

MIDDENCONSOLE

Een middenconsole op maat gemaakt voor Ventje camper.



door:

MATHIEU GUINÉE

voor het behalen van de graad van Bachelor

INDUSTRIEËL PRODUCTONTWERPEN - HOWEST | academiejaar 2019-2020

MIDDENCONSOLE

Een middenconsole op maat gemaakt voor Ventje camper.

Pic 1: Bordeaux (2019)



Voorwoord

Na drie jaar op de schoolbanken in Kortrijk te zitten, leek het me interessant om in het buitenland stage te lopen. Door de Nederlands roots van mijn mama, kent zij als geen ander het verschil van aanpakken en de mentaliteit op de werkvloer tussen Belgische en Nederlandse bedrijven.

Mijn oog viel op de projecten die het bedrijf Wortel Porduct Design in Utrecht had verwezenlijkt. Na een sollicitatiegesprek ter plaatse en uit meerdere kandidaten gekozen te worden kon het avontuur beginnen.

Deze stageperiode ben ik ondergedompeld in de manier van werken van Wortel. Het was zeer leerzaam om te ervaren hoe ze omgaan met nieuwe projecten, klanten,...

Graag zou ik dhr. Frank Westland willen bedanken voor de kans die ik gekregen heb binnen zijn bedrijf alsook de feedback die hij me week na week gaf. Ook mijn begeleiders van Howest wil ik bedanken voor hun feedback.



INHOUDSOPGAVE

INLEIDING

1. Achtergrond.....	6
2. Stage.....	8
3. Designbrief.....	10

ONTWERPPROCES

4. Ontwerpproces.....	12
4.1 Marktonderzoek.....	14
4.2 Doelgroep.....	16
4.3 Onderzoeksinformatie.....	17
4.4 Pakket van eisen.....	18
4.4.1 Visualisatie p.v.e.....	19
4.4.2 Product onderzoek.....	20
4.4.3 Bereikbaarheid en voorziene ruimte.....	21
4.5 Grootst mogelijke middenconsole.....	22
4.5.1 Dashboard en vloer.....	22
4.5.2 Handrem.....	24
4.6 Exacte beschikbare ruimte.....	26
4.7 Ontwerpkeuzes.....	29
4.8 Ontwerp verloop.....	31
4.8.1 Visualisatie.....	32
4.8.2 Schetsen.....	34
4.8.3 Verschillende 3D iteraties.....	36

EINDPRODUCT

5. Finaal model.....	42
5.1 Functionaliteit.....	44
5.2 Onderdelen.....	46
5.3 Productie.....	47
5.4 Kostenberekening.....	48
5.5 Handleiding.....	49
5.6 Finaal product.....	50
6. Conclusie.....	56

BIJLAGEN

Appendix 1: Technische tekeningen.....	58
Appendix 2: Onderzoek ideale camper.....	66
Appendix 3: Offerte middenconsoles Atelier Dott.....	103
Appendix 4: Bronvermeldingen.....	106

1. ACHTERGROND

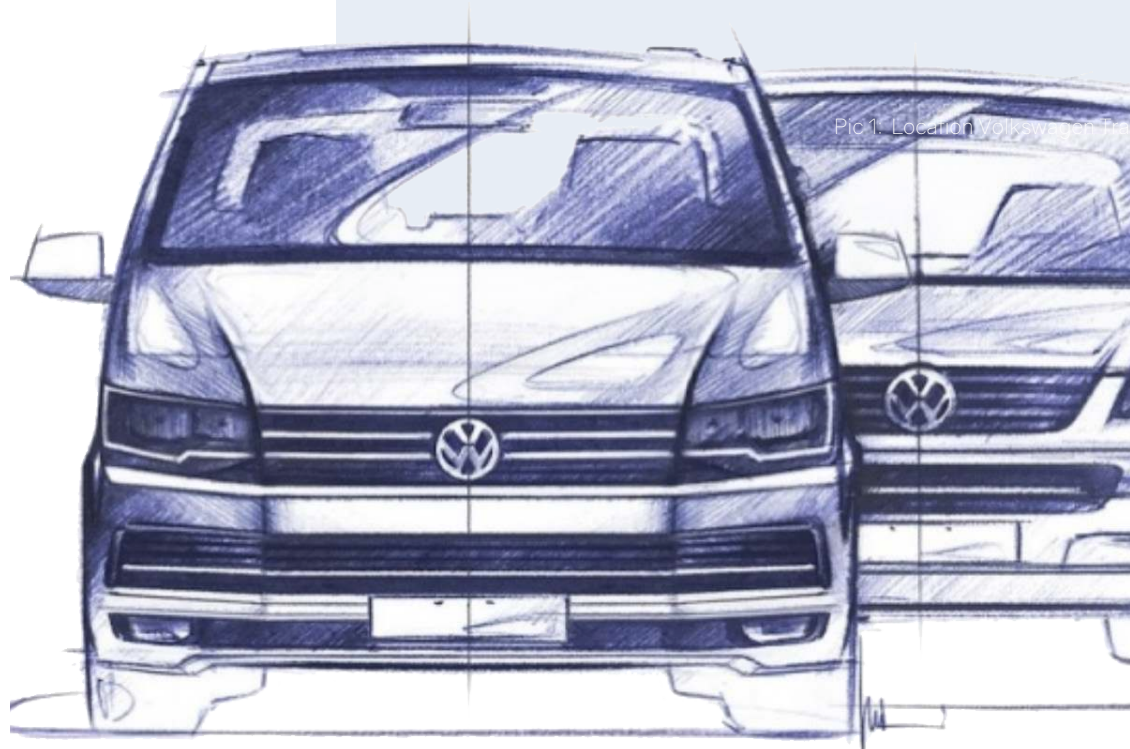
De camper industrie zit de laatste jaren in een enorme opmars, Noord-Amerika is met 66,3% en een omzet van 50 miljard aansprakelijk voor het grootste deel van het totale volume. Europa is goed voor 24,9% van de totale markt, waar in 2018 125.030 nieuwe campers zijn geregistreerd.

Spanje zag een stijging van 38,2% gevolgd door Zwitserland 15,1%, Duitsland 13,7%, Nederland 14,3% en België 11,0%. Duitsland is met 46.850 nieuw geregistreerde campers de grootste speler in Europa.

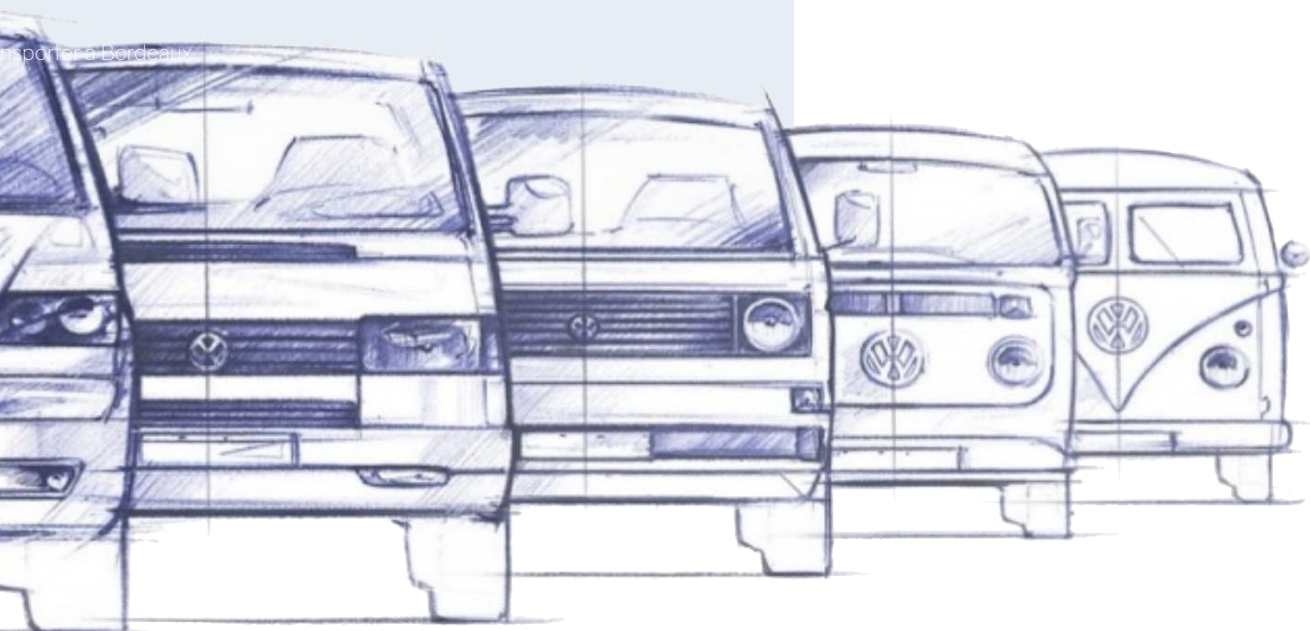
Bij veel camperbus configuraties heb je twee stoelen vooraan in plaats van een bestuurdersstoel en een tweepersoons zit bank. In ons model is het voorzien dat deze stoelen niet draaien richting de cabine. Aangezien deze dus vast staan, heb ik een opbergconsole ontworpen die hier tussen past.

Vanzelfsprekend stond functionaliteit bij deze opdracht op de eerste plaats.

(Brandon Gaille 2018)



Pic 1: Location volkswagen T4



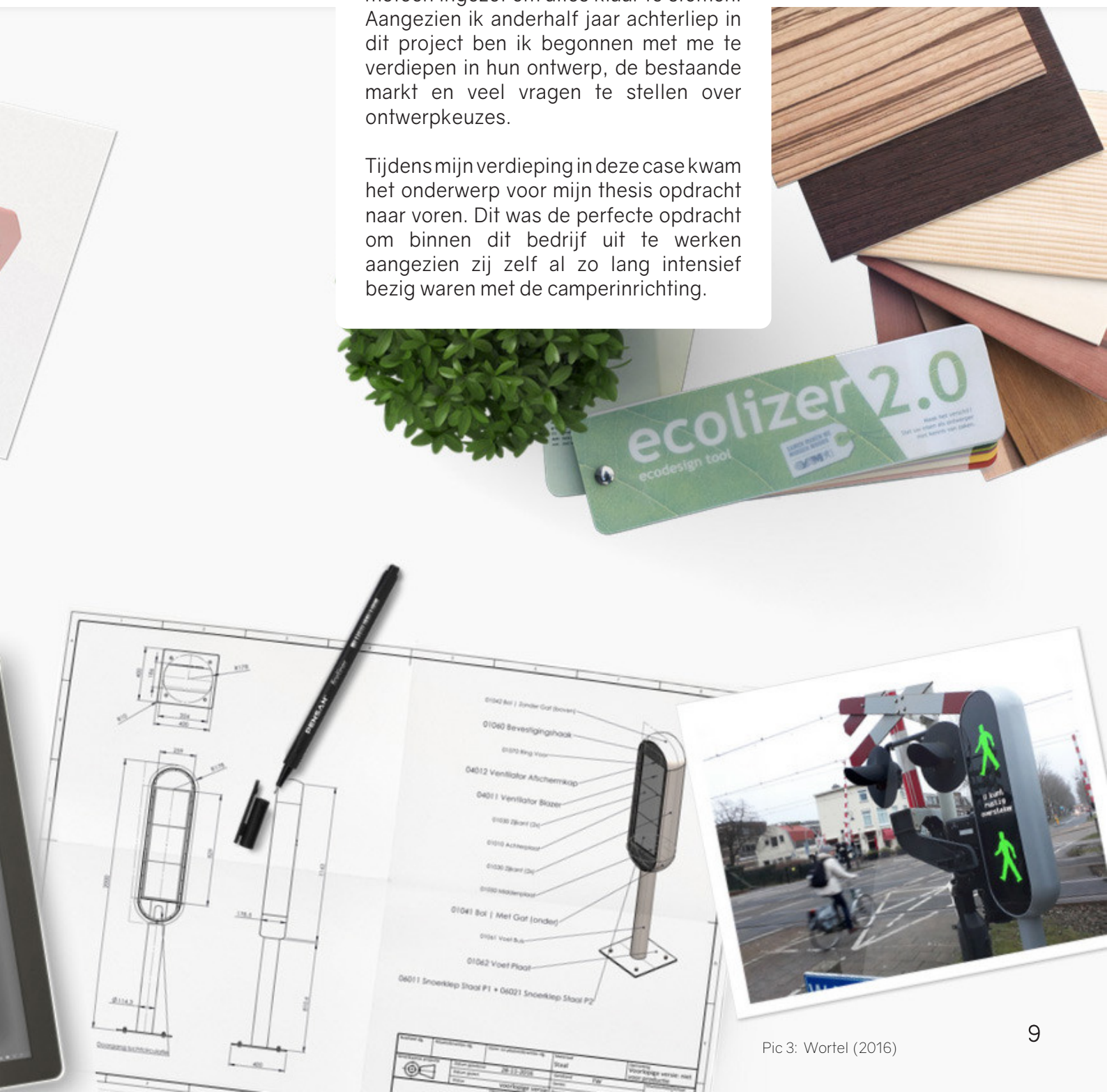
Pic 2: Radu (2015)



2. STAGE

Toen ik stage begon te lopen bij Wortel, waren ze volop bezig met het project van de camperbus af te werken en op de markt te brengen. Ik werd dan ook meteen ingezet om alles klaar te stomen. Aangezien ik anderhalf jaar achterliep in dit project ben ik begonnen met me te verdiepen in hun ontwerp, de bestaande markt en veel vragen te stellen over ontwerpkeuzes.

Tijdens mijn verdieping in deze case kwam het onderwerp voor mijn thesis opdracht naar voren. Dit was de perfecte opdracht om binnen dit bedrijf uit te werken aangezien zij zelf al zo lang intensief bezig waren met de camperinrichting.



Pic 3: Wortel (2016)

3. DESIGNBRIEF

Achtergrond

Het Nederlandse bedrijf Wortel Product Design is volop bezig om met hun dochteronderneming 'Ventje Camper' een camperinrichting op de markt te brengen. Het ontwerp, de website en de fysieke uitwerking staan bijna op punt. Mijn aandeel in dit project zal het ontwerpen van een bijpassende middenconsole zijn. Ik zal mij vooral moeten focussen op het ontwerpen van een product dat met deze beperkte ruimte aan zoveel mogelijk eisen voldoet.

Bedrijfsinformatie

Wortel Product Design werd in 2009 opgericht door industrieel engineer Frank Westland. Tot op heden streeft Wortel naar duurzame en goed uitgewerkte producten. Frank werkt samen met Maarten Tap en Jelle De Boer aan een camperinrichting voor de populaire Volkswagen Transporter bestelbusjes.

Ik zou mezelf omschrijven als een perfectionistische enthousiaste ontwerper die voor iedere uitdaging open staat. Vooral het pure functionalisme vind ik zeer belangrijk. Ik zal altijd een minimalistisch of basic ontwerp dat goed werkt en betrouwbaar is verkiezen boven een 'indrukwekkender/mooier' weergegeven ontwerp dat niet goed werkt of niet functioneel is.

Marktprofiel

Wanneer Ventje camper hun camperinrichting lanceert, zullen klanten hun 'Ventje' kunnen configureren via de website. Eén van de opties zal de middenconsole worden. Net zoals de rest van de camperinrichting is het niet voor massaproductie bedoeld. Persoonlijk denk ik dat Wortel met hun 'Ventjes' een leegte in de markt gaan opvullen wat enorm geliefd gaat zijn. Afhankelijk van hun verkoop van Ventjes zal de middenconsole ook al dan niet besteld worden.

Veel consumenten hechten veel belang aan een middenconsole. Het gemak om tijdens het rijden aan bepaalde attributen te kunnen is voor veel mensen een echte must. Aangezien tegenwoordig ook de 'millennials' steeds meer interesse tonen in campers, dien ik de middenconsole te ontwerpen voor zowel 20 als 90-jarigen en alles daartussen.

Pakket van eisen

Het belangrijkste bij deze opdracht is natuurlijk dat de consument alles kwijt kan waar zij tijdens het rijden toegang tot wil hebben. Ik denk hierbij aan: een drinkbus of blikje, portefeuilles, sleutels, parkeerkaartjes/tankkaarten, zonnebrillen, eten, gsm's (+opladmogelijkheid), ...

Er zal dus met de beperkte ruimte die zich bij een Volkswagen Transporter tussen de voorzetels bevindt aan zoveel mogelijk eisen voldaan moeten worden.

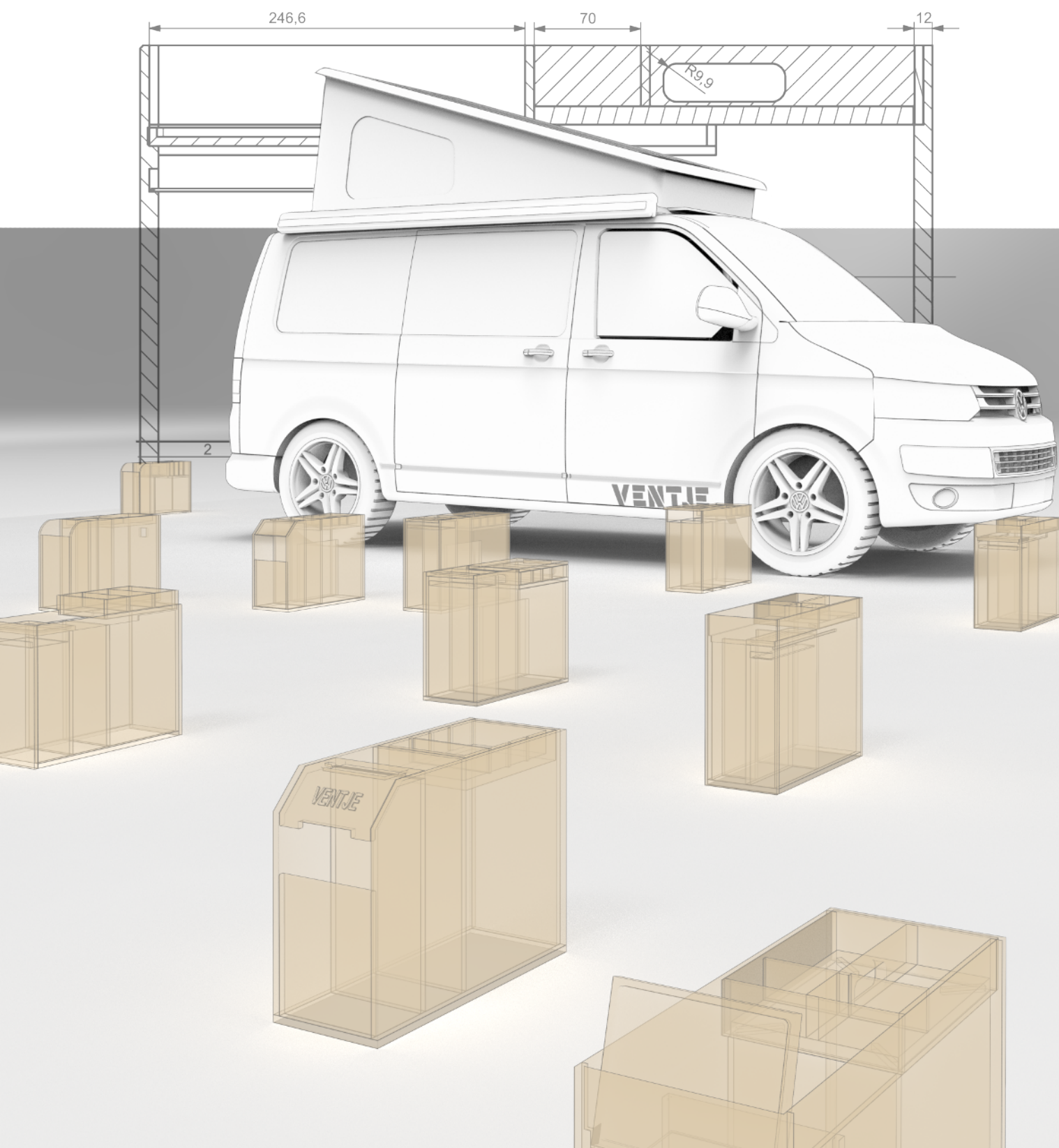
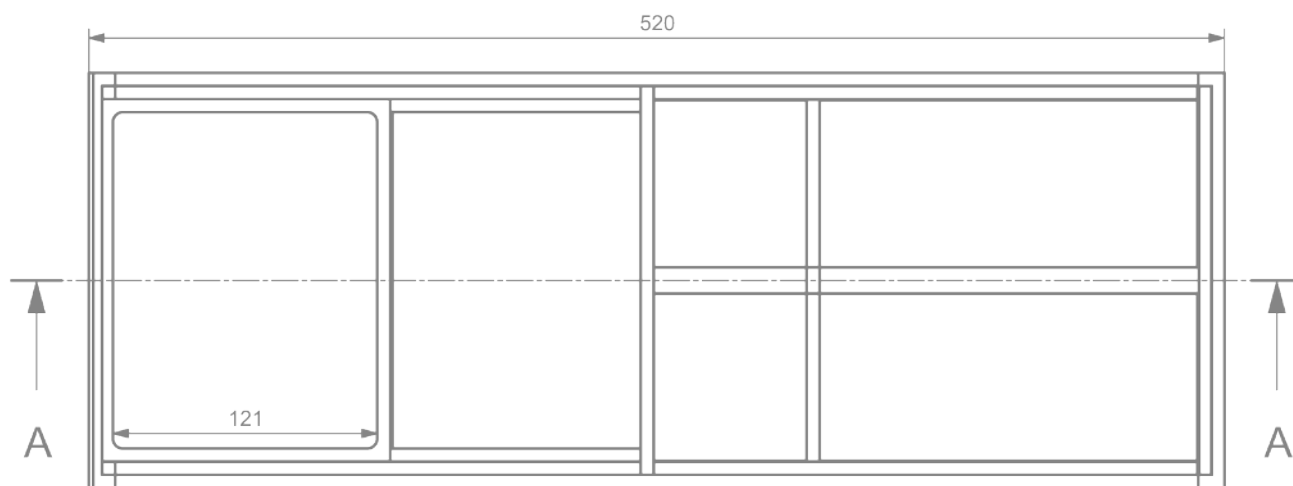
Ideale finale resultaat

Een zeer praktische middenconsole die eenvoudig in elkaar te zetten is, voldoet aan de eisen van de consument, en past binnen de stijl van de camperinrichting van Ventje camper.



middenconsole





4. ONTWERPPROCES

4.1 Marktonderzoek



Pic 4: Fotocollage



Pic 5: Camperfixx,(n.d.)

Rechtstreekse concurrent

Ondanks het feit dat er meerdere bedrijven zijn die camperinrichtingen bouwen, is er momenteel nog maar één bedrijf dat zich ook gefocust heeft op de middenconsole.

Camperfixx biedt de bovenstaande middenconsole aan voor €160. Voor dit geld krijg je een bouw pakket model uit hout dat onderverdeeld is in twee delen. Een vak dat altijd open is waarin men twee drinkbussen/flessen kan zetten en een tweede groter vak dat afgesloten wordt door een klep met piano scharnier. Het model is dus redelijk 'basic' en biedt niet al te veel verschillende opslagruimtes aan. Ook lijkt me het niet handig dat het grote compartiment op die manier geopend wordt.

Met mijn middenconsole wil ik er voor zorgen dat de consumenten hun spullen meer kunnen ordenen en er steeds eenvoudig aankunnen.

4.2 Doelgroep



Pic. 6 Volkswagen (n.d.)

Onderzoekers concluderen dat de doelgroep van camperliefhebbers maar ook van de eigenaars van campers de laatste jaren enorm verbreed is.

Deze verbreding heeft en vindt vooral plaats bij de millenials. Daar waar zij vroeger geen interesse hadden in het reizen met een camper is er tegenwoordig wel veel meer enthousiasme te vinden.

Aangezien dus tegenwoordig zowel tieners als senioren als alles daartussenin geïntereiseerd zijn in campers, hebben we onze doelgroep zeer breed gehouden en geprobeerd aan iedereen zijn noden te voldoen.



Pic. 7 mail272, (n.d.)

4.3 Onderzoeksinformatie

Om meer te weten te komen over de uiteenlopende doelgroep die geïnteresseerd is in campers, maar ook om nuttige achtergrondinformatie voor mijn bachelor proef en Ventje te verkrijgen heb ik een omvangrijk onderzoek uitgevoerd.

Doorslaggevende factoren bij de keuze van een nieuwe camper.

Wat zorgt ervoor dat mensen voor een bepaalde camper kiezen?

Dit was de onderzoeksvraag waarmee ik begonnen ben. Het antwoord hierop heb ik gegeven aan de hand van een bureau- en veldonderzoek. Dit veldonderzoek was op zijn beurt dan weer onderverdeeld in een enquête, interviews en een co-creatie sessie.

Ik ben in dit onderzoek gekomen tot de volgende conclusie:

Om de volledige doelgroep voor deze niche te kunnen aanspreken moet men configureerbaarheid aanbieden, en gaan voor een ontwerp dat interessant is voor zowel millennials als gepensioneerden en alles daartussen.

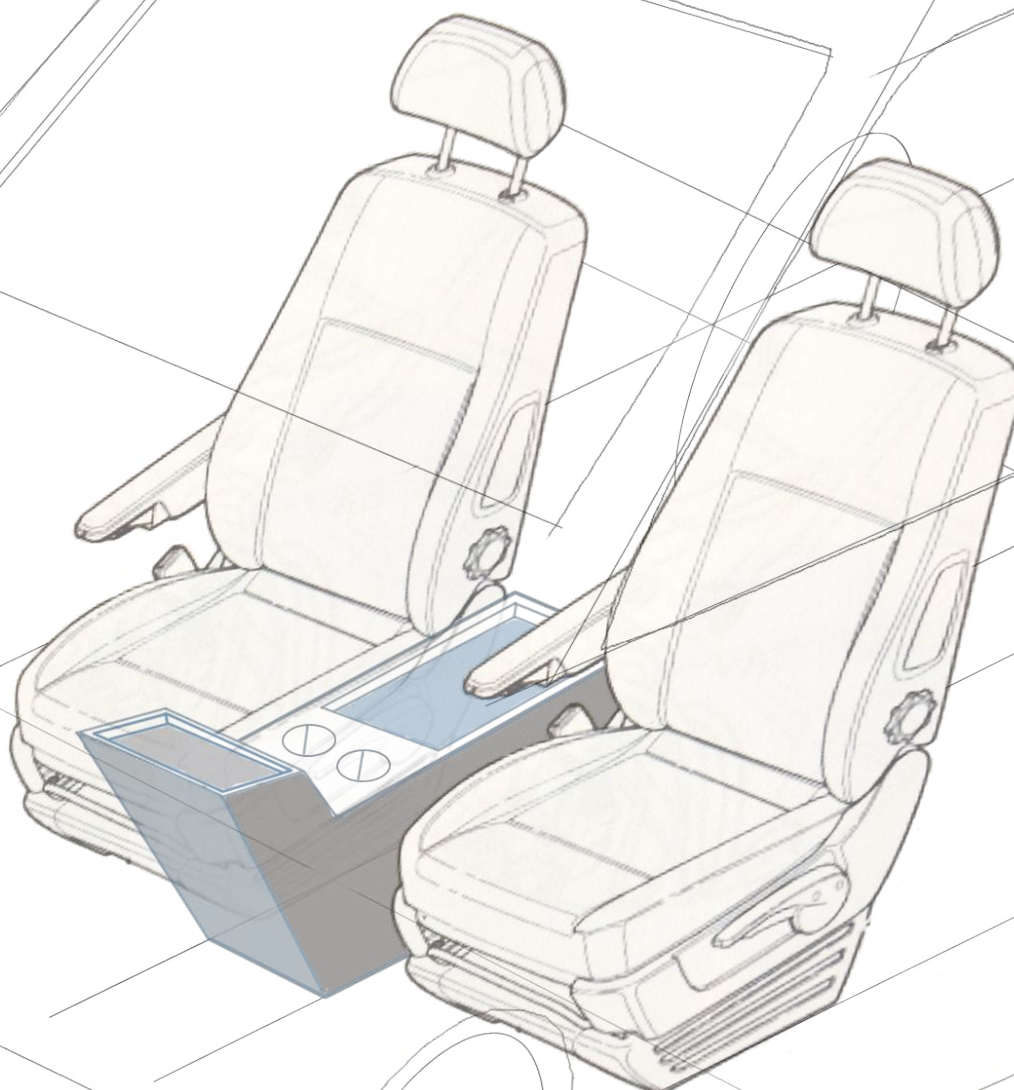
Een visuele oplossing van deze conclusie en het volledige onderzoek dossier kan je vinden in Appendix 2: Onderzoek ideale camper op pagina 64.

