Bewerken Behuizing: € 9,55/stuk

CNC Bewerken Frame: € 7,60/stuk

CNC Bewerken Ophanging: € 11,60/stuk

Instelkosten per opdracht: € 750,- (of de stuks prijs bij afname 100 stuks met € 2,50 verhogen)

Eenmalige toolingkosten: € 3.900,-

Minimum aantal per opdracht: 100stuks

Let op, de 100 stuks dekken niet de minimum afname voor extrusie af.

De 100 stuks kunnen als proef serie besteld worden.

Afnamen hierna minimum 500 stuks conform extrusie aanbieding.

Prijs voor bewerking kan met die afname met 10% naar beneden bijgesteld worden.

Prijzen zijn berekent met een huidige LME van €1.94 per kg.

Offerte is geldig tot 5 werkdagen na versturen (tot en met 30-6-2016).

Voor alle profielen geldt een lengte van 226mm ± 0.5

Materiaal EN AW-6060 T66

Zodra wij de gewijzigde tekeningen hebben ontvangen zullen we achter de bewerkingsprijzen aan gaan.

V-2136 Binnenwerk:

Matrijs valt iets hoger uit dan gisteren vermeld, omdat we een grotere matrijs nodig hebben dan in eerste instantie ingeschat.

Profiel wordt geleverd met scheurstrip (kan met een tang er uit gebroken worden), dit is om de profiel in vorm te houden.

Bij afname 2000 stuks :

Prijs exclusief bewerking € 3,40

Matrijs kosten € 2.800,-

Bij afname 1000 stuks :

Prijs exclusief bewerking € 3,75

Matrijs kosten € 2.800,-

Bij afname 500 stuks :

Prijs exclusief bewerking € 4,85

Matrijs kosten € 2.800,-

V-2136 Ophangbeugel:

Bij afname 2000 stuks :

Prijs exclusief bewerking € 5,90

Matrijs kosten € 3.800,-

Bij afname 1000 stuks :

Prijs exclusief bewerking € 4,80

Matrijs kosten € 3.800,-

Bij afname 500 stuks :

Prijs exclusief bewerking € 4,53

Matrijs kosten € 3.800,-

Hopende u zo voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groeten,
Juriaan Klaassen

Technical support

Sapa Profiles BeNeLux

Tel: [+ 31 341 464563](tel:+31341464563)

Mob: + 31 655 456 100

Email: juriaan.klaassen@sapagroup.com

www.sapagroup.com

From: Klaassen, Juriaan

Sent: woensdag 22 juni 2016 17:23

To: 'Rick Uilkema'

Cc: Caous, Mark

Subject: RE: Extrusie koekoeksklok

Hallo Rick,

Hierbij de kosten van de behuizing.

Ik heb de opstartkosten bij de prijs ingerekend.

Bij afname 2000 stuks :

Prijs exclusief bewerking € 8,75

Matrijs kosten € 7.000,-

Bij afname 1000 stuks :

Prijs exclusief bewerking € 9,05

Matrijs kosten € 7.000,-

Bij afname 500 stuks :

Prijs exclusief bewerking € 11,45

Matrijs kosten € 7.000,-

Heb overleg gehad over de 2 kleinere profielen en deze zijn qua vorm akkoord.

Prijzen krijg ik morgen ochtend door.

Matrijskosten van het binnenwerk is € 2.000,-

Matrijskosten van de ophangbeugel is € 3.800,-

Zou jij naar aanleiding van de tekeningen in bijlage de bewerkte profielen kunnen aanpassen.

