Aston Martin DB6 shooting brake ontwerp

Verslag bachelor opdracht - Door: Lotte Swart - s1076728 - Opdrachtgever: Noble House - 11-07-2013 - Industrieel Ontwerpen aan de Universiteit Twente

Bachelor opdracht Industrieel Ontwerpen UTwente bij Noble House Exclusive Cars

Aston Martin DB6 shooting brake ontwerp

Door: Lotte Swart - s1076728

Noble House Exclusive Cars
Zandzuigerstraat 154
1333 MZ Almere
Nederland
Telefoon +31 (0)36 532 53 00
E-mail info@noblehouseclassics.nl

Universiteit Twente
PO Box 217
7500 AE Enschede
tel: (+31) 53 489 9111

Begeleider UT:	Zwart, M.P.J.
Examinator:	Lutters, D.
Bedrijfsbegeleider:	Hahn, R.
Datum afsluitend tentamen:	16-08-2013
Aantal pagina's:	92 pagina's
Bijlage:	38 pagina's
Prints:	3

Aston Martin DB6

Afbeelding 1.1 **Aston Martin DB6 front**

Voorwoord

De aanleiding om dit verslag te schrijven, is het afronden van mijn bachelor opdracht en tevens mijn bachelor Industrieel Ontwerpen aan de Universiteit Twente. Gedurende de duur van mijn bachelor is bij mij een steeds grotere interesse voor auto's opgewekt. Vooral in het laatste jaar heb ik geprobeerd mij hierop te richten. In mijn minor heb ik aan een ontwerpwedstrijd van Lexus deelgenomen. Hierdoor is mijn passie voor het ontwerpen van voertuigen alleen maar vergroot.

Mijn doel voor de bachelor opdracht was dan ook om een auto-ontwerp opdracht binnen te halen. Aangezien er in Nederland maar weinig bedrijven zijn, die deze opdracht aan mij aan zouden bieden, ben ik vroeg begonnen met solliciteren. Na een rondleiding bij Noble House, die georganiseerd was door onze studievereniging, werd mijn interesse voor dit bedrijf gewekt. Na het sturen van een sollicitatie mail, werd ik uitgenodigd om langs te komen. In dit eerste gesprek werd van beide kanten duidelijk dat het goed zat. Noble House wilde een enthousiaste stagiaire en ik wilde een mooie opdracht. In april ben ik begonnen met mijn opdracht; Het ontwerpen van een Aston Martin DB6 shooting brake.

Allereerst wil ik Noble House bedanken voor de kansen die ze mij hebben gegeven, maar ook voor de acceptatie binnen het team. Ik werd behandeld als volledige collega en dat voelt goed. Daarnaast wil ik mijn beide begeleiders bedanken Rick Hahn (Noble House) en Martijn Zwart (UTwente). Door de ondersteuning en adviezen, die zij mij gegeven hebben is deze opdracht geworden zoals ik had gehoopt.

Samenvatting

In dit verslag wordt het proces van mijn bachelor opdracht weergegeven. Mijn bachelor opdracht betreft het ontwerpen van een Aston Martin DB6 shooting brake. De opdrachtgever is het klassieke autorestauratie bedrijf Noble House in Almere. Dit bedrijf maakt deel uit van de Aston Martin heritage workshops. Dit betekent dat Noble House door Aston Martin is aangesteld om de klassiekers van Aston Martin te verzorgen. Dit gebeurt dan ook met grote precisie en passie. Noble House wil een stap verder zetten en zelf een autoontwerp presenteren. Daarnaast is er een klant van Noble House die gevraagd heeft om een Aston Martin DB6 shooting brake.

In deze bachelor opdracht zal het exterieur en het interieur ontworpen worden tot op een niveau dat de functionaliteiten en de vorm van het ontwerp duidelijk zijn voor potentiële klanten. Daarnaast zal er een beursvoorstel worden gemaakt zodat de ontwerpen gepresenteerd kunnen worden op Techno-Classica, de klassieke auto beurs in Essen. Het verslag bestaat uit vier onderdelen; het vooronderzoek, ontwerp van het exterieur, ontwerp van het interieur en het beursvoorstel.

Het vooronderzoek
In het vooronderzoek wordt de benodigde kennis opgedaan zodat er met het ontwerpen van het exterieur en het interieur begonnen kan worden. Hierbij zullen de volgende onderwerpen onderzocht worden:
- Het merk Aston Martin
- De stijlkenmerken van een Aston Martin DB6
- Wat een shooting brake is
- De Techno-Classica beurs
- Eisen vanuit Noble House
- Eisen vanuit de klant

Uit deze onderzoeken zijn een aantal belangrijke kenmerken gekomen waar het ontwerp aan moet voldoen. Uit de stijlkenmerken van Aston Martin kan geconcludeerd worden dat de twee luchtuitlaat gaten die zich aan beide zijkanten bevinden, de vorm van de grill, de dubbele tankdop en de zijraamlijn erg typerend zijn voor Aston Martin. Specifiek voor de Aston Martin DB6 uit 1965 zijn de Kamm tail, de verlengde wielbasis en de zijraamlijn. Deze elementen zullen bij het ontwerpen van het exterieur erg belangrijk zijn. Er zullen zo veel mogelijk van deze elementen behouden moeten worden, zodat de auto herkenbaar blijft. Als er gekeken wordt naar het interieur van de Aston Martin DB6 zijn er een aantal materialen die veel gebruikt worden voor de bekleding van de auto: leer, vinyl en tapijt. Voor verschillende andere elementen in de auto wordt gebruik gemaakt van gefineerd hout en verchroomde onderdelen. Daarnaast zijn de vorm van het dashboard en de hierin geplaatste instrumenten belangrijk.

Ook kan uit het onderzoek geconcludeerd worden dat een shooting brake een tweedeurs stationwagen is. Het ontwerp moet dus twee zijdeuren hebben en een achterklep. Daarnaast moet de daklijn verhoogd worden en een D-stijl toegevoegd worden. Dit heeft tot gevolg dat er een extra zijraam moeten worden toegevoegd aan het ontwerp.

De eisen van zowel de klant, die al een aanvraag bij Noble House heeft gedaan, als Noble House zelf, die potentiële klanten via de beurs wil bereiken, zijn op een rijtje gezet. In het algemeen is voor de klant een luxe, klassieke uitstraling erg belangrijk. Daarnaast moet het ontwerp ook praktisch zijn. De klant heeft een aantal specifieke eisen gesteld die in het programma van eisen zijn verwerkt. Daarnaast is de realiseerbaarheid en een evenwichtig ontwerp voor Noble House erg belangrijk. Ook moet er rekening gehouden worden met de omgeving waar het ontwerp gepresenteerd gaat worden.

Al deze aspecten zijn uitgewerkt in een programma van eisen. Aan de hand hiervan zal er één ontwerp van het exterieur voor de klant gemaakt worden en één voor Noble House.

Ontwerp van het exterieur
Om vernieuwende en interessante ontwerpen te bedenken is er door Noble House de ruimte gegeven om eerst veel ideeën te genereren. Hiervan zijn vijftien ideeën uitgewerkt. Deze ideeën zijn besproken met Noble House. Uit dit gesprek konden een aantal conclusies getrokken worden. Er zullen drie ontwerpen worden gemaakt, waarvan één ontwerp voor de klant is, die een ontwerp wil dat sterk gebaseerd is op de Radford shooting brakes. De andere twee ontwerpen worden gemaakt voor Noble House. Hiervan is één ontwerp ook gebaseerd op de Radford shooting brakes, echter is binnen dit ontwerp meer mogelijkheid tot aanpassingen. Het andere ontwerp voor Noble House is gebaseerd op de ideeën uit de ideeëngeneratie. Dit ontwerp zal een lagere daklijn hebben en een vernieuwende vorm aan de achterkant van de auto.

Voor elk ontwerp zijn drie verschillende concepten gemaakt. Hierbij is gelet op de algemene vorm van de body, de zijramen, het achterraam en de tankdoppen. Na deze conceptfase is er samen met Noble House aan de hand van het programma van eisen een keuze gemaakt. De ontwerpen zijn op opgedeeld in drie richtingen. Richting 1, voor de klant, zal in de conceptfase blijven omdat het project stil ligt door de klant. Na de conceptfase is duidelijk geworden dat de klant van mening is veranderd. De klant wil geen DB6 achterkant meer, maar een DB5 achterkant.

De drie concepten zullen verder gedetailleerd en aangepast worden op de DB5 achterkant, zodat ze aan de klant gepresenteerd kunnen worden. Voor richting 2 van Noble House wordt gekozen voor een afbpende daklijn en een gekromde achterruit. Ook Noble House is van gedachte veranderd en wil voor dit ontwerp ook de DB5 achterkant. Voor richting 1 van Noble House is er een ontwerp gekozen dat realiseerbaar en commercieel is. De eisen voor dit ontwerp blijven hetzelfde.

Nu de algemene vormgeving vast staat zullen er een aantal technische onderdelen uitgewerkt worden. Deze hebben eventueel invloed op de vormgeving. De volgende onderdelen zijn uitgewerkt:
- Elektrische sloten
- Quarter window
- Glas bevestiging
- Tank + tankdoppen

Er moet rekening worden gehouden met ruimte in de holte van de deuren, opgevuld door de elektrische sloten. Dit is belangrijk bij de achterklep waar eventueel de holle ruimte gebruikt kan worden als extra opbergruimte. Ook moet er rekening gehouden worden met het rubber dat zichtbaar is bij het achterste zijraam. De D-stijl zal dikker worden zodat daar een motortje voor de achterste zijraamopening in past. Dit zal resulteren in een extra knop op het dashboard om het systeem te besturen. Er zal een extra kabelboom naar de achterkant van de auto geleid moeten worden. Als laatste moet er rekening gehouden worden met de positionering van de tankdoppen. De twee tanks komen in de zijkant van de laadbak en zullen daar alle ruimte innemen. Hierna zijn de drie ontwerpen gedetailleerd uitgewerkt tot eindontwerpen die aan potentiële klanten gepresenteerd kan worden en waar Noble House de te verrichte werkzaamheden van kan inschatten.

Interieurontwerp
Er wordt een algemeen ontwerp voor het interieur gemaakt dat toegepast kan worden in de drie exterieurontwerpen. Allereerst wordt de vorm van het interieur bepaald, waarbij naar de originele DB6 gekeken wordt. Er zijn een aantal vaste onderdelen in de laadruimte van de DB6. Deze moeten opgenomen worden in het interieurontwerp.

Deze onderdelen zijn:
- De wielkasten
- De middentunnel
- Het plaatwerk om de achteras
- De uitsparingen van de schokdemperarmen
- De ruimte voor de twee tanks

Daarnaast is er een aanpassing aan de laadvloer gemaakt zodat er ruimte is voor het opbergen van boordgereedschap en het reservewiel. Ook is de neerklapbare achterbank uitgedacht. Hieruit is een basis interieurontwerp ontstaan.

Dit basisinterieur geldt als de basis voor de ideeënfase. Hier zijn een hoop ideeën bedacht, die meegenomen zullen worden naar de volgende fase. Het gebruik van materialen, waaronder hout en leer, wordt in het interieurontwerp meegenomen. Daarnaast wordt het ontwerp voor de afdekhoes en het hondennet gebruikt mede als andere luxe features.

Door de vele mogelijkheden in het interieurontwerp is besloten om drie profielen te maken waarvoor elk een interieur ontworpen wordt. Zo kunnen de mogelijkheden aan de klant getoond worden en wordt de klant geïnspireerd. De drie profielen die uitgewerkt zijn, zijn:
- De golfer: een ontwerp met een luxe en comfortabele uitstraling.
- De jager: een praktisch ontwerp, geschikt gemaakt voor het meenemen van honden.
- De wintersporter: een praktisch ontwerp met een luxe warme uitstraling.

Het beursvoorstel
Om de ontwerpen aan potentiële klanten te presenteren op de beurs in Essen wordt er een voorstel gemaakt voor deze presentatie. Er is eerst gekeken naar de potentiële klant zelf en naar het doel van verschillende presentatiemiddelen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de presentatievoorwerpen voor het ontwerp het ontwerp zullen moeten ondersteunen en niet afleiden. De elegantie en het minimalisme moet terugkomen in de grafische vormgeving. De praktische kant van het ontwerp moet belicht worden, maar het ontwerp zal getoond worden als een uniek kunstwerk. Samen met Noble House is besloten om alleen het eindontwerp van richting 2 te laten zien op de beurs. Dit ontwerp zal gepresenteerd worden met een poster, een brochure en een model.

De poster is een middel om aandacht te trekken van het publiek. Het ontwerp hiervoor is eenvoudig en elegant. Het ontwerp van de shooting brake wordt getoond in een schetsvorm zodat de uiteindelijke vorm nog niet helemaal duidelijk is. Door deze schets wordt aangegeven dat Noble House dit zelf ontworpen heeft. De brochure wordt veranderd in een luxe boekje waarin potentiële klanten meer informatie over het project en Noble House kunnen vinden. Daarnaast zal er een model gepresenteerd worden. Dit model trekt de aandacht en demonstreert het ontwerp als een kunstvoorwerp.

Vervolg
De twee ontwerpen voor Noble House zijn nu klaar voor de beurs en zullen waarschijnlijk tot dan stil liggen. Noble House zal samen met de klant verder gaan met het ontwerp voor de klant. De klant zal keuzes moeten maken in zowel het exterieur als het interieur. Als de vormgeving vast staat zal er een DB6 voorkant in gescand worden zodat er een 3D model in SolidWorks gemaakt kan worden. Dit zal dan uitgefreesd worden in klei, wat weer met de hand aangepast kan worden en vervolgens weer in gescand wordt. Aan de hand van dit in gescande model zullen mallen gemaakt worden waarmee de werkplaats van Noble House aan de slag kan. Ondertussen zullen alle details van het ontwerp uitgewerkt of ingekocht moeten worden, zodat het project gerealiseerd kan worden.

Summary

This report describes the process of my bachelor thesis. The assignment is; designing an Aston Martin DB6 shooting brake. This assignment is given by the classic car restoration company, Noble House, in Almere. This company is part of the Aston Martin heritage workshops. This means that Noble House has been appointed by Aston Martin to take care of the classic cars of Aston Martin. Noble House takes care of their projects with great precision and passion. Noble House is ready for a next step and wants to design their own shooting brake. Besides that there is a customer, who asked Noble House for an Aston DB6 shooting brake.

In this bachelor thesis the exterior and interior will be designed up to a level that clearly shows the functionalities and the shape of the design to potential customers. In addition, a car show-proposal will be made, which presents the design to introduce the shooting brake at Techno-Classica, the classic car show in Essen. The report is divided into four sections; research, exterior design, interior design and carshow-proposal.

Research
In the research section the necessary knowledge is collected before the design of the exterior and interior can start.

The following topics are examined:
- The brand Aston Martin
- The style characteristics of an Aston Martin DB6
- What is a shooting brake
- The Techno-Classica show
- Requirements of Noble House
- Requirements of the customer

These studies show a few important characteristics to which the design must meet. From the characteristics of the Aston Martin brand, it can be concluded that the two side vents, the shape of the grill, the double tank caps and the line of the side windows are very typical for Aston Martin. Recognizable for the Aston Martin DB6 of 1965 are the Kamm tail, the extended wheelbase and the side window line. These elements will be very important in the design of the exterior. By retaining some of these elements, the shooting brake will be recognizable as an Astin Martin. When we take a look at the interior of the Aston Martin DB6, there are some materials that are frequently used for the upholstery of the car; leather, vinyl and carpet. For various other elements in the car, laminated wood and chrome, are used. The shape of the dashboard, and the instruments are recognizable for the DB series.

From the study can also be concluded that a shooting brake is a two-door station wagon. The design must have two side doors and a tailgate. Besides that the roof line needs to be raised and a D-pillar will be added. Due to the added D-pillar, an extra side window is needed.

The requirements of both the customer and Noble House are listed. The customer has made a request at Noble House for a shooting brake. He wants a luxurious, classic and practical design of the car. The customer has a number of specific requirements, which are listed in the program of requirements. Noble House wants to attract potential customers by introducing the design on Techno-Classica. For Noble House it is very important that the design is realizable and balanced. The environment of the car show, where the design will be introduced, should also be taken into account.

All these conclusions are listed in the program of requirements, which is made at the end of the research section. Based on this, one exterior design will be made for the customer and one exterior design will be made for Noble House.