Ook heeft de informatie van dit onderzoek me geholpen om het pakket van eisen voor de middenconsole samen te stellen.



4.4 Pakket van eisen

- Het moet goed tussen de stoelen passen en mag de inzittenden niet belemmeren.
- Het moet een ruimte voorzien voor:
 - Twee gsm's al dan niet met oplaadvoorziening.
 - Twee drankjes met een minimale diameter van 65,4mm (cola blikje).
 - Iets om te eten, brooddoos, zak chips,...
 - Een manier om je parkeergarage kaartje/tankkaart bij te houden.
 - Twee portemonnees.
 - Twee sleutelbossen.
 - Twee paar oortjes.
- Het moet eenvoudig te produceren zijn en op dezelfde manier opgebouwd zijn als de camperinrichting (connecties, materiaal, opbouw, ...)



4.4.1 Visualisatie pakket van eisen



4.4.2 Product onderzoek

Nadat ik op de vorige pagina's besloten heb wat er zeker in de middenconsole moet passen, is natuurlijk de volgende logische stap om op te meten/ zoeken hoe groot deze voorwerpen gemiddeld zijn.

Deze gegevens ben ik zowel door opzoekwerk online als door het opmeten van de producten in de winkel bekomen. Ook heb ik ervoor gezorgd dat ik van ieder product minstens 4 verschillende gegevens had. Ik ben vervolgens verder beginnen werken met de grootste maten om ervoor te zorgen dat het voorwerp er zeker in past.

Het was al in deze fase dat ik meteen besepte hoe beperkt de ruimte was waarmee ik aan het werken was. Zo moest ik bijvoorbeeld de keuze maken dat enkel thermosflessen/ flessen water met een diameter van maximum 85mm (bv 1,5 liter Evian fles) naast elkaar in de middenconsole passen. Dit wil zeggen dat de meeste 1,5 liter water flessen dus wel zullen passen maar er was geen ruimte om extra marges te voorzien voor flessen die toch groter zijn.

(In de grote opbergruimte is dan weer wel ruimte voldoende voor alle soorten 1,5 liter flessen)

Fles Water	1,5L	1L	0,5L	0,33L
	Φ 85 H 320	Φ 83 H 280	Φ 65 H 216	Φ 58 H 160

Blikje	Cola	Ice tea
	Φ 66,3 H 115	Φ 66,5 H 115

Schrijfgerei	Bic	Bic met dop	4 kleuren	Potlood A	Potlood B
	Φ 7 H 137	Φ 6 H 147	Φ 10 H 142	Φ 6 H 172	Φ 6 H 157

Portefeuille	♂ A	♂ B	♀ A	♀ B	♀ C
	115x88x40	170x110x45	110x70x20	171x88x19	105x195x20

Broodtrommel	A Tupperware	B Tupperware	C Hema	D Mepal campus	E Mon Bento
	130x130x55	125x125x130	215x115x75	178x132x61	185x94x100

Sleutelbos	A	B
	100x70x40	120x100x35

Koffiebeker	530ml	400ml	300ml
	Φ 55 onder Φ 80 boven H 95	Φ 59 onder Φ 90 boven H 112	Φ 62 onder Φ 90 boven H 135

GSM	Samsung g SE	Iphone 11pro	Samsung se	Realme X2 pro	Iphone6
	146x73x11	151x76x0,8	146x73x11	160x77x10	138x66x10

Oortjes	Opgerold kabel	Aipods case	Airpods pro
	70x70x25	53,5x45x21,3	61x45x22

Kaartje Parking	85x54x0,5
-----------------	-----------

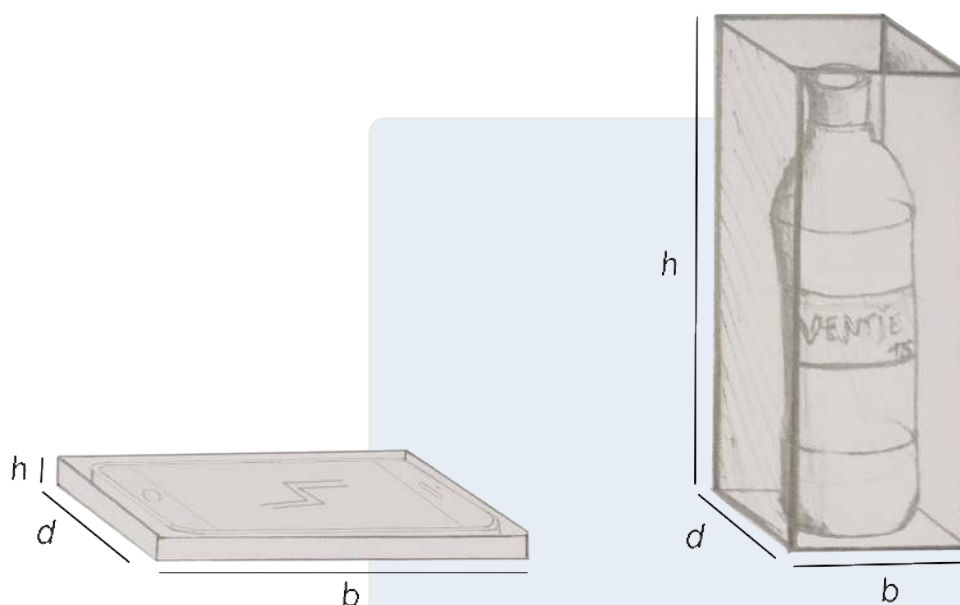
4.4.3 Bereikbaarheid en voorziene ruimte

In de onderstaande tabel ziet u opnieuw de producten van de vorige pagina verschijnen. Deze keer heb ik vastgesteld of je er tijdens het rijden rechtstreeks aan moet kunnen, of dat het een product is dat met een handeling bereikt mag worden.

Bijvoorbeeld: Een trui die je in het grote compartiment legt onder een afsluiting/tray. Je hoeft hier tijdens het rijden niet persé continu aan te kunnen, in tegenstelling tot een portefeuille die je bij tolgewen, parkeergarages, politiecontroles, ... direct moet kunnen nemen.

Ook heb ik in de derde kolom bepaald wat de minimum afmetingen zijn die het vak moet hebben per product.

	Voorwerp	Bereikbaarheid	Afmetingen vak bxdxh
Eisen	Fles water 1,5L (x2)	Direct	88x88x320
	Blikje cola/koffie (x2)	Direct	70x70x40
	Gsm (x2)	Direct	170x85x10
	Afvalbakje	Direct	130x130x320
	Sleutelbos (x2)	Direct	120x100x40
	Portefeuille (x2)	Direct	200x120x45
	Pen	Mag met handeling	10x10x120
	Broodtrommels (x2)	Mag met handeling	215x115x75
	Kaartje parkeergarage	Direct	85x55x1
	Wegenkaarten/tijdschrift	Mag met handeling	297x210x10
	Oplaadmogelijkheden USB (x2)	Mag met handeling	/
Wensen	Oortjes (case/los) (x2)	Mag met handeling	60x60x25
	Extra fles(sen) 1,5L	Mag met handeling	92x92x320
	Trui/jas	Mag met handeling	180x180x180
	'Soft touch material'	/	/



4.5 Grootst mogelijke middenconsole

4.5.1 Dashboard en vloer

Zowel in de T5 als in de nieuwe T6 zit er aan de onderzijde een verhoging in de vloer en loopt het dashboard zeer schuin door de 'gear shift lever' (versnellingshendel). Deze twee vormen in de cockpit maken deze ontwerp opdracht niet eenvoudiger. Aangezien er maar een beperkte ruimte is moet deze zo goed mogelijk worden geoptimaliseerd.

Op de onderstaande foto ziet u een T6 met de hierboven genoemde kenmerken, op de foto op de rechter pagina kan u zien hoe de voorkant van de middenconsole er uit zou moeten zien wanneer we de ruimte zoveel mogelijk willen optimaliseren.



Pic. 8 Volkswagen Creta Del Valle, (n.d.)







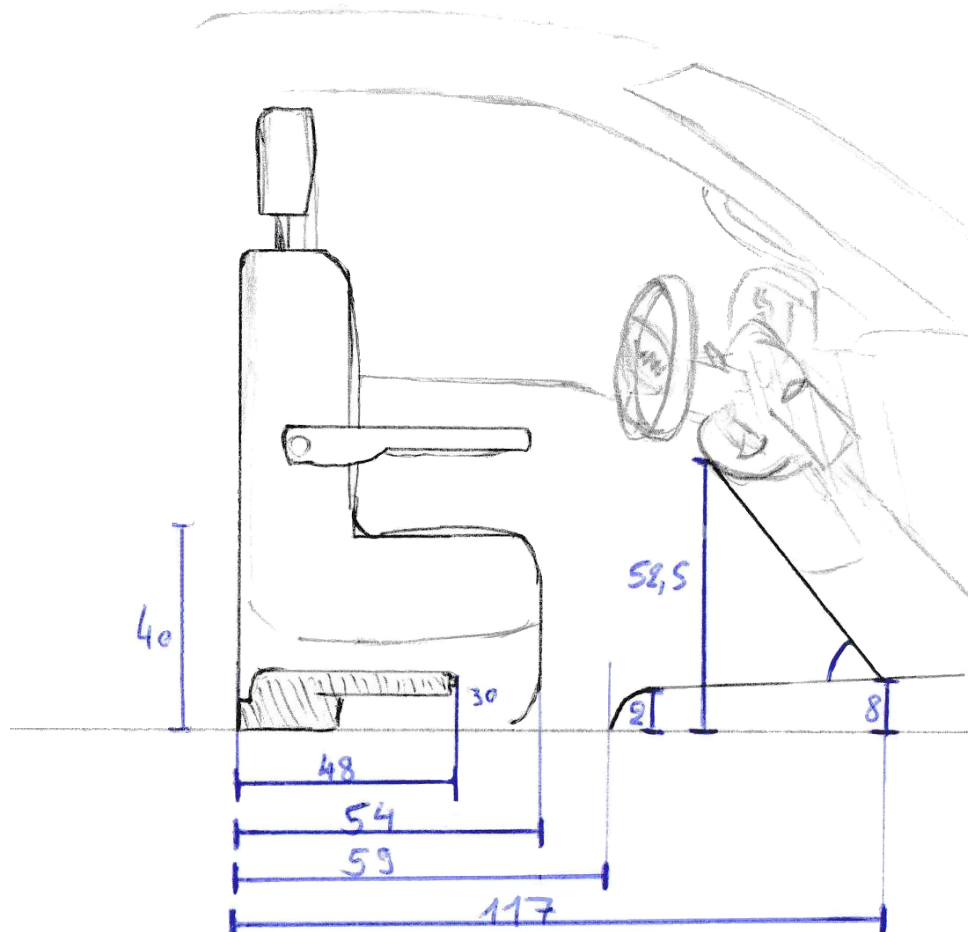
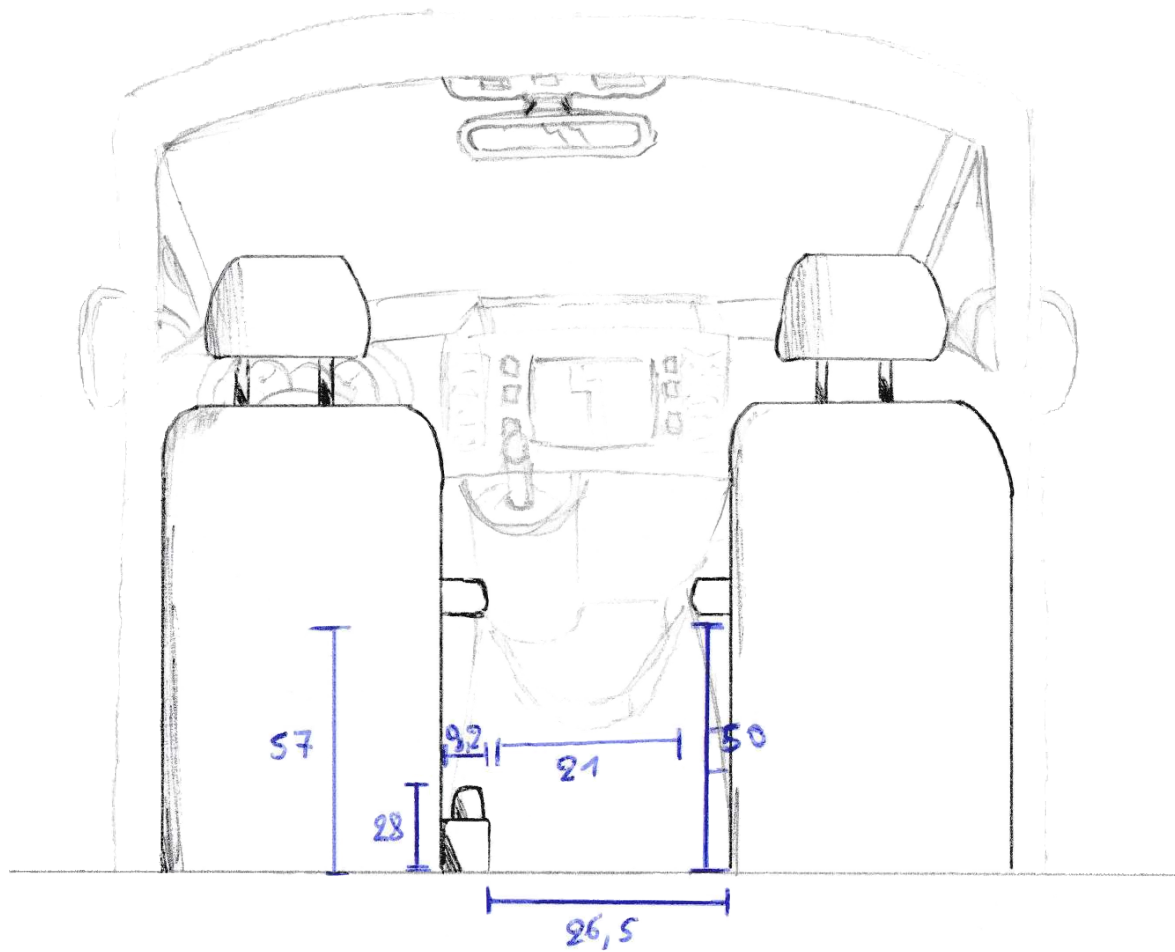
Pic. 9 VWCampershop, (n.d.)

4.5.2 Handrem

Buiten de factoren op de vorige pagina moeten we ook rekening houden met de handrem. Er zijn varianten op de markt die de handrem in de middenconsole inwerken maar het is ook mogelijk om de middenconsole naast de handrem te bouwen.

Er zijn veel auto's die in plaats van een klassieke handrem een extra pedaal hebben of een elektronisch gestuurde handrem via een druk op de knop. Toen tijdens het ontwerpproces het nieuwste Transporter model van Volkswagen (de T6) uitkwam gingen we meteen kijken of ze nog steeds een klassieke handrem gebruiken. Op de foto aan de linkerkant is het antwoord hierop te zien.

4.6 Exacte beschikbare ruimte



Aangezien er een lange tijd een bestuurdersstoel en bijrijderszetel in de Volkswagen Transporter van Wortel stond, ben ik opzoek gegaan naar iemand die wel twee aparte stoelen heeft. Deze persoon heb ik gevonden en gecontacteerd via facebook en was zo vriendelijk mij meerdere keren te ontvangen.

Bij het opmeten besepte ik al snel dat er veel factoren zijn om rekening mee te houden. Zo hebben de stoelen aan de zijkanten draaiknoppen om de stoel in te stellen en de bevestiging van de gordel. Dit zorgt ervoor dat de 26,5 cm die je aan de onderzijde hebt (zie tekening links) niet praktisch is, maar dat je beter met de 21 cm aan werken die overal tussen past.





4.7 Ontwerpkeuzes

Op onderstaande foto's kan je nogmaals zien hoe de middenconsole er uit zou kunnen zien wanneer we de ruimte zoveel mogelijk optimaliseren. In de praktijk zijn er echter een paar argumenten waarom we ervoor gekozen hebben de middenconsole te laten eindigen ter hoogte van de stoelen.

- Om het belemmeren van de features (zie linker pagina) te voorkomen.
- Zodat je nog steeds kan doorschuiven naar de andere kant, bv bij het parkeren. Dit is een argument dat bij de interviews vaak terug kwam (Zie Appendix 2)
- Zowel de verhoging in de vloer als het schuine stuk van de versnellingspook maken het zeer moeilijk om uit hout alles mooi te laten aansluiten.



4.8 Ontwerp verloop

Ondanks de beperkte ruimte zijn er nog steeds zeer veel uiteenlopende concepten voor de middenconsole te ontwerpen. Op de volgende pagina's kan je zien waar welke concepten de ontwerptafel gepaseerd hebben en wat er positief of negatief aan was. Dankzij al deze vorige concepten kon ik een zeer goed beeld vormen over hoe het finale model er uit moest komen te zien.







4.8.1 Visualisatie

Vooraleer ik schetsen en CAD-modellen ben beginnen maken van achter mijn bureau, ben ik eerst weer naar de Volkswagen T5 bus van mijn contactpersoon gegaan.

Voor dit bezoek heb ik verschillende objecten meegenomen die ik al eerder in het pakket van eisen had vastgezet.

Deze ben ik vervolgens tussen de twee stoelen beginnen puzzelen. Het was al bij deze fase dat ik beslist heb dat de flessen eerder aan de voorkant gepositioneerd moeten worden (Op deze manier zijn ze tijdens het rijden steeds het meest toegankelijk.) en de broodtrommels of ruimte voor snacks aan de achterzijde.

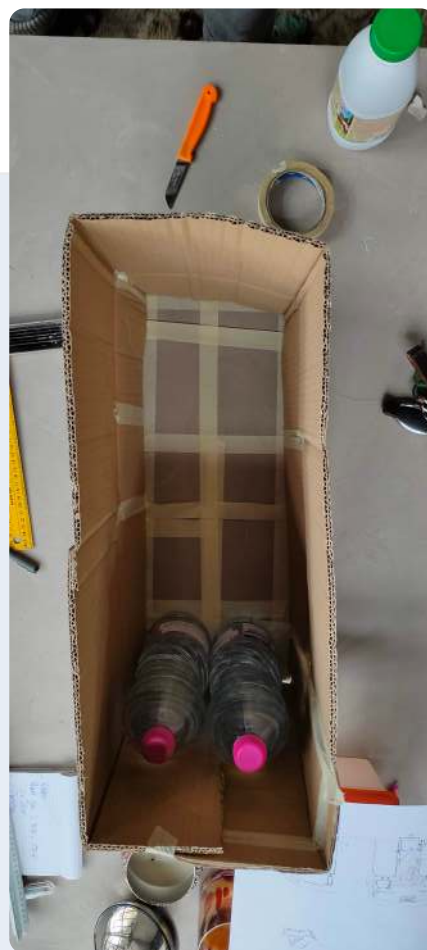
Waar natuurlijk bij deze simulatie niet gebruik van gemaakt kon worden is de beschikbare hoogte. Het was eerder een eerste visualisatie van hoeveel plaats de objecten innemen in de beschikbare ruimte.



Na het positioneren in de bus heb ik met tape op een tafel nog eens de exacte beschikbare ruimte afgeplakt. Zo kan ik zeer duidelijk zonder de aanwezigheid van de stoelen kijken hoeveel ruimte ik precies heb om mee te werken.

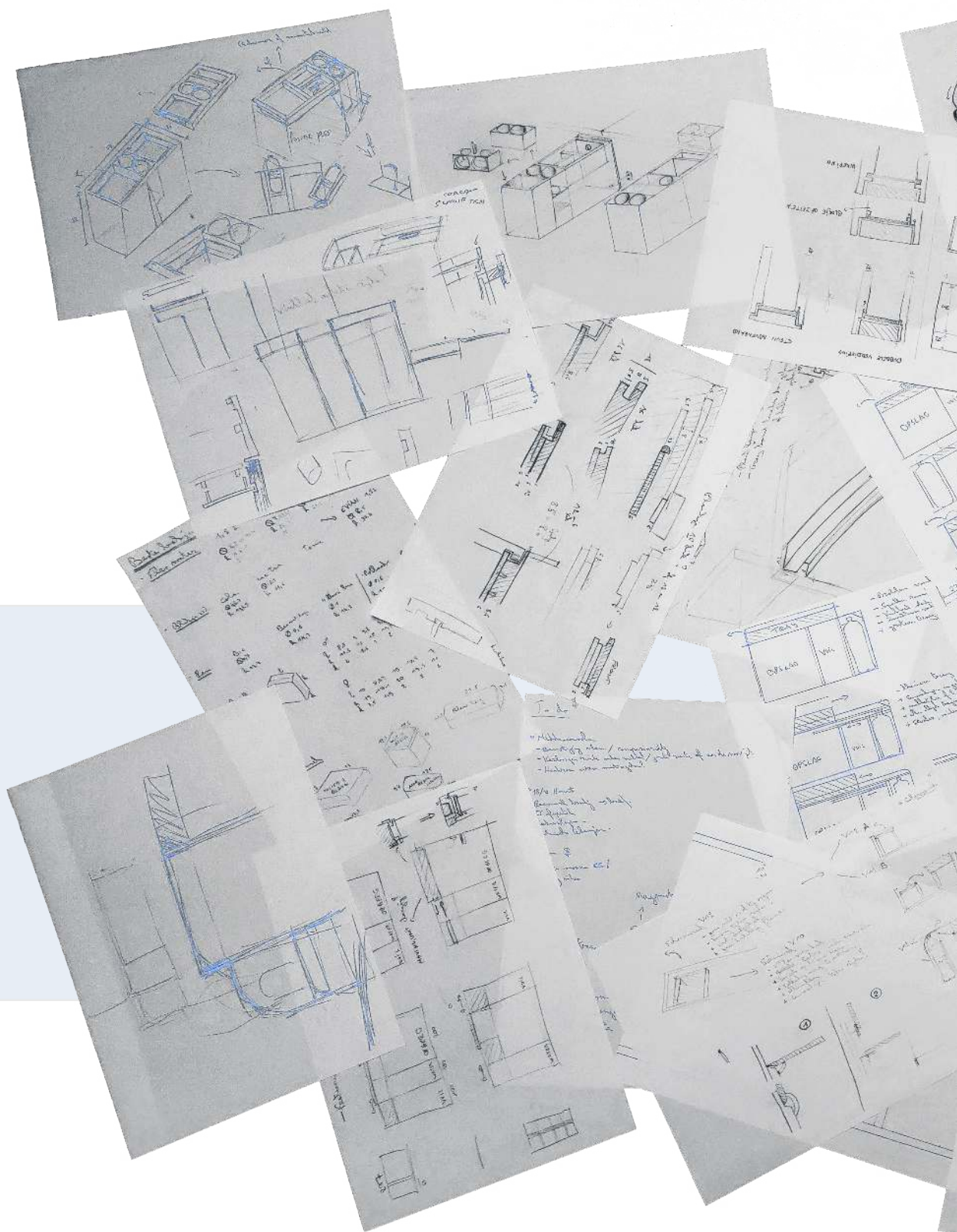
Het laatste wat ik gedaan heb om de beschikbare ruimte te visualiseren is de vorm namaken uit karton. Hierdoor kreeg ik een goed beeld van de hoogte. Het was ook nu dat ik besepte dat ik het beste met een 'verdieping' kan werken aangezien er toch een degelijke hoogte beschikbaar is.

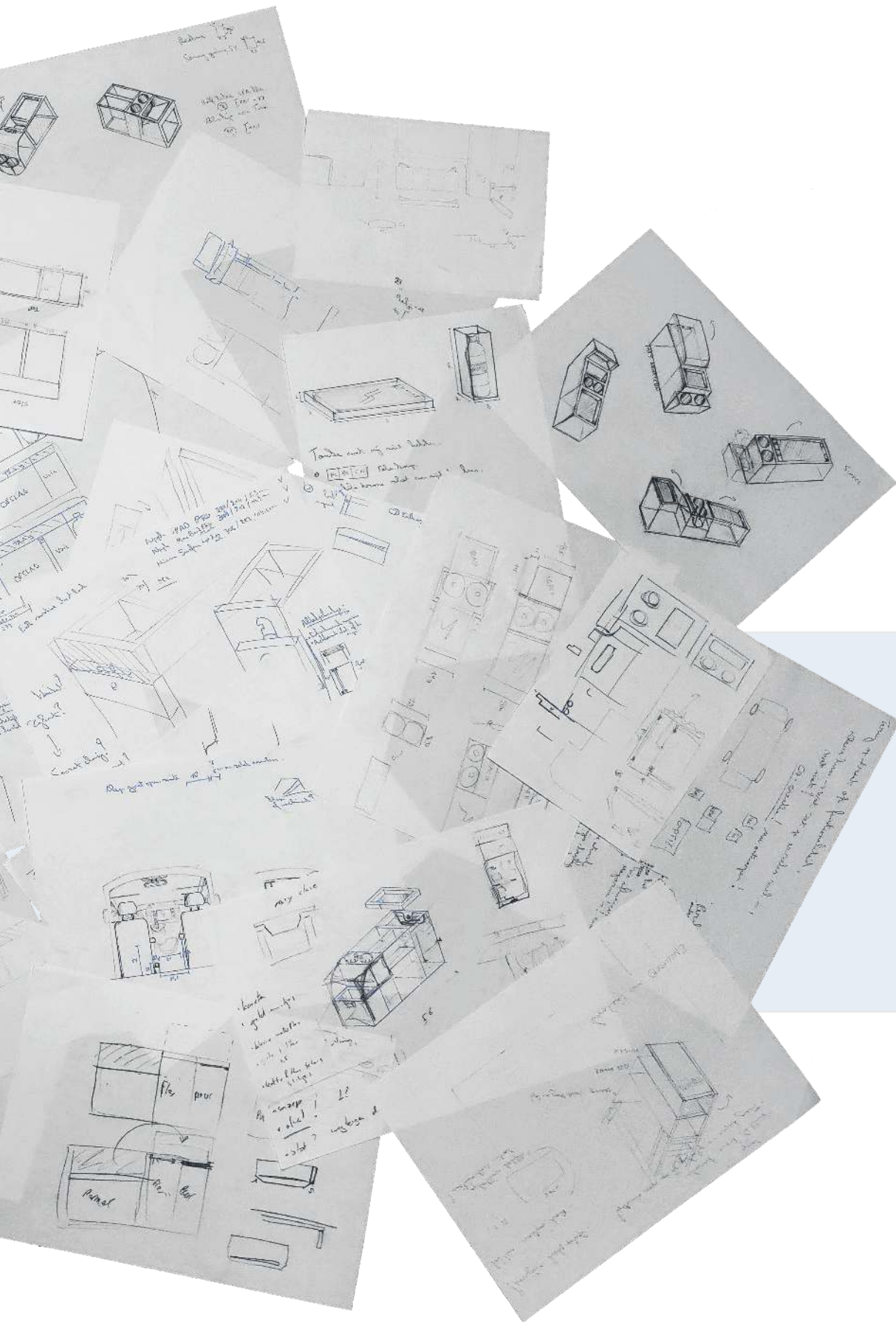
Een fles van 1,5 liter verdwijnt als het ware in de vorm en ook drie standaard brooddozen passen zeer eenvoudig in deze hoogte.