Appendix 11: kostprijs en standaardtolerantiesheet (Plastopia)



Quote for Cucu

Prepared by: Peter Fong
 Company: Plastopia Molding Limited
 Add: 1606, Jinlong Haoting B1, Jinkeng N Rd, Longgang, Shenzhen, China 518113
 Phone: 86-755-2837-3651
 Cell: 86-13421381855
 Email: peter@plastopiafld.com

DATE:	26-Jun-2016
QUOTE #:	332-1
EXP. DATE	26-Jul-2016

No.	Part Data							Mold Description									Mold Price (EXW)	LOT / BATCH (EXW)			NOTES
	Part Name/ Number	Part Picture	Part Size (mm)	Plastic Material	Part Color	Part Weight (g)	Surface Finish	Cavities No.	Core & Cavity	Mold Structure	Slider & Lifters	Hot / Cold runner	Mold Life (shots)	Mold Base & Components	Mold Size (MM)	First Shot / T1 Time		500 PCS	1,000 PCS	2,000 pcs	
																		USD/ PCS	USD/ PCS	USD/ PCS	
1	cucu-RH		58*34*17	ABS	Black / White	8,35	texutre	1+1	P20	2-Plate	/	Cold runner	300.000	S50C, Chinese Local	252535	5 Weeks	US\$2,500,00	US\$0,40	US\$0,39	US\$0,38	/
2	cucu-LH		58*34*17	ABS	Black / White	8,35	texutre											US\$0,40	US\$0,39	US\$0,38	/
3	linkerpaneel_docking		208*50*13	ABS	Black / White	11,24	texutre	1+1	p20	2-Plate	/	Cold runner	300.000	S50C, Chinese Local	304535	6 Weeks	US\$4,500,00	US\$0,70	US\$0,68	US\$0,67	/
4	rechterpaneel_docking		208*50*13	ABS	Black / White	115,33	texutre											US\$0,70	US\$0,68	US\$0,67	/
5	linkerpaneel_geoptimaliseerd		287*130*13	ABS	Black / White	11,24	texutre	1+1	P20	2-Plate	/	Cold runner	300.000	S50C, Chinese Local	455035	7 Weeks	US\$8,500,00	US\$1,80	US\$1,70	US\$1,70	/
6	linkerpaneel_geoptimaliseerd		287*130*13	ABS	Black / White	115,33	texutre											US\$1,80	US\$1,70	US\$1,70	/
TOTAL																	US\$15,500,00	US\$5,80	US\$5,54	US\$5,50	

Quote Remarks:

- 1) Payment Terms: Molds: T/T, 50% Deposit, 40% after T1, 10% upon final samples approved; Mass Production: T/T 50% Deposit; 50% before shipment.
- 2) Currency Rate: 1 USD=6.3 RMB; if the rate change by 5% , the prices will be revised accordingly
- 3) Plastic Material: if material not specified , we will use normal grade in Chinese brand.
- 4) Mold Trial: plastic material will be provided by Plastopia, which includes 3 times mold test.
- 5) Qty of molded samples: 10 PCS and in 1 COLOR only. If extra pieces required, please advise us during quoting phase. The shipping cost for samples will be paid by customers.
- 6) First Shot / T1 time/ Mold lead time: calculated from receipt of finalized drawings, deposit and mold design confirmation or DFM report approval.
- 7) Mold texture: we will use local supplier like YS or others in Shenzhen; if pointed texture brand needed, like Mold Tech, additional cost will be required.
- 8) Possible maintenance cost: If production stops for a year from previous order, there will be maintenance fee at 3%~5% per year to ensure future production.



Quote for Cucu

Prepared by: Peter Fong

Company: Plastopia Molding Limited

Address: 1606, Jinlong Haoting B1, Jinkeng N Rd, Longgang, Shenzhen, China 518113