Design exterior
To create innovative and interesting designs, the opportunity is given by Noble House to first generate a lot of ideas. Of these ideas, fifteen are further developed and discussed with Noble House. A number of conclusions came out of this discussion. There will be made three different exterior designs, instead of two designs. One design will be for the customer and Noble House will have two exterior designs. The design for the customer will be based on the Radford shooting brake. For Noble House one design will be also based on the Radford shooting brakes, only in this design more adjustments are possible. The other design will be based on ideas from the idea generation. This design will have a lower roofline and an extra line in the roofline at the back of the car.

For each design three different concepts are made. This includes the general shape of the body, but also the side windows, the rear window and the tank. To end this concept phase a choice has to be made, this will be done along with Noble House and the program of requirements. The design for the customer will remain in the concept phase, because the customer is holding the project back. The customer has changed his mind about the rear end of the car, he does not want a DB6 rear end, but a DB5 rear end. The three concepts for the customer will be further detailed and adapted to the DB5 rear end so they can be presented to the customer. For the design of Noble House, which is based on the Radford shooting brakes, is chosen for a more declining roofline and a curved rear window. Noble House has also changed his mind about the rear end and wants for this design a DB5 rear end. For the other design of Noble House a design has been chosen which is realizable and commercially. The requirements for this design remain the same.

Before the designs can be further developed a number of technical components need to be developed. These may have influence on the shape of the design. These components have been developed:
- Electric door locks
- Quarter window
- Glass montage
- Tank + tank caps

The following influences on the design should be taken into account; Some of the space within the doors will be filled with parts for the electric door locks. This is important for the tailgate, in which the space can be used as extra storage. It should also be taken into account that some of the frame rubber will be visible at the rear side window. The D-style will be thicker on the inside so that a motor for the quarter window opening will fit. This will result in an additional button on the dashboard to control this system. A new wiring loom needs to be guided to the rear end of the car and the positioning of the tank caps should be taken into account. The two tanks will fill up the space in the side of the trunk. Now the influences on the design are known, the designs will be further developed and detailed so that they can be presented to potential customers and so that Noble House can estimate the proceedings that need to be carried out.

Interior design
There has been made a general design for the interior which can be applied in all of the exterior designs. First of all, the shape of the interior had to be determined, this is done by examine the original DB6. There are a number of components in the trunk of the DB6 which need to be included in the interior design, because these components are the foundation of the car.

These components are:
- The wheel arches
- The center console
- The sheet metal for the rear axle
- The sheet metal for the shock absorber arms
- The space for the two tanks

There has been made an adjustment in the fbor of the trunk, so that there is room for storing tools and the spare wheel. The folding rear seats are also detailed. All this resulted in a basic interior design.

The idea phase will build further on this basic interior. A lot of ideas are created in this phase which will be taken to the next phase. Some of these ideas are: usage of materials such as wood and leather; a trunk cover; a dog net and several other luxury features.

Because of the many possibilities for the interior design, it is decided to create three profiles for which an interior design will be made. This will display the different possibilities and options for the interior and will inspire the customer. The three profiles which are developed are:
- The golfer: a design with a luxurious and comfortable look.
- The hunter: a practical design, adapted for traveling with dogs.
- The winter sports man: a practical design with a luxurious and warm appearance.

Car show-proposal
To present the designs to potential customers at the car show in Essen, a proposal will be made for the introduction of the shooting brake. The potential customer and the different possibilities of presenting a design are reviewed. It can be concluded that the presentation objects for the proposal will have to support the design and not distracted the audience. The elegance and minimalism of the car must come back in graphic design. The practical side of the design should be highlighted and the design will be displayed as a work of art. Along with Noble House is decided that the design which is based on the Radford shooting brakes will be shown at the car show and a poster, brochure and a model will be used to display the design.

The poster has the characteristic to attract the public's attention. The design for this poster is simple and elegant. The shooting brake design is shown in a sketch so that the final shape is not entirely clear, it is a teaser for the public. These sketch lines indicated that Noble House has designed the shooting brake itself. The brochure is transformed into a luxurious booklet which potential customers are offered. More information about the project and Noble House is presented in the booklet. There will be a model of the shooting brake design presented. This model draws attention and demonstrates the design as an art object.

continuation
The two designs for Noble House are now ready for the car show and are likely remain the way they are until the car show. Noble House will work with the customer to continue with his design. The customer will have to make choices in both the exterior and the interior. If the final design is established the front of a DB6 will be scanned so a 3D model can be created in SolidWorks. This will then be milled out of clay, which can be adjusted by hand, and will be scanned in again. Based on this model, molds can be made for in the workshop. The realization of the shooting brake project will start. Meanwhile, all the details of the design have to be developed or purchased, in order for the project to be realized.

Inleiding

Het bedrijf

Noble House is een bedrijf dat gespecialiseerd is op het gebied van restauraties van klassieke auto's. Deze auto's zijn echte klassiekers die vanwege hun unieke karakter onvervangbaar zijn. In 1986 heeft Kees Huis in't Veld Noble House opgericht. Noble House heeft zich aanvankelijk eerst gespecialiseerd in klassieke Jaguars. Dit werd later uitgebreid met merken zoals Austin-Healey, Bentley, Rolls-Royce en Aston Martin.

Doordat er nooit bespaard werd op kwaliteit en service heeft Noble House een grote klantenkring opgebouwd over de hele wereld. Inmiddels is Noble House zo bekend geworden dat ze erkend zijn door Aston Martin Heritage. Aston Martin Heritage beheert de erfenis van generaties klassieke Aston Martins. Hierdoor blijven de oude klassiekers goed bewaard. Dit betekent voor Noble House dat ze klanten van over de hele wereld krijgen en aan een hoge kwaliteitsstandaard moeten voldoen.

In het bedrijf werken inmiddels circa twintig vakmensenen het groeit nog steeds. Er zijn verschillende expertises aanwezig binnen het bedrijf, zoals plaatbewerking, experts in restaureren, elektra en interieurs. De restauratie van de klassieke auto's houdt in dat veel plaatwerk opnieuw gemaakt wordt. Daarnaast worden er onderdelen vervangen of zelfs nieuw ontworpen. Ook worden er aanpassingen gemaakt in het interieur en moderne features worden er toegevoegd. Geen klus is te groot of te moeilijk voor Noble House. Dit houdt in dat er soms drie jaar of langer aan een auto wordt gewerkt. Daarnaast is het mogelijk om het originele uiterlijk van de auto aan te passen aan de wensen van de klant, dit betekent dat het originele plaatwerk aangepast zal moeten worden om dit te bereiken.

De opdracht

De opdracht die gegeven is door Noble House houdt het ontwerpen van een Aston Martin DB6 shooting brake in. Omdat bij het maken van een shooting brake veel aanpassingen vereist zijn wil Noble House met deze auto laten zien wat ze kunnen. Het ontwerp voor de shooting brake zal volgend jaar april (2014) gepresenteerd worden op Techno-Classica, de beurs in Essen. Dit is de grootste klassieke auto beurs in de wereld. Dit streven is ontstaan, omdat Noble House een innovatief bedrijf is dat steeds wil groeien. Dit willen ze doen door gebieden aan te pakken waar hun kennis en vakmanschap gebruikt en vergroot kan worden. Er zijn in het verleden meerdere Aston Martin shooting brakes gemaakt door verschillende bedrijven. Dit gebeurt altijd door middel van het aanpassen van een originele Aston Martin. Voor Noble House is dit echter de eerste keer.

Naast het ontwerpen van een shooting brake voor de beurs is er ook een klant die een DB6 shooting brake wil. Er zullen dus meerdere ontwerpen uit deze opdracht voortkomen, minimaal één voor Noble House en minimaal één voor de klant. [1]

Doelstelling

De opdracht is het ontwerpen van een Aston Martin DB6 shooting brake. Dit houdt een herontwerp van de achterkant van de klassieke sportwagen Aston Martin DB6 in. Noble House verwacht dat er een ontwerp voor het exterieur en het interieur gemaakt wordt. Dit moet ook functioneel uitgewerkt worden, zoals sluiting van deuren en scharnieren etc. Verder is het belangrijk dat het ontwerp voldoet aan de eisen en wensen van Noble House, de klant en aan de stijl van de klassieke Aston Martins. Als laatste wordt er een voorstel voor de klant gemaakt en een presentatie voorstel voor Noble House voor op Techno-Classica, de beurs in Essen. Dit alles zal in 14 weken volbracht worden.

NOBLE HOUSE
EXCLUSIVE CARS

De opbouw

Het verslag over deze opdracht zal onderverdeeld worden in drie delen: vooronderzoek, exterieur en interieur. Het vooronderzoek zal bestaan uit verschillende onderzoeken. De stijl van Aston Martin en de kenmerken van een DB6 zullen vastgelegd worden. Daarnaast zal geanalyseerd worden, wat een shooting brake is en welke er gemaakt zijn. Als laatste zullen er eisen van verschillende belanghebbenden vastgelegd worden en tot een Programma van Eisen vertaald worden. Als het PvE bekend is kan er begonnen worden met het genereren van ideeën voor het exterieur. Hier zullen een aantal concepten uit voortkomen en uiteindelijk zal een duidelijk beeld van het exterieur van de shooting brake gemaakt worden. Er zullen ook technische uitwerkingen gemaakt worden die het ontwerp zullen ondersteunen.

Nadat het exterieur vastgelegd is zal er gewerkt worden aan het interieur. Allereerst zal hier het nodige vooronderzoek gedaan moeten worden. De beperkingen die de ruimte van de auto oplegt aan het interieur worden vastgelegd. De functies van onderdelen zullen uitgewerkt worden. Hierna kan de ideeëngeneratie beginnen, die opgevolgd wordt door de concepten. De concepten zullen als voorstel voor de klant dienen en het interieur zal in deze opdracht niet verder uitgewerkt worden.

Als eindresultaat zal er een presentatievoorstel gemaakt worden voor Techno-Classica. Deze wordt ook gepresenteerd op Techno-Classica, waar potentiële klanten interesse kunnen tonen.

Proces

Aston Martin
Het is belangrijk meer te weten te komen over het automerk Aston Martin. Het ontwerp dat er gemaakt wordt moet namelijk de kenmerken van een Aston Martin bevatten, anders wordt de auto niet herkend. Hieruit kunnen eisen gehaald worden voor het PvE.

DB6
Het ontwerp van de shooting brake wordt gebaseerd op de DB6. Het ontwerp moet herkenbaar blijven als een DB6, dus moeten de kenmerken hiervan uitgezocht worden. Hierbij zijn ook de stijl en het gevoel van de auto erg belangrijk. Hieruit kunnen eisen gehaald worden voor het PvE.

Shooting brake
Een shooting brake is een bepaald auto model. Er moet onderzocht worden wat dit voor eisen met zich meebrengt en hoe dit ontstaan is. Het doel en de functie moeten naar voren komen. Hieruit kunnen eisen gehaald worden voor het PvE.

Noble House
Noble House is het bedrijf wat de Shooting brake gaat verkopen en maken. Er moet rekening gehouden worden met de verkoopstrategie en de realiseerbaarheid. Hieruit kunnen ook eisen gehaald worden voor het PvE.

Techno-Classica
Dit is de beurs waar het ontwerp van de shooting brake gepresenteerd wordt. Het is belangrijk om te weten hoe deze beurs werkt zodat hier op ingespeeld kan worden met het maken van de promotietekening.

Vooronderzoek

Klant
De gebruiker van de auto moet onderzocht worden zodat duidelijk wordt, welke eisen er in het ontwerp verwerkt moeten worden vanuit de klant/gebruiker.

PvE

Concept detail
Nu de vormgeving grotendeels vast staat, zal er aan de details van het exterieur gewerkt worden. Hieruit komt het volledige eindontwerp en zal er een promotietekening gemaakt kunnen worden.

Technische uitwerking
Het ontwerp zal een aantal functies bevatten die technisch verder uitgedacht moeten worden. Er zal onderzocht moeten worden wat dit voor invloed heeft op de vormgeving zowel voor het interieur als voor het exterieur.

Concepten
Nu de richting van het ontwerp bekend is zullen de concepten uitgewerkt worden. Het exterieur zal globaal uitgewerkt worden. Hierna zal er een keuze gemaakt worden, door terug te koppelen naar het PvE en door de meningen van Noble House en de klant, zodat het ontwerp verder gespecificeerd kan worden.

Ideeëngeneratie
Nadat de eisen voor het ontwerp vastgesteld zijn, kunnen er ideeën gegenereerd worden. Eerst wordt er inspiratie opgedaan en een moodboard gemaakt. Daarna worden er breed ideeën bedacht. Waarna een conclusie zal volgen voor de verdere ontwerp richting.

Exterieur

Technisch ontwerp
Er zal eerst onderzoek gedaan moeten worden naar de mogelijkheden en beperkingen van het interieur. Aan de hand van een PvE zullen functies uitgewerkt worden en een technisch ontwerp gemaakt worden.

Ideeën
Aan de hand van het PvE zal er gewerkt worden aan verschillende ideeën. Hiervoor zal er inspiratie opgedaan worden en gebruik gemaakt worden van hetzelfde moodboard als voor het exterieur.

Concepten
Nu de richting van het ontwerp bekend is zullen de concepten uitgewerkt worden. Het interieur zal globaal uitgewerkt worden. Hierna zal er een keuze gemaakt worden, door terug te koppelen naar het PvE en door de meningen van Noble House en de klant, zodat het ontwerp verder gespecificeerd kan worden.

Beurs voorstel
Er zal een presentatie voorstel gemaakt worden voor het presenteren van het ontwerp op de beurs. Hierbij moet rekening gehouden worden met potentiële klanten en hun behoeften.

Interieur

Conclusie en aanbevelingen

Begrippenlijst

Quarter window: dit is het laatste of het eerste zijraam van een auto dat deels geopend kan worden.

A, B, C, D-stijl: De A-stijl is de voorste dakstijl van een auto en de B-stijl is de tweede dakstijl van de auto. Zo wordt verder geteld. Een auto kan verschillende aantallen stijlen hebben.

Wielkast: behuizing waarin het wiel is ondergebracht in de auto.

Chassis: dit is het onderstel van de auto waar de motor, aandrijflijn, wielophanging en carrosserie aan gemonteerd worden.

Carrosserie: Dit is het koetswerk van de auto, de constructie zonder de losse onderdelen.

Middentunnel: Dit is een tunnel van plaatwerk, waar de cardanas doorheen loopt.

Cardanas: Deze as brengt de aandrijfkrachten van de motor over naar het differentieel/achteras. Deze as loopt door het midden van de auto.

Differentieel: dit is een stelsel van tandwielen, dat het mogelijk maakt voor de wielen om op verschillende snelheden te draaien.

Kabelboom: Dit is een netwerk van gebundelde draden die op verschillende plekken in de auto onderdelen voorzien van elektriciteit en/of elektronische signalen.

Luchtuitlaat: Dit zijn twee gaten in de voorste spatborden van de auto, die de warme lucht uit de motorruimte weer naar buiten laten. De plaats en de vorm hiervan is een specifiek kenmerk voor Aston Martin.

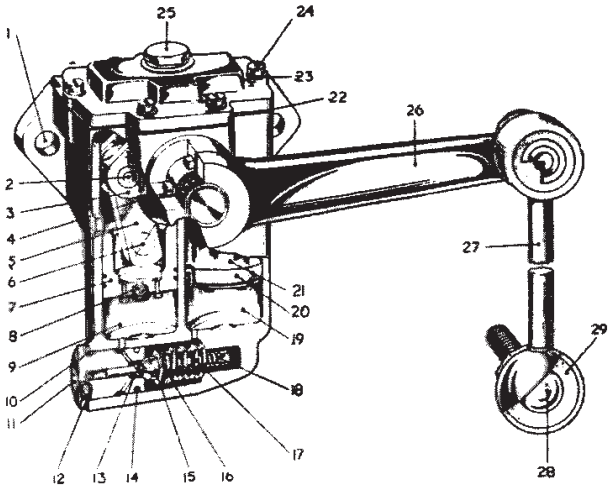
Schouderlijn: De schouderlijn van een auto bevindt zich onder de zijramen en loopt door in de neus van de auto.

Armschokdempers: Dit zijn schokdempers die in 1960 in de Engelse auto's werden ingebouwd. Ook in de Aston Martin DB6. Zie afbeelding 1.2

Telescoopdemper: Dit zijn moderne schokdempers die Noble House vaak plaatst in de auto's die ze restaureren, ter vervanging van de oude armschokdempers.

Kamm tail: Dit is de naam van de spoiler die aan de achterkant van de Aston Martin DB6 zit.

Kees Huis in 't Veld: Dit is de baas van Noble House.