4.8.2 Schetsen

In deze schetsen heb ik verschillende lay-outs, schuif- en scharniersystemen, vormen, hout connecties, toleranties enz.... geïllustreerd. Aan de hand van deze schetsen werden er meteen al bepaalde dingen duidelijk en kon ik voorbereid in CAD beginnen.





4.8.3 Verschillende 3D iteraties

CAD Versie 1

- + Vast achterste gedeelte voor USB oplaadmogelijkheden
- + Uitneembare tray met vast flessen gedeelte

- Grote opslagruimte moeilijk toegankelijk
- Tray zeer diep waardoor de opslag ruimte kleiner is
- Geen voorziening voor een vuilbakje

Na deze versie heb ik bepaald dat de USB poorten toch onder de tray ingebouwd zouden worden, met een voorziening om de kabel bovenin te kunnen gebruiken.

CAD Versie 2

- + Ondiepere tray = meer opslag onderin
- + Vuilbakje

- L-vorm creeërt geen nuttige ruimte in de tray
- Vuilbak is redelijk smal

CAD Versie 3

- + Tray met modulaire tussenwanden = inrichten hoe je wilt
- + Grotere vuilbak
- + Dankzij inworp aan voorzijde minder kans dat je per ongeluk iets in de vuilbak gooit

- Door geen verticale inworp meer kans op vuil aan de randen
- Scharnier = extra onderdeel/handeling/kost

CAD Versie 4

- + Tray zorgt nu niet voor een dubbele rand
- + Extra scheidingswand voor tijdschriften, tablet, ...

- Vuilbak nog steeds niet het meest toegankelijk
- Sommige zullen de extra onderverdeling niet handig vinden



CAD Versie 5

- + Verticale vuilbak
- + Metalen ring om vuilzak op zijn plaats te houden
- + Gaten in de tray om deze eenvoudiger er uit te halen
- Scharnierend klepje vuilbak = extra onderdeel/kost,...
- Dankzij positie vuilbak voorzijde, heel rechthoekig model

CAD Versie 6

- + Grotere handvaten tray (Zelfde stijl als camperinrichting)
- + Afdekplankje bovenop voor overstap naar achterkant
- + Afdekplankje zorgt voor meer privacy, verborgenheid
- + Extra uitsnede in vuilbakdeksel voor parkeerkaart, pen, ...
- Afdekplankje = los onderdeel, waar laten tijdens het rijden?
- Als de tray er afgenomen is, blijft er een vreemde vorm over

CAD Versie 7

- + Tray schuift naar de voorzijde, moet er dus niet af gehaald worden
- + Ander plankje schuift voor afdichting
- + Eenvoudiger tijdens het rijden
- Vuilbak kan niet steeds volledig afgedicht worden
- Flessen van 1,5L + zullen niet passen

CAD Versie 8

- + Schuivend = geen tray die je ergens kwijt moet
- + Apart plankje voor vuilbak
- Flessen mogen nog steeds niet te hoog zijn
- Tray schuift bovenop de randen, raar zicht?



CAD Versie 9

- + Tray binnen de algemene randen
- + Tray heeft handvat voor eenvoudig dragen
- Extra houten rails voorzien voor vuilbakdeksel
- Tray randen max 6mm anders verloren ruimte
- Niet alle 1.5L flessen passen in de breedte



CAD Versie 10

- + Meer ruimte voor flessen
- Onhandigere langwerpige vuilbak
- Minder handige ruimte op vuilbakdeksel



CAD Versie 11

- + Geen extra rails nodig voor vuilbakdeksel
- Wel scharnier nodig



CAD Versie 12

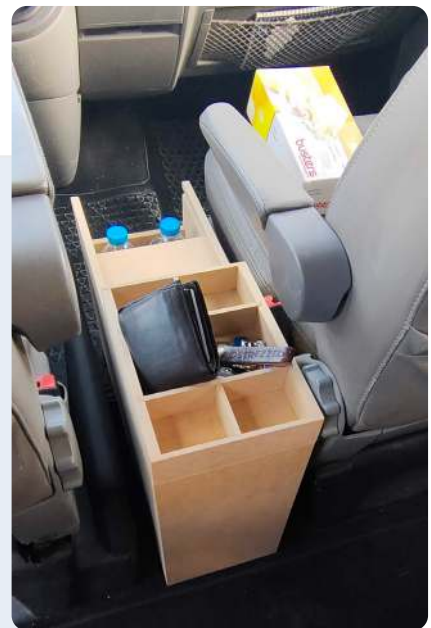
- + Flessen voorzijde, eenvoudiger te nemen
- + Schuivend systeem, geen scharnieren aan te kopen
- Extra hout aan zijwand heeft geen functie
- Tray breedte niet geoptimaliseerd

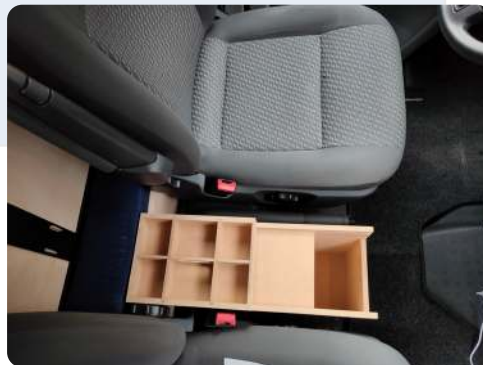
CAD Versie 13 + Prototype



- + Geen onnodig hout
- + Anti slip vuilbakdeksel voor het leggen van gsm/sleutels ...
- Losse onderdelen: Onveilig bij bruut remmen of accident
- Nogal rechthoekige statische vorm

Na deze 13de versie in CAD, besloot ik om het model in MDF te maken. Zo kon ik zien of de opgemeten maten klopten, hoe vlot de tray schuift en of de handrem nog steeds eenvoudig bereikbaar was. Ook kon ik hiermee kijken of ik de juiste toleranties had ingerekend en of dat het allemaal eenvoudig te frezen/monteren was.





Conclusie na het prototype

De meeste toleranties zijn bij het eerste prototype meteen al goed, enkel bij de ruimte voor de blikjes mag iets minder gerekend worden.

Het volgende model ga ik wel:

- 2.5 cm langer maken zodat deze tot dezelfde hoogte als de stoelen komt.
- 2 cm smaller maken aangezien je bij het aantrekken van de handrem tegen het hout komt.
- Zo ontwerpen dat er geen losse onderdelen kunnen rondbewegen.
(Om extra gevaar van losse onderdelen bij accidenten te vermijden.)

Na dit prototype stuurde Frank me terug richting het gebruik maken van scharnieren om losse onderdelen te voorkomen. (Zie versie 14 en 15) Zelf was ik veel meer overtuigd van de schuivende concepten en wel om volgende redenen:

- Wanneer je de tray open scharniert gaan al je spullen door elkaar.
- De scharnieren moeten extra aangekocht worden en zijn gevoeliger voor mankementen.
- Wanneer je tijdens het rijden iets uit de grootste opslag ruimte wilt halen is het onhandig om de tray open te scharnieren en tegelijkertijd je spullen te nemen i.p.v deze gewoon naar voren te schuiven.

Door het maken van onderstaande modellen en het beargumenteren van mijn voorgevoel heb ik Frank toch kunnen overtuigen om terug naar het schuivende systeem te gaan.



CAD Versie 14

- + Overstapplankje heeft een vaste plaats
- + Geen losse onderdelen
- + Flessen zijn ongelimiteerd in hoogte
- Vreemde voorzijde, extra hout
- Bij het openen rammelen al je spullen door elkaar
- magneet om het afdekplankje bij de tray te houden



CAD Versie 15

- + Geen overbodig hout
- + Langere/grotere tray
- + Flessen zijn ongelimiteerd in hoogte
- Vuilbakje steeds afgedekt

De laatste loodjes

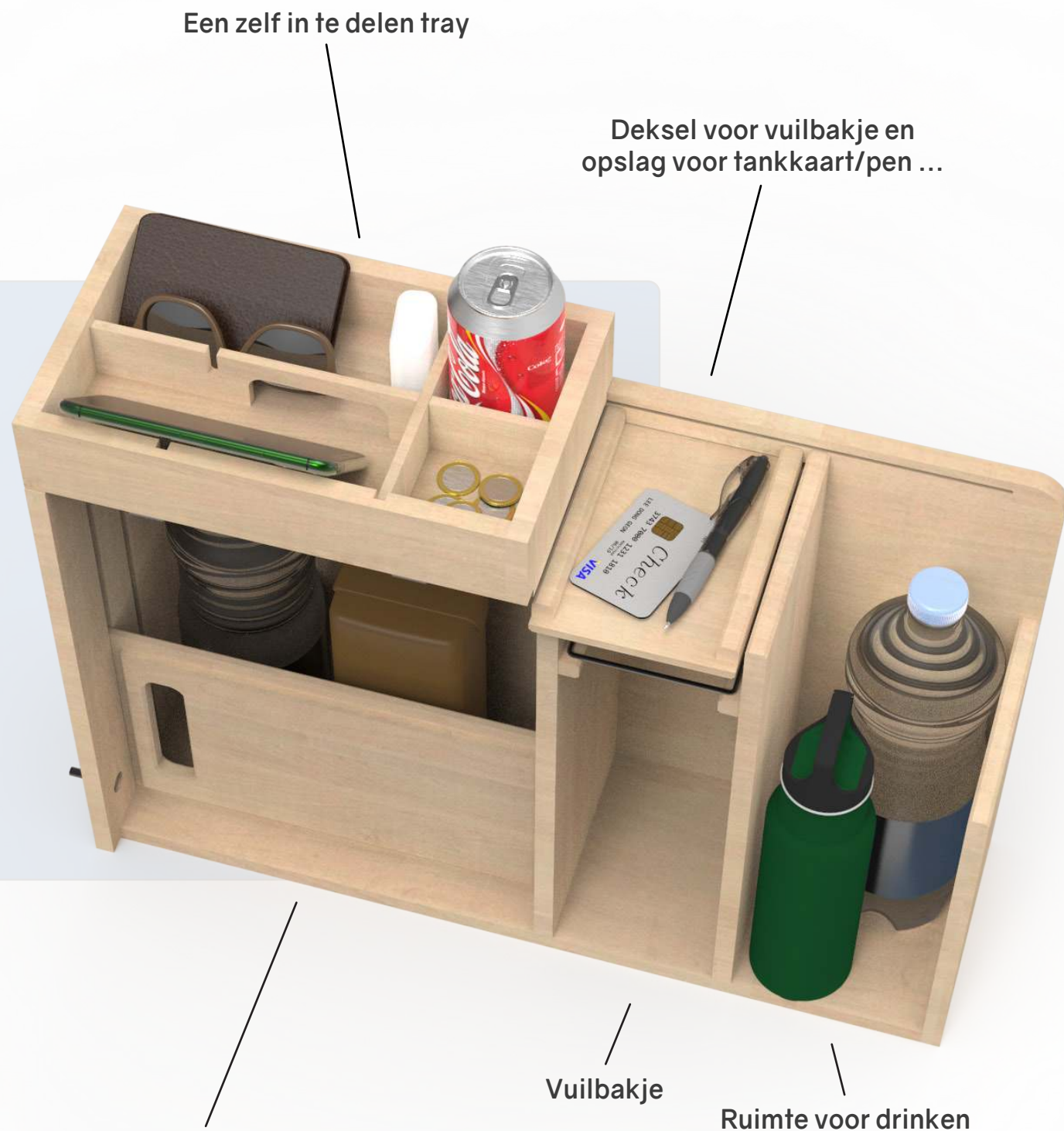
Na weken verschillende modellen gemaakt te hebben in CAD en op papier, en overlegd te hebben over talloze verschillende lay-outs, functies, verbindingstechnieken,... denk ik een goed beeld gekregen te hebben van wat nu precies het meest geschikte model is.

Op de volgende pagina's kan u zien hoe het finale ontwerp er uit ziet en welke functies het heeft.

5. FINAAL MODEL



5.1 Functionaliteit



**Opslagruimte met
Scheidingswand voor
tijdschriften/laptops tot 13 inch**

Tijdens het rijden is het handig dat de consument het deksel als scheidingswand kan gebruiken. Deze scheidingswand kan in twee standen worden geplaatst en is perfect om tijdschriften of laptops/tablets op hun plaats te houden. Wanneer de consument aangekomen is op zijn bestemming worden de tijdschriften en laptop waarschijnlijk buiten of in de camperinrichting gebruikt. De scheidingswand kan dan bovenop de tray geplaatst worden. Hierdoor ontstaat er een handige opstap om achterin te geraken.

De tray kan eenvoudig naar voren geschoven worden, hierdoor krijgt men toegang tot de grote opslagruimte. Het deksel van de vuilbak kan naar achteren geschoven worden zodat deze toegankelijk wordt.



Met behulp van de bouten en moeren in de achterwand kan de middenconsole zeer eenvoudig aan de camperinrichting bevestigd worden zodat deze tijdens het rijden niet alle kanten op gaat.

Dankzij het ingebouwde slot is het mogelijk om de grote opslagruimte af te sluiten.

De middenconsole is zo ontworpen zodat de tray hier niet zomaar uit kan. Dit heb ik gedaan om extra gevaar bij accidenten of bruto remmen uit te sluiten. De consument kan de tray er wel op een bepaald punt uithalen als men wilt. Dit kan u zien op deze render.

Ook is de middelste uitsparing in de grote opbergruimte aan de achterzijde doorgetrokken. Op deze manier kan men wanneer de tray op slot is nog steeds toestellen bovenin de tray opladen.



5.2 Onderdelen

Het 12mm berkenhout krijgt drie lagen vernis en wordt vervolgens gefreesd. Dankzij de vernis is het zeer eenvoudig om vlekken van etenswaren als koffie/ yoghurt... weg te vegen.

Het slotje, twaalf vijzen, twee bouten/moeren en USB-lader worden aangekocht. En aangezien Ventje een goed contact had met een metaalbedrijf, worden de metalen plaatjes voor de tray als ook de vuilbakring op maat gemaakt/gepoedercoat.

Een uitgebreidere onderdelenlijst kan u vinden in de Appendix pagina 59.

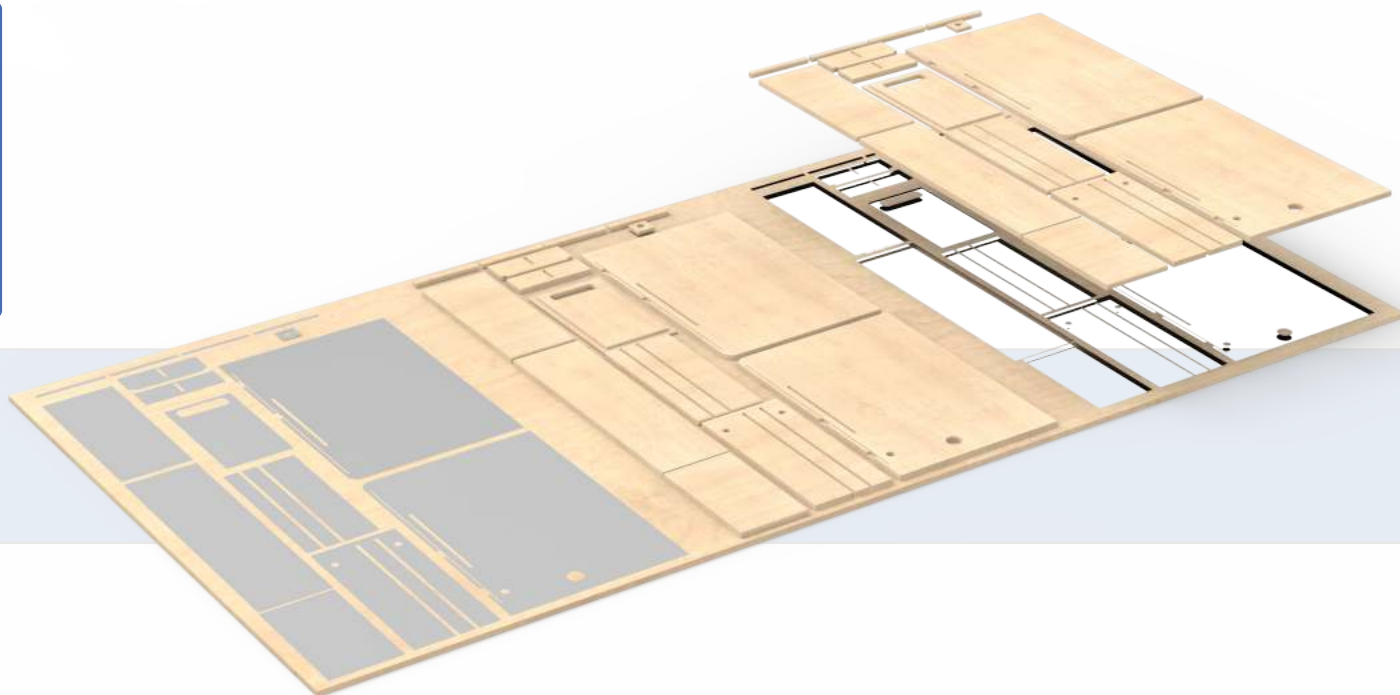


‘Branding’

Deze stempel met het logo van Ventje geeft een zeer mooi resultaat wat past bij het karakter van het interieur en de middenconsole. Op pagina 50 kan je zien waar ik deze geplaatst heb.



5.3 Productie



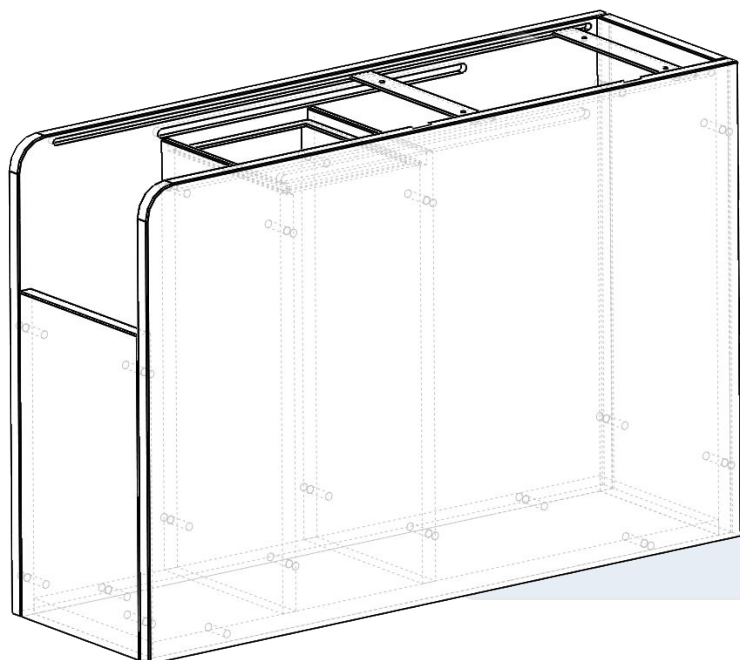
De tray is zo ontworpen dat alles uitgefreesd kan worden met een 3-assige frees. Deze zijn meer toegankelijk en goedkoper. Wanneer een schrijnwerker platen berkenhout besteld, worden deze geleverd in platen van 244cm x 122cm. Uit één zo een plaat kunnen er drie middenconsoles gefreesd worden (zie bovenstaande render).

Door bepaalde ontwerpkeuzes kan men echter niet alles laten frezen uit een plaat van 12mm. Men zal een plaat van 18mm moeten bestellen voor de bodemplaat van de tray, als ook een plaat van 6mm voor de tussenwanden van de tray.

Het hout voor de middenconsole wordt extern uitgefreesd en vervolgens zet iemand van Ventje Camper de middenconsole in elkaar. Ook de camperinrichting wordt in elkaar gezet door personeel van Ventje Camper zelf, ze weten dus zeer goed waarmee ze bezig zijn.

Verbinding

De wanden van de middenconsole worden aan elkaar bevestigd met houtlijm maar ook met onderstaande metalen drevels. Deze zijn steviger en meer compact dan houten drevels.



5.4 Kostenberekening

Deze kostenberekening is van toepassing voor de middenconsoles die ik gemaakt heb. Het is natuurlijk logisch dat de prijs van de onderdelen zakt wanneer deze in grotere oplagen besteld worden.

Kosten per middenconsole:

Handmatig gefreesd	€220	
Schuifslot	€2,90	
Moeren en bouten	€1,68	
Schroeven	€0,30	
USB stekker	€14	
Metalen plaatjes tray	€1	
Metalen ring vuilbak	€1,50	
Vernis	€4	
Metalen drevels	€3	
Montage (3u)	€75	+
TOTAAL	€278,38	



Ik heb een offerte aangevraagd bij Atelier Dott, dit bedrijf kan het hout automatisch uitfrezen wat natuurlijk veel minder arbeidsintensief is. Wanneer men 200 middenconsoles zou willen laten uitfrezen komt dit neer op €47,75 per middenconsole in tegenstelling tot de €220 die het nu gekost heeft om alles handmatig uit te frezen. De totaalprijs zou dus bij een grotere oplage al snel tot onder €130 kunnen zakken. (De offerte van Atelier Dott kan u vinden in bijlage pagina 103)

VERKOOPPRIJS ± €370

Wanneer consumenten hun camperinrichting samenstellen (zie Appendix2 pagina 32-33 om een beeld te krijgen over hoe dit er zou kunnen uitzien) zullen ze ook de optie krijgen voor het toevoegen van deze middenconsole. Volgens mijn mening zullen er best wat mensen geïnteresseerd zijn in het toevoegen van deze optie vol functionaliteit wanneer ze voor een camperinrichting van €16.000+ aan het kijken zijn.



Camperfixx €160

Op pagina 15 van dit dossier heb ik het al eens over deze middenconsole van Camperfixx gehad. Deze middenconsole heeft geen oplaadmogelijkheden of optie om iets af te sluiten. Wat ook belangrijk is om te weten is dat je deze middenconsole van Camperfixx als een bouw pakket ontvangt. De klant moet deze dus zelf assembleren.

Met de extra functies en meer doordacht ontwerp dat mijn middenconsole levert + het gegeven dat deze reeds gemonteerd is, denk ik dat er veel mensen eerder interesse zullen hebben.

5.5 Handleiding

Wanneer een consument de middenconsole besteld komt deze gebruiksklaar aan. Ook spreekt het product redelijk voor zich, ik heb dan ook samen met de leerkrachten beslist dat een handleiding niet veel toegevoegde waarde zou bieden. In plaats van deze handleiding heb ik een promofilmpje gemaakt waarin de functies van de middenconsole uitgelicht worden.