Phone: 86-755-2837-3651

Cell: 86-13421381855

Email: peter@plastopiafd.com

DATE:	27-Jun-2016
QUOTE #:	332-1-Rev1
EXP. DATE:	27-Jul-2016

No.	Part Data							Mold Description									Mold Price (EXW)	LOT / BATCH (EXW)			NOTES
	Part Name/ Number	Part Picture	Part Size (mm)	Plastic Material	Part Color	Part Weight (g)	Surface Finish	Cavities No.	Core & Cavity	Mold Structure	Slider & Lifters	Hot / Cold runner	Mold Life (shots)	Mold Base & Components	Mold Size (MM)	First Shot / T1 Time		500 PCS	1,000 PCS	2,000 pcs	
																		USD/ PCS	USD/ PCS	USD/ PCS	
1	cucu-RH		58*34*17	ABS	Black / White	8,35	texture	1+1	P20	2-Plate	/	Cold runner	300.000	S50C, Chinese Local	252535	5 Weeks	US\$2.500,00	US\$0,40	US\$0,39	US\$0,38	we suggest to make the cucu into 2 halves
2	cucu-LH		58*34*17	ABS	Black / White	8,35	texture											US\$0,40	US\$0,39	US\$0,38	
3	linkerpaneel_docking		208*50*13	ABS	Black / White	11,24	texture	1+1	p20	2-Plate	/	Cold runner	300.000	S50C, Chinese Local	304535	6 Weeks	US\$4.500,00	US\$0,70	US\$0,68	US\$0,67	/
4	rechterpaneel_docking		208*50*13	ABS	Black / White	11,24	texture											US\$0,70	US\$0,68	US\$0,67	/
5	linkerpaneel_geoptimaliseerd		287*130*13	ABS	Black / White	115,33	texture	1+1	P20	2-Plate	/	Cold runner	300.000	S50C, Chinese Local	455035	7 Weeks	US\$8.500,00	US\$1,80	US\$1,70	US\$1,70	/
6	linkerpaneel_geoptimaliseerd		287*130*13	ABS	Black / White	115,33	texture											US\$1,80	US\$1,70	US\$1,70	/
7	Copy of Part4*total assembly_extrusie		101*55*6	ABS	Black / White	16,37	texture	1+1	P20	2-Plate	/	Cold runner	300.000	S50C	354035	6	US\$4.500,00	US\$0,71	US\$0,69	US\$0,68	/
8	deksel_final		232*53*10	ABS	Black / White	14,40	texture											US\$0,71	US\$0,69	US\$0,68	/
9	deurtje_final		81*85*6	ABS	Black / White	24,90	texture	2	P20	2-Plate	/	Cold runner	300.000	S50C	304035	6	US\$4.700,00	US\$1,13	US\$1,12	US\$1,12	unit price includes molding with iron tubs
10	huisje		91*97*70	ABS	Black / White	148,59	texture	1	P20	2-Plate	1 Stripper	Cold runner	300.000	S50C	253040	6	US\$4.700,00	US\$2,20	US\$2,10	US\$2,10	/
TOTAL																	US\$29.400,00	US\$10,55	US\$10,14	US\$10,08	

Quote Remarks:

- 1) Payment Terms: Molds: T/T, 50% Deposit, 40% after T1, 10% upon final samples approved; Mass Production: T/T 50% Deposit; 50% before shipment.
- 2) Currency Rate: 1 USD=6.3 RMB; if the rate change by 5%, the prices will be revised accordingly
- 3) Plastic Material: if material not specified, we will use normal grade in Chinese brand.
- 4) Mold Trial: plastic material will be provided by Plastopia, which includes 3 times mold test.
- 5) Qty of molded samples: 10 PCS and in 1 COLOR only. If extra pieces required, please advise us during quoting phase. The shipping cost for samples will be paid by customers.
- 6) First Shot / T1 time/ Mold lead time: calculated from receipt of finalized drawings, deposit and mold design confirmation or DFM report approval.
- 7) Mold texture: we will use local supplier like YS or others in Shenzhen; if pointed texture brand needed, like Mold Tech, additional cost will be required.
- 8) Possible maintenance cost: If production stops for a year from previous order, there will be maintenance fee at 3%-5% per year to ensure future production.