Afbeelding 1.2 **Armschokdemper**

Inhoudsopgave

Vooronderzoek 12

01 Aston Martin 13
1.1 De geschiedenis van Aston Martin 14
1.2 Stijlkenmerken Aston Martin rond ‘65 15
1.3 Conclusie 15

02 Aston Martin DB6 16
2.1 Stijlkenmerken DB6 16
2.2 Interieur 19
2.3 Conclusie 19

03 Shooting brake 20
3.1 De geschiedenis van de shooting brake 20
3.2 Conclusie 21

04 Programma van Eisen 22
4.1 Eisen van de klant 22
4.2 Eisen van Noble House 23
4.3 Techno-Classica 24
4.4 Conclusie 26
4.5 Programma van Eisen 27

Exterieur 28

05 Ideeëngeneratie 29
5.1 Inspiratie 29
5.2 Ideeën 30
5.3 Conclusie 36

06 Concepten 37
6.1 Body vorming 37
6.2 Richting 1 39
6.3 Richting 2 41
6.4 Richting 3 43
6.5 Conclusie 45

07 Technische uitwerking 46
7.1 Elektrische sloten 46
7.2 Quarter window 47
7.3 Glas bevestiging 48
7.4 Tank en tankdoppen 49

08 Concept detail 50
8.1 Uitwerking richting 1 51
8.2 Uitwerking richting 2 53
8.3 Uitwerking richting 3 57
8.4 Conclusie 60

Interieur 61

09 Technisch ontwerp 62
9.1 Aanpassing laadbak 62
9.2 Beperkingen interieur 63
9.3 Achterklep slot 65
9.4 De neerklapbare achterbank 65
9.5 Conclusie 69

10 Ideeën 70
10.1 Inspiratie 70
10.2 Ideeën 72
10.3 Conclusie 74

11 Concepten 75
11.1 Gebruikersprofielen 75
11.2 Ontwerp voor de golfer 77
11.3 Ontwerp voor de jager 79
11.4 Ontwerp voor de wintersporter 81
11.5 Conclusie 83

12 Beurs voorstel 84
12.1 De potentiële klant 84
12.2 Doel 84
12.3 Voorstel 85

13 Conclusie & aanbevelingen 90

Referenties 92

Bijlage 93-130

Vooronderzoek

Voordat er begonnen kan worden met ontwerpen is de nodige voorkennis vereist. De klassieke autowereld is een nieuw gebied voor mij, dat eerst ontdekt moet worden. Er zal begonnen worden met het onderzoeken van het automerk Aston Martin. De visie en de geschiedenis van Aston Martin zijn belangrijk om te begrijpen, zodat er in dezelfde visie ontworpen kan worden. De kenmerken van Aston Martin zullen duidelijk gemaakt moeten worden, zodat deze omgezet kunnen worden naar eisen voor het ontwerp van de shooting brake. Hierna zal de specifieke auto, de Aston Martin DB6, onderzocht worden. Ook hiervan zullen kenmerken en details verduidelijkt worden zodat ook deze omgezet kunnen worden naar eisen. Dan wordt de vraag beantwoord wat een shooting brake is en hoe deze is ontstaan. Als laatste worden de belanghebbenden onderzocht en worden hiervan de eisen bepaald. Als conclusie, nadat alle voorkennis vergaard is, wordt er een programma van eisen opgesteld.

01

Aston Martin

1.1 De geschiedenis van Aston Martin

1.2 Stijl kenmerken Aston Martin rond 1965

1.3 Conclusie

Aston Martin

Aston Martin is een bedrijf dat luxe sportauto's maakt. Kernbegrippen waar Aston Martin voor staat is luxe, erfgoed en authentiek vakmanschap. Daarnaast wordt er met veel passie gewerkt aan de auto's in het bedrijf maar ook zeker bij de eigenaren. Elke auto wordt met de hand gemaakt, waarbij gebruik wordt gemaakt van moderne technologieën. [2]

"An Aston Martin combines three important elements: power, beauty, soul. Aston Martins are truly special – they always have been and always will be."

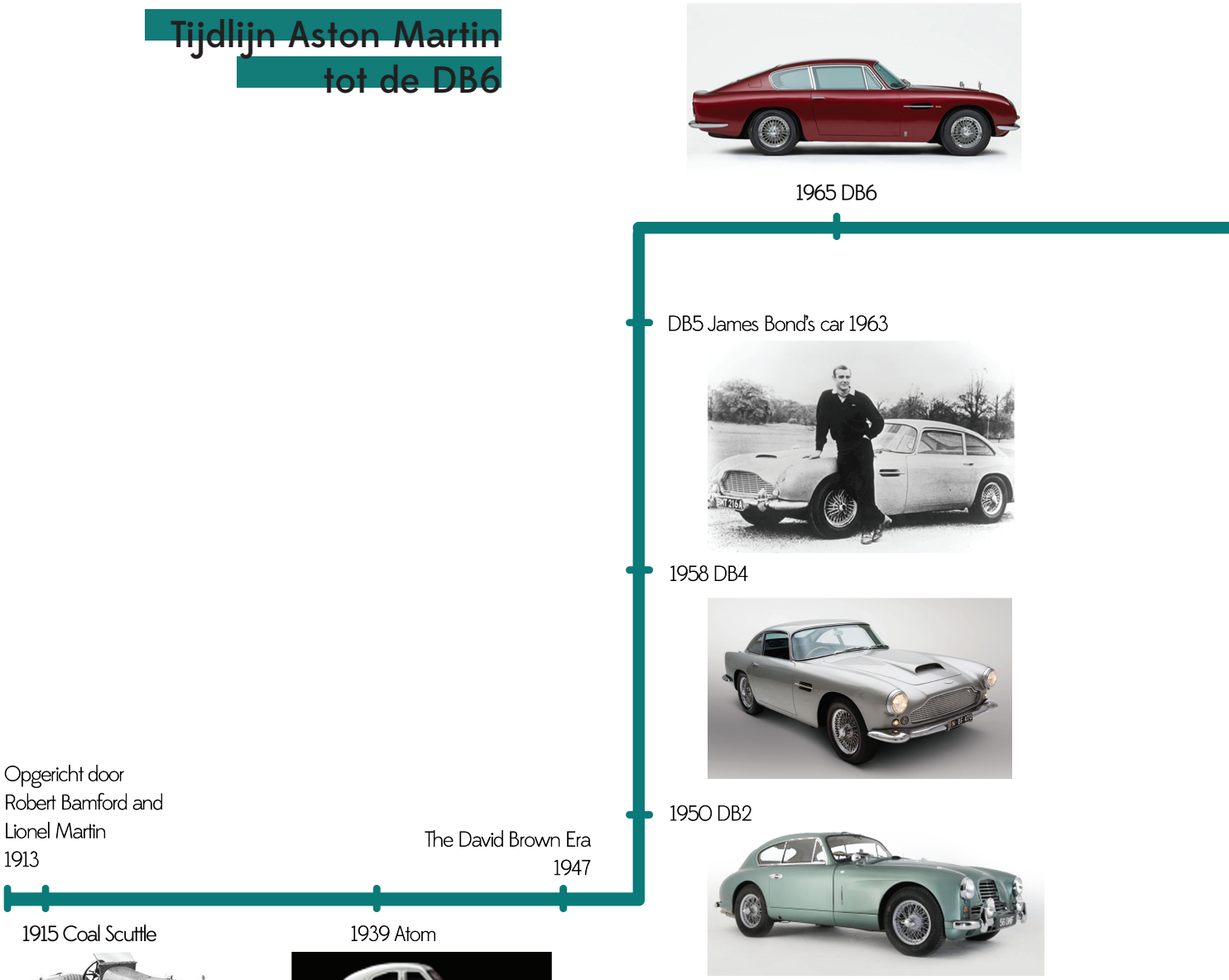
Dr. Ulrich Bez – CEO Aston Martin - [2]

Afbeelding 1.3 De eerste Aston Martin met het laatste model van Aston Martin na 100 jaar

1.1 De geschiedenis van Aston Martin

In 1913 richtten Robert Bamford and Lionel Martin het bedrijf “Bamford & Martin Ltd”op. Ze wilden een automerk opstarten dat luxe en elegantie uit zou stralen. In 1914 ontstond de naam “Aston Martin”. Dit kwam door een succesrit van Lionel Martin bij de Aston Hill climb in Buckinghamshire. Binnen één jaar werd de eerste Aston Martin gemaakt, de Coal Scuttle, zie afbeelding 1.4 in de tijdlijn. In 1922 doet Aston Martin voor het eerst mee aan een internationale race, de Grand Prix. In 1925 werd het bedrijf bijna gesloten door financiële problemen. Het werd door een groep investeerders gered. Zij vormden “Aston Martin Motors Ltd”. Hierna liep alles op rolletjes. Aston Martin had een concurrerende lijn van sportauto’s en hun reputatie schoot omhoog. Dit heeft geleid tot de kwalificering voor de Le Mans 24hr Race in 1928. Door aan verschillende van deze races mee te doen werd hun reputatie steeds beter. Door dit succes werden de normale productie-auto’s van Aston Martin beter verkocht.

In 1947 begon het “David Brown Era”, toen het bedrijf werd overgenomen door David Brown. Door hem groeide het bedrijf enorm en heeft het vele modellen geproduceerd. In 1958 werd de DB4 geïntroduceerd en er volgde nog vele andere mijlpalen. Ondertussen bleef Aston Martin meedoen met races en won regelmatig. In 1963 werd de DB5 geproduceerd. Deze auto is erg populair geworden, omdat deze in de James Bond film, “Goldfinger”, werd gebruikt als Bond auto. Na de DB5 werd de DB6 in 1965 geïntroduceerd. Hierna heeft het bedrijf nog twee verschillende eigenaren gekend en vele modellen geproduceerd. Company Development heeft het bedrijf in 1969 overgenomen, waarna Ford de nieuwe eigenaar werd in 1987. Aston Martin is een goed lopend bedrijf dat eigenzinnige, luxe en elegante sportauto’s maakt en dit nog een hele tijd zal voortzetten.[2]



Afbeelding 1.4 **Tijdlijn van Aston Martin tot en met de Aston Martin DB6**

1.2 Stijlkenmerken Aston Martin rond 1965

Aston Martin heeft door de jaren heen veel kenmerken ontwikkeld en behouden. Hierdoor zijn er een aantal elementen die horen bij het Aston Martin merk. In de collage zijn deze elementen uitgelicht. Allereerst is de vorm van de neus erg typerend voor Aston Martin. Deze scherpe vouw van de neus wordt nog steeds doorgevoerd in de ontwerpen van nieuwe Aston Martin auto's. Ten tweede zijn de twee luchtuitlaten aan de zijkant van de auto erg kenmerkend. Dit element wordt ook nog steeds toegepast in de huidige Aston Martins. Ook zien we een stijlelement in 1965 ontstaan, namenlijk de omhooglopende raamlijn. Ook dit kenmerk is hedendaags nog typerend voor Aston Martin. Veel Aston Martin's hebben een dubbele tankdop, zodat er aan beide kanten van de auto getankt kan worden. Daarnaast is de Aston Martin altijd te herkennen aan het logo. Door de jaren heen is dit logo veranderd maar rond 1965 stond het design aardig vast. De grootste verandering in het logo is te zien in
1914 – 1932. [3]

1.3 Conclusie

In dit hoofdstuk is een globaal beeld van Aston Martin gecreëerd. De stijl en sfeer van Aston Martin zijn duidelijk geworden. Uit paragraaf 1.2 zijn een aantal kenmerken gekomen die verwerkt zullen worden in het programma van eisen, zodat hiermee rekening wordt gehouden bij het ontwerpen.

De eisen die hieruit afgeleid kunnen worden zijn:
- Gesplitste tank met twee tankdoppen aan beide zijkanten.
- Het ontwerp moet aansluiten bij de stijlkenmerken van Aston Martin uit 1965.
- Het ontwerp moet te herkennen zijn als een Aston Martin.
- Het ontwerp moet aan beide zijden een luchtuitlaat hebben.

Nu Aston Martin bekend is kan er gekeken worden naar de specifieke auto, de Aston Martin DB6.

Logo David Brown era

Luchtuitlaten

Scherpe vouw in de neus

Stijlkenmerken Aston Martin

02

Aston Martin DB6

2.1 Stijlkenmerken DB6

2.2 Interieur

2.3 Conclusie

De Aston Martin DB6 is een grand tourer die van 1965 tot 1971 in productie is geweest, er zijn 1967 exemplaren geproduceerd. Het is een auto die erg veel lijkt op de DB4 en DB5. De DB4 (zie afbeelding 2.1) en DB5 (zie afbeelding 2.2) modellen lopen in elkaar over, zodat een late DB4 erg veel lijkt op een DB5. De DB6 heeft daarentegen een aantal herkenbare kenmerken die hem onderscheiden van de DB5. Dit zal in paragraaf 2.1 besproken worden. De DB6 is een betere en snellere versie van de DB5 en oversteeg deze dus ook. Er zijn een aantal kenmerken aan het design van de DB6 die de auto zo bijzonder maken. Het is belangrijk voor deze opdracht om deze kenmerken te onderscheiden en te behouden. [4]

Afbeelding 2.1 Aston Martin DB4

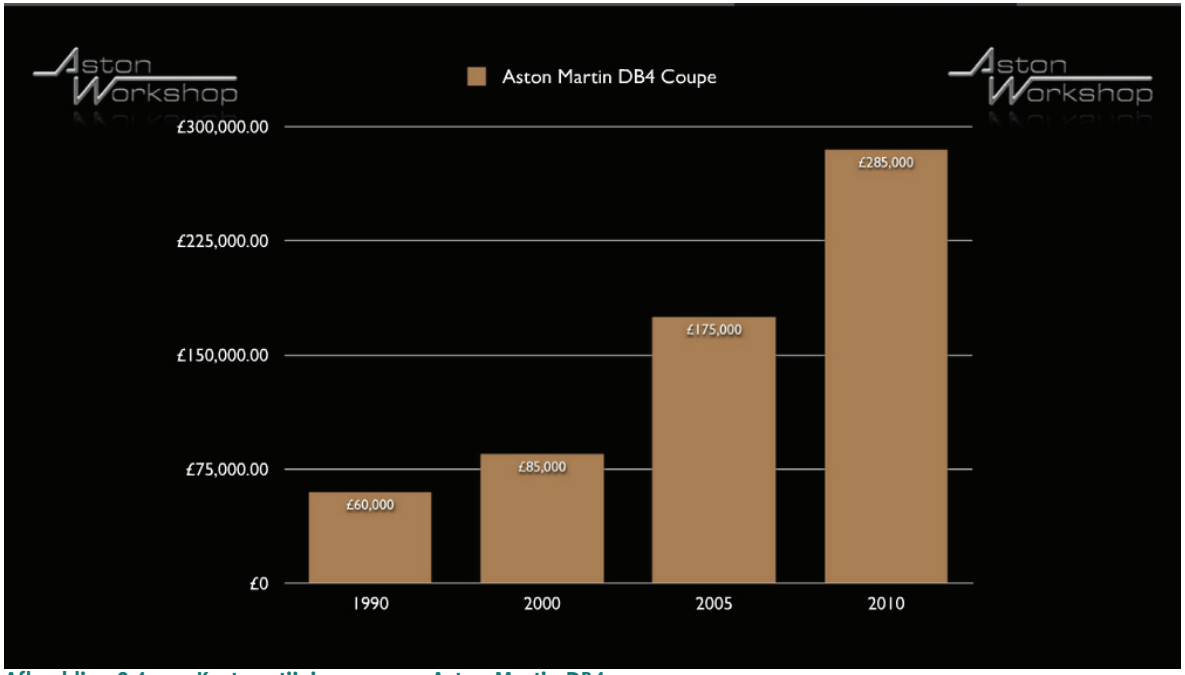
Afbeelding 2.2 Aston Martin DB5

Aston Martin DB6

Afbeelding 2.3 Aston Martin DB6

De DB6 is en was een auto voor de rijke sportautofanaat. Dit was al te zien aan de prijs toen hij gelanceerd werd. De prijs van de Aston Martin DB6 in 1965 bedroeg $15,410 [7]. Om dit te vergelijken is er een algemene veel verkochte auto in 1965 naast gezet. De prijs van een Ford Mustang was toen $2,500 [8]. De DB6 was zes keer zo duur als de Ford Mustang in die tijd. Om te laten zien dat de DB6 alleen maar in waarde is gestegen door de jaren heen, is de prijs van een DB6 nu uitgezet tegenover een duurdere sportauto van deze tijd. De prijs van een DB6 nu is ongeveer $325.500 en een Aston Martin Vantage V12 kost nu $190.000 [9]. Dit geeft aan dat de Aston Martin DB6 bijna twee keer zoveel waard is als vroeger en een belangrijke klassieker is die zeer geliefd is in de autowereld. Als er gekeken wordt naar de prijsstijging van de andere modellen in deze serie is te zien dat deze erg groot is, in afbeelding 2.4 is de kostenstijging van een Aston Martin DB4 te zien. Dit wil zeggen dat het kopen van een Aston Martin DB4/5/6 een goede investering is voor de toekomst.