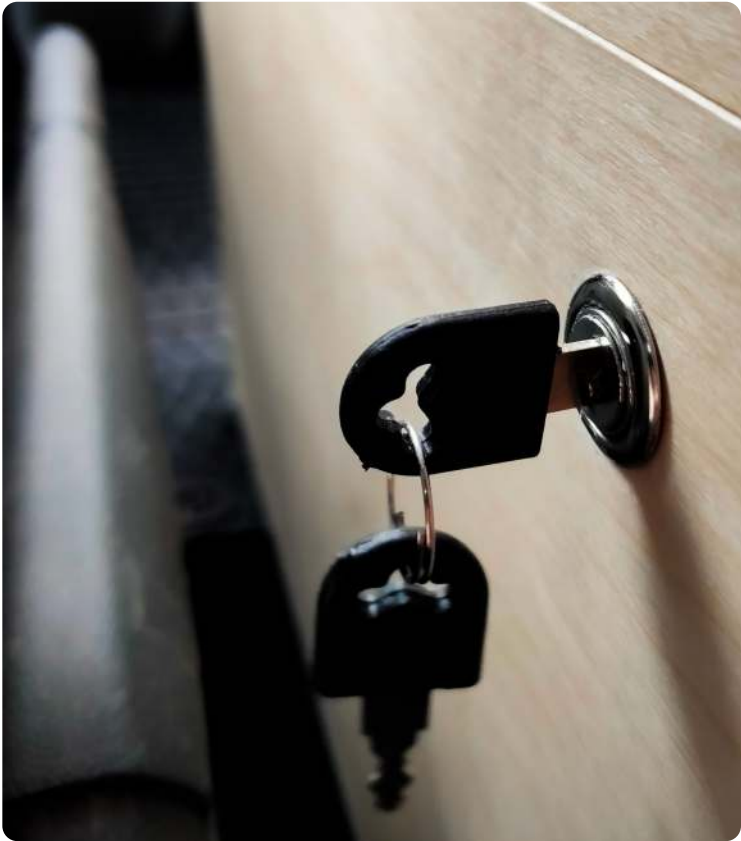
Dit filmpje kan u vinden via mijn website: <https://mathieuguinee.wixsite.com/home>
Bij de pagina 'Bachelor thesis'



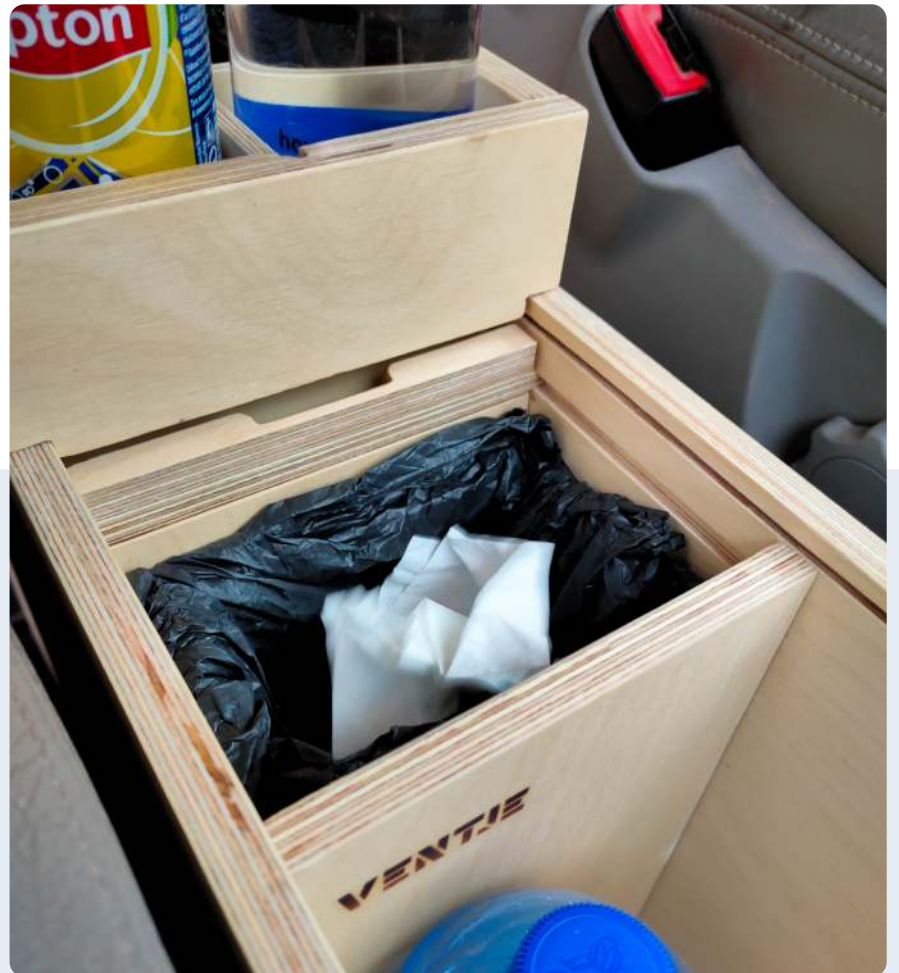
5.6 Finaal product



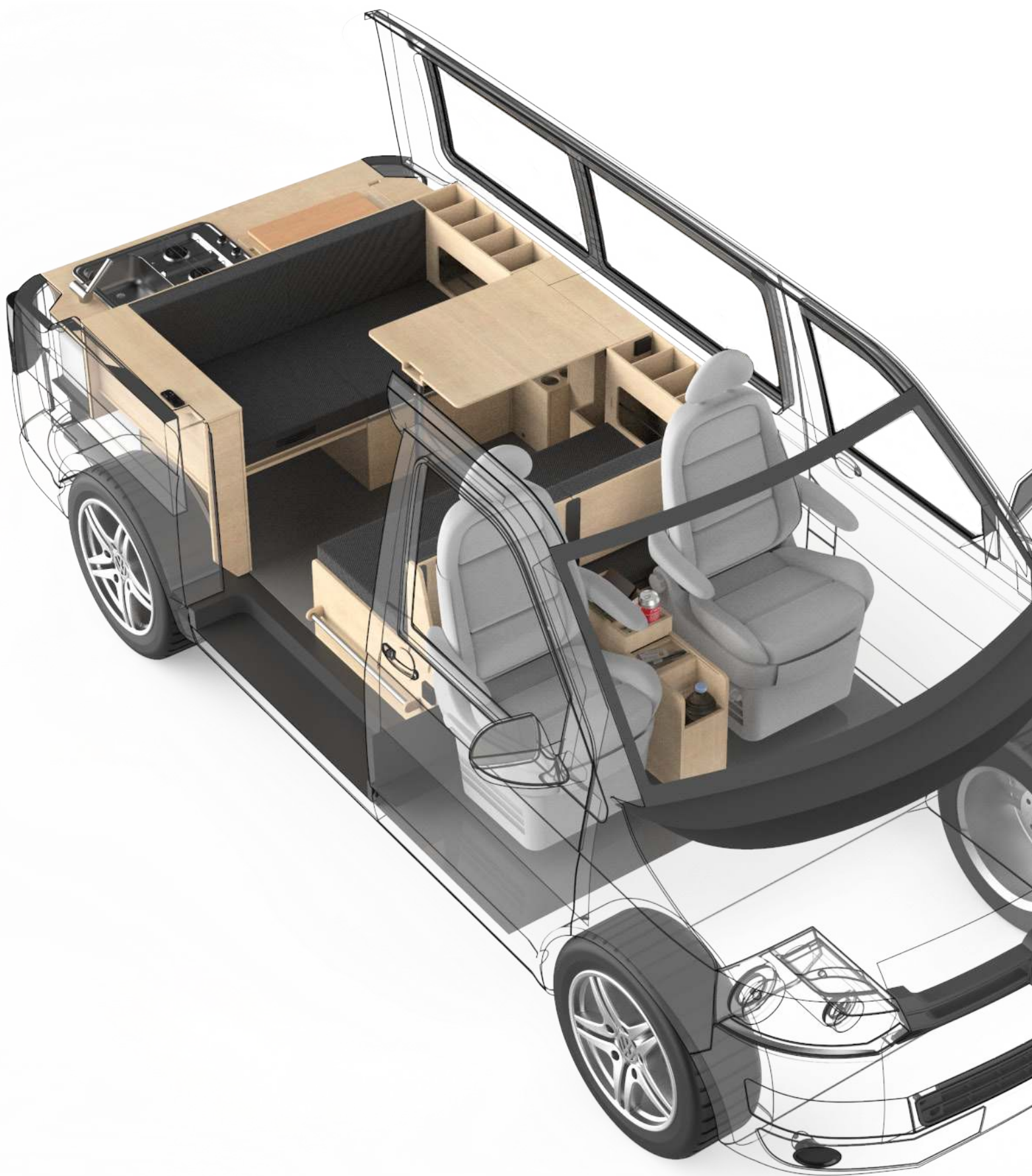










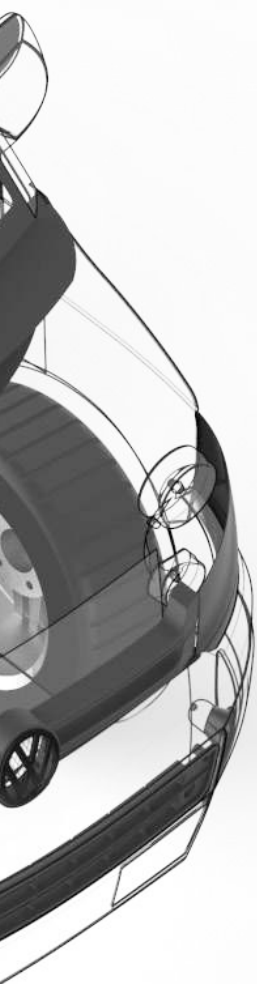


6. CONCLUSIE

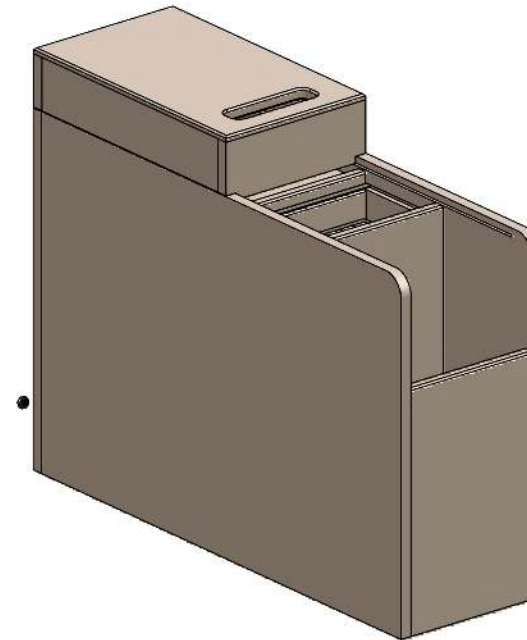
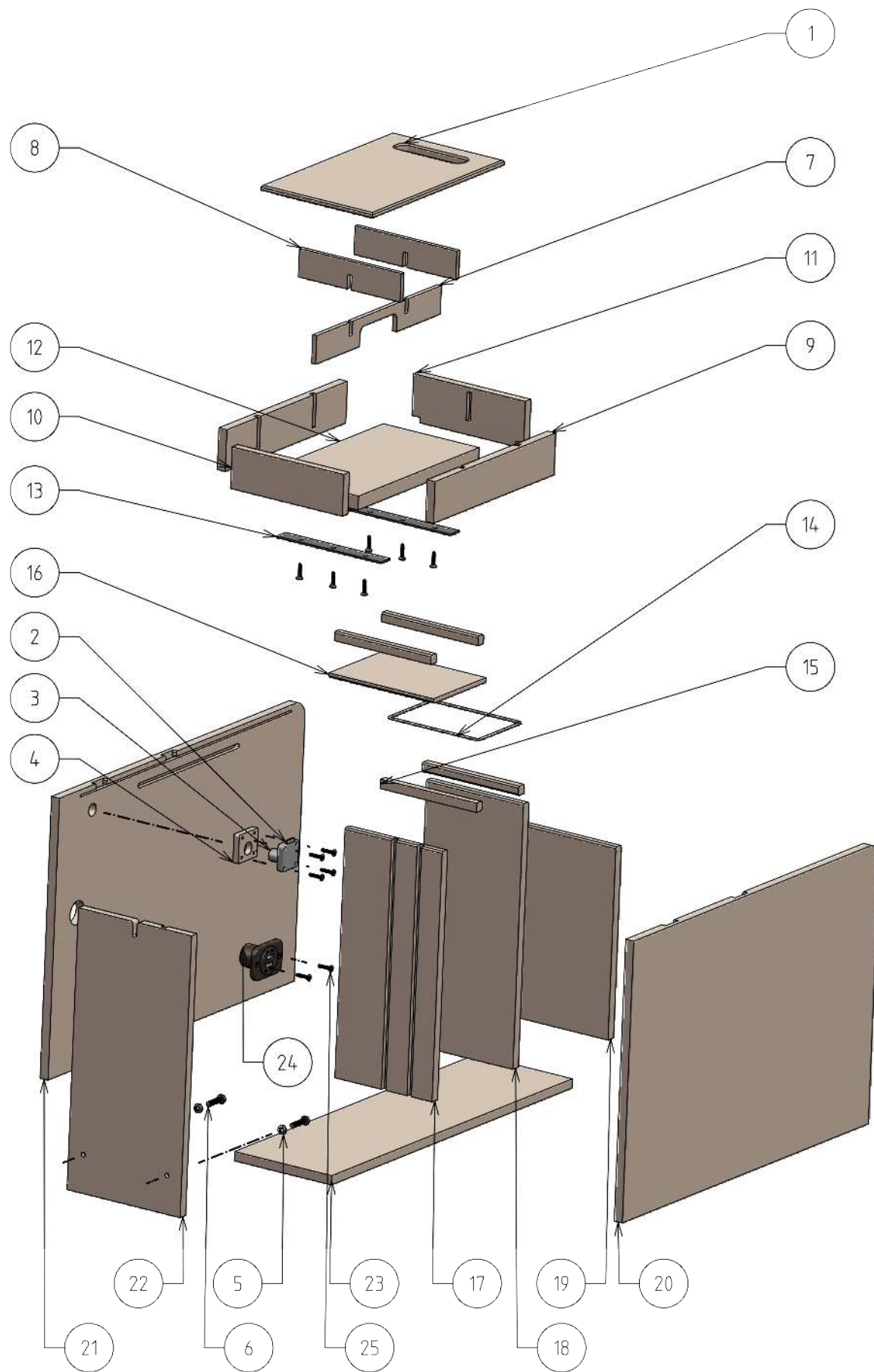
Het finale ontwerp van de middenconsole ligt volledig binnen de ontwerpfilosofie van de camperinrichting van Ventje. Ze zijn dan ook zeer tevreden van het finale resultaat. Vanaf maart zal het mogelijk zijn om via hun site een cameprinrichting samen te stellen, één van de opties zal de middenconsole zijn. Ook zijn ze van plan om de middenconsole te verkopen als los product zonder de camperinrichting.

Een volgende stap zou kunnen zijn om de middenconsole te optimaliseren voor echte massaproductie, het materiaal zou dan al snel naar kunststof verschuiven, iets waar Ventje Camper geen interesse in zou hebben.

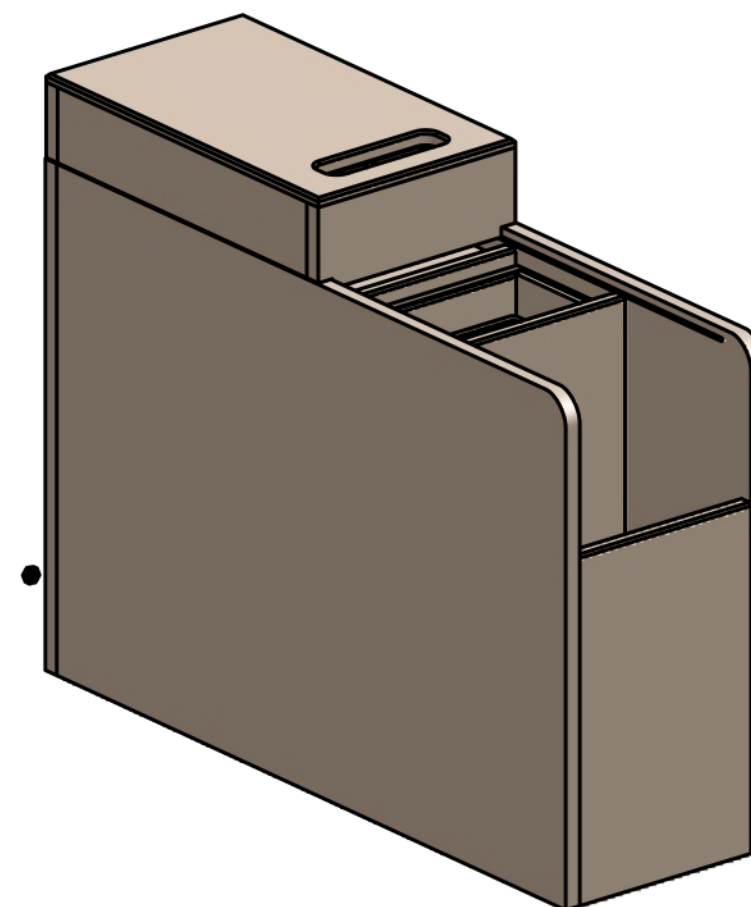
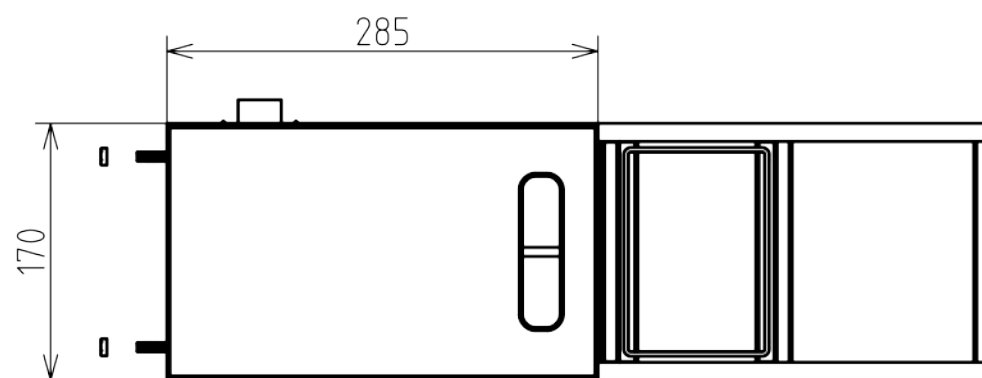
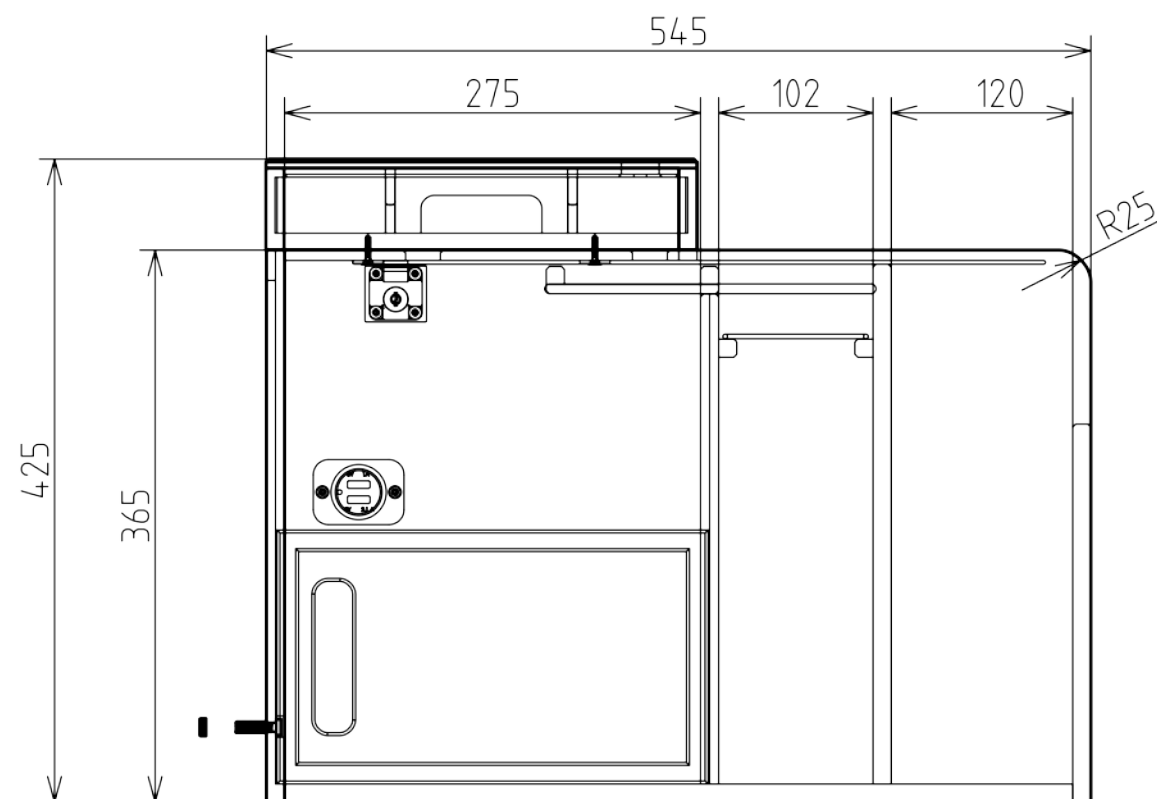
Dit project heeft me enorm veel bijgebracht, het was niet altijd eenvoudig om zowel aan de eisen en wensen van het bedrijf te voldoen als aan die van de Howest. Het vinden van die gemeenschappelijke deler en het ontwerpen van een zo goed mogelijk model heeft me zeer veel bijgebracht en mateloos geboeid.



APPENDIX 1: Technische tekeningen

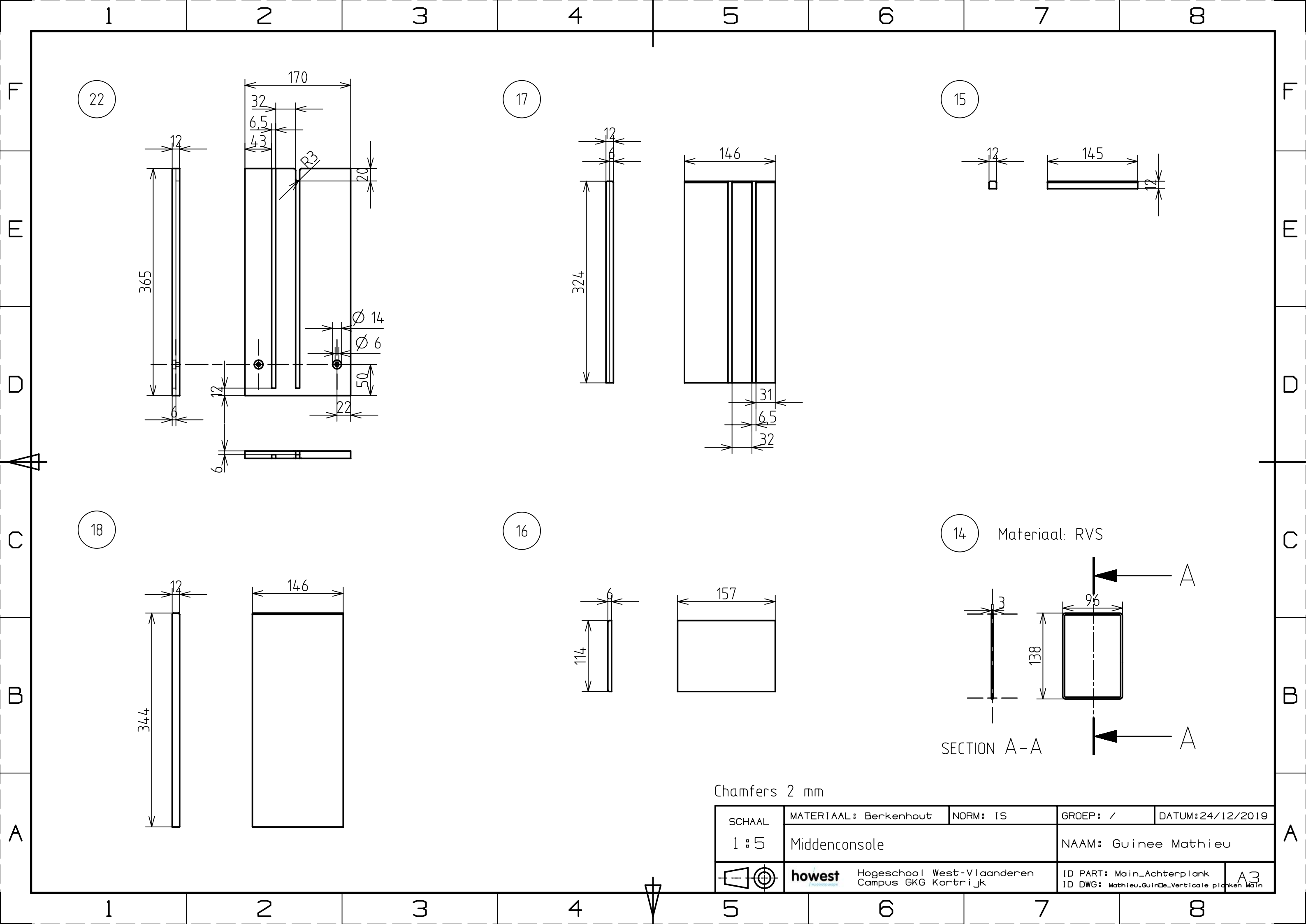


25	12	M4 Screw	RVS	M4 COUNTERSUNK SCREW
24	1	USB Socket	Kunststof	- P - INBOUW STEKKERDOOS 12V ENKEL USB_SLDPRT
23	1	Main Bodemplank	Berkenhout	MAIN_BODEMP LANK
22	1	Main Achterwand	Berkenhout	MAIN_ACHTER PLANK
21	1	Main Zijplank	Berkenhout	MAIN_ZIJPLA NK
20	1	Main Zijplank	Berkenhout	MIRROR_MAIN _ZIJPLANK
19	1	Main Voorplank	Berkenhout	MAIN_VOORPL ANK
18	1	Main Waterplank	Berkenhout	MAIN_WATERP LANK
17	1	Main Vuilbakplank_je	Berkenhout	MAIN_VUILBA KPLANK
16	1	Vuilbakdeksel	Berkenhout	VUILBAKDEKS EL
15	4	Vuilbakdekselran d_je	Berkenhout	VUILBAKDEKS ELRANDJE
14	1	Vuilbakkring	RVS	VUILBAKRING
13	2	Metalenplaat_je	RVS	TRAY_METALE NPLAATJE
12	1	Tray Bodemplaat	Berkenhout	TRAY_BODEMP LAAT
11	1	Tray Voorplank	Berkenhout	TRAY_VOORPL ANK
10	1	Tray Achterplank	Berkenhout	TRAY_ACHTER PLANK
9	2	Tray Zijplank	Berkenhout	TRAY_ZIJPLA NK
8	2	Tray Tussenwand	Berkenhout	TRAY_TUSSEN WAND
7	1	Tray Tussenwand Handvat	Berkenhout	TRAY_TUSSEN WAND.HANDVA T
6	2	M6 Bout	RVS	M6 BOUTEN
5	2	M6 Moer	RVS	M6 MOER
4	1	Slot Tussenplank	Berkenhout	SLOT_TUSSEN PLANK
3	1	Slot Main	RVS	SLOT_MAIN
2	1	Slot Schuifpin	RVS	SLOT_SCHUIF PIN
1	2	Afdekplank	Berkenhout	AFDEKPLANK
NR	AAN TAL	TITEL	MATERIAAL	ID PART
SCHAAL 1:5		MATERIAAL: Berkenhout	NORM: IS	GROEP: /
		Middenconsole		DATUM:24/12/2019
		NAAM: Guinee Mathieu		
		howest Hogeschool West-Vlaanderen Campus GKG Kortrijk		ID PART: Ass_Middenconsole
		ID DWG: Drawing_Totaaloverzicht_Middenconsole		A2



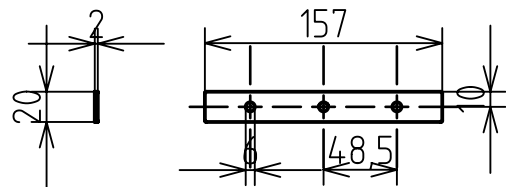
Dikte berkenhout 12 mm / uitzonderlijk 6 mm (Zie nr 16, 7 en 8.)
Chamfers 2 mm

SCHAAL 1 : 5	MATERIAAL: Berkenhout	NORM: IS	GROEP: /	DATUM: 24/12/2019
	Algemene maten middenconsole		NAAM: Guinee Mathieu	
	howest we develop people	Hogeschool West-Vlaanderen Campus GKG Kortrijk	ID PART: Assembly Middencon ID DWG: Main_Drawing	A3