Quote for Cucu

Prepared by: Peter Fong
Company: **Plastopia Molding Limited**
Add: 1606, Jinlong Haoting B1, Jinkeng N Rd, Longgang, Shenzhen, China 518113
Phone: 86-755-2837-3651
Cell: 86-13421381855
Email: peter@plastopiafd.com

DATE:	29-Jun-2016
QUOTE #:	332-1-Rev2
EXP. DATE	29-Jul-2016

No.	Part Data							Mold Description									Mold Price (EXW)	LOT / BATCH (EXW)			NOTES
	Part Name/ Number	Part Picture	Part Size (mm)	Plastic Material	Part Color	Part Weight (g)	Surface Finish	Cavities No.	Core & Cavity	Mold Structure	Slider & Lifters	Hot / Cold runner	Mold Life (shots)	Mold Base & Components	Mold Size (MM)	First Shot / T1 Time		500 PCS	1,000 PCS	2 000 pcs	
																		USD/ PCS	USD/ PCS	USD/ PCS	
1	cucu-RH		58*34*17	ABS	Black / White	8,35	textutre	1+1	P20	2-Plate	/	Cold runner	300000	S50C, Chinese Local	252535	5 Weeks	US\$2.500,00	US\$0,40	US\$0,39	US\$0,38	we suggest to make the cucu into 2 halves
	Painting: 1 color 1 location		/	/	/	/	/											US\$0,81	US\$0,65	US\$0,48	/
2	cucu-LH		58*34*17	ABS	Black / White	8,35	textutre											US\$0,40	US\$0,39	US\$0,38	we suggest to make the cucu into 2 halves
	Painting: 2 color 4 location		/	/	/	/	/											US\$1,20	US\$1,05	US\$0,89	/
3	linkerpaneel_docking		208*50*13	ABS	Black / White	11,24	textutre	1+1	p20	2-Plate	/	Cold runner	300.000	S50C, Chinese Local	304535	6 Weeks	US\$4.500,00	US\$0,70	US\$0,68	US\$0,67	/
4	rechterpaneel_docking		208*50*13	ABS	Black / White	11,24	textutre											US\$0,70	US\$0,68	US\$0,67	/
5	linkerpaneel_geoptimaliseerd		287*130*13	ABS	Black / White	115,33	textutre	1+1	P20	2-Plate	/	Cold runner	300.000	S50C, Chinese Local	455035	7 Weeks	US\$8.500,00	US\$1,80	US\$1,70	US\$1,70	/
6	linkerpaneel_geoptimaliseerd		287*130*13	ABS	Black / White	115,33	textutre											US\$1,80	US\$1,70	US\$1,70	/
7	Copy of Part4*total assembly_extrusie		101*55*6	ABS	Black / White	16,37	textutre	1+1	P20	2-Plate	/	Cold runner	300.000	S50C	354035	6	US\$4.500,00	US\$0,71	US\$0,69	US\$0,68	/
8	deksel_final		232*53*10	ABS	Black / White	14,40	textutre											US\$0,71	US\$0,69	US\$0,68	/
9	deurtje_final		81*85*6	ABS	Black / White	24,90	textutre	2	P20	2-Plate	/	Cold runner	300.000	S50C	304035	6	US\$4.700,00	US\$1,13	US\$1,12	US\$1,12	unit price includes molding with iron tubs
	Painting: 1 color 1 location		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	US\$1,61	US\$1,45	US\$1,29	/
10	huisje		91*97*70	ABS	Black / White	148,59	textutre	1	P20	2-Plate	1 Stripper	Cold runner	300.000	S50C	253040	6	US\$4.700,00	US\$2,20	US\$2,10	US\$2,10	/
TOTAL																	US\$29.400,00	US\$14,17	US\$13,29	US\$12,74	

Quote Remarks:

- 1) Payment Terms: Molds: T/T, 50% Deposit, 40% after T1, 10% upon final samples approved; Mass Production: T/T 50% Deposit; 50% before shipment.
- 2) Currency Rate: 1 USD=6.3 RMB; if the rate change by 5%, the prices will be revised accordingly
- 3) Plastic Material: if material not specified, we will use normal grade in Chinese brand.
- 4) Mold Trial: plastic material will be provided by Plastopia, which includes 3 times mold test.
- 5) Qty of molded samples: 10 PCS and in 1 COLOR only. If extra pieces required, please advise us during quoting phase. The shipping cost for samples will be paid by customers.
- 6) First Shot / T1 time/ Mold lead time: calculated from receipt of finalized drawings, deposit and mold design confirmation or DFM report approval.
- 7) Mold texture: we will use local supplier like YS or others in Shenzhen; if pointed texture brand needed, like Mold Tech, additional cost will be required.
- 8) Possible maintenance cost: If production stops for a year from previous order, there will be maintenance fee at 3%~5% per year to ensure future production.



Quote for aluminum extrusion parts

Prepared by: Peter Fong

Company: Plastopia Molding Limited

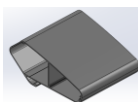
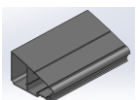
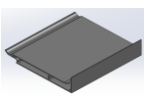
Add: 1606, Jinlong Haoting B1, Jinkeng N Rd, Longgang, Shenzhen, China 518113

Phone: 86-755-2837-3651

Cell: 86-13421381855

Email: peter@plastopialtd.com

DATE:	30-Jun-2016
QUOTE #:	332-2-rev1
EXP. DATE	30-Jul-2016

No.	Part Data							Mold Price (EXW)	LOT / BATCH (EXW) with POST MACHINING	LEAD TIME
	Part Name/ Number	Part Picture	Part Size (mm)	Material	Part Color	Part Weight (g)	Surface Finish		1, 000 pcs	
									USD/ PCS	
1	Aluminum- V-2136 - Behuizing		285*142*length226*	Aluminum 6063-T5	orginal	1647,94	non-anodizing	US\$6.100,00	US\$9,00	For Mold: 3 weeks For order of 1000 pcs: 5 weeks
2	Aluminum- V-2136 - Binnenwerk		127*87*length226*	Aluminum 6063-T5	orginal	675,62	non-anodizing	US\$1.300,00	US\$3,40	For Mold: 3 weeks For order of 1000 pcs: 5 weeks
3	Aluminum- V-2136 - Ophangbeugel		216*47*length226*	Aluminum 6063-T5	orginal	797,19	anodizing black	US\$2.900,00	US\$7,60	For Mold: 3 weeks For order of 1000 pcs: 5 weeks
TOTAL							US\$10.300,00	US\$20,00		