Dit is belangrijk om te weten, zodat duidelijk is wat de klant hiervoor over heeft. Het ombouwen van een auto die al zo veel waard is moet goed gebeuren zodat deze in waarde zal stijgen door de aanpassingen. Hierdoor wordt het belang van het behouden van de kenmerken van de DB6 bewezen.



Afbeelding 2.4 **Kosten stijging van een Aston Martin DB4**

Afbeelding 2.5 **Aston Martin Vantage V12**

2.1 Stijlkenmerken DB6

De DB4 en de DB5 zijn duidelijk voorlopers van de DB6, veel elementen zijn vergelijkbaar. Maar er zijn een aantal kenmerken die de DB6 zo bijzonder maken. De DB6 is ten opzichte van de DB5 meer aerodynamisch. De kleine spoiler (ook wel Kamm tail genoemd), en de verlengde wielbasis zorgen voor meer stabiliteit bij hoge snelheden. De Kamm tail zorgt ervoor dat de auto tegen de weg gedrukt wordt. Dit is al eerder toegepast in de prototypes DP214 (zie afbeelding 2.6) en DP215. De grootste verschillen met de DB5 zijn de verlengde wielbasis, de lijn van het zijraam, de opgedeelde grill aan de voorkant, de gesplitste bumpers en de achterkant met de Kamm tail. Deze zijn te zien in de collage. Daarnaast zijn er nog een aantal kleinere aanpassingen waardoor de DB6 zich onderscheidt.

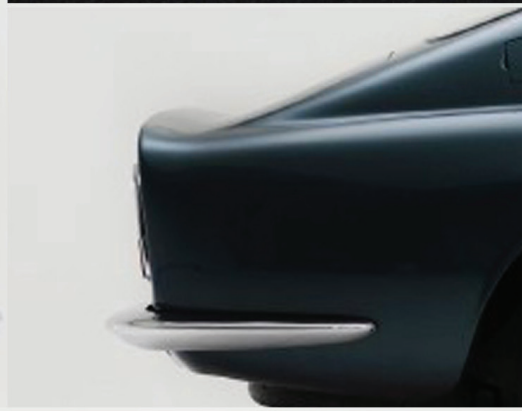
- De daklijn is wat verhoogd zodat de inzittenden achterin meer hoofdruimte hebben.
- Doordat de wielbasis iets langer is dan bij de DB5 is er meer beenruimte gecreëerd voor de inzittenden achterin.
- De voorruit is iets steiler.
- De koplampen hebben een kap die meeloopt met de vorm van het spatbord, in tegenstelling tot de DB4.
- De achterlichten zijn uniek voor de DB6.

[5][6]

Afbeelding 2.6 Aston Martin prototype DP214

Opgedeelde grill
Gesplitste bumper

Kamm tail
Gesplitste bumper



Lijn van het zijraam

2.2 Interieur

Het interieur van de DB6 lijkt, net zoals het exterieur, erg op dat van de DB5. De auto is erg stijlvol ingericht, er wordt veel gebruik gemaakt van leer, vinyl en tapijt. Er zijn veel chromen details en het stuur is van hout, dit geeft de auto een luxe uitstraling. Er wordt veel gebruik gemaakt van schuifjes, draai- en drukknoppen en trekhendels. Het interieurcomfort is ten opzichte van de DB5 verbeterd, dit is te danken aan de verhoogde daklijn en de verlengde wielbasis. Hierdoor hebben de twee personen die op de achterbank plaats kunnen nemen meer been- en hoofdruimte. Het leer van de stoelen heeft een andere plooiing, er wordt gebruik gemaakt van een V patroon voor de stiksels. Daarnaast is het dashboard vrijwel hetzelfde als bij de DB5, alleen de snelheidsmeter en de toerenteller zijn vergroot. De beide zijdeuren van de DB6 hebben een verchroomde asbak als toevoeging gekregen. Daarnaast zijn beide stoelen voorin naar voren te klappen, zodat er passagiers achterin kunnen gaan zitten. [5][6]

2.3 Conclusie

In dit hoofdstuk is de Aston Martin DB6 onder de loep genomen. De stijlkenmerken van het exterieur en het interieur zijn op een rijtje gezet. Deze kenmerken zullen invloed hebben op het ontwerp van de shooting brake. Uit dit vooronderzoek zullen een aantal eisen gehaald worden, zodat deze doorgevoerd worden in het ontwerp. De eisen die uit dit hoofdstuk geconcludeerd kunnen worden zijn:

- De voorkant van de auto moet hetzelfde blijven.
- De lengte van de auto blijft origineel.
- De wielbasis en spoorbreedte van de auto blijven origineel.
- Het ontwerp moet aansluiten bij de vormtaal en kenmerken van de Aston Martin DB6.
- Het ontwerp moet een opgedeelde bumper hebben.
- Luxe uitstraling door gebruik van juiste materialen.
- Er moet zoveel mogelijk van het ontwerp van het originele interieur gebruikt worden.

Het vooronderzoek zal vervolgd worden met het onderzoek naar de shooting brake. Het zal uitleggen wat een shooting brake is en waar deze vandaan komt. Uit dit onderzoek zullen ook eisen komen die verwerkt zullen worden in het ontwerp.

Stijlkenmerken interieur DB6

03

Shooting brake

3.1 De geschiedenis van de shooting brake

3.2 Conclusie

In dit hoofdstuk zullen de vragen ”wat is een shooting brake” en “hoe is deze tot stand gekomen” beantwoord worden. Uit dit antwoord zullen eisen voor het ontwerp van de shooting brake gehaald worden.

3.1 De geschiedenis van de shooting brake

De shooting brake is ontstaan doordat vroeger rijke mensen hun jachtgeweer in hun sportwagen kwijt wilden. Als ze aan het jagen waren, wilden ze hun gerei meenemen in een luxe, elegante sportwagen. De achterbakken van deze sportwagens bleken daar te klein voor te zijn. Om meer ruimte te creëren in de achterbak werden deze sportwagens verhoogd aan de achterkant, waardoor er ruimte was voor personen maar ook voor jachtgerei. Het begrip “shooting brake” komt van “Break de Chasse” wat “pauze in de jacht” betekent. In hedendaagse terminologie kan er gezegd worden dat een shooting brake een tweedeurs stationwagen is, die is omgebouwd vanuit een luxe coupé. Shooting brakes worden vaak in opdracht gemaakt, zelde als massa product. Als er een opdracht gegeven wordt, wordt er een bestaande sportwagen gebruikt en deze wordt gemodificeerd/omgebouwd tot een shooting brake. [10][11]

De eerste Aston Martin shooting brake was een DB5, gebouwd in opdracht van David Brown (De eigenaar van Aston Martin). Hij vond dat zijn standaard DB5 te krap was, hij kon zijn jachtgeweren en zijn honden niet meenemen. De honden hadden er ook een handje van om aan het leer te bijten. Om dit op te lossen heeft hij gevraagd aan de fabriek van Aston Martin, om een shooting brake voor hem te maken. Deze is te zien in afbeelding 3.1. Nadat David Brown een tijdje rondgereden heeft in zijn unieke auto, werd duidelijk dat meer klanten een shooting brake wilden.

Aangezien de Aston Martin fabriek te druk was met het produceren van de standaard auto’s, heeft David Brown een coachbuilder genaamd Harold Radford ingeschakeld. Coachbuilders zijn vakmannen die herstellende werkzaamheden doen aan de carrosserie en het plaatwerk van een auto. Harold Radford kreeg volledig nieuwe Aston Martins, regelrecht uit de fabriek, naar zijn werkplaats gebracht. Daar ging hij aan het werk om van deze nieuwe auto’s unieke shooting brakes te maken. Hij heeft ondanks de grote moeite en hoge kosten nog twaalf andere DB5 shooting brakes gemaakt voor klanten. [12]

Doordat er uiteindelijk niet genoeg onderdelen en complete auto’s waren van de DB5 is Harold Radford verder gegaan met het bouwen van DB6 shooting brakes, deze zijn te zien in afbeelding 3.4 en 3.5. Hiervan heeft hij er uiteindelijk zes gemaakt. Daarnaast heeft een ander bedrijf, FLM Panelcraft, zelfstandig nog twee DB6 shooting brakes gemaakt, deze zijn te zien in afbeelding 3.2 en 3.3. [13] Meer afbeeldingen van shooting brakes zijn te vinden in de bijlage.

Afbeelding 3.1 DB5 Radford shooting brake

Afbeelding 3.2 FLM Panelcraft DB6 shooting brake

Afbeelding 3.3 FLM Panelcraft DB6 shooting brake

3.2 Conclusie

Uit dit hoofdstuk is gebleken dat het heel bijzonder is dat Noble House een shooting brake wil bouwen. Er zijn in totaal maar acht DB6 shooting brakes gemaakt. Dit laat zien dat er maar een kleine doelgroep geïnteresseerd is in dit project. Het zal bij de klanten niet zozeer om geld gaan, maar juist om het bezitten van een unieke klassieke auto. Dit betekent voor het ontwerp dat er niet bespaard moet worden op de kosten, maar dat het er perfect uit moet zien. Er zijn een aantal eisen gekomen uit dit hoofdstuk:

- Twee deuren + een achterklep.
- De daklijn wordt verhoogd.
- Toevoeging van de D-stijl aan het dak.
- Toevoeging extra raam aan beide zijden.
- Lange raampartijen aan beide zijkanten.

In het volgende hoofdstuk zal er naar de verschillende belanghebbenden gekeken worden.

Afbeelding 3.4 DB6 Radford shooting brake

Afbeelding 3.5 DB6 Radford shooting brake

04

Programma van Eisen

4.1 Eisen van de klant

4.2 Eisen van Noble House

4.3 Techno-Classica

4.4 Conclusie

4.5 Programma van Eisen

4.1 Eisen van de klant

Er zijn twee verschillende klanten voor deze opdracht. De eerste klant is een particuliere architect die een DB6 heeft en deze wil laten ombouwen tot een shooting brake. De tweede klant is Noble House zelf die een ontwerp van een DB6 shooting brake wil voor op de Techno-Classica beurs. De architect is een praktische man die weet wat hij wil. Aan Kees heeft hij zijn eisen doorgegeven, deze staan hieronder.

Specifieke eisen klant
- De achterklep moet in zijn geheel naar boven opengeklapt kunnen worden.
- De achterklep moet hydraulisch of elektrisch ontgrendeld kunnen worden.
- De achterklep moet hydraulisch of elektrisch open gaan.
- Er moet een Webasto vouwdak in komen. (zie afbeelding 4.3)
- Achterste zijruit moet open kunnen.
- Het ontwerp moet gebaseerd zijn op de shooting brakes die door Harold Radford zijn gemaakt.
- De laadbak moet geschikt zijn voor honden.
- De daklijn moet nagenoeg horizontaal zijn.
- Er moet zoveel mogelijk laadruimte gecreëerd worden.

De tweede klant is Noble House zelf, zij willen het ontwerp voor een DB6 shooting brake verkopen op de beurs. Noble House zelf heeft aangegeven dat ze het leuk zouden vinden om een shooting brake te hebben met een gedeelde achterklep. De doelgroep die Noble House wil aanspreken is de rijke, klassieke auto liefhebber. Sommigen zullen deze auto's meer zien als kunst, maar er zal ook een groep zijn die het praktisch nut van de shooting brake belangrijk vindt. Hieronder staan de eisen van Noble House:

Specifieke eisen Noble House
- Gedeelde achterklep.
- Het bovenste gedeelte van de achterklep moet apart open kunnen.
- Het onderste gedeelte van de achterklep moet minimaal 200kg kunnen dragen.

Afbeelding 4.1 Gebruikers van toen

Afbeelding 4.3 Webasto vouwdak

Afbeelding 4.2 Gebruiker van nu

4.2 Eisen van Noble House

Er is heel veel mogelijk bij Noble House, maar ook bij deze opdracht is realiseerbaarheid erg belangrijk. Hierdoor ontstaan er een aantal eisen vanuit Noble House voor het ontwerp van de shooting brake. Als eerste is het de bedoeling dat de voorkant van de DB6, de lengte van de wielbasis en de totale lengte van de auto origineel blijven. Daarnaast moet de vorm van de carosserie voor de plaatwerkers realiseerbaar zijn. Hiermee wordt bedoeld dat er geen onmogelijke dingen ontworpen worden. Ook moeten onderdelen die nodig zijn voor het ontwerp, zelf gemaakt of ingekocht kunnen worden. De tank van de auto moet gesplitst worden zodat de laadbak zo vrij mogelijk wordt gehouden. Normaal gesproken zit de dubbele tank in de achterbak achter de achterbank. Dit neemt veel laadruimte in. Als laatste moet de constructie van het chassis stevig genoeg zijn om de extra belastingen van de shooting brake te houden en het plaatwerk op zijn plek te houden. Extra belastingen worden veroorzaakt door de achterklep. Het ontwerp moet goed aansluiten bij de stijl van Aston Martin en de specifieke elementen van een DB6 bevatten. De vorm van de shooting brake moet goed aansluiten op de originele vorm van de auto en hier vloeiend in overlopen.

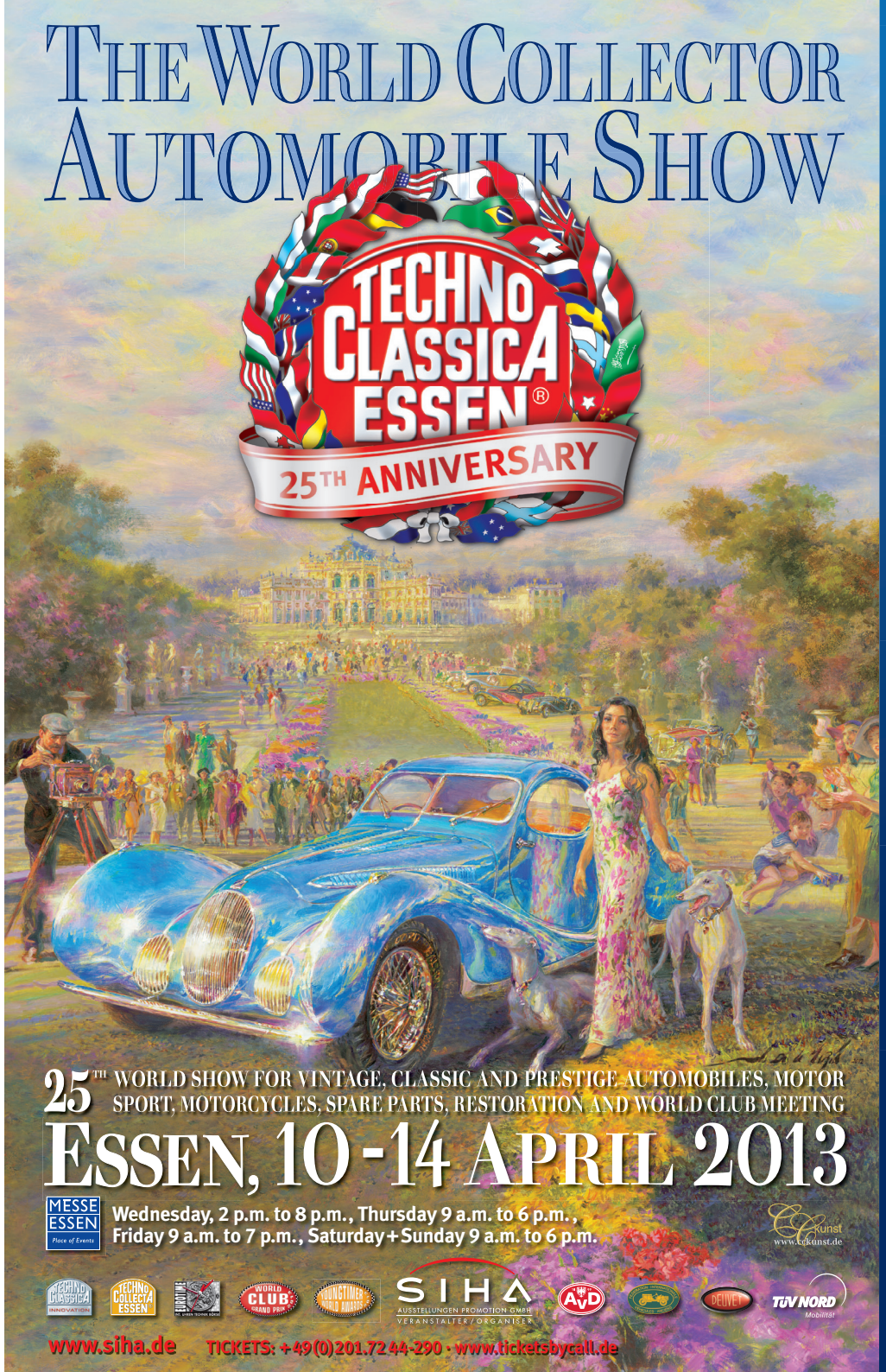
Enkele werkzaamheden van Noble House

4.3 Techno-Classica

De Techno-Classica beurs in Essen is de grootste beurs voor klassieke auto's in de wereld. Het is de autoshow voor vintage, klassieke en prestigieuze auto's, maar ook voor motorsport, reserve-onderdelen, restauratie en clubontmoetingen. Deze beurs vond plaats van 10 april t/m 14 april 2013 in Essen, Duitsland. Het bestaat uit twintig hallen en vier buitenhallen, hier staan allerlei verschillende stands. Er zijn ook hallen die compleet van één merk zijn, zoals de hal van Mercedes. Elk jaar komen er ongeveer 180.000 bezoekers uit 40 verschillende landen. Zij komen kijken naar de stands van ongeveer 1300 standhouders uit 30 verschillende landen. Het ontwerp dat met deze opdracht gemaakt zal worden, zal volgend jaar op deze beurs tentoongesteld worden door Noble House. Het ontwerp van de DB6 shooting brake zal hier potentiële klanten trekken en eventueel verkocht worden. [15]

Om de sfeer van de beurs te proeven, werd er door Noble House de gelegenheid gegeven om naar de beurs toe te gaan. Noble House stond zelf ook op deze beurs. Hier heb ik een hoop foto's gemaakt en veel inspiratie opgedaan.