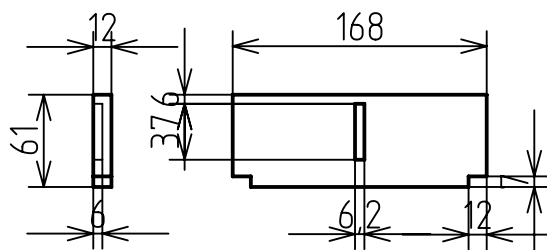


13

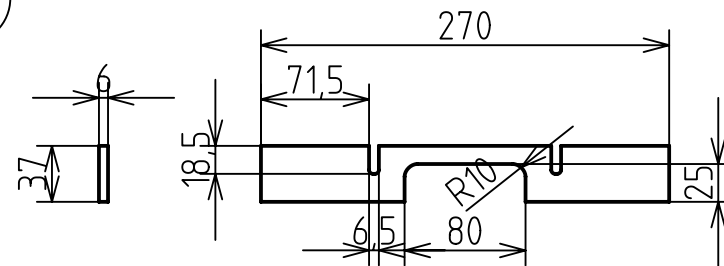
Materiaal: RVS



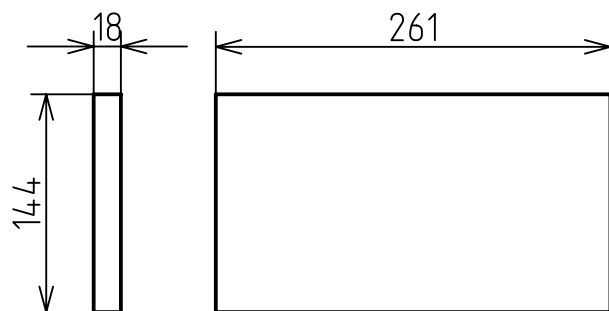
11



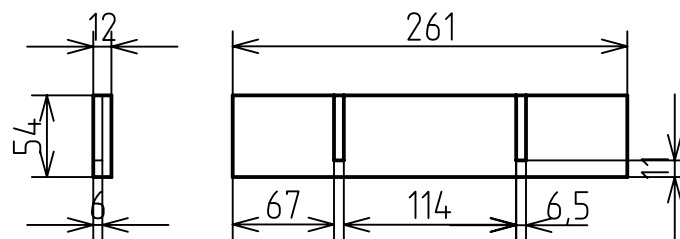
7



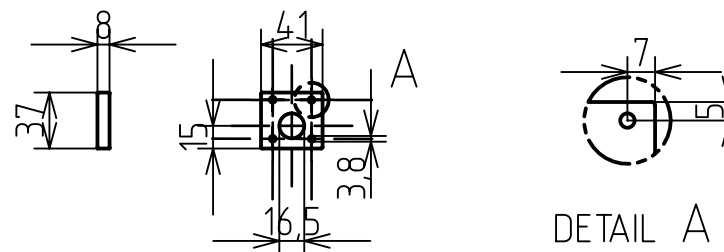
12



9

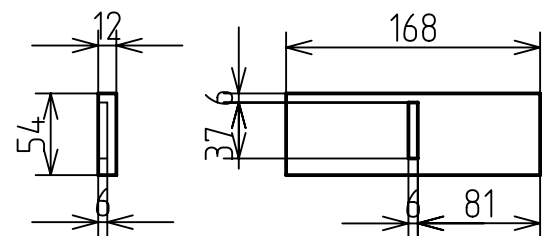


4

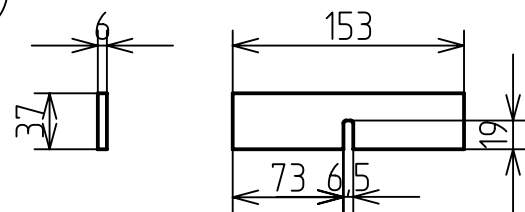


DETAIL A
SCALE 1:2

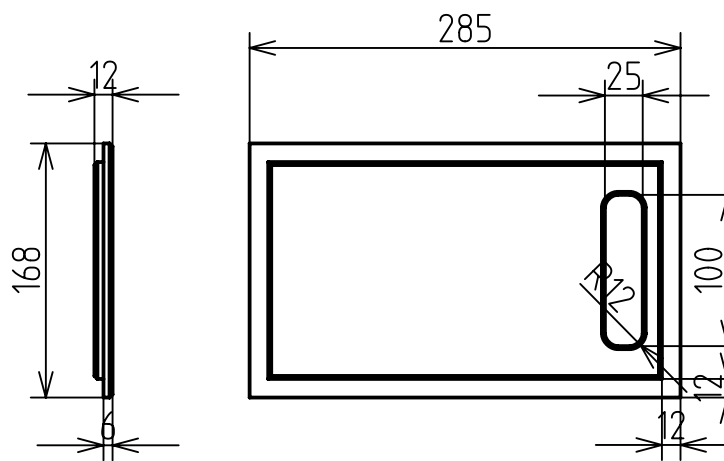
10



8



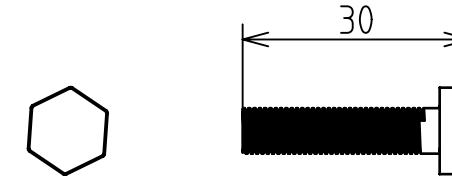
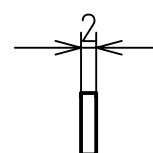
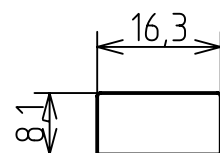
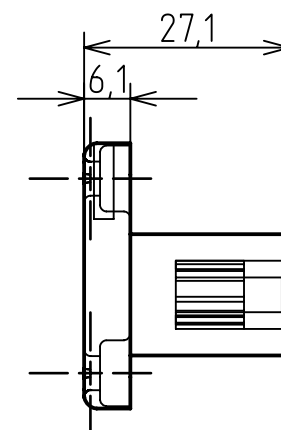
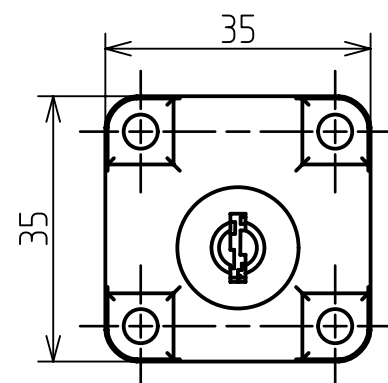
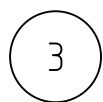
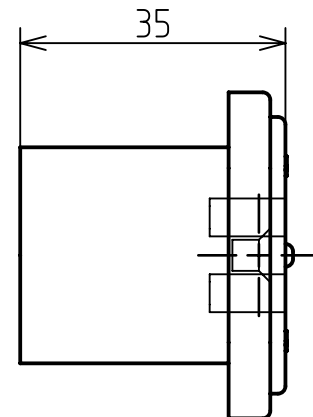
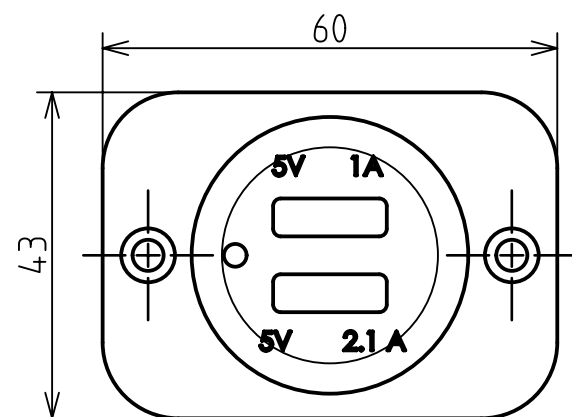
1



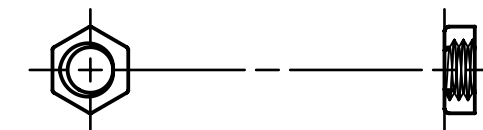
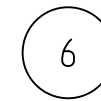
Chamfers 2 mm
(Fillets zijn het gevolg van uitfrezen)

SCHAAL 1 : 5	MATERIAAL: Berkenhout	NORM: IS	GROEP: /	DATUM: 24/12/2019
	Middenconsole Tray		NAAM: Guinee Mathieu	
	howest	Hogeschool West-Vlaanderen Campus GKG Kortrijk	ID PART: Ass Middenconsole ID DWG: Drawings Tray_Parts	A3

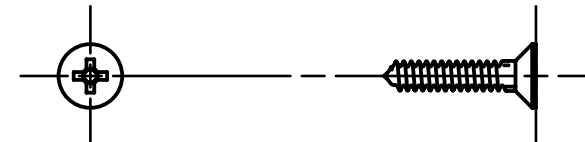
24) Kunststof



M6

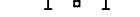


M6



M4

Deze onderdelen worden aangekocht, niet zelf geproduceerd

SCHAAL 1 : 1	MATERIAAL: RVS	NORM: IS	GROEP: /	DATUM: 24/12/2019
	Middenconsole inkoop			NAAM: Guinee Mathieu
	howest the development people	Hogeschool West-Vlaanderen Campus GKG Kortrijk	ID PART: Ass inbouw ID DWG: Drawings_Extra's	A3

APPENDIX 2:

Onderzoek naar de doorslaggevende factoren bij consumenten voor de keuze van een nieuwe camper.



Doorslaggevende factoren bij de keuze van een nieuwe camper.

Wat zorgt ervoor dat mensen voor een bepaalde camper kiezen?

Mathieu Guinée

Voor het behalen van de graad van bachelor
Industrieel Productontwerpen

Howest | Academiejaar 2019-2020

Abstract

Dit onderzoeksdossier toont aan wat voor consumenten de verschillende doorslaggevende factoren zijn bij het kiezen van een nieuwe camper. Het doel van dit dossier is enerzijds om Wortel Product Design van nuttige gegevens te voorzien, en anderzijds als aanloop voor mijn bachelor proef.

Wortel Product Design is een Nederlands bedrijf gevestigd in Utrecht. Zij zijn bezig met het ontwerpen en produceren van een camper inrichting voor een Volkswagen Transporter. Het bedrijf dat zij hiervoor opgestart hebben heet 'Ventje'. Buiten de ontwikkeling van het kleinere Transporter model, hebben ze ook interesse om de Volkswagen Crafter van een camper interieur te voorzien. Dit onderzoek kan hen dus enorm vooruit helpen in het leggen van hun focus bij deze verschillende voertuigen en daardoor inspelen op de wensen van de consumenten.

Mijn bachelorproef bestaat uit het ontwerpen van een middenconsole voor Ventje. Dit onderzoek zal mij dan ook een zeer duidelijk beeld geven over de ingesteldheid en wensen van de doelgroep.

Inhoudsopgave

1. Introductie.....	p4
2. Onderzoeksvraag.....	p6
3. Onderzoeksmethode.....	p7
4. Bureauonderzoek	p8-14
4.1 Bestaande modellen.....	p8
4.2 Beschikbare tweedehands bussen.....	p10
4.3 Bestaande camperbusjes.....	p.14
5. Veldonderzoek	p16-24
5.1 Enquête.....	p16
5.2 Interviews.....	p20
5.3 Co-creatie sessie.....	p24
6. Conclusie.....	p30-33
7. Appendix.....	p34-36

1. Introductie

De camper industrie zit de laatste jaren in een enorme opmars. Noord-Amerika is met 66,3% en een omzet van 50 miljard aansprakelijk voor het grootste deel van het totale volume. Europa is goed voor 24,9%, waar in 2018 125.030 nieuwe campers zijn geregistreerd.

Spanje zag een stijging van 38,2% gevolgd door Zwitserland 15,1%, Duitsland 13,7%, Nederland 14,3% en België 11,0%. Duitsland is met 46.850 nieuw geregistreerde campers de grootste speler in Europa.

Ook zien we een verbreding in het type gebruiker. Vijftien jaar geleden waren het vooral 40-plussers en gepensioneerden die de consumentengroep domineerde. Deze zijn nog steeds actief, maar we zien ook een serieuze opkomst van jongvolwassenen.

Aangezien er tegenwoordig zo een grote afzetmarkt is, zijn er ook zeer veel bedrijven die campers aanbieden. De keuze is dus zeer groot, maar **wat is nu juist datgene waardoor deze camper enthousiastelingen voor een bepaalde camper kiezen?** Dat is de vraag waarop ik in dit dossier een antwoord ga geven.





2. Onderzoeksvraag

Wortel Product Design is met hun nieuw bedrijf 'Ventje' bezig met het ontwikkelen van een camperinrichting. Nu de ontwikkeling van de kleinere Volkswagen Transporter bijna op punt staat, beginnen ze stil aan na te denken over de volgende stap. Ze zouden zich hierna willen richten op de Volkswagen Crafter. De Crafter beschikt over maximum 18,4m³ laadvermogen in tegenstelling tot 5,8m³ bij de Transporter wat zich natuurlijk leent tot veel meer extra features en een andere lay-out.

Bij het ontwikkelen van dit groter model moeten ze duidelijk afbakenen wat het doelpubliek is en vooral wat de verschillen zullen zijn met hun kleinere model. Hierdoor ontstaat dan ook mijn onderzoeksvraag: **"Wat zijn doorslaggevende factoren bij de keuze van een nieuwe camper?"** Het onderzoek over bovenstaande vraag gaat Wortel zeer nuttige informatie bieden over de gedachtegang van consumenten bij het kijken naar een nieuwe camper.

Ook gaat het voor mij een goed uitgangspunt zijn voor het ontwikkelen van een middenconsole. Ik zou hieruit moeten kunnen halen waar de consument het meeste waarde aan hecht.



3. Onderzoeksmethodes

De eerste methode waar ik gebruik van heb gemaakt is een klassiek **bureauonderzoek**. Aangezien Ventje zich echt specificeert op Volkswagen busjes en deze ook wereldwijd zeer populair zijn ga ik me in mijn bureauonderzoek ook vooral hierin verdiepen.

De andere onderzoeksmethode die ik heb toegepast is een **veldonderzoek**. Ik ben overtuigd dat je dan wel dagen of weken bureauonderzoek kan doen, maar dat een veldonderzoek bij mensen die met het onderwerp al te maken hebben gehad je toch informatie kan bieden die je nog niet wist.

Mijn veldonderzoek heb ik opgedeeld in drie gegevensbronnen. **een enquête, interviews en een co-creatie sessie**. Ook ben ik op 10 Oktober naar de grootste camperbeurs gegaan van Europa. Deze vond plaats in de Jaarbeurs in Utrecht. Hier heb ik zeer veel mensen gesproken en verschillende campers kunnen vergelijken.



4. Bureauonderzoek

Toen Ventje camper werd opgestart moesten ze een merk en model kiezen om hun camperinrichting in te bouwen. Aangezien alles op maat gemaakt is en volledig de beschikbare ruimte van de bestelbus benut, is de camperinrichting zonder grote aanpassingen niet toepasbaar in andere bestelbusjes. Ze wouden een model dat betaalbaar en betrouwbaar is, waar mensen graag mee rijden. Maar ook een model dat al zeer lang aanwezig is op de markt van bestelbussen. Dat waren een paar van de factoren waarom ze besloten hebben met de Volkswagen Transporter busjes te werken.

Bij het bestellen van een nieuwe Transporter kan de consument kiezen tussen verschillende configuraties (Zie linker pagina). Het geraamte van de bestelbusjes blijft exact hetzelfde, ze verschillen enkel op vlak van de aantal ingebouwde stoelen, hoeveel ramen er ingebouwd zijn en hoeveel gewicht ze kunnen vervoeren. Aangezien het geraamte dus hetzelfde blijft zijn al de onderstaande transporter busjes bruikbaar voor de camperinrichting. Om een duidelijk beeld te krijgen over de verschillen heb ik een overzicht gemaakt van de specificaties van iedere uitvoering.

4.1 Bestaande modellen

Volkswagen



Multivan



Transporter Van



Crafter Van

Transporter van



Gesloten



Kombi



Dubbele kabine

GVW (Gross Vehicle weight)	TG (Trek gewicht)
2600 of 2800	2200 of 2500
Laadvermogen	Laadvolume
1386kg	5,8m ³
Laadlengte	
2970mm	
Nieuw prijs	
Vanaf €22.800	

GVW (Gross Vehicle weight)	TG (Trek gewicht)
3000	2200
Laadvermogen	Laadvolume
1300kg	6,7m ³
Laadlengte	
2248mm	
Nieuw prijs	
Vanaf €26.700	

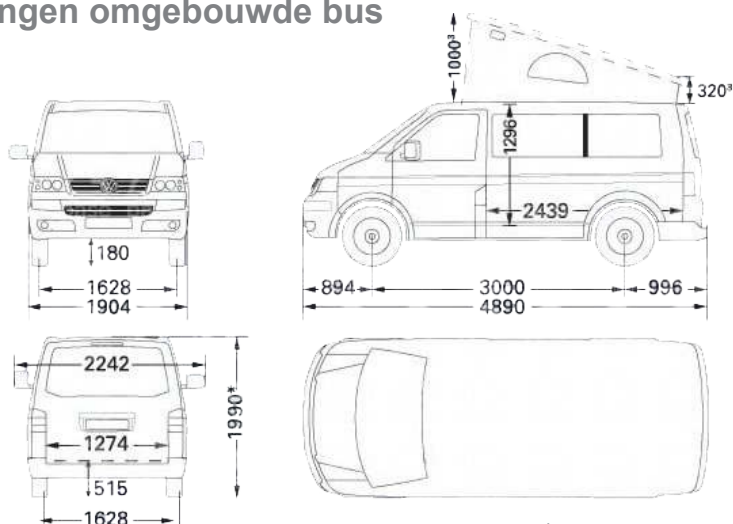
GVW (Gross Vehicle weight)	TG (Trek gewicht)
2800 of 3000	2200 of 2500
Laadvermogen	Laadvolume
1225kg	4,5m ³
Laadlengte	
1945mm	
Nieuw prijs	
Vanaf €29.500	

Afmetingen transporters

Verschillende
koffer lay-outs.



Afmetingen omgebouwde bus



(Dimensions VW T4, 2015)

Crafter van



laag/kort

GVW
(Gross Vehicle weight)
3500kg tot
5000kg

Laadvolume
9,9m³-11,3m³

Nieuw prijs
Vanaf €30.950



hoog/middelgroot

GVW
(Gross Vehicle weight)
3500kg tot
5000kg

Laadvolume
14,4m³-16,1m³

Nieuw prijs
Vanaf €33.900



hoog/lang

GVW
(Gross Vehicle weight)
3500kg tot
5000kg

Laadvolume
16,4m³-18,4m³

Nieuw prijs
Vanaf €37.150

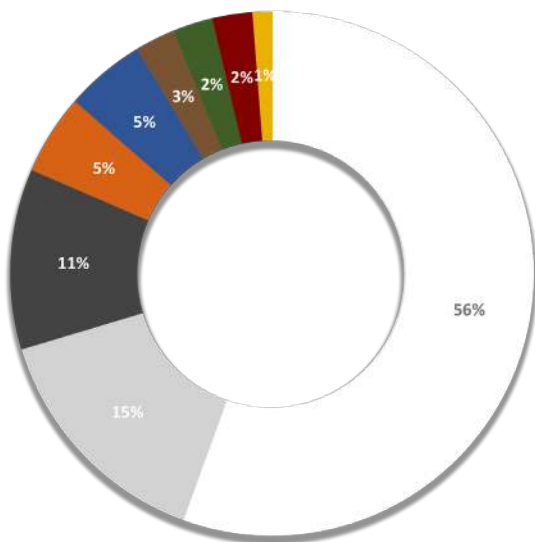
4.2 Beschikbaarheid tweedehandsbussen

Datum van verwerking 19/10/2019 op Marktplaats en Autoscout.

Nadat ik dankzij de vorige pagina een duidelijk beeld had gekregen van de verschillende opties die Volkswagen aanbiedt. Heb ik me gericht op de beschikbaarheid op tweedehands markten. Ventje camper wilt in deze eerste fase zich nog niet bezig houden met het zoeken van de geschikte Transporter per consument. De consumenten worden dus geacht om zelf eerst een Volkswagen Transporter aan te kopen die voldoet aan hun eisen, om daarna de camperinrichting te laten inbouwen. Een zeer grote groep van de consumenten zal online op zoek gaan naar een tweedehandse Transporter. Daarom was het voor Ventje interessant om onderzoek te doen naar de Transporters die op de tweedehands markten te vinden zijn.

Een kombi of dubbele kabine hebben het voordeel dat ze al beschikken over alle ingebouwde ramen, een gesloten Transporter heeft dan weer geen stoelen en zetels die verwijderd moeten worden en is ook aan lagere prijzen te vinden.

Dankzij de onderstaande grafieken kon ik Ventje een duidelijk overzicht geven wat de consumenten zullen vinden.

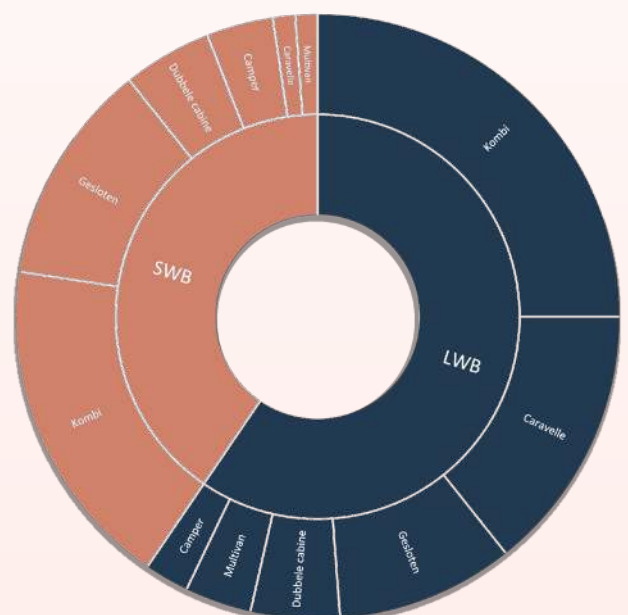


Meest voorkomende kleuren

Wit is duidelijk de meest voorkomende kleur, bij de meer gesatureerde kleuren zien we dat blauw en oranje het meest voorkomen. (Dit kan zeker te maken hebben met de voorliefde van oranje in Nederland).

Meest voorkomende modellen

We zien dat Transporters met een lange wielbasis (LWB) meer voorkomen dan met een korte wielbasis (SWB). Ook zien we dat de kombi het meeste voorkomt bij beide lengtes. De caravelle en gesloten uitvoering doet het ook zeer goed bij de lange wielbasis. Bij de SWB is het vooral de gesloten uitvoering die na de kombi het meeste voorkomt.

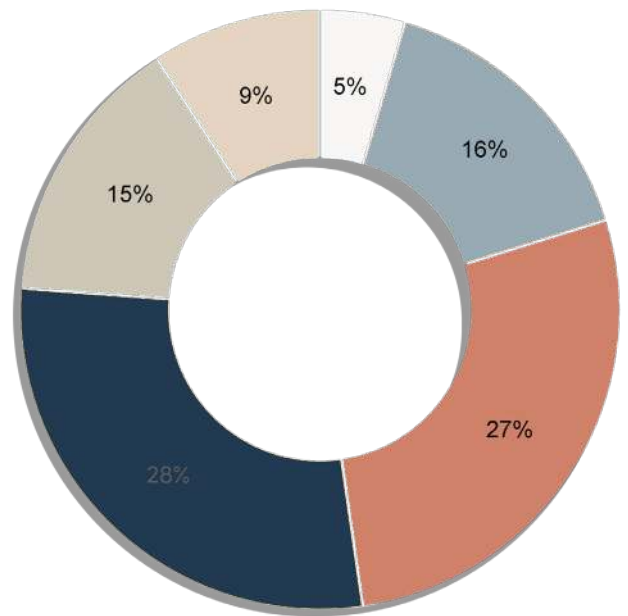


Kilometerstand

Ondanks dat er landen zijn waar ze niet afschrikken van auto's met 200.000+ kilometers, vinden de meeste mensen in Europa dit wel de absolute maximum.

Ik heb dan ook ook via deze grafiek weergegeven hoeveel kilometer deze tweedehands voertuigen al gereden hebben.

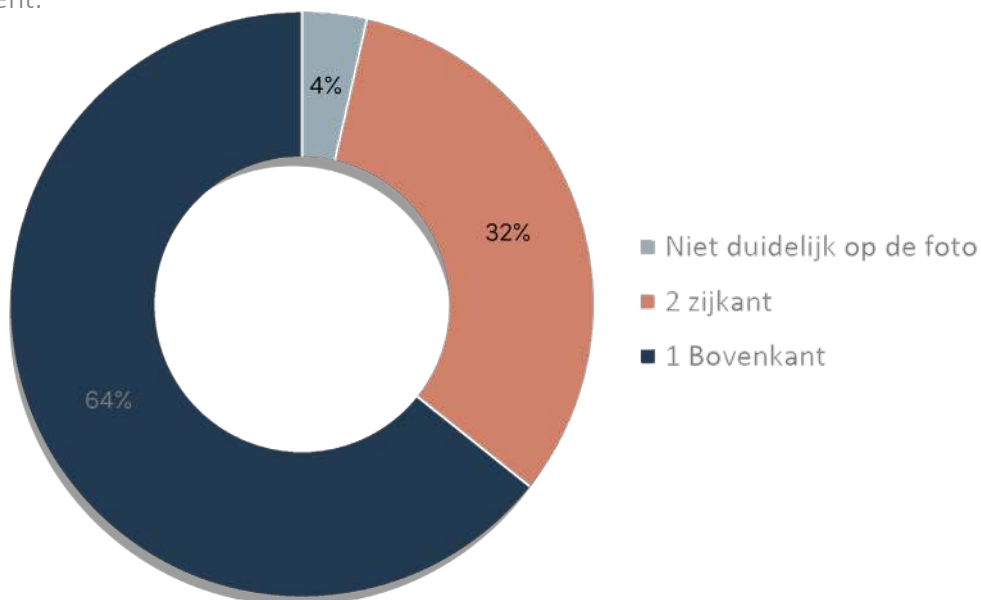
- < 50.000
- < 100.000
- < 150.000
- > 200.000
- > 250.000
- > 300.000



Koffer achterzijde

Het ontwerp van Ventje Camper is er zo op voorzien dat je zowel binnen als buiten kan koken. Ze raden echter wel aan om een Volkswagen Transporter te kopen die een kofferdeur heeft die uit 1 geheel naar boven opent. Hierdoor sta je tijdens het koken droog, en blijft de douchevoorziening waarbij er aan de achterklep een zeil naar beneden loopt ook nog steeds een optie. (Zie onderstaande foto's)

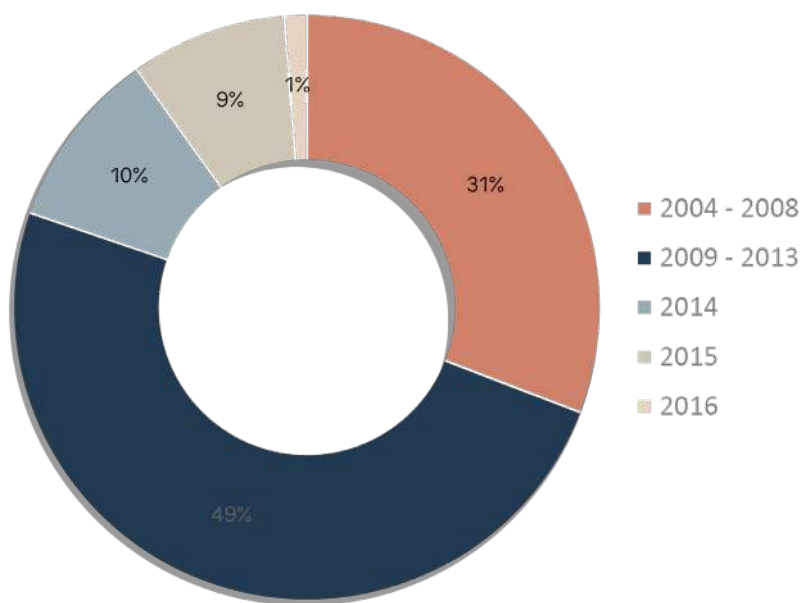
Op de grafiek is te zien dat 64% van de tweedehandsvoertuigen een koffer uit één deel heeft die naar boven opent.