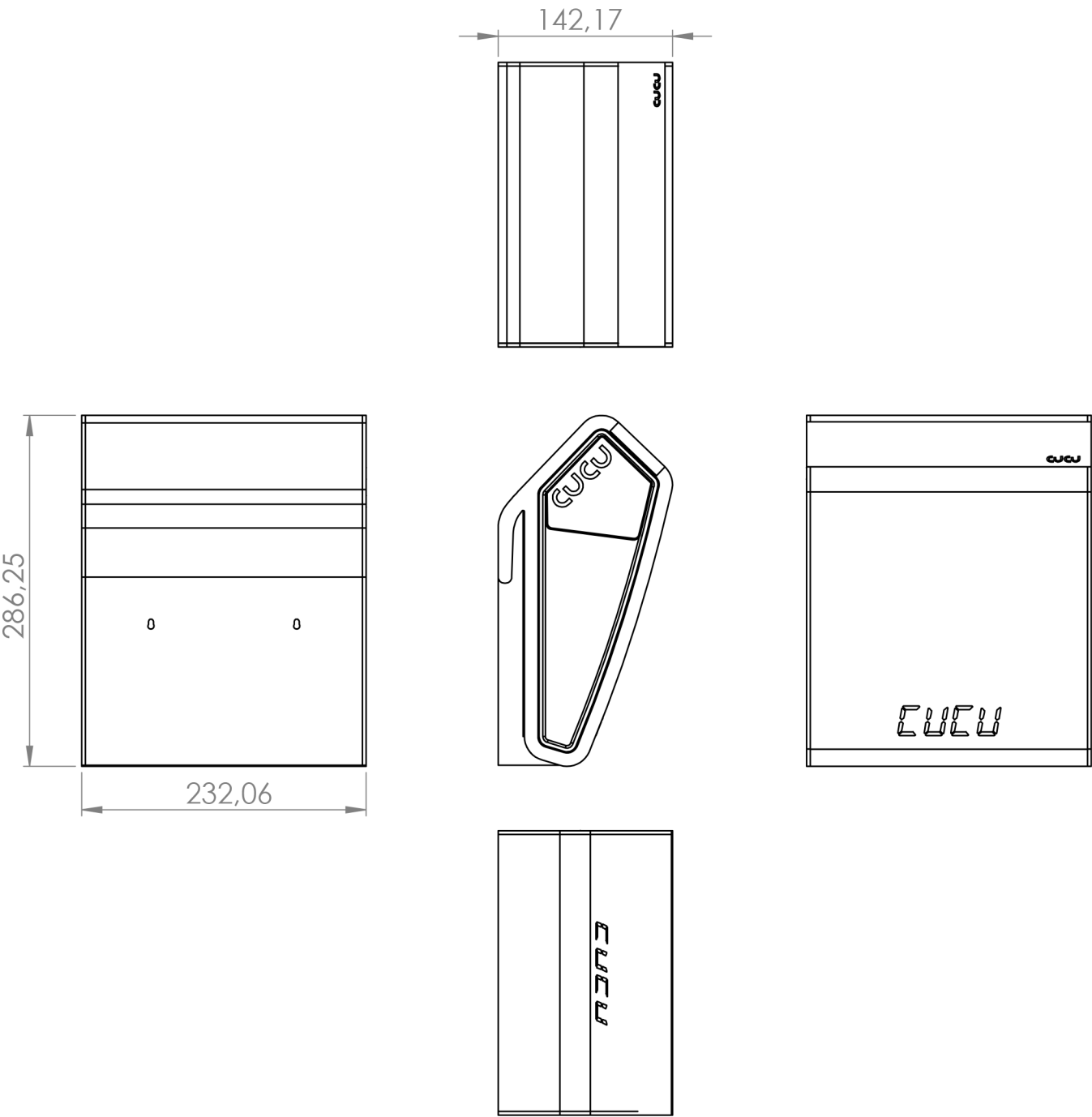
Quote Remarks:

- 1) Payment Terms: Molds: T/T, 70% Deposit, 30% upon first samples received; Mass Production: T/T 100% upon order confirm.
- 2) Currency Rate: 1 USD=6.3 RMB; if the rate change by 5% , the prices will be revised accordingly
- 3) Plastic Material: if material not specified , we will use normal grade in Chinese brand.
- 4) Qty of molded samples: 10 PCS and in 1 COLOR only. If extra pieces required, please advise us during quoting phase. The shipping cost for samples will be paid by customers.
- 5) First Shot / T1 time/ Mold lead time: calculated from receipt of finalized drawings, deposit and mold design confirmation or DFM report approval.
- 6) Possible maintainance cost: If production stops for a year from previous order, there will be maintainace fee at 3%~5% per year to ensure future production.

Appendix 12: Verschil in prijzen Nederland en China

Overzicht kosten van productie									
Alle prijzen in EUR, tenzij anders vermeld									
Nederland					China				
					(Prijzen zijn omgerekend van USD naar EUR met een wisselkoers van 0,90 (USD/EUR) (30-06-2016))				

Appendix 13: Bemating eindontwerp



UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS SURFACE FINISH: TOLERANCES: LINEAR: ANGULAR:				FINISH:		DEBUR AND BREAK SHARP EDGES	DO NOT SCALE DRAWING	REVISION
	NAME	SIGNATURE	DATE				TITLE:	
DRAWN								
CHK'D								
APPV'D								
MFG								
Q.A						MATERIAL:	DWG NO:	A3
						WEIGHT:	SCALE:1:1	SHEET 1 OF 1

totale_assembly_extrusie

Appendix 14: Plan van aanpak

Herinterpretatie van de koekoeksklok

Student: Rick Uilkema, s1327917

Begeleider: Dr. W. Eggink

Actoranalyse

- Wat is (algemene) doelstelling van opdrachtgever?