Afbeelding 4.4 Publiek Techno-Classica 2011
Afbeelding 4.5 Poster Techno-Classica 2013



Zoals hiervoor al vermeld staat Noble House hier ook met een stand. Het doel van de beurs voor Noble House, is het werven van nieuwe klanten en het binnen halen van nieuwe projecten. De stand is een relatief gesloten stand. Personen die echt interesse hebben worden uitgenodigd om op de stand te komen en alles goed te bekijken. In sommige gevallen wordt er meteen zaken gedaan en nemen de nieuwe klanten plaats aan de tafel om hierover te praten. De stand van Noble House laat een tijdlijn zien. De eerste auto die er staat is een “Barn find”, dit is een auto die gevonden is in een schuur en als mogelijk restauratieobject dient. Daarnaast staat een helemaal opnieuw opgebouwd chassis van een DB6. Hiernaast staat een DB5 waarvan een aantal aluminium body panelen geplaatst zijn en als allerlaatste staat een perfecte Zagato DB7. Om aandacht te trekken naar de stand heeft Noble House een body van een Zagato DB7 boven de stand opgetakeld. Hierachter hangt een banner van Aston Martin Heritage.

Aan het einde van deze beurs heeft Noble House een aantal nieuwe klanten en projecten binnen gehaald. De beurs was een groot succes voor Noble House.

Volgend jaar zal er een deel van de stand gereserveerd worden voor het ontwerp van de DB6 shooting brake.

De beursstand van Noble House

4.4 Conclusie

Nu het vooronderzoek afgerond is, worden alle kenmerken, die belangrijk zijn voor het ontwerpen van de shooting brake, nog even op een rijtje gezet. Uit de stijlkenmerken van Aston Martin kan geconcludeerd worden dat de twee luchtuitlaat gaten die zich aan beide zijkanten bevinden, de vorm van de grill, de dubbele tankdop en de zijraamlijn erg typerend zijn voor Aston Martin. Specifiek voor de Aston Martin DB6 uit 1965 zijn de Kamm tail, de verlengde wielbasis en de zijraamlijn. Deze elementen zullen bij het ontwerpen van het exterieur erg belangrijk zijn. Er zullen zo veel mogelijk van deze elementen behouden moeten worden, zodat de auto herkenbaar blijft. Als er gekeken wordt naar het interieur van de Aston Martin DB6, zijn er een aantal materialen die veel gebruikt worden voor de bekleding van de auto: leer, vinyl en tapijt. Voor verschillende andere elementen in de auto wordt gebruik gemaakt van gefineerd hout en verchroomde onderdelen. Daarnaast is de vorm van het dashboard belangrijk en de instrumenten hierin.

Ook is duidelijk geworden wat een shooting brake is en welke eisen hierbij horen. Uit het onderzoek kan geconcludeerd worden dat een shooting brake een tweedeurs stationwagen is. Het ontwerp moet dus twee zijdeuren hebben en een achterklep. Daarnaast moet de daklijn verhoogd worden en een D-stijl toegevoegd worden. Dit heeft dan weer als gevolg dat er een extra zijraam moeten worden toegevoegd aan het ontwerp.

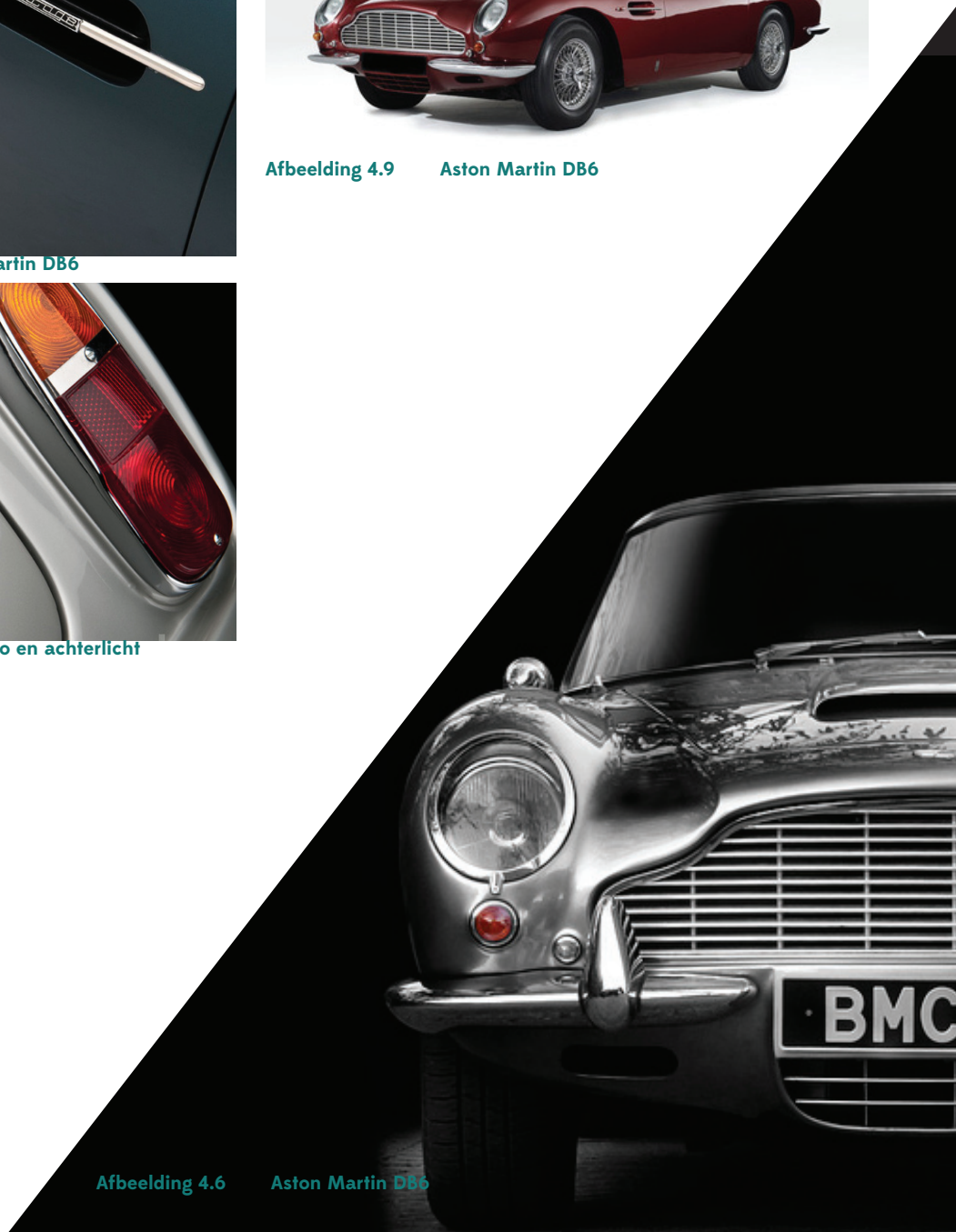
Naast deze kenmerken zijn er verschillende belanghebbenden bij dit ontwerp, zowel de klant die al een aanvraag bij Noble House heeft gedaan en Noble House zelf die potentiële klanten via de beurs wil bereiken. In het algemeen is voor de klant een luxe, klassieke uitstraling erg belangrijk, maar het ontwerp moet ook praktisch zijn. De klant heeft een aantal specifieke eisen die in het programma van eisen zijn verwerkt. Daarnaast is de realiseerbaarheid en een evenwichtig ontwerp voor Noble House erg belangrijk. Ook moet er rekening gehouden worden met de omgeving waar het ontwerp gepresenteerd gaat worden.

Na dit vooronderzoek kan er een programma van eisen opgesteld worden, zodat er met de ideeëngeneratie van het exterieur van de Aston Martin DB6 shooting brake begonnen kan worden.

Afbeelding 4.7 Luchtuitlaat Aston Martin DB6

Afbeelding 4.8 Aston Martin DB6 logo en achterlicht

Afbeelding 4.9 Aston Martin DB6



Afbeelding 4.6 Aston Martin DB6

4.5 Programma van Eisen

Specifieke eisen klant
- De achterklep moet in zijn geheel naar boven opengeklapt kunnen worden.
- De achterklep moet hydraulisch of elektrisch ontgrendeld kunnen worden.
- De achterklep moet hydraulisch of elektrisch open gaan.
- Er moet een Webasto vouwdak in komen.
- Achterste zijruit moet open kunnen.
- Het ontwerp moet gebaseerd zijn op de shooting brakes die door Harold Radford zijn gemaakt.
- De laadbak moet geschikt zijn voor honden.
- De daklijn moet nagenoeg horizontaal zijn.
- Er moet zoveel mogelijk laadruimte gecreëerd worden.

Specifieke eisen Noble House
- Gedeelde achterklep.
- Het bovenste gedeelte achterklep moet apart open kunnen.
- Het onderste gedeelte van de achterklep moet minimaal 200kg kunnen dragen.

Algemene eisen:

Shooting brake
- Twee deuren + een achterklep.
- De daklijn wordt verhoogd.
- Toevoeging van de D-stijl aan het dak.
- Toevoeging extra raam aan beide zijden.
- Lange raampartijen aan beide zijkanten.

Realiseerbaarheid
- Gesplitste tank met twee tankdoppen aan beide zijkanten.
- De buitenhuid moet maakbaar zijn voor de plaatwerkers.
- De buitenhuid moet van aluminium gemaakt worden.
- Onderdelen moeten zelf gemaakt of ingekocht kunnen worden.
- Het chassis moet stevig genoeg zijn om de buitenhuid en de extra belastingen door de achterklep te ondersteunen.
- De voorkant van de auto moet hetzelfde blijven.
- De lengte van de auto blijft origineel.
- De wielbasis en spoorbreedte van de auto blijven origineel.

Vormgeving
- Het ontwerp moet aansluiten bij de vormtaal en kenmerken van de Aston Martin DB6.
- Het ontwerp moet aansluiten bij de stijlkenmerken van Aston Martin uit 1965.
- Het ontwerp moet te herkennen zijn als een Aston Martin.
- Het achterste zijraam moet (voor een deel) open kunnen.
- Het ontwerp moet aan beide zijden een luchtuitlaat hebben.
- Het ontwerp moet een gedeelde bumper hebben.
- Het ontwerp moet voldoen aan de Europese typegoedkeuring.

Interieur
- De achterbank moet neerklapbaar zijn tot een vlakke laadvloer.
- Luxe uitstraling door gebruik van mooie materialen.
- Er moet een volwaardig reservewiel geplaatst kunnen worden in de achterbak.
- Er moet opbergruimte zijn voor boordgereedschap en veiligheids materiaal.
- Er moet zoveel mogelijk van het ontwerp van het originele interieur gebruikt worden.
- Er is verlichting aanwezig achter in de laadbak.

Beurs
- Het presentatie materiaal moet de doelgroep aanspreken.
- Het presentatie materiaal moet voldoende informatie bevatten.
- Het presentatie materiaal moet bij de rest van de stand passen.
- Het presentatie materiaal moet duidelijk bij Noble House horen.

Wensen
- Het ontwerp hoeft niet gelimiteerd te worden door traditionele productie technieken.
- Er kunnen extra features in het ontwerp opgenomen worden.
- De bagageruimte kan afgedekt worden.
- De afdekking voor de bagageruimte is uitneembaar.

Exterieur

Aan de hand van het Programma van Eisen, dat als conclusie gemaakt is uit het vooronderzoek, wordt het ontwerp voor het exterieur van de shooting brake gemaakt. Er is nu genoeg kennis vergaard om een goed onderbouwd ontwerp neer te zetten.

Allereerst zullen er ideeën op papier gezet worden, deze zullen steeds verbeterd en aangepast worden. Dit resulteert uiteindelijk in vijftien uitgewerkte vormen. Er zal met Noble House overlegd worden wat de beste richtingen zijn om mee verder te gaan. Er zullen uiteindelijk drie verschillende richtingen uitgewerkt worden. Voor deze drie richtingen worden per richting drie concepten gemaakt. Hierop zal een conceptkeuze volgen, hier wordt aan de hand van het PvE en Noble House een keuze in de concepten en richtingen gemaakt. Hierdoor krijgt de opdracht meer richting en vorm.

Er zullen wat technische onderdelen uitgewerkt moeten worden voordat er met de detaillering verder gegaan kan worden. Dit omdat de technische onderdelen veranderingen aan het exterieur met zich mee kunnen brengen. Deze onderdelen die uitgewerkt worden gelden voor elk ontwerp in elke richting.

In de detaillering zullen andere technische onderdelen uitgewerkt worden die specifiek voor dat ontwerp gelden. De concepten zullen verder gedetailleerd worden zodat er een eindontwerp ontstaat. Als laatste zal er een conclusie gegeven worden over de eindontwerpen die zijn gecreëerd.

05

Ideeëngeneratie

5.1 Inspiratie
5.2 Ideeën
5.3 Conclusie

5.1 Inspiratie

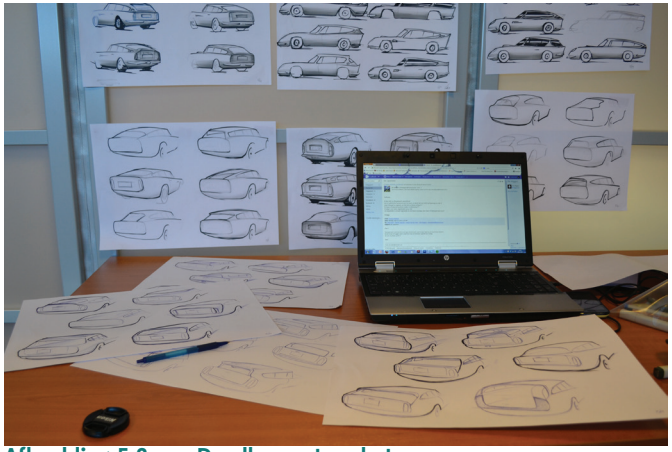
Vanuit Noble House is er vrijheid gegeven om allereerst veel ideeën te genereren. Het is belangrijk dat er ook “outside the box” gedacht wordt zodat er nieuwe, verrassende ontwerpen gemaakt worden. Tijdens het vooronderzoek en de ideeëngeneratie is er inspiratie gezocht bij verschillende bronnen. Er zijn veel voorbeelden gezocht van andere shooting brakes, via internet of boeken. Daarnaast is er veel inspiratie opgedaan bij Techno-Classica.

Ook is er een moodboard gemaakt waarin de stijl en de sfeer van het ontwerp verbeeld kan worden. Het is vooral belangrijk dat het ontwerp een klassieke en uitgesproken uitstraling heeft. Het moet een eigenzinnige sportauto blijven. Daarnaast is er in het moodboard te zien wat voor soort materialen en kleuren er passen bij deze stijl en tijd. Het moodboard is te vinden in de bijlage.