(Volkswagen, 2019)



(Amazon, 2016)



Bouwjaar

Behalve bij oldtimers is het algemeen geweten dat hoe ouder de wagen hoe minder deze waard is. Een oudere wagen betekent natuurlijk ook oudere technologie, minder functies/comfort ...

In 2003 nam de T5 het over van de T4, dit model bleef tot 2009 identiek. In 2009 kwam de facelift van de T5 uit, deze kreeg rijbaan assistentie voor de blinde hoek, een bandendruk weergave, LED dagrijverlichting en een touchscreen multimedia scherm. Ook onder de motorkap werden er aanpassingen gedaan. De T5's die dus na 2009 van de band rolde bezitten meer hedendaagse functies, maar zullen dan ook prijziger zijn.

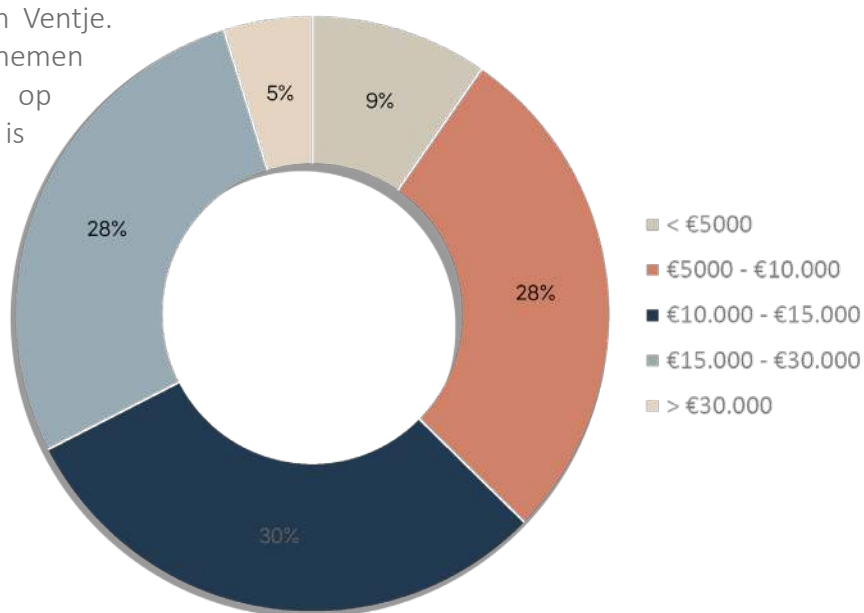
Verkoopprijs

Volkswagen verkoopt zelf ook een camper versie van hun Transporter model, namelijk de Volkswagen California. Voor dit model leg je al snel €50.000 neer voor het meest standaard model zonder extra opties.

De camperinrichting van Ventje zou rond de €16.000 verkocht worden. Met eventuele extra opties zou dit kunnen oplopen tot €19.000. De consument kan dan verder zelf bepalen hoe veel budget ze voor hun camper over hebben. Zo kunnen ze bijvoorbeeld een tweedehandse Transporter van €3.250 met 124.305 km laten ombouwen tot een Ventje.

Hun totaalprijs wanneer ze alle opties nemen voor de camperinrichting zou dan op ongeveer €23.000 uitkomen. Dit is veel budgetvriendelijker dan wat Volkswagen aanbiedt. En dan houden ze er naar mijn mening een veel meer uitgeruste, meer overnagedachte, mooier ingerichte camper aan over.

Natuurlijk kan men ook kiezen voor het allernieuwste Volkswagen T6 model om daar vervolgens de camperinrichting in te bouwen. Voor ieder budget is er dus wel een gepaste oplossing!



Conclusie

Aan de hand van deze grafieken krijg je een duidelijk overzicht van wat er op de tweedehands markt beschikbaar is voor consumenten die beslist hebben een 'Ventje' aan te kopen. Deze gegevens zijn uitsluitend voor de Belgische en Nederlandse tweedehandsmarkt.

Ook kunnen we in de komende jaren een stijging verwachten van het aantal tweedehandse T5 busjes die beschikbaar zijn. Dit kunnen we concluderen aangezien Volkswagen zijn nieuwste model (de T6) heeft uitgebracht en er dus veel mensen en bedrijven hun T5 busjes voor de T6 zullen wisselen.

Aangezien ik een helder beeld gekregen heb van de verschillende Transporter modellen die Volkswagen aanbiedt en van het aanbod hiervan op de tweedehandsmarkt, leg ik vanaf de volgende pagina de focus op de camperinrichting die op de Transporter is gebaseerd.







(Foto collage)

4.3 Bestaande camperbusjes

Ventje camper beseft goed genoeg dat ze niet als eerste de campermarkt betreden. Buiten de camperconfiguraties van de autofabrikanten zelf heb je in Nederland ook bedrijven als Camperfixx, Tonke, Toffecamper, Customcamp, ...

Al deze bedrijven proberen om met de steeds beperkte ruimte hun consumenten zoveel mogelijk aan te bieden. Op deze foto's kan je de verscheidenheid zien aan opstellingen voor de 'Transporter size buscamper'. Een natte ruimte (douche en toilet ruimte) zien wij bij deze maat van campers nooit verschijnen. Wel hebben ze allemaal steeds een gootsteen, één of twee kookvuren, een (om te bouwen) bed van minimum 1.30m breed en een koelkast of koelbox.

Het is dan ook interessant om te zien hoe deze bedrijven met dezelfde beperkte ruimte en dezelfde bovenstaande features toch zeer verschillende visies hebben.

Dit doen ze door middel van de lay-out, materiaalkeuze, afwerking, stijl, ...

Doordat ze allemaal met zo een beperkte ruimte moeten werken kan je goed zien waar zij het meeste belang aan hechten. Zo zijn er camperbouwbedrijven waarbij je altijd een vast keukenblok met twee vuren ziet terug komen en zijn er anderen die gewoon een lade voorzien met een mobiel gasvuurtje.

Ventje camper focust zich op de modulariteit, zo kan je zowel binnen als buiten koken, en kan je de woonruimte binnen 2 minuten van hoekbank tot bureau tot bed ombouwen. Wegens een vertrouwelijkheid contract kan ik hiervan nog niet te veel laten zien.

5. Veldonderzoek

5.1. Enquête

Ik wou in het eerste deel van mijn veldonderzoek een globaal beeld krijgen over de factoren die camper consumenten belangrijk vinden in een camper. Om zoveel mogelijk mensen te kunnen bereiken en veel gegevens te bekomen heb ik een beknopte doelgerichte enquête gemaakt. Deze kan u bekijken via onderstaande URL of in de appendix.

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfrDfpBBKkWXm7TQhki7UkMtOOohsiRRq4d1cWuEKlgjXsOg/viewform>

5.1.1 Opbouw

Uit ervaring weet ik dat:

- Wanneer mensen zien dat de enquête 4+ bladzijdes telt er al heel veel afhaken.
- Je de vragen zo duidelijk en onbevooroordeeld mogelijk moet opstellen.
- Beeldmateriaal/foto's mensen sneller aanspreekt en hun aandacht beter behoudt.
- Je moet oppassen met quotering o.b.v. 'belangrijkheid' dat ze niet alles als 'zeer belangrijk' aanduiden

5.1.2 Vraagstelling

Ik ben de enquête begonnen met de categorie man/vrouw en over welke fase in hun leven ze zich bevinden. Dit is interessant om te kijken wat het verschil is tussen de wensen van bijvoorbeeld gepensioneerden ten op zichte van een startend werkende, of man t.o.v. vrouw.

Ook heb ik veel met afbeeldingen gewerkt zodat de kans op fouten van verschillende interpretaties verkleind wordt als ook met vergelijkingen waarbij ze twee scenario's kregen waartussen ze moesten kiezen. Ik heb de enquête afgesloten met een grote tabel met verschillende kenmerken waarbij ze moesten aanduiden van minder belangrijk (1) tot zeer belangrijk (7). Zoals in '5.1.1 opbouw' vermeld heb ik bij deze vraag ingesteld dat ze verplicht maar één keer de keuzemogelijkheden konden aanduiden per kenmerk. Op die manier krijg je geen resultaten waarbij iedereen 'zeer belangrijk' aanduidt en verplicht je de bevroagde om een keuze te maken.

5.1.3 Verspreiding

Je moet zeer goed opletten waar en door wie je de enquête laat invullen. Om een zo realistisch mogelijk beeld te krijgen van de doelgroep heb ik naar verschillende administrators van grote forums en facebookgroepen gemailld en gebeld om te vragen om ze mij wouden accepteren in hun groep en of ik mijn enquête mocht laten invullen door hun leden.

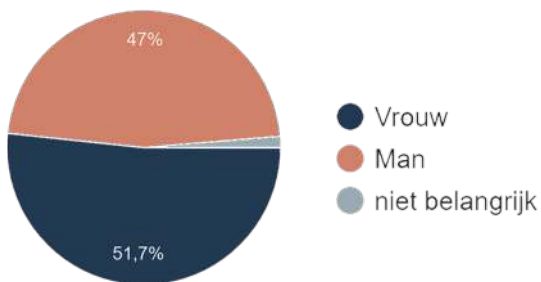
	camperfriends Groep 10.606 leden	☒ Lid geworden Groep (Prive)	
	Camperclub Groep 14.665 leden	☒ Lid geworden Groep (Prive)	15.159 leden  Prive
	HYMER camper liefhebbers Groep 1.548 leden	☒ Lid geworden Groep (Prive)	Camperforum www.camperforum.nl 40.493 leden  Prive

Aangezien Ventje Camper zich de eerste jaren enkel op de Nederlandse en Belgische markt wilt focussen heb ik de enquête enkel op Nederlandstalige forums en facebookgroepen gezet.

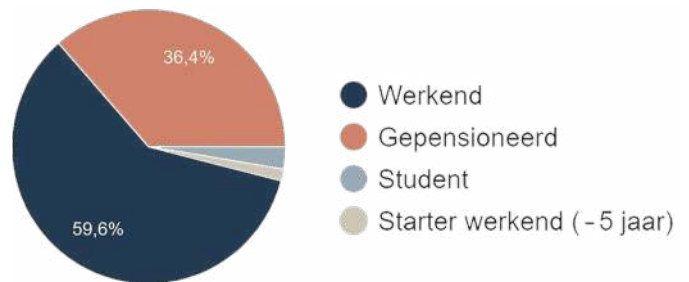
5.1.4 Resultaten

De enquête was op de datum van verwerking (14/11) door 151 mensen ingevuld

Wie?



Van de 151 personen die de enquête hebben ingevuld waren er net iets meer vrouwen dan mannen. Het zou natuurlijk wel kunnen dat vrouwen in het algemeen meer openstaan voor het invullen van dit soort enquêtes dan mannen. Het is wel positief voor de vertaling van de enquête naar de werkelijkheid toe dat ik ongeveer evenveel personen van beide heb.



Ondanks de steeds grotere interesse van twintigers/ studenten voor campers verrast het mij niet dat ze bij deze resultaten niet meer voorkomen. Enerzijds omdat ze meestal nog niet over een budget beschikken om een camper te kunnen aankopen, anderzijds omdat op deze forums en facebookgroepen de jeugd meestal ook niet sterk vertegenwoordigd is.

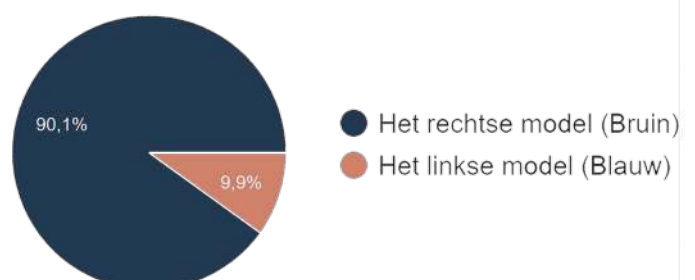
Camper of caravan?



Hiermee wou ik te weten komen wat de troeven zijn van beide, waarom mensen kiezen voor een caravan of voor een camper. Dit zijn de meest voorkomende antwoorden van diegene die voor 'camper' gekozen hebben: *sneller in gebruik, meer vrijheid, mobieler, geen extra rijbewijs nodig, rijdt prettiger, ...*

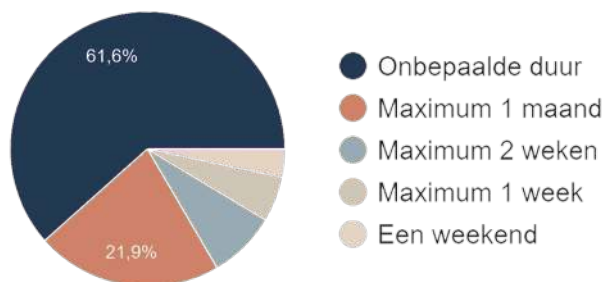
Diegene die voor 'caravan' hebben gekozen: *Je bent meer met je auto doorheen het jaar, altijd je auto bij waarmee je makkelijker op uitstap kan, ...*

Welke grootte van camper heeft uw voorkeur?



Het meest voorkomende argument bij deze vraag is dat ze voor het groter model zouden kiezen voor de aanwezigheid van een toilet en douche. En diegene die het kleinere model kiezen zeggen hiermee voldoende te hebben en van de wendbaarheid te houden.

Hoe lang zou u met deze maat van camper op vakantie kunnen gaan?



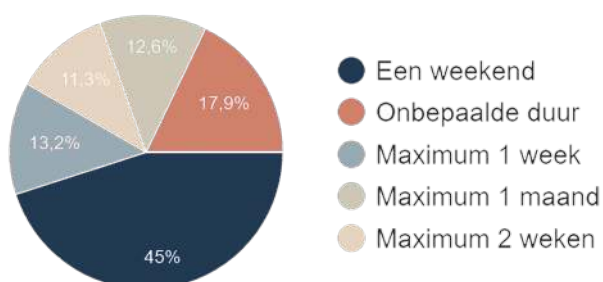
(Volk Wagon, 2017)

De grootste groep mensen kozen voor onbepaald duur, ze beargumenteerde dit met: *'je hebt alles wat je nodig hebt', 'je hebt geen camping nodig'.*

En met deze maat?



(Xtuning, n.d.)



Vervolgens ben ik een maat kleiner gegaan en heb ik dezelfde vraag gesteld. Ten opzichte van de vorige vraag duidt hier de grootste groep aan dat ze hiermee maximum een weekend weg zouden willen gaan. De andere opties waren redelijk gelijkmatig verdeeld. Dus bij deze maat van camper gaat het echt over hoe beperkt je wilt camperen.

'steeds een camping met sanitaire voorzieningen nodig', 'te afhankelijk', 'Ik heb niet meer nodig', 'formaat maakt niet uit, buiten blijft alles gelijk.'

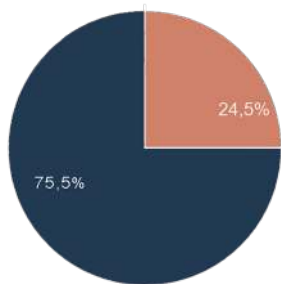
Vergelijking 1



Vergelijking 2



Vergelijking 3



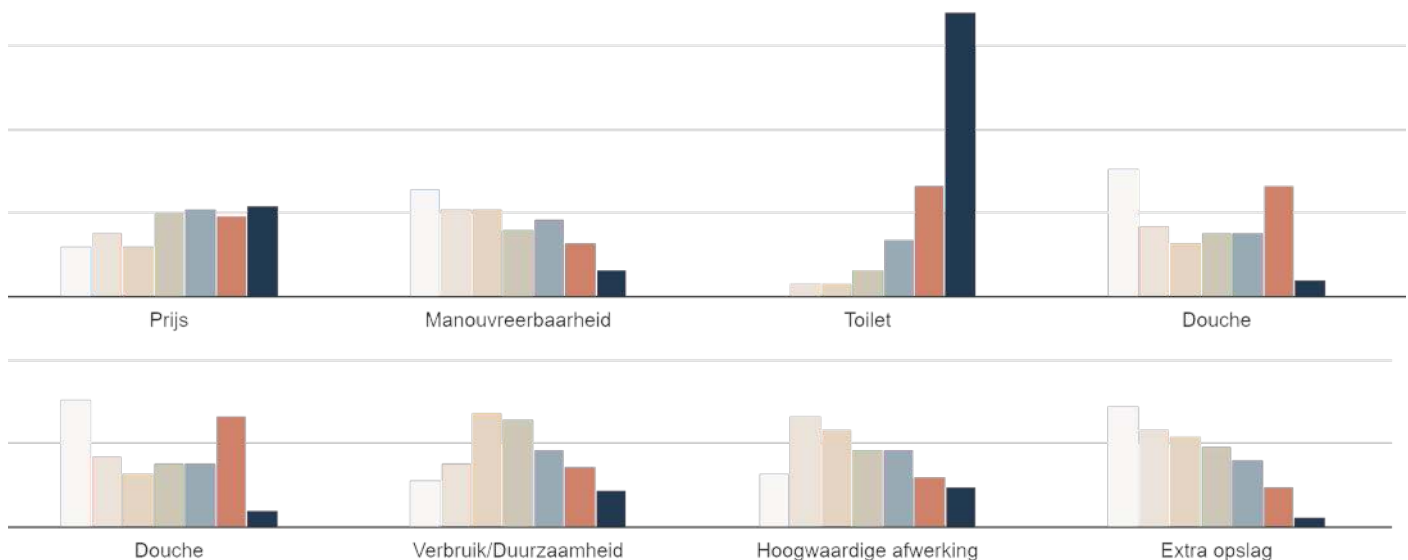
- Ik geef liever €20.000 extra uit voor een groter model met meer opslag ruimte.
- Geef mij maar een goedkoper compacter model met wat minder opslag.

Wat me bij deze vergelijkingen opviel is dat het heel wat te maken heeft met wat je ten opzichte van elkaar zet. Vanaf dat er bij vergelijking drie geld bij komt kijken, is er minimum 9,9% (Dus 15 bevroagden) die bij een vorige vergelijking kozen voor het groter model, die nu kiezen voor het kleinere.

Uit de vergelijkingen kan ik dus afleiden dat er in het algemeen voor het grotere model gekozen wordt. De groep die voor de kleinere camper kiest doet dit meer om financiële redenen dan om het hebben van een camper die nog in een parkeergarage past.

Rangschik van 1 tot 7

1 (Minder belangrijk) 2 3 4 5 6 (7) Zeer belangrijk



Iedere bevroagde kreeg een tabel met de acht bovenstaande kenmerken in. Vervolgens moesten ze bij ieder kenmerk een 'graad' van belangrijkheid zetten gaande van 1 tot 7.

Ik heb het hen net wat moeilijker gemaakt door in te stellen dat ze iedere 'graad' maximum één keer konden aanduiden. Ze waren dus verplicht om sommige meer prioriteit te geven dan anderen. Hierdoor heb ik kunnen voorkomen dat iedereen bij deze laatste vraag aankomt en overal 'Zeer belangrijk' aanduidt zodat ze zo snel mogelijk klaar zijn.

Conclusie: Sommige kenmerken worden zeer duidelijk in het algemeen als meer belangrijk aangeduidt in tegenstelling tot andere kenmerken waar de meningen meer verdeeld waren.

Het hebben van een toilet was een kenmerk die geen enkele score van 1 kreeg en duidelijk meer toeneigde naar zeer belangrijk. Bij extra opslag en manoeuvreerbaarheid zagen we net het tegenover gestelde, En bij de andere kenmerken waren de meningen zeer verdeeld.

5.2. Interviews

Na het bureauonderzoek en de enquêtes ben ik op pad gegaan en heb ik een aantal vragen gesteld aan campereigenaars. Deze mensen heb ik gecontacteerd via de facebookgroepen maar ook via kennissen. (Omwille van hun privacy heb ik geen volledige namen vermeld.)

5.2.1 De gesprekken



Kris L.

📅 1949

🚐 Hymer Tramp (Fiat) half integraal

🕒 10 nachten per jaar.

📍 65.000km (Nieuw gekocht 2011)

Kris en zijn vrouw zijn op pensioen, vroeger waren ze vaak 90 tot 100 dagen per jaar weg met de camper. Ze vinden het jammer dat dit door familiale omstandigheden niet meer mogelijk is.

Als hij opnieuw zou moeten kiezen zou hij terug voor deze maat van camper gaan. Het vast bed aan de achterkant en de ruime woonruimte zijn voor hem echt een must.

Positieve eigenschappen

Ruime 'woonkamer'

Vast bed = niet dagelijks ombouwen

'Natte ruimte' met douche en toilet

Half integraal dus verbruik valt nog mee

Grote watertank (140 liter)

Negatieve eigenschappen

Past niet in reguliere parkeergarages

Buiten de stad parkeren, verder met bus

Mevrouw vindt het te groot om mee te rijden

Staat stil doorheen het jaar, staanplaats nodig

Kris en zijn vrouw houden van de zelfstandigheid die deze grootte van camper met zich meebrengt. Dankzij de grotere watertank, gastank en boiler in combinatie met de zonnepanelen kunnen ze twee tot drie weken volledig 'off-grid' rondreizen. Het enige wat ze jammer vinden is dat steden vaak geen parkeervoorzieningen hebben voor campers. Hierdoor zijn ze genoodzaakt om de camper buiten de stad te parkeren en met het openbaar vervoer de stad in te gaan. Aangezien ze soms meerdere weken weg gingen met de camper, zitten er dan behoorlijk veel persoonlijke spullen/kleren, in de camper wat niet geruststellend is om achter te laten buiten de stad.



Ik heb hem ook nog gevraagd wat hij tijdens het rijden belangrijk vindt om bij de hand te hebben, deze vraag heeft meer betrekking op mijn bachelor proef. Hierop antwoorde hij: **eten (koek), fruit, drinkflesje, portefeuille, landkaart, notitieboekje.**

Ook liet hij zien dat in zijn camper in het dashboard en de deuren al veel ruimte voorzien is voor deze artikelen. Iets wat niet aanwezig is bij het Volkswagen Transporter model.



Emanuel R.

📅 1954

🚐 VW California bus camper

🕒 3keer per jaar op stap voor 30+dagen

🚗 70.000km (Nieuw gekocht 2014)

Emanuel werkt niet meer en gaat alleen of met zijn vrouw meerdere keren per jaar langdurig met de camper op reis. Ze zijn al in veel verschillende landen geweest maar steeds binnen Europa.

Eén van zijn hobby's is het besturen van zweefvliegtuigjes (tot 3,5m), het was bij de aankoop dan ook zeer belangrijk dat deze in de auto zouden passen.

Hij is na vijf jaar nog steeds zeer tevreden van zijn Volkswagen California.

Positieve eigenschappen

Manoeuvrbaar
Volledig 'off-grid' door zonnepanelen
Past in reguliere parkings
Ruim genoeg voor hobbymateriaal
Betrouwbare auto (Volkswagen)
Septisch toilet (achteraf in geplaatst)

Negatieve eigenschappen

Kleine watertank (35 liter)
Slaaphefdak = kwetsbaar (wind)
Bed = smal 1,20m

Emanuel en zijn vrouw vinden het bed in de cabine te smal, daarom slapen ze steeds apart. Dankzij het slaaphefdak kan er iemand boven slapen en iemand in de cabine.

Wanneer Emanuel alleen op reis gaat zal je hem nooit kunnen vinden op een camping en maakt hij gebruik van een jerrycan met water met pomp om te douchen. Als zijn vrouw mee gaat, zorgen ze ervoor dat ze steeds op een camping kunnen staan met meer sanitaire voorzieningen. Ook gebruikt hij de auto doorheen het jaar voor zijn hobby, klusjes ...

Zijn opslag vereisten voor een middenconsole:

Drinken, portefeuille, gsm met oplaadmogelijkheden, reservesleutels

Wat interessant was is dat hij zelf al op zoek was gegaan naar een bakje voor tussen de zetels om zijn spullen wat te kunnen ordenen.

Zijn oplossing: een kunststof bakje van Ikea met aan de onderzijde een antislip strip.





Johan W.

📅 1966

🚐 VW Transporter Dubbele Cabine LWB T5

🕒 4 weken per jaar (vakantie)

📍 236.000km (Nieuw gekocht 2007)

Doorheen het jaar renoveert en verbouwt Johan op zelfstandige basis huizen. Zijn T5 was de laatste 12 jaar een cruciale factor om zijn beroep uit te kunnen oefenen. Ondanks de vele kilometers en het harde labeur ziet het interieur van de auto er nog steeds goed uit en rijdt hij ook nog zeer goed.

Vier weken per jaar wordt de auto volledig leeggemaakt, waaronder ook de gereedschapskasten in de laadruimte. De auto gaat dan in 'vakantiemodus'.

Positieve eigenschappen

Doorheen het jaar nuttig gebruikt

Compact/mobiel

Betrouwbaar en rijdt vlot

Eenvoudig te parkeren

Veel opslagruimte

Negatieve eigenschappen

Afhankelijk van een camping

Alles eerst ombouwen voor vertrek

Geen toilet/natte ruimte

Wanneer de auto in vakantiemodus gaat wordt de laadruimte omgevormd tot slaapruijnte. Hiermee gaat hij dan samen met zijn vrouw naar campings in Europa (Aangezien het verre van een volwaardige camper is, zoeken ze steeds naar een camping met sanitaire voorzieningen). Ook wordt de auto gebruikt om op skiverlof te gaan of om naar zijn buitenverblijf te rijden. Aangezien dit 1.600 km rijden is doen ze dit in twee dagen met 1 overnachting in de Transporter.



Dit is wat hij zei toen ik hem vroeg wat hij bij de hand wil hebben tijdens het rijden:

Lade voor sleutels, koelvak, iets om een thermos warm te houden, oplaadmogelijkheden voor zijn gsm, portefeuille, drinkbus, broodtrommel

Meestal plaatst hij zelf een koelbox tussen de zetels wanneer hij lange afstanden voor de boeg heeft.



Koen D.W.

📅 1989

🚐 Hymer (Fiat Ducato) Integraal

🕒 3keer per jaar op stap voor 2-3 weken

📏 80.000km (3de eig. 2016 gekocht)

Koen is met zijn 30 jaar de jongste van de bevroegden. Hij komt uit een Nederlands gezin dat heel zijn jeugd met een camper op vakantie ging. Hij vertelde me dat het ook daarom is, dat vanaf hij het financieel aankon om een camper te kopen hij dit direct gedaan heeft.