Het ontwerpen van een "moderne" koekoeksklok

- Welke andere belanghebbenden of betrokken partijen (Actoren) zijn er?

1. Interieur architect Timothy Luhukay <https://nl.linkedin.com/in/timothyluhukay-14a6795>
2. Softwaredevelopers
3. Identity-, packaging- en brandingexperts

- Wat 'doen' deze actoren, wat is hun invloed?

1. Timothy zou kunnen aangeven welke interieurstijlen opkomend zijn. Het delen van ervaring en eventueel het beantwoorden van vragen:

Waar is vraag en behoefte naar?

Waar hangen over het algemeen de wandklokken van vandaag de dag?

Welke stijlen zijn goed te combineren met uiteenlopende interieurs?

2. *Er zijn softwaredevelopers aanwezig bij Fresh Apple. Wanneer nodig, zullen zij zich bezig kunnen houden met het ontwikkelen van de software, zodat ik mij goed kan focussen op de vormgeving.*
3. *Ook zijn er identity- en brandingexperts aanwezig bij Fresh Apple. Gezien ik vaak bezig ben geweest met branding in voorgaande projecten, zou ik in samenspraak met deze vakmensen kijken naar hoe ik het beste een brand kan opzetten. Dit moet nauw samenlopen, immers is het zo dat het product bij de visie moet aansluiten, net als dat het bij het logo en zelfs de verpakking.*

Projectkader – Waar staat Fresh Apple voor?

Fresh Apple¹ levert in een rap tempo websites, apps en producten die niet alleen functioneel zijn, maar ook een glimlach op je gezicht toveren. Ze houden er van om mooie dingen te maken, veelal video, 3d-animatie en "brand-identity" gerelateerd, maar het moet altijd aansluiten bij de wens van de consument.

1) <http://www.freshapple.nl/#about>

Probleemstelling

Belang tijdselement:

- Op de hoogte zijn van de tijd
- Decoratie

Kenmerken tijdselement:

- Aan de muur gefixeerd
- Digitaal of analoog
- Af te lezen door jong en oud, ongeacht afkomst

Problemen huidige klokken:

- Geen interactie
- Geen verdere functionaliteiten
- Niet aanpasbaar naar wens of omgeving

Doelstelling (object en optiek)

Het bedrijf Fresh Apple wil een moderne koekoeksklok op de markt brengen. **De doelstelling is dus een concept te ontwikkelen waarmee de afzetmarkt verkend kan worden.** De huidige wandklok is over het algemeen saai en ook is er geen interactie doorgevoerd. De klok is daarentegen zodanig verankerd in de huidige maatschappij, dat Fresh Apple de kans op succes hoog acht. Het doel van de opdracht is daarom het ontwerpen van een moderne/retro koekoeksklok (een tijdselement dat eens in de zo veel tijd een bepaalde handeling uitvoert), die aansluit bij de nader te bepalen doelgroep, inspeelt op de huidige markt en bruikbaar is bij de verkenning van de afzetmarkt.

Dit zal gedaan worden door een analyse te maken van de stijl van Fresh Apple, door de doelgroep te analyseren, door een vorm- en gebruiksonderzoek uit te voeren en door de markt en de afzetmarkt te bekijken. Deze uitkomsten zullen dan gebruikt worden om

vormgevingsmodellen te adviseren. Dit alles zal binnen een tijdsbestek van drie maanden plaatsvinden.

Wens van Fresh Apple: De klok kan uiteindelijk bediend worden middels een app, om geluiden in te stellen, batterijstatus te checken, beeld van de klok aan te passen en eventueel toepassen van augmented reality.