Afbeelding 5.1 Inspiratie collage

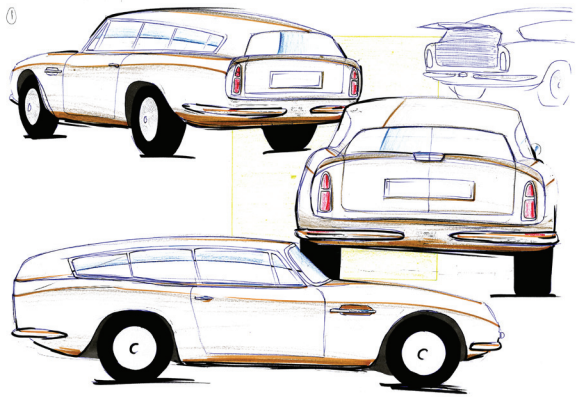
5.3 Ideeën

In het begin van het ontwerptraject is het belangrijk om veel ideeën op papier te zetten en steeds een stapje verder te gaan. Allereerst is er begonnen met zijaanzichten; hieruit zijn goede ideeën gekomen die verder ontwikkeld zijn tot perspectief tekeningen. Alle tekeningen werden opgehangen aan een muur zodat iedereen ze kon zien. Dit heeft erg geholpen doordat er constant feedback werd gegeven door collega's die er langs liepen. Elke individu ziet in elk ontwerp iets anders, dit zorgt ervoor dat ikzelf niet blind werd voor een ontwerp. Er zijn veel tekeningen gemaakt waaruit een aantal ideeën gekozen zijn om verder uit te werken. Deze zijn te zien op de volgende pagina. Een selectie van de eerste schetsen is te zien in de bijlage.

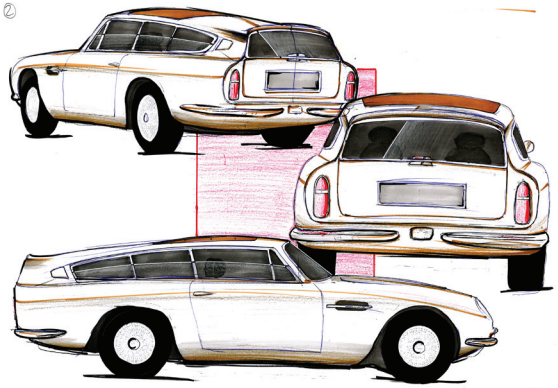


Afbeelding 5.2 De allereerste schetsen

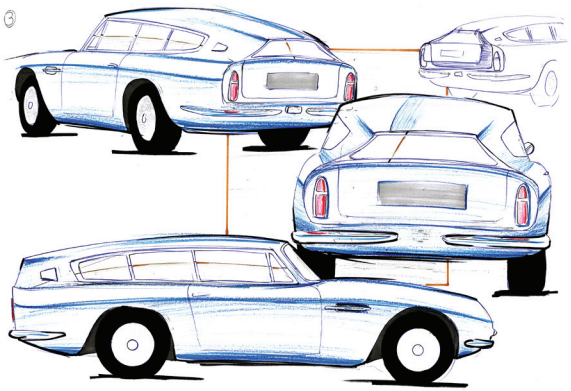
Afbeelding 5.3 De schetsen zijn opgehangen op mijn werkplek



Afbeelding 5.4 **Idee nummer 1**



Afbeelding 5.5 **Idee nummer 2**



Afbeelding 5.6 **Idee nummer 3**

Ideeën 1 t/m 15

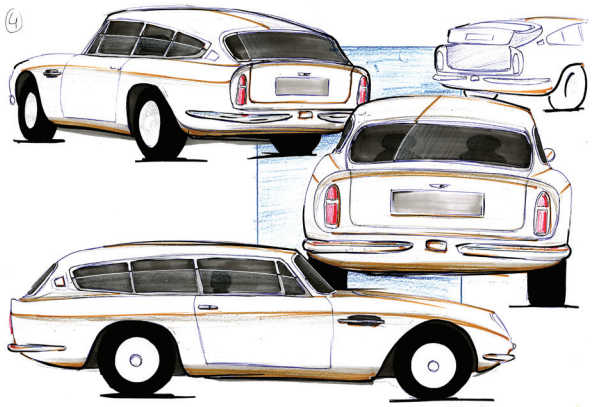
De vijftien ideeën voor de Aston Martin DB6 shooting brake die verder uitgewerkt zijn, worden hieronder beschreven. Er is gekozen om verschillende aanzichten te tekenen, zodat het voor iedereen duidelijk is hoe de vorm in elkaar steekt. Deze tekeningen zijn voorgelegd aan Noble House. Na overleg met Noble House zijn er keuzes gemaakt en is er meer duidelijkheid gekomen in welke richting het eindontwerp gezocht moet worden.

1. Elke tekening geeft een aantal aanzichten van één idee; de belangrijkste aspecten zullen per tekening besproken worden. In deze tekening is te zien dat de daklijn verhoogd is en dat de Kamm tail een aantal centimeter omhoog gehaald is om het zwaartepunt van de auto in balans te brengen. Hierdoor krijgt de auto een extra hoge schouderlijn, dit geeft de auto een modernere en stoerdere uitstraling. Daarnaast lopen de zijramen mee met deze schouder lijn. De Kamm tail verdwijnt voor een deel omdat het achterraam direct is aangesloten op de achterkant.

2. In het ontwerp is de zijlijn van de auto vrijwel hetzelfde gebleven, alleen is de Kamm tail helemaal omhoog geplaatst en ligt het achterraam in het dieper liggende gedeelte. De Kamm tail is goed zichtbaar en nog steeds bruikbaar op deze plek. Aan de zijkant is een detail toegevoegd van de neus van de Aston Martin. De vouw in de neus bij de grill, zoals te zien in afbeelding 5.7 komt terug in de achterkant van dit ontwerp. Dit soort kleine details maken de auto meer Aston Martin. De zijramen lopen mee met de lijn van de auto, maar lopen aan het einde omhoog, dit om de auto optisch in balans te brengen. De achterklep is een gedeelde opening, waar op gezeten kan worden. Dit ontwerp heeft een Webasto vouwdak, dit is een klassiek vinyl dak dat open geschoven kan worden. Dit is een luxe feature die eventueel in andere ontwerpen ook toegepast kan worden.

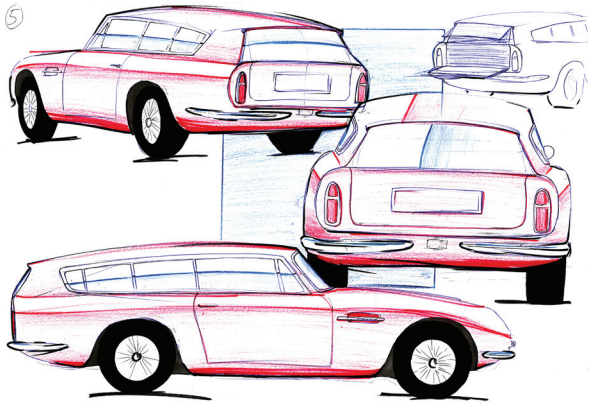
Afbeelding 5.7 **De vouw in de neus van de DB6**

3. Dit ontwerp heeft een erg smalle achterkant, waar de vormen van de Aston Martin grill in terug komen. Ook in dit ontwerp zijn de vouwen die te zien zijn in afbeelding 5.7, aan de achterkant van het ontwerp gebruikt. Daarnaast ligt de achterkant vrij laag en kan hier gesproken worden van een kleinere versie van een shooting brake.



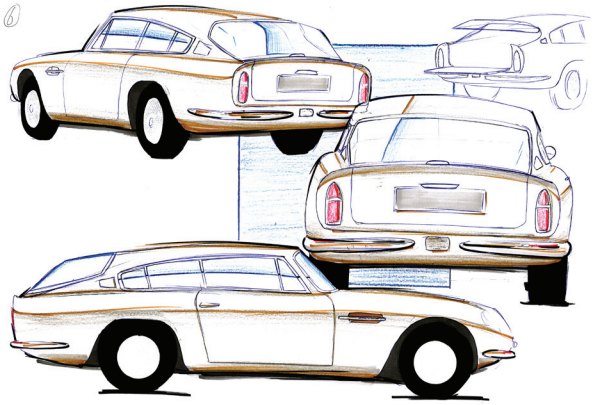
Afbeelding 5.8 **Idee nummer 4**

4. Dit ontwerp is gebaseerd op de klassieke shooting brakes die zijn gemaakt van de DB5 door Harold Radford. Dit is de meest klassieke vorm van een shooting brake voor de DB6. De Kamm tail blijft op dezelfde plek en blijft goed zichtbaar, het achterraam gaat hierna steil omhoog. De daklijn is nagenoeg recht en loopt daarna steil af naar de Kamm tail. Er zijn veel grote ramen, zowel de zijramen als het achterraam, hierdoor is er weinig plaatwerk te zien.



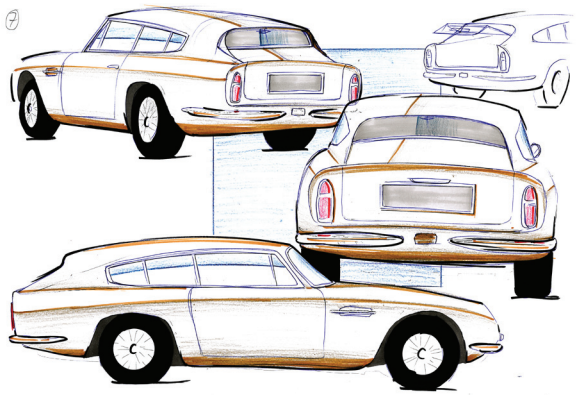
Afbeelding 5.9 **Idee nummer 5**

5. Dit ontwerp is een moderner ogende shooting brake. Dit komt door de kleine spoiler die aan de bovenkant recht naar achteren loopt. Het achterraam staat een klein beetje bol en sluit aan op de Kamm tail. De Kamm tail en het dieper liggende gedeelte blijven op dezelfde plek. De zijraam partij is verdeeld in vijf secties; dit maakt de verdeling mooier, maar ook onrustiger dan vier secties. Er is een groter stuk plaatwerk te zien bij de D-stijl aan de zijkant van de auto, dit maakt de uitstraling moderner.

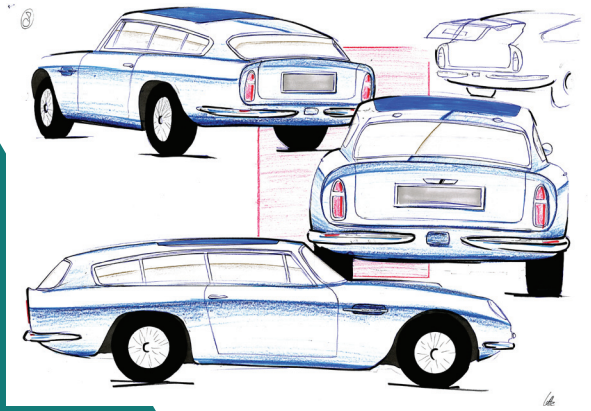


Afbeelding 5.10 **Idee nummer 6**

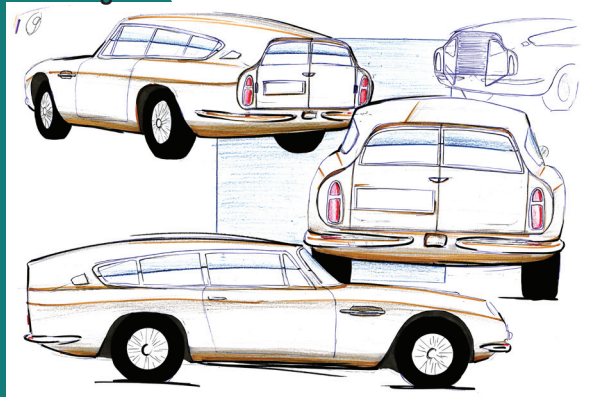
6. Dit ontwerp heeft een groot gekromd achterraam dat in een hoek gebogen is. Hierdoor blijft de originele vorm van de DB6 daklijn voor een groot deel behouden en is er toch meer ruimte gecreëerd door er een shooting brake van de maken. De zijramen zijn iets langer geworden, maar lopen nog wel met de originele raamlijn mee. Het achterraam begint pas na de Kamm tail dus deze blijft goed zichtbaar. Deze unieke vorm van het achterraam zou eventueel van polycarbonaat gemaakt kunnen worden. Doordat de oude vorm van het raam wordt behouden zou dit voor het ombouwen van de auto erg makkelijk zijn omdat de originele C-stijl en chassisstructuur gebruikt kunnen worden.



Afbeelding 5.11 Idee nummer 7

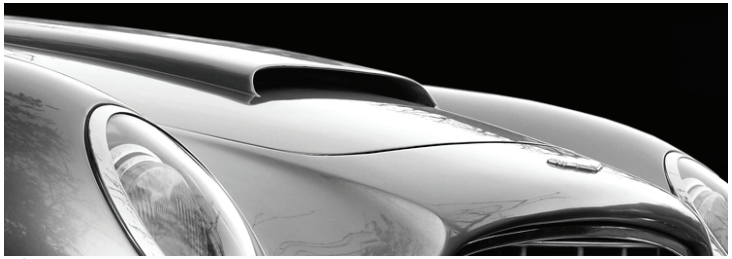


Afbeelding 5.12 Idee nummer 8



Afbeelding 5.13 Idee nummer 9

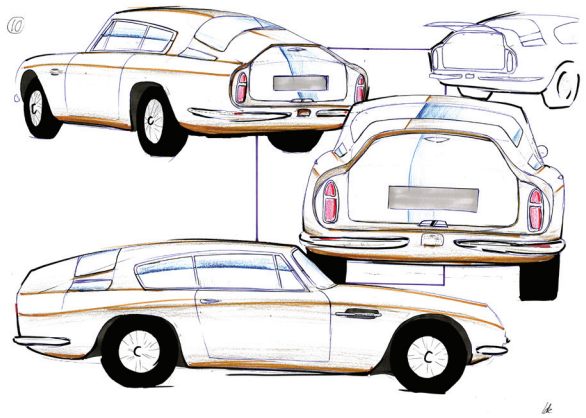
7. Dit ontwerp heeft een achterkant die is afgeleid van de luchtinvoer op de motorkap, dit is te zien in afbeelding 5.14. Deze vorm is vertaald naar een achterraam, hierdoor is er een dieper liggend achterraam ontstaan dat rechtop staat. De body eromheen loopt over in de Kamm tail zodat deze goed zichtbaar blijft. Het is moeilijk om te zeggen of hierbij genoeg ruimte overblijft om als shooting brake te dienen. Door deze lijn zou de originele dak structuur behouden kunnen blijven, net als bij het voorgaande idee.



Afbeelding 5.14 Luchtinvoer op de motorkap

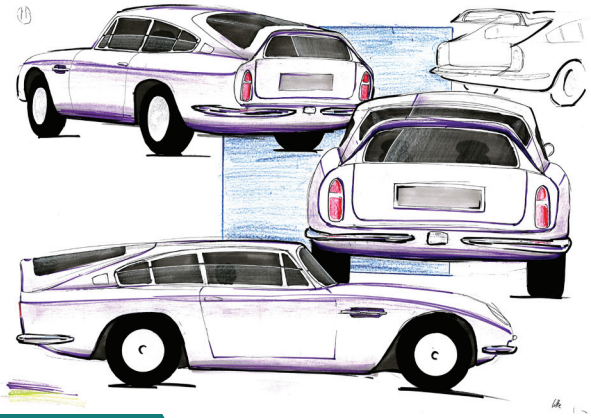
8. Dit ontwerp is te vergelijken met ontwerp nummer vier. Ook hier is uitgegaan van de originele vorm van een DB5/6 Radford shooting brake. Alleen is bij dit ontwerp de daklijn wat aflopend gemaakt zodat de lijnen beter vloeien. De zijramen lopen met de schouderlijn mee en het achterraam is bol gevormd. De Kamm tail is goed zichtbaar en onveranderd. Ook hier is een Webasto vouwdak gebruikt.

9. Bij dit ontwerp is er gekeken naar de verschillende manieren om de achterklep te openen. Hierbij is er gekozen om twee deuren te maken die naar de zijkant open gaan. Dit geeft de beleving van een busje en dat er veel laadruimte is. Door deze opdeling wordt de nummerplaat naar een kant van de deur verschoven. Deze twee deuren liggen dieper zodat de Kamm tail zichtbaar blijft.