Positieve eigenschappen

Ruimte voor 4 personen

Keuken met ruime koelkast

Douche en toiletruimte

Grote/hoge luifel aan de zijkant

Negatieve eigenschappen

Verbruik

Parkeergelegenheden zijn schaars

Geen zonnepanelen (later inbouwen)

De afgelopen 3 jaar heeft hij nog geen enkel moment spijt gehad van zijn aankoop. Ieder vrij moment die hij heeft geniet hij van zijn camper.

Middenconsole: **Gsm, parkeerkaart, eten en drinken, portefeuille.**



Ann S. (Wou liever niet op de foto)

📅 1966

🚐 Peugeot half integraal

🕒 1 keer per jaar voor 2 weken

📏 35.000km (Nieuw gekocht 2006)

Ann vertelde me dat ze er vroeger vaker op uit gingen maar door gezondheidsproblemen nu nog maximaal 1 keer per jaar.

Ook zei ze dat ze de camper beter zou verkopen en dat hij met zijn lage kilometers waarschijnlijk nog wel wat waard is.

Positieve eigenschappen

Grote tweede slaapruijnte boven

Douche/toilet

Ruime keuken

Lange tijd off-grid

Negatieve eigenschappen

Parkeren (hoogte)

Overzicht tijdens het rijden

Staanplaats doorheen het jaar

Haar raad was om goed na te denken hoe vaak je van plan bent om een camper te gebruiken, als het voor 1 maal per jaar is kan je volgens haar beter een camper huren.

Middenconsole: **wegenkaart, gsm, sleutels, koeken, snoep, drinken.**

5.3 Co-creatie sessie

Bij het derde deel van mijn veldonderzoek was het de bedoeling om de participanten van de interviews actief te betrekken in het ontwerpen van de voor hun 'ideale' kleine camper bus.

Zes weken na mijn vorig bezoek, ben ik bij hen opnieuw gaan aanbellen. Ze waren op het begin wel verbaast om mij opnieuw voor hun deur te zien staan, maar stemde vervolgens allemaal toe om deel te nemen aan de co-creatie sessie. Enkel Kris L. was drie maal niet thuis toen ik hem wou ondervragen.

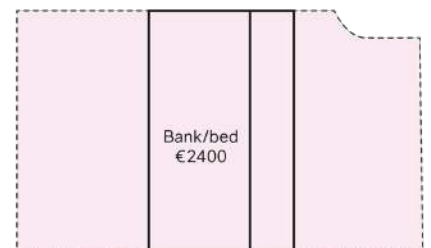
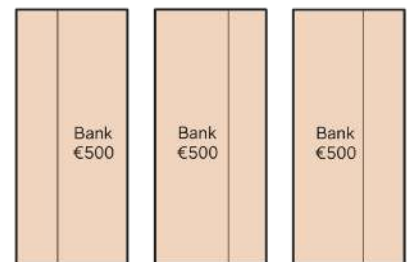
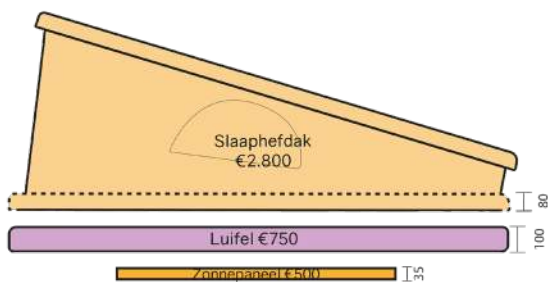
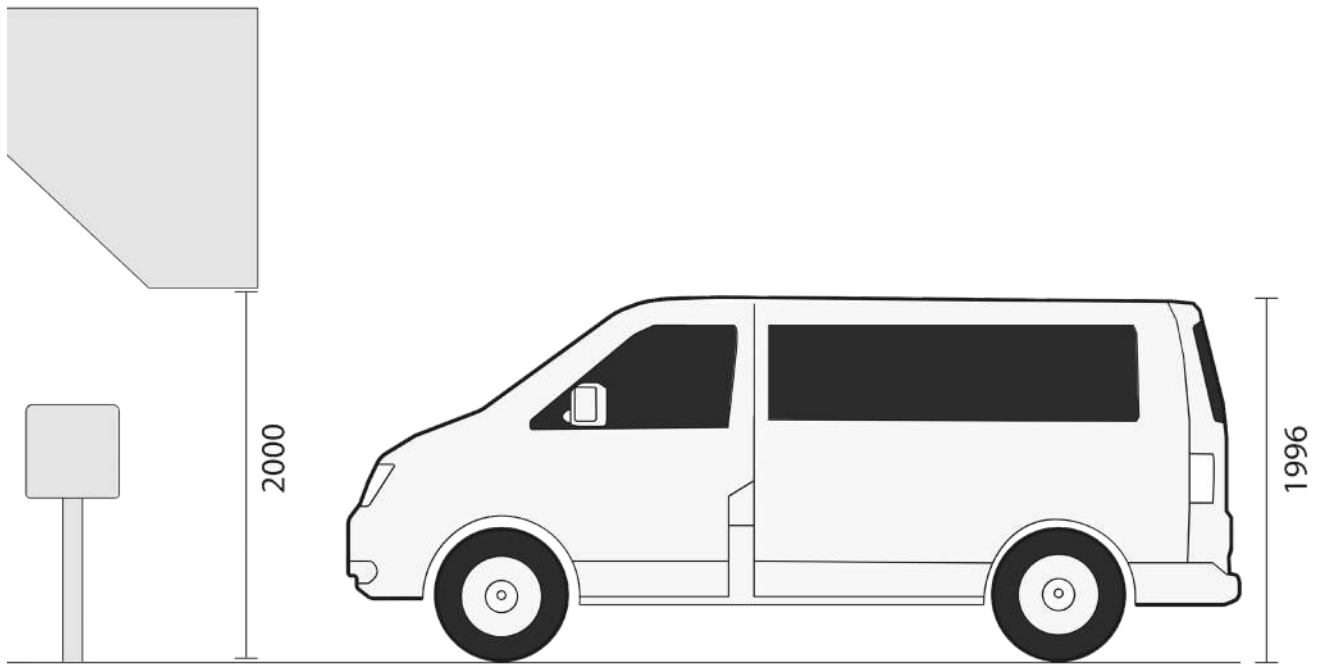
5.3.1 Manier van aanpak

Ik heb de co-creatie voorbereid door de pagina die u aan de rechterzijde kan zien af te drukken. Hierop heb ik een zij-en bovenaanzicht van een Volkswagen T5 busje getekend met een paar maten erbij. Vervolgens heb ik op dezelfde schaal verschillende elementen getekend die terug te vinden zijn in dit soort bus campers. Deze elementen heb ik uitgeknipt waardoor de bevrageden ze eenvoudig konden positioneren op het grondplan van het busje.

Ook heb ik bij iedere persoon hetzelfde verteld, namelijk:

- Dat de elementen: douche, wc, opslag en extra water ook onder de bank gepositioneerd mogen worden. (Aangezien hier natuurlijk heel wat ruimte overblijft)
- Ik heb hen gewezen op het feit dat bij het toevoegen van het slaaphedak, de luifel en het zonnepaneel je bestelbus hoger wordt.
- Dat ze rekening moeten houden met het betreden en verlaten van de camperinrichting in de bus.
- Dat de stippellijnen aangeven hoe het element er gesloten en open uit ziet.
- Dat het bank/bed van €2400 gekeurd is, en dat er dus tijdens het rijden twee mensen met gordel aan op kunnen zitten.

Na deze 'richtlijnen' heb ik ze hun gang laten gaan zodat ik voor de rest zo min mogelijk invloed had op de eindresultaten. Op de volgende pagina's is te zien hoe de participanten hun ideale camper bus inrichtte.



Emanuel R.

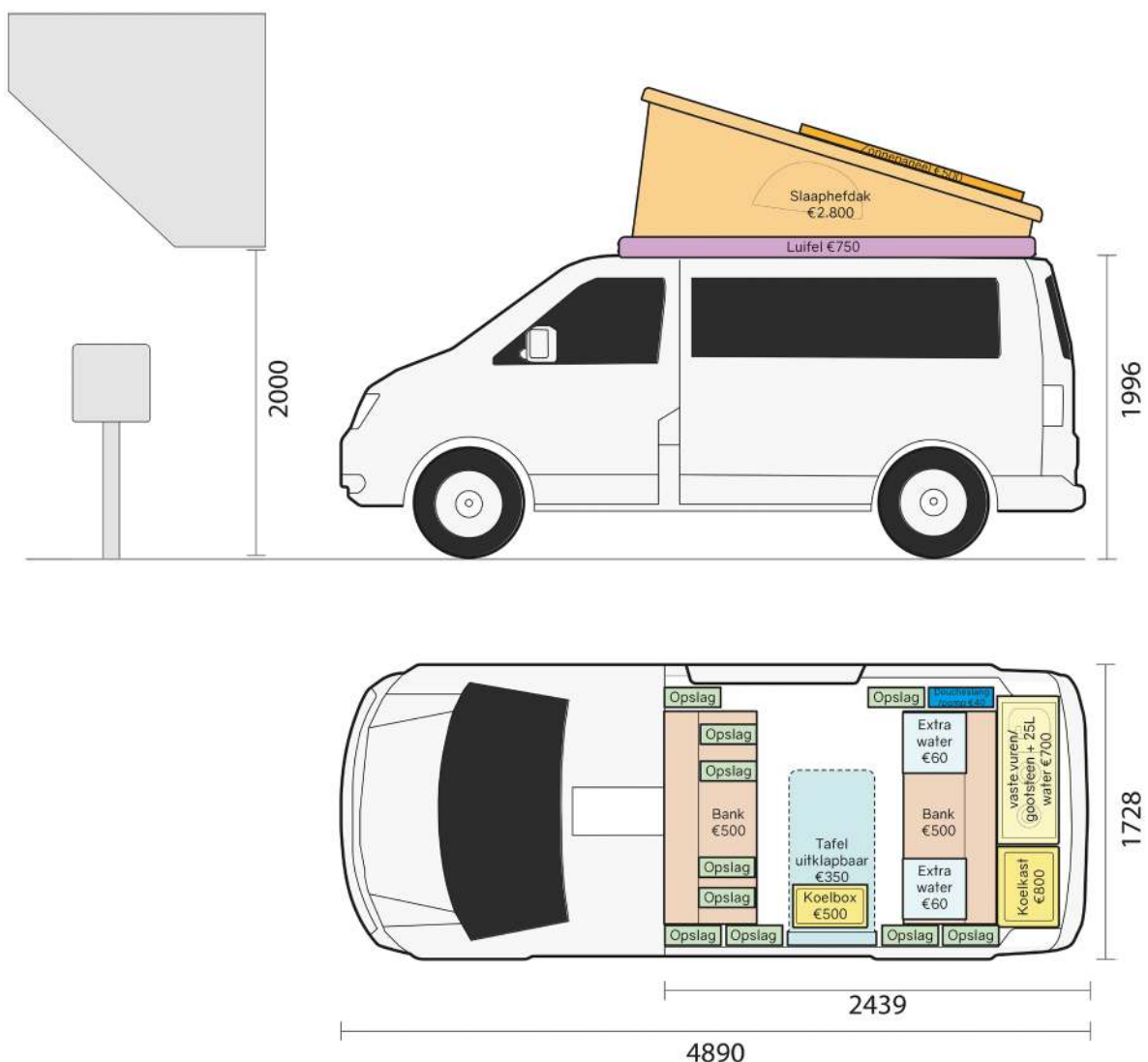
‘Een camper voor twee.’

Emanuel koos meteen voor het slaaphefdak, hij zei hierbij net zoals in zijn interview dat hij het te smal vindt om met zijn vrouw samen te slapen. Hij koos dus voor de banken tegen over elkaar te plaatsen zodat deze omgevormd kunnen worden tot een bed. De slaap/bank vond hij niet nodig aangezien ze nooit met meer dan 2 personen rondrijden.

Ook zei hij dat hij steeds meer samen met zijn vrouw op pad gaat. Een toilet heeft dus geen zin aangezien ze daar toch geen gebruik van zou maken. ‘Kamperen bij een sanitaire blok dus’. (Licht)

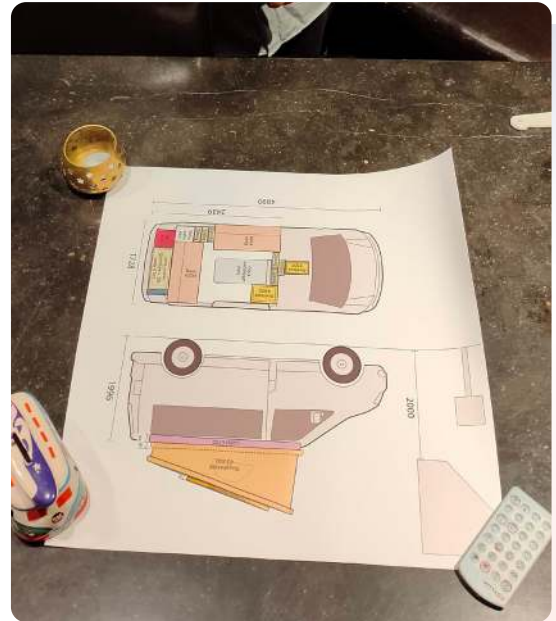
Ik heb geen enkele van de participanten het interieur van Ventje laten zien. Ik vond het dan ook zeer interessant om te zien dat Emanuel ongeveer dezelfde lay-out nabouwde.

Tussen de twee voorzetels heeft hij niets geplaatst, op deze manier kan je nog eenvoudig naar achteren kruipen zei hij. ‘Mijn bakjes nemen bijna geen plaats in en kan je dus ook eenvoudig overstappen’ (Zie interview)



‘Een camper die een huiselijke sfeer met woonruimte heeft en ook volledig autonoom functioneert.’

Zij kozen er ook voor om de keuken aan de achterzijde te zetten. Zoals hij ook al zes weken geleden in zijn interview zei, positioneert hij ook hier de koelbox tussen de twee voorzetels.



Koen D.W.

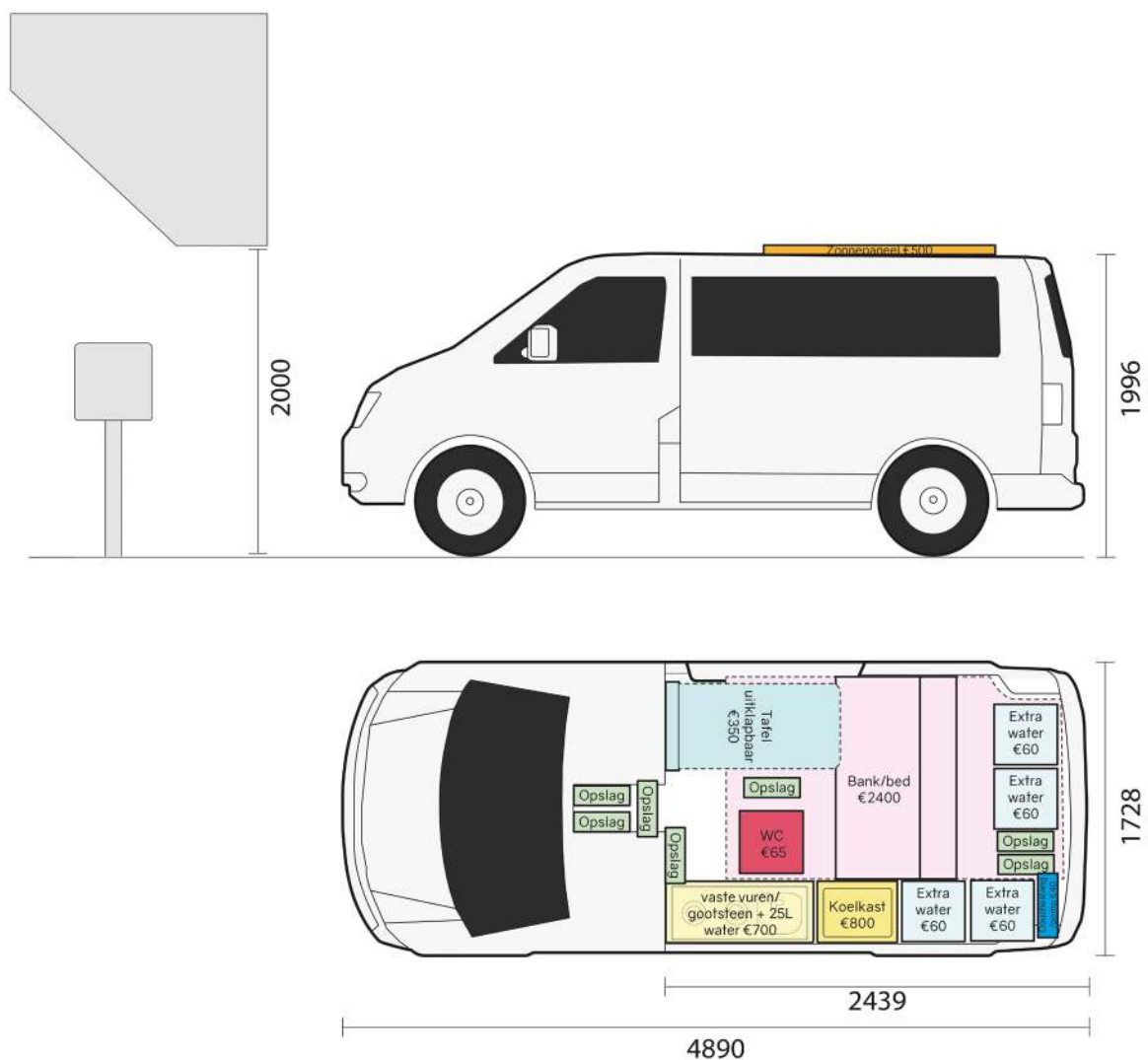
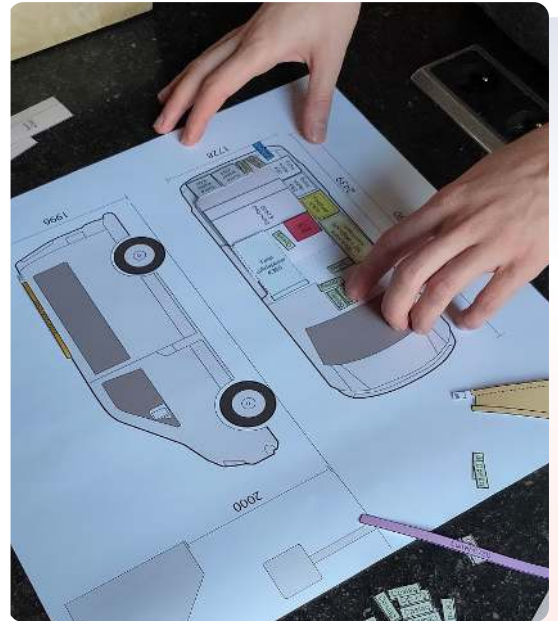
'The off-grid/no limitations traveller.'

Voor Koen ging het allemaal om zolang mogelijk op pad te kunnen gaan zonder dat hij iedere vijf dagen water moet bijvullen, ... Hij koos dus voor alle opties; extra water, alsook voor de douchevoorziening en toilet.

De zonnepanelen vond hij ook essentieel. Deze zijn zo dun dat je nog steeds in iedere parking binnen kunt.

Ook koos hij voor het bank/bed zodat hij met 4 personen op stap kan gaan. Toen ik hem dan vroeg waar hij deze vier personen te slapen zou leggen zonder slaaphedak antwoordde hij: 'Ik neem steeds een tweepersoonstent mee.'

Zijn camperinrichting is dus echt gefocust op het verplaatsen van vier personen en deze zo lang mogelijk off-grid te kunnen voorzien in hun noden. 'Doorheen de dag zijn we toch aan het wandelen, fietsen, enz. in de natuur' voegde hij er nog aan toe.



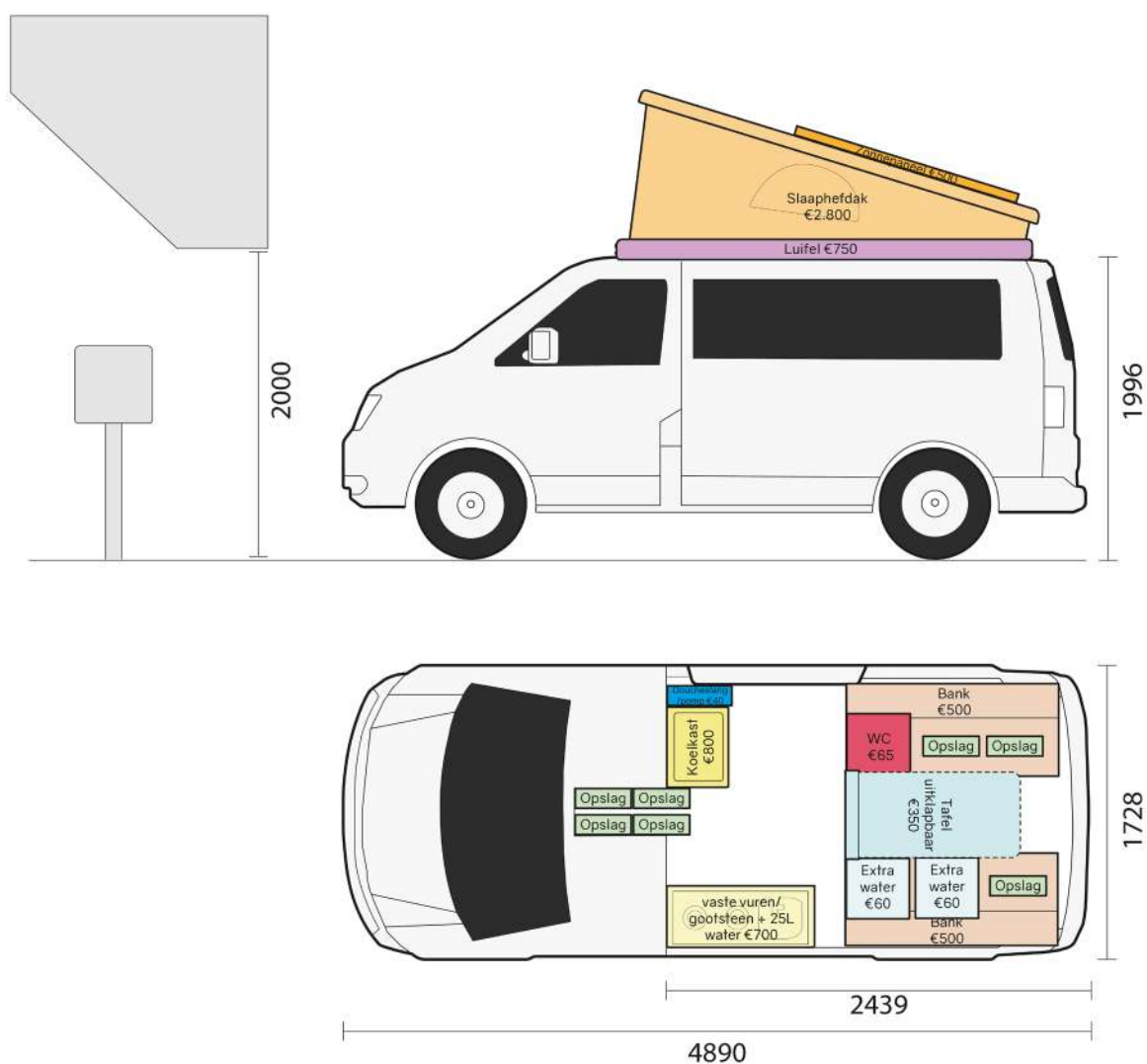
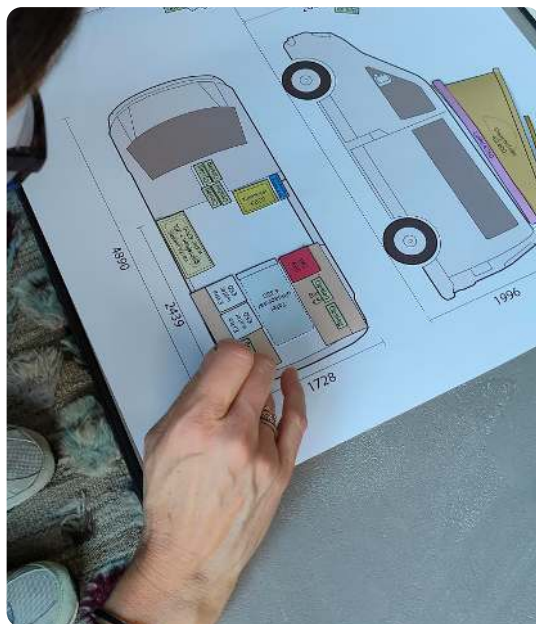
Ann S.

'Home away from home.'

Voor Ann stond vooral het hebben van een huiselijk sfeer en ruimte centraal. Vooral voldoende ruimte om te koken vindt ze belangrijk. Door het slaaphefdak en de keuken aan de voorkant kan je bij haar opstelling volledig rechtstaand koken.

Ook vond ze het hebben van een toilet belangrijk zodat je s 'avonds niet over de camping moet lopen. Aangezien ze steeds maar met twee op stap gaan, is enkel het slaaphefdak voldoende om in te slapen.

Ook zij vindt het hebben van een luifel zeer handig om op warme of regenachtige dagen onder te schuilen.