Uiteraard moet er rekening gehouden worden met een zo goedkoop mogelijk productieproces.

Het onderzoek zal opgesplitst worden in twee delen.

Theoriegericht onderzoek:

Wanneer is de koekoeksklok ontstaan?

Wat is de definitie van een koekoeksklok?

Waar komt de naam vandaan?

Waarom een koekoek?

Waarom verdwijnt de koekoeksklok langzamerhand?

Zijn er redenen om vandaag de dag nog een koekoeksklok te hebben?

Wat is de stijl van Fresh Apple?

- Zijn er ontwerp kenmerken binnen het merk Fresh Apple m.b.t. kleur en materiaal gebruik?

- Heeft het merk eigen vorm kenmerken?

Wat is er verder op de markt waar potentiële kansen liggen?

- Wat zijn de eyecatchers in andere markt segmenten?

- Zijn er binnen het bedrijf technieken uitwisselbaar?

Praktijkgericht onderzoek:

Marktonderzoek, bezoeken klokkenzaken (interviews)

Onderzoek designgeschiedenis klokken (literatuur)

Onderzoeken van verschillende klokken, wandgadgets (internet)

Het ontwerpen:

1. Voorfase: markt- en gebruiksonderzoek; probleemsignalerend en diagnose (productanalyse etc.)
2. Ontwerpfase: conceptfase, modellen, etc. ontwerp (haalbaarheid, ontwerp, tests etc.)
3. Detailleringsfase: prototype, tests verandergericht (evaluatie prototype, aanpassingen etc.)
4. Afwikkelingsfase: evaluatie (projectevaluatie, implementatie etc.)

Vraagstelling

Wat is de doelgroep?

Welke eisen en wensen stelt de doelgroep aan de koekoeksklok?

Wat zijn de eisen en wensen die Fresh Apple stelt aan de koekoeksklok?

Wat voor gevolgen hebben bestaande relevante patenen voor het programma van eisen en wensen?

Wat zouden redenen kunnen zijn voor de doelgroep om hun huidige wandklok te vervangen door de nieuwe koekoeksklok?

Waarom zijn mensen bereid te betalen voor een dergelijke klok? Wat is de meerwaarde?

Welke interactiemogelijkheden zijn er die passen bij het project, gericht op de toekomst?

Welke aspecten van de authentieke koekoeksklok zullen in elk geval mee moeten worden genomen in het herontwerp?

In hoeverre is het nodig interactie toe te passen?

Welke afzonderlijke functies vervult het herontwerp?

Wat zijn de technische specificaties van het herontwerp?

Begripsbepaling

Afzetmarkt: de wandklok markt

Herontwerp: de te ontwerpen koekoeksklok

Doelgroep: consumenten van wandklokken die bereid zijn de prijs van het herontwerp te betalen.

(!) Markeer de *begrippen*¹ in de tekst

Geplande aanpak: Materiaal

Het 'materiaal'/bronnen nodig om strategie uit te kunnen voeren, zoals:

- Personen
- Media: kranten, internet etc.
- Prototypen, producten concurrent
- Documenten: dossiers, jaarverslagen etc.
- Literatuur: online of fysiek, via dr. W. Eggink
- Patenten

Planning

Benodigde tijd (van 12 weken)

(16,67% - 14 dagen)	Voorfase: markt- en gebruiksonderzoek; probleemsigalerend en diagnose (productanalyse etc.)
(27,8% - 23 dagen)	Ontwerpfase: conceptfase, modellen, etc.ontwerp (haalbaarheid, ontwerp, tests etc.)
(27,8% - 23 dagen)	Detaileringsfase: calculatie, prototype, tests verandergericht (evaluatie prototype, aanpassingen etc.)
(27,8% - 23 dagen)	Afwikkelingsfase: evaluatie (projectevaluatie, implementatie, eventuele video etc.)

Gantt chart