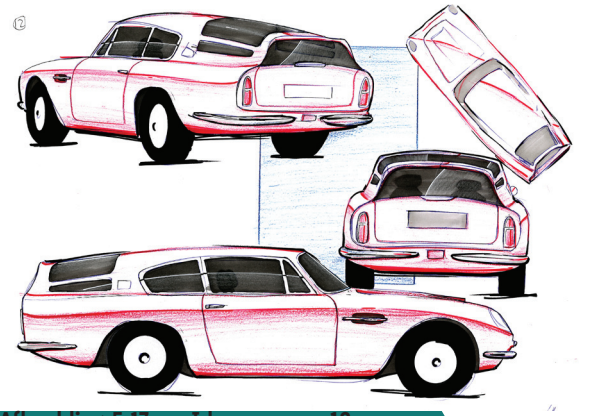
Afbeelding 5.15 **Idee nummer 10**

10. Dit ontwerp heeft een lage achterkant met de vorm van de Aston Martin grill erin. De achterklep is een grote glazen deur die naar boven open gaat. De nummerplaat is verwerkt in de glasplaat. Van de Kamm tail is alleen het dieper liggende vlak overgebleven. De zijramen zijn een paar centimeter verlengd ten opzichte van de originele zijramen. Daarnaast zijn er gekromde dakramen toegevoegd zodat de constructie wat lichter lijkt. Ook bij dit ontwerp kunnen de originele dak structuren blijven bestaan bij het ombouwen van de auto.



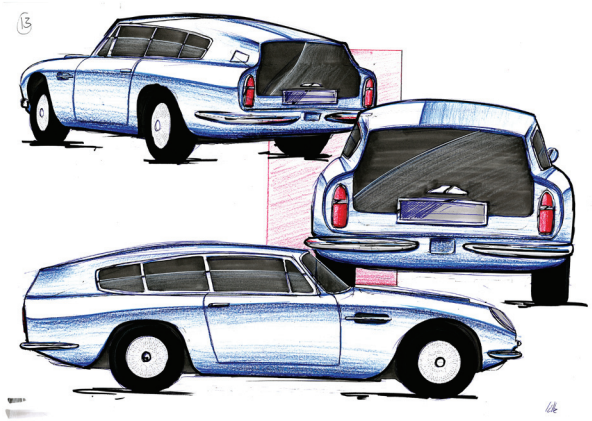
Afbeelding 5.16 **Idee nummer 11**

11. Dit ontwerp heeft dezelfde basis vorm als ontwerp nummer 10, alleen is hier de Kamm tail verder doorgevoerd doordat de achterkant nog omhoog beweegt. Het achterraam is wat kleiner en volgt de originele lijnen van de achterkant. De zijramen zijn verlengd en lopen mee met de schouderlijn. Er is een groot gekromd dakraam toegevoegd aan dit ontwerp, zodat de zijramen niet zo lang hoeven te zijn. Hierdoor ontstaat er een nieuwe manier van openen van de achterklep. Het wordt een gedeelde achterklep waarvan een groter deel van de achterkant van de auto omhoog geduwd wordt en een ander onderdeel wordt naar beneden geklapt.



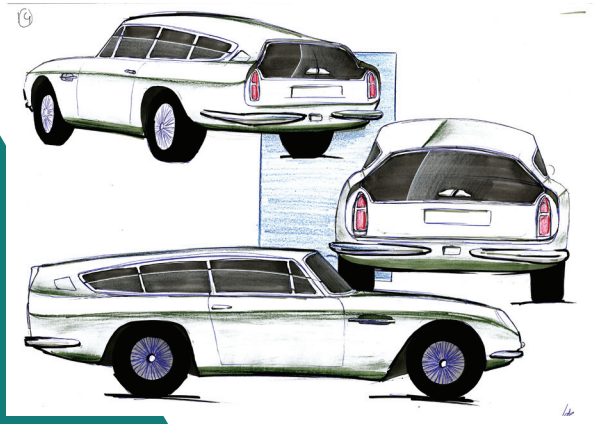
Afbeelding 5.17 **Idee nummer 12**

12. De achterkant van dit ontwerp is een dieper liggend gedeelte met een raam dat daar op aansluit. De Kamm tail is naar boven verplaatst en loopt met de vorm mee. Er is een gekromd dakraam gemaakt met een speelse deling, voor een ruimtelijk gevoel. De zijramen zijn vrijwel op de originele plek en lengte gebleven. De schouderlijn is aan de achterkant iets omhoog geplaatst zodat de auto optisch in balans is.



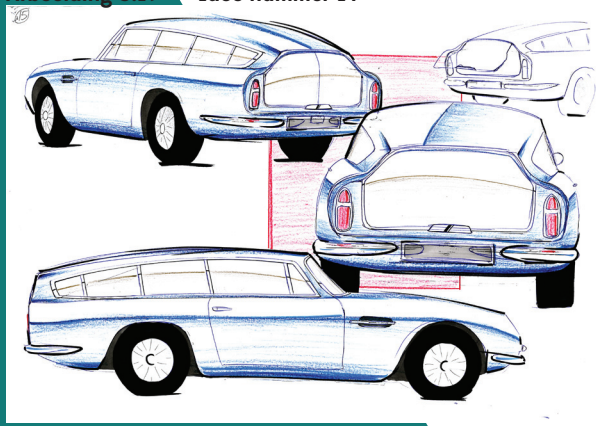
Afbeelding 5.18 **Idee nummer 13**

13. Dit ontwerp maakt gebruik van de scherpe vouwen die ook bij de neus van de auto te herkennen zijn, dit is te zien in afbeelding 5.7. De achterkant ligt dieper en er is gebruik gemaakt van een groot achterraam. De zijramen zijn verlengd en lopen aan het einde omhoog voor optisch balans in het ontwerp. Doordat de zijramen niet helemaal tot het einde doorlopen, blijft er meer plaatwerk over. Hierdoor lijkt dit ontwerp moderner.



Afbeelding 5.19 **Idee nummer 14**

14. In dit ontwerp wordt er ook gebruik gemaakt van een dieper liggende achterkant. Het achterraam loopt mee met de vorm van het dak, maar ook met de achterlampen. Hierdoor ontstaat er een knik in de achterruit. De zijramen zijn verlengd en de tankdop is hierachter geplaatst. Ze lopen en buigen mee met de vorm van de auto. Het zullen daardoor ramen worden die gebogen en gekromd zijn.



Afbeelding 5.20 **Idee nummer 15**

15. Het laatste ontwerp heeft een achterkant waarin de scherpe vouw weer af te leiden valt zoals in afbeelding 5.7. Daarnaast wordt de Kamm tail bovenin teruggebracht. Het achterraam is groot en dient als totale achterklep. De nummerplaat is door het grote raam naar onder tussen de bumper geplaatst. De zijramen zijn helemaal doorgetrokken tot het einde van de auto zodat de lengte goed zichtbaar is.

5.4 Conclusie

Aan de hand van de vijftien ideetekeningen zijn er verschillende richtingen vastgesteld samen met Kees. Deze richtingen zullen hierna verder ontwikkeld en uitgewerkt worden. In deze bespreking met Noble House zijn er grenzen aan het ontwerp gesteld. Zoals het gebruik van een gekromd dakraam, dit wordt veel gebruikt bij Alfa Romeo rond 1960 dus dit kan niet voor dit ontwerp gebruikt worden. Dit zou in strijd zijn met de eis dat de auto herkend moet worden als een Aston Martin. Een tekening met dit gekromde raam is te zien in afbeelding 5.21 Ook is er besloten dat het ontwerp zo klassiek mogelijk gehouden moet worden. Er zijn enkele ideetekeningen die te modern over komen. Wat een auto klassiek maakt is nog niet helemaal duidelijk, hierdoor is er nog enig onderzoek nodig naar de periode waarin deze auto gebouwd is. Daarnaast is besloten dat het steiler maken van de onderkant een goed gebalanceerd ontwerp geeft, dit zal toegepast worden in de concepten, dit is te zien in afbeelding 5.22. Door deze aanpassing zullen er aanpassingen gemaakt worden aan de achterbumpers, deze zullen niet meer goed aansluiten op de body. Nadat er veel keuzes gemaakt zijn, is er samen met Noble House besloten om drie richtingen te gaan uitwerken. De drie richtingen die uitgewerkt zullen worden, worden nu behandeld.

De eerste richting, die vanuit een klant van Noble House wordt aangedragen, is gebaseerd op de Harold Radford DB5 shooting brake, deze is te zien in afbeelding 5.24 Het ontwerp van Radford is geavanceerd en heeft een aantal aanpassingen nodig. In deze richting zullen die aanpassingen gemaakt moeten worden om de vormgeving beter, mooier en passend bij de DB6 te maken. Deze richting is gekozen omdat er een klant is die hier specifiek om gevraagd heeft en niet omdat dit afgeleid is uit de tekeningen. Dit concept zal veel minder aanpassingen vragen dan de andere concepten. Daarnaast hangt deze richting af van de eisen en wensen van de klant. Hieronder staan nog een keer de specifieke eisen van deze klant, zoals deze in het PvE staan.

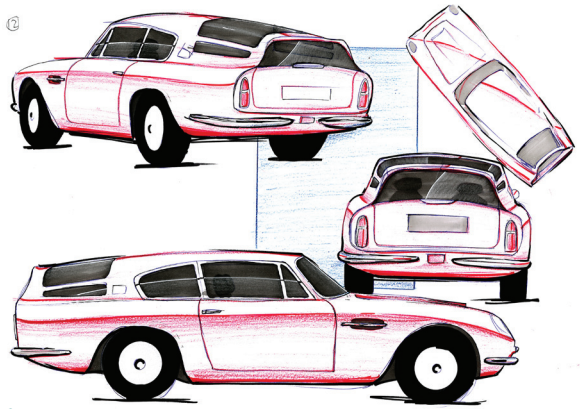
Specifieke eisen klant

- De achterklep moet in zijn geheel naar boven opengeklapt kunnen worden.
- De achterklep moet hydraulisch of elektrisch ontgrendeld kunnen worden.
- De achterklep moet hydraulisch of elektrisch open gaan.
- Er moet een Webasto vouwdak in komen.
- Achterste zijruit moet open kunnen.
- Het ontwerp moet gebaseerd zijn op de shooting brakes die door Harold Radford zijn gemaakt.
- De laadbak moet geschikt zijn voor honden.
- De daklijn moet nagenoeg horizontaal zijn.

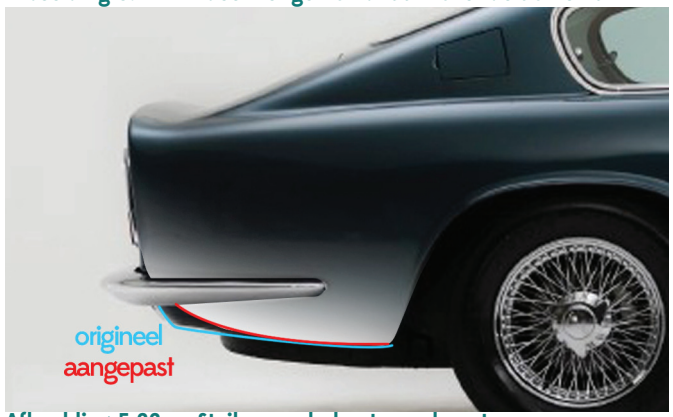
De tweede richting wordt ook gebaseerd op de Harold Radford shooting brakes; hier horen ontwerp nummer vier en acht bij. Deze zijn in de bijlage uitvergroot. Noble House wil een minder extreem ontwerp op de beurs neerzetten, en potentiële klanten niet afschrikken met een heftig ontwerp. De shooting brakes van Radford zijn geaccepteerd, daarom leek het Kees een goed idee om hier op verder te werken. Het ontwerp zal klassiek gehouden worden en zal echt in de stijl van de 1960 auto's ontworpen worden. Er mogen hierbij meer aanpassingen gedaan worden dan bij de shooting brake richting van de klant.

Eisen gegeven vanuit Noble House specifiek voor deze richting:

- Aflopende daklijn.
- Gedeelde achterklep.



Afbeelding 5.21 Idee met gekromd raam over de achterkant



Afbeelding 5.22 Steilere onderkant van de auto

De derde richting wordt een ontwerp gebaseerd op de tekeningen van twee en dertien. In deze tekeningen wordt er gewerkt met het neus detail aan de achterkant van de auto. Er is besloten om een iets extremere richting te kiezen dan de voorgaande twee richtingen. Hierbij moet gelet worden op dat het ontwerp geen Alfa Romeo uitstraling krijgt maar dat het echt een Aston Martin wordt. De dakramen die in ontwerpen tien, elf en twaalf gebruikt worden zijn typisch Alfa Romeo en zullen dus niet gebruikt worden. Noble House kiest ervoor om een veilige richting, richting 2, en een vernieuwende richting, richting 3, op te gaan.

Eisen gegeven vanuit Noble House specifiek voor deze richting:

- Aflopende daklijn
- Detail rechte hoeken (afgeleid van de neus)
- Gedeelde achterklep

Afbeelding 5.23 Scherpe vouw neus

Afbeelding 5.24 Aston Martin DB5 Radford shooting brake

06

Concept

6.1 Body vorming
6.2 Richting 1
6.3 Richting 2
6.4 Richting 3
6.5 Conclusie

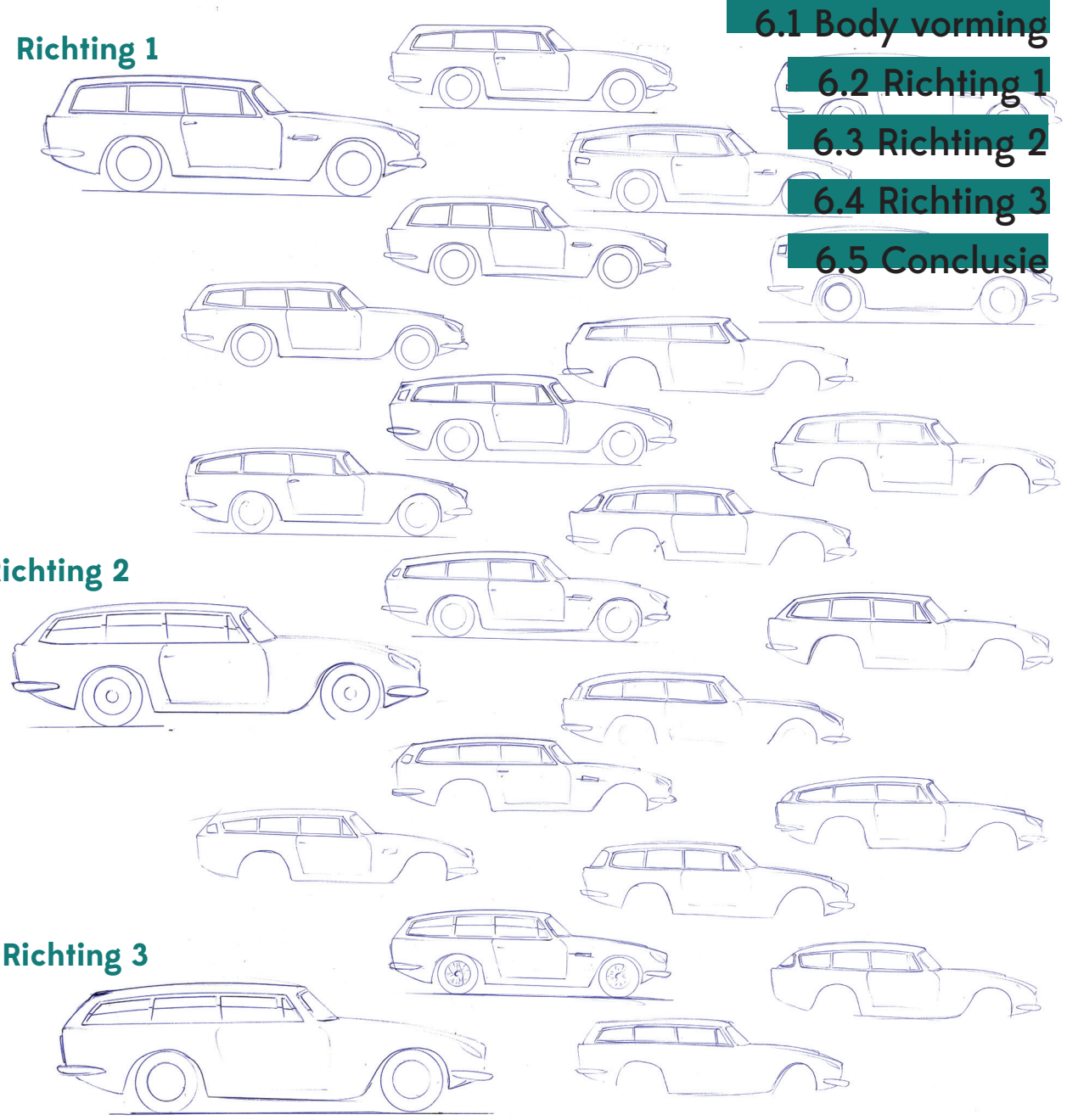
6.1 Body vorming

Om verder te gaan met de drie concepten moet de algemene buitenvorm van de drie richtingen vast gezet worden. Daarna kan er meer naar de details gekeken worden. Er zijn nog een hoop zijaanzichten gemaakt om de buitenvorm goed vast te stellen, dit is te zien in afbeelding 6.1. De drie uitvergrote schetsen zijn de uiteindelijke buitenvormen van de drie richtingen. Deze zullen hieronder verder toegelicht worden.