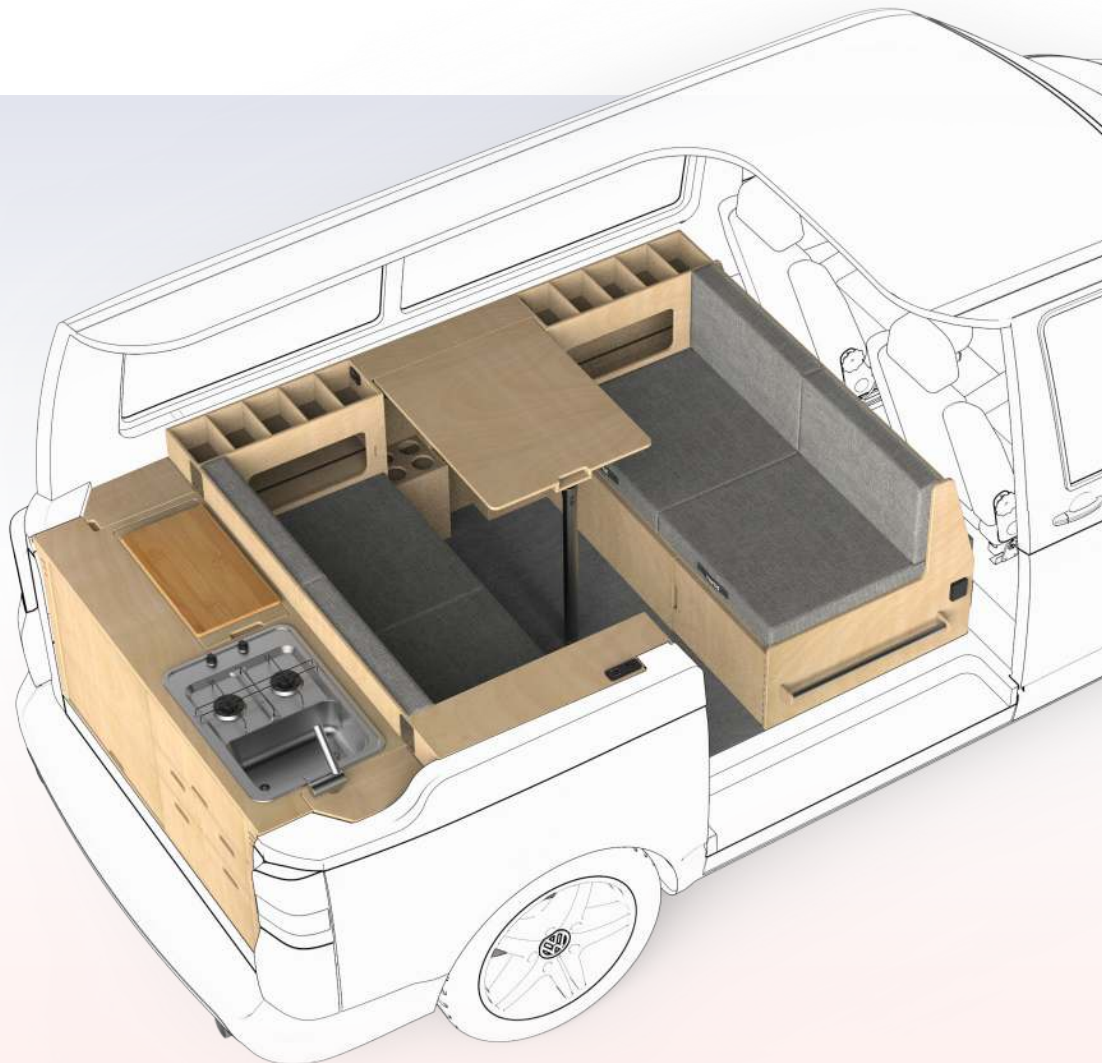


6. Conclusie

We zien in onze huidige maatschappij dat er meer en meer bedrijven zijn die dezelfde soort producten op de markt brengen. Het wordt dan ook een echte uitdaging voor die bedrijven om de consumenten toch te overtuigen een product bij hen te kopen.

De auto-industrie is hier geen uitzondering op. We zien dat automerken zich steeds meer proberen te onderscheiden door een vergaande gepersonaliseerde service aan te bieden. Zo kunnen de consumenten tegenwoordig uit een hele waslijst aan kleuren, opties en materialen kiezen. Je kan op deze manier bijvoorbeeld een Opel Adam op honderden verschillende manieren samenstellen en heb je tegenwoordig steeds meer auto's bij wie je de interieurverlichting in talloze verschillende kleuren kan instellen. Sommige auto merken gaan zelfs zo ver dat ze voor iedere individuele consument een verschillend dashboard detail laten 3D printen. (Mini Cooper)

Consumenten verwachten nu eenmaal steeds meer, en willen zich steeds meer kunnen uiten aan de hand van de producten die ze kopen. Of het dan om kleren gaat of over een nieuwe auto.

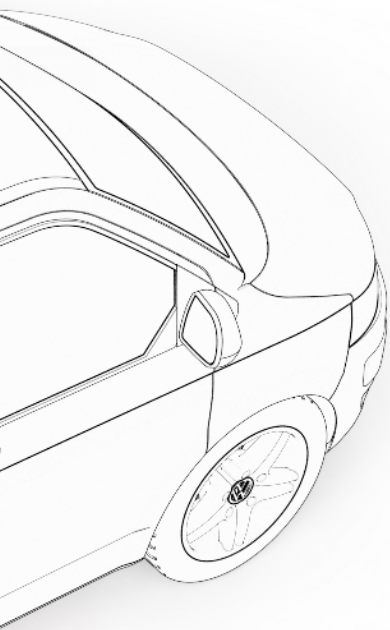


Personaliseerbaarheid is zeer belangrijk geworden, aangezien de consumentengroep voor campers zo uiteenloopt! (zowel twintigers als veertigers als gepensioneerden en alles daartussen) Ook mijn bureau- en veldonderzoek bevestigen deze uiteenlopende wensen.

Het is volgens mijn onderbouwde mening dan ook het beste dat Wortel Product Design met Ventje de spreekwoordelijke 'bal' in het kamp van de consument legt.

De structuur en opbouw van hun camperinrichting kunnen ze overal hetzelfde houden aangezien deze zo kenmerkend en configureerbaar is. Maar hiernaast zouden ze een 'configurator' op hun website moeten plaatsen waarbij de consumenten zelf hun Ventje kunnen samenstellen. Op deze manier kunnen ze deze uiteenlopende doelgroep met uiteenlopende budgetten toch volledig tevredenstellen.

Om mijn conclusie te visualiseren wat betreft Ventje kan u op de volgende pagina een configurator zien die ik gemaakt heb in photoshop.



Bachelorproef

Tijdens mijn stage bij Wortel is het idee ontstaan om een functionele middenconsole te ontwerpen die tussen de voorstoelen van de VW Transporter past. De vraag hiernaar werd bekrachtigd door mijn veldonderzoek. Deze middenconsole hoort hand in hand te gaan met de bestaande camper inrichting van Ventje, en tegemoet te komen aan de wensen van de consument.

Configureer uw Ventje.

Kies een kleur

☐ Salmon
+ €100



☒ Marine blue
+ €100



☐ Navy green
+ €100



☐ Racing yellow
+ €100



☐ Stealthy grey
+ €0



Kies je opties

(De installatie is steeds inbegrepen)



Slaaphefdak

Geeft een extra slaap-
voorziening van 2m x 1,40m.
+ €3500



Luifel

Perfect voor op warme
zomerdagen of bij regen.
+ €600



Douchevoorziening



Optie 1

Een douchezak met slang die opwarmt in de zon en bovenop de camper gelegd kan worden.

+ €20



Optie 2

Een ingebouwde waterpomp die je van warm water voorziet dat er met een stevige straal uit komt.

+ €100



Geen douche voorziening

Wc



Septisch toilet

Een douchezak met slang die opwarmt in de zon en bovenop de camper gelegd kan worden.

+ €65



Geen wc

Watervoorziening (Ieder Ventje heeft standaard 40l water aan boord)

Er kunnen meerdere opties gecombineerd worden.



Optie 1

Een watertank ingebouwd in de zijdeur van jouw Ventje, deze tank biedt je 27 liter extra.

+ €150



Optie 2

Een makelijke mobiele oplossing. Deze bidon kan je eenvoudig aansluiten op je keukenkraan. 10 liter

+ €20 – 2 +



Optie 3

Een watertank die rond je wielkast ingewerkt zit. 24 Liter extra.

+ €100



Geen extra water opslag

Zonnepanelen



Optie 1

Val nooit zonder stroom, de ultieme vrijheid!

+ €430



Optie 2

Deze flexibele zonnepanelen kan je meenemen wanneer je wilt



7. Appendix

7.1 Onderzoek tweedehands transporters

Length	Hoog	Soort	Prijs	Bouwjaar	Kilometers	Kleur	Type	Koffer	Overige	URL
LWB	low	Kombi	45.000	2018	43.000	bruin	16	1 boven		
LWB	low	Caravelle	35.950	2017	53.046	zwart	16	1 boven		
LWB	low	Dub. Cabi.	16.950	2016	116.368	oranje	15	1 boven		
LWB	Medium	Gesloten	10.750	2015	140.967	wit	15	1 boven		
SWB	low	Gesloten	17.900	2015	92.626	wit	15	2 zij		
LWB	low	Dub. Cabi.	17.000	2015	75.000	zwart + B	15	1 boven		
SWB	low	Gesloten	26.999	2015	6.500	wit	16	2 zij		
SWB	low	CAMPI R	36.950	2014	271.080	zwart + B	15	1 boven		
LWB	low	Kombi	20.990	2014	224.716	Grijs + B	15	2 zij		
LWB	low	Kombi	15.950	2014	221.007	Grijs + B	15	1 boven		
SWB	low	Kombi	15.950	2014	157.215	wit	15	1 boven		
LWB	low	Kombi	16.450	2014	146.744	wit	15	1 boven		
SWB	low	Kombi	16.450	2014	140.099	wit	15	1 boven		
LWB	high	Kombi	17.500	2013	290.836	geel	15	1 boven		
LWB	low	Caravelle	15.950	2013	230.455	zwart	15	1 boven		
LWB	low	Kombi	13.950	2013	205.967	wit	15	1 boven		
LWB	low	Caravelle	13.700	2013	173.000	wit	15	1 boven		
SWB	low	Dub. Cabi.	17.500	2013	155.000	1 blauw+wit	15	2 zij		
LWB	low	Kombi	14.945	2013	85.726	wit	15	1 boven		
LWB	low	Kombi	22.900	2013	22.141	wit	15	2 zij		
LWB	low	Gesloten	10.600	2013	0	wit/zwart	15	/	x43 (Bedrijf)	
LWB	low	Kombi	9.950	2012	199.929	wit	15	1 boven		
SWB	low	Dub. Cabi.	8.750	2012	195.030	oranje	15	1 boven		
SWB	low	Kombi	11.500	2012	170.567	wit	15	1 boven		
LWB	low	Kombi	13.500	2012	163.888	wit	15	1 boven		
LWB	low	Caravelle	15.900	2012	153.289	wit	15	1 boven		
LWB	low	Multivan	25.500	2012	130.000	zwart	15	1 boven		
LWB	low	Gesloten	8.900	2011	240.000	grijs	15	2 zij		
LWB	low	Kombi	12.750	2011	192.691	wit	15	1 boven		
LWB	low	Kombi	13.950	2011	163.993	wit	15	2 zij		
SWB	low	Kombi	11.350	2011	151.128	wit	15	/		
LWB	low	Kombi	17.950	2011	99.723	wit	15	1 boven		
LWB	low	Dub. Cabi.	20.500	2011	76.858	1 blauw+bruin	15	2 zij		
SWB	low	Dub. Cabi.	6.950	2010	219.000	wit	15	2 zij		
SWB	low	Gesloten	10.500	2010	208.000	bruin	15	2 zij		
LWB	low	Caravelle	14.900	2010	158.433	wit	15	1 boven		
LWB	low	Gesloten	8.000	2010	130.000	wit	15	2 zij		
LWB	low	Gesloten	12.750	2010	100.161	wit + B	15	1 boven	met rek	
SWB	low	Caravelle	16.900	2010	90.397	1 blauw	15	1 boven		
SWB	low	Kombi	14.999	2010	67.901	wit	15	1 boven		
SWB	low	Dub. Cabi.	3.500	2009	197.000	wit	15	1 boven		
SWB	low	Kombi	8.450	2009	188.737	wit	15	2 zij		
LWB	low	Multivan	5.500	2008	464.000	zwart	15	1 boven		
SWB	low	Gesloten	2.950	2008	306.970	rood	15	1 boven		
SWB	low	Gesloten	5.000	2008	222.700	wit	15	2 zij		
LWB	low	Kombi	8.000	2008	167.000	Gruen(grijs)	15	1 boven		
LWB	low	Kombi	12.900	2008	86.990	wit	T5	1 boven		
SWB	low	Kombi	12.900	2008	80.210	wit	T5	1 boven		
LWB	low	Caravelle	8.800	2007	175.000	grijs	T5	1 boven		
SWB	low	Gesloten	3.900	2006	230.000	grijs	T5	1 boven		
SWB	low	Kombi	3.000	2006	181.200	wit	T5	/		
SWB	low	Gesloten	4.000	2006	132.000	wit	T5	2 zij		
LWB	low	Kombi	9.950	2005	249.329	wit	T5	2 zij		
SWB	low	Gesloten	3.250	2005	124.305	wit	T5	1 boven	met rek	https://www.
SWB	low	Multivan	9.950	2004	247.205	grijs	T5	1 boven		
LWB	low	Camper	19.500	2007	290.000	grijs	T5	2 zij	camper + hetdak	
SWB	low	Kombi	13.950	2011	175.000	wit	T5	1 boven		
SWB	low	Kombi	13.950	2015	215.583	wit	T5	1 boven		
SWB	low	Gesloten	17.900	2015	81.278	wit	T5	2 zij		
SWB	low	Kombi	8.750	2008	130.000	wit	T5	1 boven	x15 (Bedrijf)	
LWB	low	Kombi	9.500	2010	321.110	grijs	T5	2 zij		
SWB	low	Kombi	5.950	2010	231.817	wit	T5	1 boven		
LWB	low	Dub. Cabi.	3.950	2006	299.600	zwart	T5	2 zij	met rek	
LWB	high	Kombi	9.950	2005	206.451	wit	T5	2 zij		
LWB	low	Caravelle	7.250	2006	299.996	grijs	T5	2 zij		
SWB	low	Kombi	14.950	2015	183.722	wit	T5	1 boven		
LWB	low	Caravelle	13.500	2010	110.163	oranje	T5	1 boven		
LWB	low	Gesloten	6.500	2008	394.959	grijs	T5	2 zij		
LWB	high	Gesloten	4.999	2007	200.000	wit	T5	2 zij		
LWB	low	Gesloten	17.000	2007	194.000	rood	T5	1 boven	Midden hetdak	
SWB	low	Gesloten	6.500	2012	427.091	wit	T5	2 zij	Koelwagen	
LWB	low	Kombi	12.715	2013	210.000	wit	T5	1 boven		
LWB	low	California	21.950	2005	344.602	grijs/groen	T5	1 boven	camper + hetdak	
SWB	low	California	72.450	2018	1.187	wit	T6	1 boven	camper + hetdak	
LWB	low	Multivan	7.950	2005	323.654	blauw	T5	1 boven		
LWB	low	Kombi	14.940	2012	131.182	wit	T5	1 boven		
LWB	low	Caravelle	9.400	2008	277.654	zwart	T5	2 zij		
LWB	low	Caravelle	8.750	2012	311.000	grijs	T5	1 boven		
LWB	low	Kombi	12.500	2014	459.831	zwart	T5	1 boven		
SWB	low	Camper	9.900	2008	333.599	wit	T5	2 zij	camper + hetdak	
LWB	low	Caravelle	21.800	2012	71.408	wit + B	T5	2 zij		
LWB	low	Caravelle	11.950	2010	197.840	oranje	T5	1 boven		
SWB	low	Kombi	9.995	2009	103.601	wit	T5	1 boven		
SWB	low	Kombi	19.950	2014	170.068	grijs	T5	1 boven		

7.2 Enquête

Welke factoren zijn voor u doorslaggevend bij de keuze van een nieuwe camper?

Bedankt dat u mij wilt helpen bij deze enquête! De gegevens blijven volledig anoniem.

***Verplicht**

Onder welke categorie behoort u? *

Kiezen

Wat is uw geslacht? *

☐ Vrouw

☐ Man

☐ Anders: _____

Gaat uw voorkeur eerder naar een caravan of camper?

*



Kiezen

Beargumenteer uw keuze alstublieft.

Jouw antwoord

Hoe lang zou met onderstaande grote camper met extra faciliteiten op vakantie kunnen gaan?

Extra faciliteiten zoals een 'natte ruimte' (een ruimte met douche en toilet), ingebouwde ventilatie en vaste bedden.

*



Kiezen

Beargumenteer uw keuze alstublieft.

Jouw antwoord

Hoe lang zou met onderstaande kleinere camper op vakantie kunnen gaan? (Deze bezit geen toilet of douche.)

*



Kiezen

Beargumenteer uw keuze alstublieft.

Jouw antwoord

Welke grootte van camper heeft uw voorkeur?

De blauwe camper heeft geen toilet en douche maar wel een kleinere draaicirkel dan een Range Rover Vogue. De bruine camper heeft deze faciliteiten wel maar past niet in standaard parkeerplaatsen en is te hoog voor de meeste ondergrondse plaatsen.

*



Kiezen

Beargumenteer uw keuze alstublieft. *

Jouw antwoord

Maak een keuze tussen volgende vergelijkingen.

Vergelijking 1/3 *

☐ Ik zou kiezen voor een grotere camper met douche en toilet.

☐ Ik kies voor een compacter model dat eenvoudiger te manoeuvreren is en nog in een parkeerplaats past.

Vergelijking 2/3 *

☐ Ik kies voor een groter model met deurkoelkast en vast bed.

☐ Ik kies voor een compact model met koelbox en om te bouwen slaapplek.

Vergelijking 3/3 *

☐ Ik geef liever €20.000 extra uit voor een groter model met meer opslag ruimte.

☐ Geef mij maar een goedkoper compacter model met wat minder opslag.

Rangschik de onderstaande factoren van minder belangrijk tot zeer belangrijk *

Je mag per kolom maar 1 antwoord invullen om te voorkomen dat iedereen alles als 'even belangrijk' aanduidt.

	1 (Minder belangrijk)	2	3	4	5	6	(7) Zeer belangrijk
Prijs	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Manoeuvrbaarheid	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Toilet	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Douche	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Verbruik/Duurzaamheid	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Hoogwaardige afwerking	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Extra opslag	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Enorm bedankt voor uw hulp!

Verzenden

Pagina 1 van 1

7.3 Bronvermeldingen

- pic. 1** Volkswagen. (2019). Every van for himself [Image]. Retrieved from <http://tareevolkswagen.com.au/new-volkswagen-transporter-taree.html>
- pic. 2** Dimensions VW T4. (2015). [Image]. Retrieved from <https://www.vwt4forum.co.uk/threads/dimensions.515193/>
- pic. 3** Volkswagen. (2019). VW Transporter van behind [Image]. Retrieved from <https://www.gatewayvolkswagen.com.au/model/transporter-van>
- pic. 4** Amazon. (2016). Volkswagen Kofferbaktent, originele VW-douchecabine, T5 T6, multifunctioneel [Image]. Retrieved from https://www.amazon.de/dp/B01EVEXTOE/ref=asc_df_

Foto collage:

- Camperfixx. VW T5 EN T6 CAMPER LANGE WIELBASIS 140 CM BREED BED [Image]. Retrieved from <https://www.camperfixx.nl/nl/producten/interier-vw-t5-lwb>
 - Camperbouw en camperverhuur Dongen. Te Huur: Volkswagen T5 Camper 5 persoons LWB [Image]. Retrieved from <https://www.camperbouw-verhuurdongen.nl/camperverhuur/5-persoons-vw-t5-camper-lwb?ep%5B38748337%5D%5Bpage%5D=1>
 - (Meerdere foto's)
Base campers. Campervan pictures [Image]. Retrieved from <https://www.basecampers.com/campervan-pictures/>
 - Ebay. VW T6 T5 Transporter Campervan Conversion- Volkswagen Clee Camper Interior [Image]. Retrieved from <https://www.ebay.co.uk/itm/VW-T6-T5-Transporter-Campervan-Conversion-Volkswagen-Clee-Camper-Interior-/293251142761https://www.ebay.co.uk/itm/VW-T6-T5-Transporter-Campervan-Conversion-Volkswagen-Clee-Camper-Interior-/293251142761>
- pic. 5** Campercentrum Nederland. Nederlandse prijzen Volkswagen Grand California [Image]. Retrieved from <https://www.campercentrumnederland.nl/ontdekken/nieuws/nederlandse-prijzen-volkswagen-grand-california/>
- pic. 6** Volk Wagon. (2017). Volkswagen California Xxl Interior [Image]. Retrieved from <https://info-vw.blogspot.com/2017/05/volkswagen-california-xxl-interior.html>
- pic. 7** Xtuning. Volkswagen California 2.0 TDI Biturbo- 132 kW (Bosch) [Image]. Retrieved from https://www.xtuning.cz/chip/volkswagen/california-1443/2.0-tdi-biturbo-132-16090/VEXTOE1577433600000/?creative=22662&creativeASIN=B01EVEXTOE&linkCode=df0&language=nl_NL&tag=beslist3-21&ascsubtag=4455eaf1-39ad-4c2d-a87f-47bfa59177b5

APPENDIX 3:

Offerte middenconsoles Atelier Dott

Kapellen 20 januari 2020

Betreft: Offerte Ref: 20OF2001- 1 9548 MIDD

Geachte Heer Guinée,

Hiermee bieden wij U graag onze offerte aan voor het volgende:

200 bouwpakketten voor middenconsoles

Specificaties: Volledig in berkenmultiplex volgens beschrijving
Exclusief beslag (stekkerdoos, slot, RVS,...)
Onbehandeld

Prijs: Op te halen

9 550,00 €

Niet in deze offerte begrepen:

- Prijzen zijn excl. 21% BTW
- Wijzigingen aan de offerte zullen in regie verrekend worden aan 45€/u.

Leveringsvoorwaarden:

Na schriftelijke bestelling

Leveringstermijn : overeen te komen

Geldigheid : twee maanden

Betalingsvoorwaarden: 30 % bij schriftelijke bestelling

30 % bij aanvang plaatsing

40% bij oplevering

Hopende U een degelijke aanbieding te hebben gemaakt, blijven wij steeds tot uw dienst om verdere inlichtingen te verschaffen,

Inmiddels, tekenen wij, met vriendelijke groeten,

maarten beyers

Algemene verkoopsvoorwaarden:

Behoudens schriftelijk afwijkende bedingen zijn volgende voorwaarden van toepassing op alle verkopen of aannemingen van de bvba atelier dott.

1. De in offerte opgegeven prijzen blijven slechts geldig voor de opgegeven termijn of, indien geen termijn bepaald werd, voor een periode van één maand.
2. De uitvoeringstermijnen zijn uitdrukkelijk overeen te komen. Vertragingen in de uitvoering ten gevolge van stakingen, slecht weer, technische storingen, moeilijkheden met leveringen en overmachtsituaties in de ruimste zin, kunnen de bvba atelier dott niet ten laste worden gelegd.
3. Behoudens andersluidende overeenkomst zijn de goederen door de klant af te halen. Bij uitvoering van werken wordt de oplevering geacht te zijn gebeurd 14 dagen na het einde der werken indien de opdrachtgever nalaat over te gaan tot de oplevering.
4. Klachten aangaande lakwerk en zichtbare gebreken in het algemeen, dienen binnen de 48uren geformuleerd te worden. Alle andere klachten moeten geformuleerd worden binnen de acht kalenderdagen, op straffe van verval.
5. Betalingen dienen te gebeuren op de door bvba atelier dott aangegeven bankrekening of op haar zetel. Tenzij anders overeengekomen dienen de betalingen te geschieden binnen de 5 dagen na factuurdatum. Bij laattijdige betaling is van rechtswege en zonder ingebrekestelling een intrest verschuldigd van 12% op jaarbasis op de vervallen facturen, alsook een forfaitaire schadevergoeding van 10% met een minimum van 100€. Bij laattijdige betaling heeft de bvba atelier dott het recht de werken en of leveringen te schorsen.
6. In geval van betwisting zijn uitsluitend de rechtbanken van Antwerpen bevoegd.

APPENDIX 4: Bronvermeldingen

- pic. 1** Locabis. Location de camping-car Volkswagen California à Bordeaux [Image]. Retrieved from <https://www.locabisbordeaux.fr/details-location+de+camping-car+volkswagen+california+a+bordeaux-55.html>
- pic. 2** Radu, M. (2015). All-New Volkswagen Transporter T6 Unveiled: Premium Multivan, Bulli Theme [Image]. Retrieved from https://www.autoevolution.com/news/all-new-volkswagen-transporter-t6-unveiled-premium-multivan-bulli-theme-photo-gallery-94478.html#agal_13
- pic. 3** Wortel. (2016). Productontwikkeling bij Wortel [Image]. Retrieved from <https://www.worteldesign.com/>
- pic. 4 Fotocollage:**
- Amazon. (2018). YwewY Universal Car Armrest Center Console Cushion Cover Pad Breathable Soft Memory Foam with Microfiber Leather (Brown) [Image]. Retrieved from https://www.amazon.com/dp/B07H9MMTVX/ref=twister_B07H9MT1CF?_encoding=UTF8&th=1
- @dogan100202, F. (2016). FATIH's #706 media content and analytics [Image]. Retrieved from <http://pikby.com/media/315181673907419706>
- Kusunoki, J. How To Build A Car Center Console Armrest Part 142 Youtube - Floor Console Storage Box [Image]. Retrieved from <https://www.josekusunoki.com/view>
- Auto Barn. PILOT UNIVERSAL TRUCK SEAT CENTER CONSOLE & ORGANIZER [Image]. Retrieved from <https://www.autobarn.net/pilot-truck-seat-center-console-organizer.html>
- Shop4seats.com. 14" Center Console [Image]. Retrieved from <https://shop4seats.com/truck-seats/jump-seats-and-consoles/console-seats/14-center-console.html>
- Ebay. Outland 33101.09 Console Storage [Image]. Retrieved from <https://www.ebay.com/itm/Outland-33101-09-Console-Storage-/352882199802>
- M&M Cars. Console centrale [Image]. Retrieved from <https://www.mmcars.be/fr/console-centrale-37.htm>
- Vooruwbus.Nl. Middenconsole Vivaro -2019,Trafic 2001+,Talento, NV300 2016+ [Image]. Retrieved from <https://www.vooruwbus.nl/nl/webshop/fiat/fiat-talento/fiat-talento-interieur/middenconsole-vivaro-2019-traffic-2001-talento-nv300-2016--4850-detail.html>
- pic. 5** Camperfixx. ACT51 BESCHRIJVING EN VERKOOPPRIJS [Image]. Retrieved from <https://www.camperfixx.nl/nl/13-nl/diversen/26-act51-beschrijving-en-verkoop-prijs>
- pic. 6** Volkswagen. Áreiðanleg leið til að líða eins og heima - Sama hvar þú ert [Image]. Retrieved from <https://www.volkswagen.is/is/bilar/grand-california.html>
- pic. 7** mail272. Young couple on a road trip [Image]. Retrieved from <https://www.canva.com/photos/MABvAxSDHf0-young-couple-on-road-trip/>
- pic. 8** Volkswagen Cresta Del Valle. Interior. Diseño interior innovador y con alto nivel de confort. image]. Retrieved from <https://www.vw-crestadelvalle.com.mx/Transporter-Pasajeros/19/>
- pic. 9** VWCampershop. UTILITY pour le siège de la cabine conducteur gauche avec MULTIBOX T6/T5 VW California design "Gris Moonrock Cuir" [Image]. Retrieved from <https://www.vwcampershop.nl/fr/storage/384-utility-with-multibox-for-cabin-seat-leather-moonrock.html>

MIDDENCONSOLE

Een middenconsole op maat gemaakt voor Ventje camper

Ventje camper is een realisatie van het Nederlandse bedrijf Wortel Product Design. Zij hebben een camper interieur ontworpen voor de populaire bestelwagen van Volkswagen namelijk de Transporter. In deze bachelor thesis kan je van A tot Z volgen wat mijn verdienste was binnen dit project, namelijk een bijhorende middenconsole.

Deze middenconsole moest opgebouwd worden met twee belangrijke pijlers in het achtehoofd. De functionaliteit van het product in deze beperkte ruimte, maar ook de cohesie tussen de middenconsole en de camperinrichting.

MATHIEU GUINÉE