De buitenvorm van richting één is niet veel veranderd ten opzichte van de originele DB6 Radford shooting brake. Er is meer ronding aan de buitenvorm toegepast zodat het achterraam wat bol staat. Daarnaast loopt het zijraam met de schouderlijn mee. De daklijn blijft recht naar achteren lopen en loopt daarna schuin naar beneden om over te gaan in de Kamm tail. De onderkant van de achterkant word wat naar boven getrokken zodat het optisch zwaartepunt beter ligt.

Richting twee is gebaseerd op de eerste richting. De daklijn loopt verder naar beneden en deze loopt daarna schuiner naar beneden over in de Kamm tail. Deze vorm ziet er meer gebalanceerd uit door de verlaagde daklijn en de verhoogde onderkant.

De derde en laatste richting is totaal anders dan de voorgaande richtingen. De Kamm tail is naar boven geplaatst en de bovenkant heeft een rechte hoek zoals gebruikt bij de neus. De achterkant van de auto loopt schuin door naar boven in het dak. Ook hier is de achterkant verhoogd voor de balans in de auto.



Afbeelding 6.1 **Buitenvorm van de drie richtingen**

Wat is klassiek?

Er is onderzoek gedaan naar klassieke auto's uit de tijd van de DB6. Wat opvalt is dat er veel chroom gebruikt wordt om de ramen heen, en dat de stijlen van de auto erg dun zijn, er wordt zoveel mogelijk raam gebruikt. Dit komt omdat er vroeger minder aan veiligheid en botsgevaar gedacht werd, daardoor konden de stijlen zo dun zijn en kon er zoveel raamoppervlak geplaatst worden. De vorm van de auto is meer één geheel dan bij moderne auto's. De bumper kan er bijvoorbeeld afgehaald worden en de auto ziet er nog steeds goed uit. Daarnaast zijn Britse auto's uit die tijd erg bol gevormd met veel rondingen die in elkaar overlopen. In de collage zijn een aantal Britse en klassieke auto's te zien waar deze kenmerken in terug komen.

Deze kenmerken van een klassieke Britse auto zullen verwerkt worden in de concepten. Het is belangrijk dat de ontwerpen gezien worden als klassieke Britse auto's. Er zullen dan ook veel technieken overgenomen worden om het ontwerp geloofwaardig te maken. Met technieken wordt bijvoorbeeld de chromen omlijsting van de zijramen bedoeld.

Nu de buitenvorm vast staat van alle drie de richtingen en de klassieke kenmerken gevonden zijn, kan de rest van de vormgeving verder uitgewerkt worden. Per richting zullen er drie concepten uitgewerkt worden. Dit zal beperkt worden tot de raampartijen en de vorm van de body. Hierna zullen er keuzes gemaakt worden zodat er gerichter gewerkt kan worden. Allereerst zullen nu op de volgende pagina's de drie richtingen uitgewerkt worden.

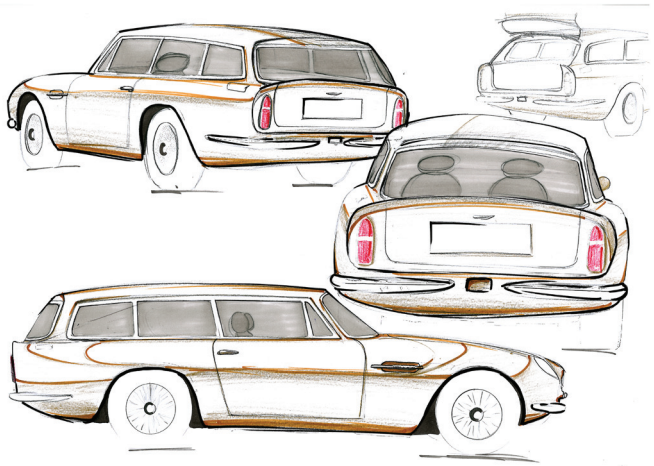
Afbeelding 6.2 Collage wat is klassiek?

Brits en klassiek

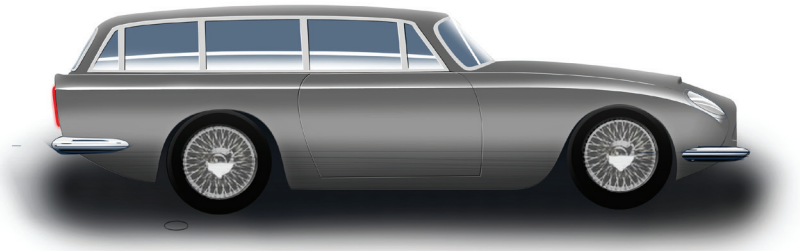
6.2 Richting 1

Dit is de richting waarbij er een shooting brake wordt ontworpen voor de klant van Noble House. Het ontwerp moet lijken op de Radford shooting brakes die gemaakt zijn van de DB5/6. Nu de hoofdlijn van de auto vastgesteld is zal er naar de zijramen gekeken worden. Hieronder zijn verschillende ontwerpen te zien. Er is weinig variatie mogelijk omdat het ontwerp zo specifiek op de Radford shooting brakes moet lijken. Daarnaast zijn er nog variaties met de tankdoppen en de bolling van het achterraam.

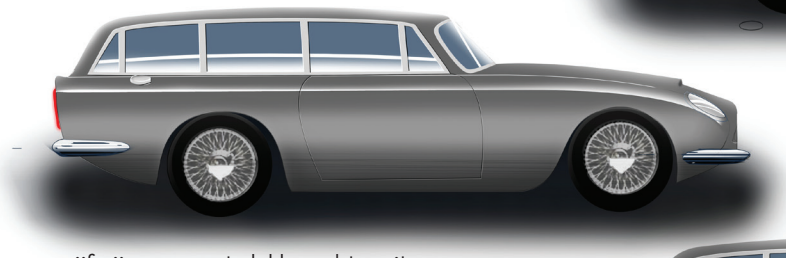
Nadat er in overleg met Noble House besloten is om de zijraam partij met drie raamstijlen te maken, is er begonnen om verschillende 3D ontwerpen te maken. Hieruit zijn drie designs gekomen. Deze ontwerpen variëren vooral in bolheid aan de achterkant. Alle ontwerpen bevatten een achterklep die in zijn geheel open kan en een Webasto vouwdak. Daarnaast is bij elk ontwerp het plaatwerk onder de bumper steiler gemaakt, zodat de optische balans in de auto beter wordt. De drie ontwerpen zullen hieronder en op de volgende pagina's verder toegelicht worden.



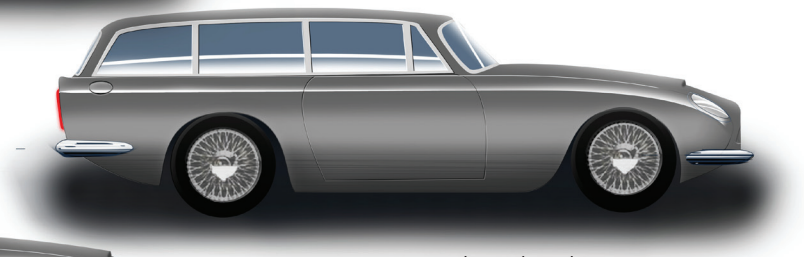
Afbeelding 6.3 schets voor richting 1 ontwerp



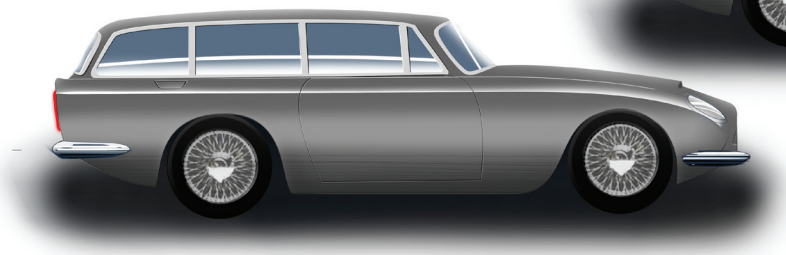
vijf zijramen met gekromde achterruit



vijf zijramen met vlakke achterruit



vier zijramen met gekromde achterruit



vier zijramen met sterk gekromde achterruit

Afbeelding 6.4 Zijaanzichten richting 1

Design 1

Dit ontwerp is licht gebogen aan de achterkant van de auto. Hierdoor is het achterraam ook gekromd, zodat de lijnen van de auto doorlopen. Het plaatwerk om het raam heen loopt vloeiend over in de Kamm tail, wat een belangrijk kenmerk is van de DB6. Er zijn een aantal details waar op gelet moet worden. Allereerst is er een tankdop geplaatst op een vlakker gedeelte van de auto. Dit is gedaan zodat de tankdop de lijn van auto aan de zijkant niet onderbreekt. Verderop in het verslag zal er dieper ingegaan worden op details zoals de tankdop. Ten tweede zal het achterraam, voor een klein gedeelte, zichtbaar zijn aan de zijkant van de auto.

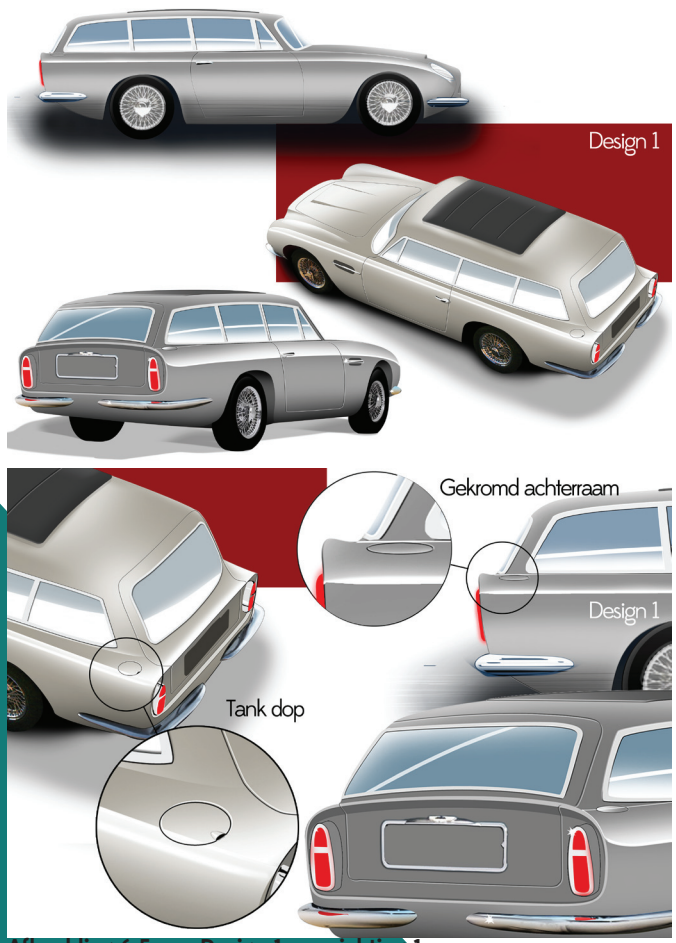
Design 2

Dit ontwerp is meer gebogen aan de achterkant dan het eerste design. Hierdoor is het achterraam van deze shooting brake net zo bol, zodat de lijnen van de auto doorlopen. De gebogen body aan de achterkant loopt vloeiend door in de Kamm tail. Het achterraam is aan de zijkant goed zichtbaar en hierdoor wordt het achterste zijraam verkort.

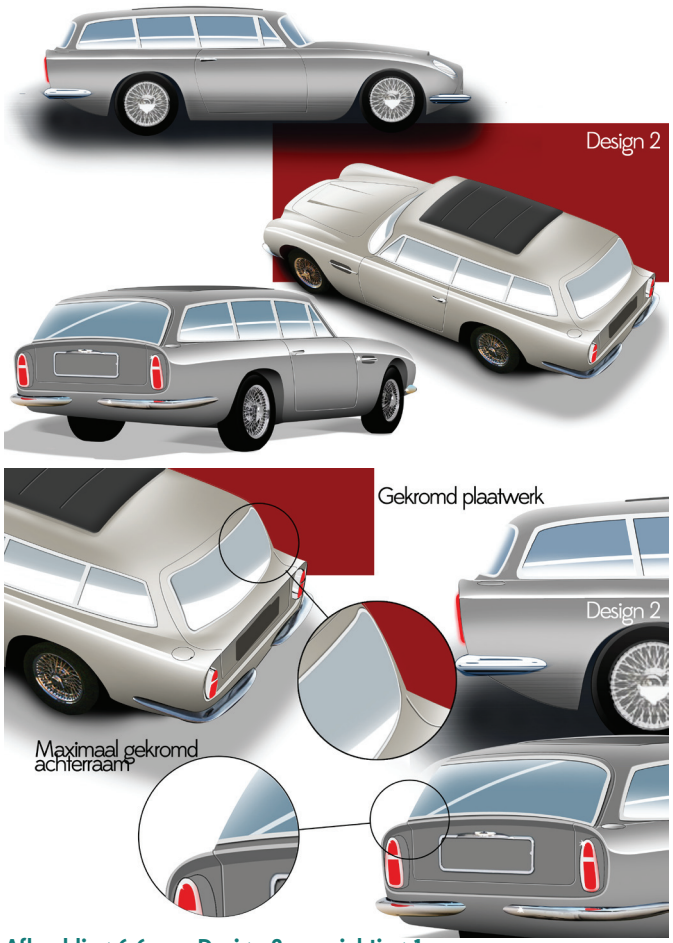
Design 3

Dit ontwerp is vlakker aan de achterkant dan de andere twee ontwerpen. Het achterraam is vlak en ligt wat dieper in het plaatwerk eromheen. De vorm van de auto is scherper aan de achterkant. Het bodywerk aan de achterkant loopt vloeiend door in de Kamm tail. Dit ontwerp is meer gebaseerd op de Radford shooting brake ontwerpen, maar de ontwerpen die meer gekromd zijn lijken optisch meer gebalanceerd.

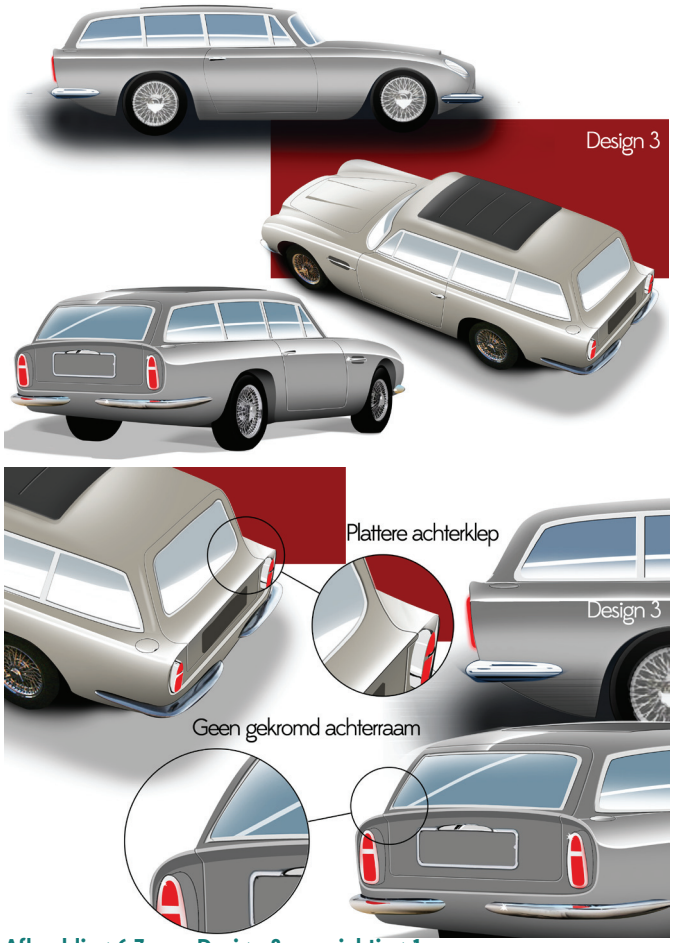
Zie de bijlage voor vergrote afbeeldingen



Afbeelding 6.5 Design 1 van richting 1



Afbeelding 6.6 Design 2 van richting 1

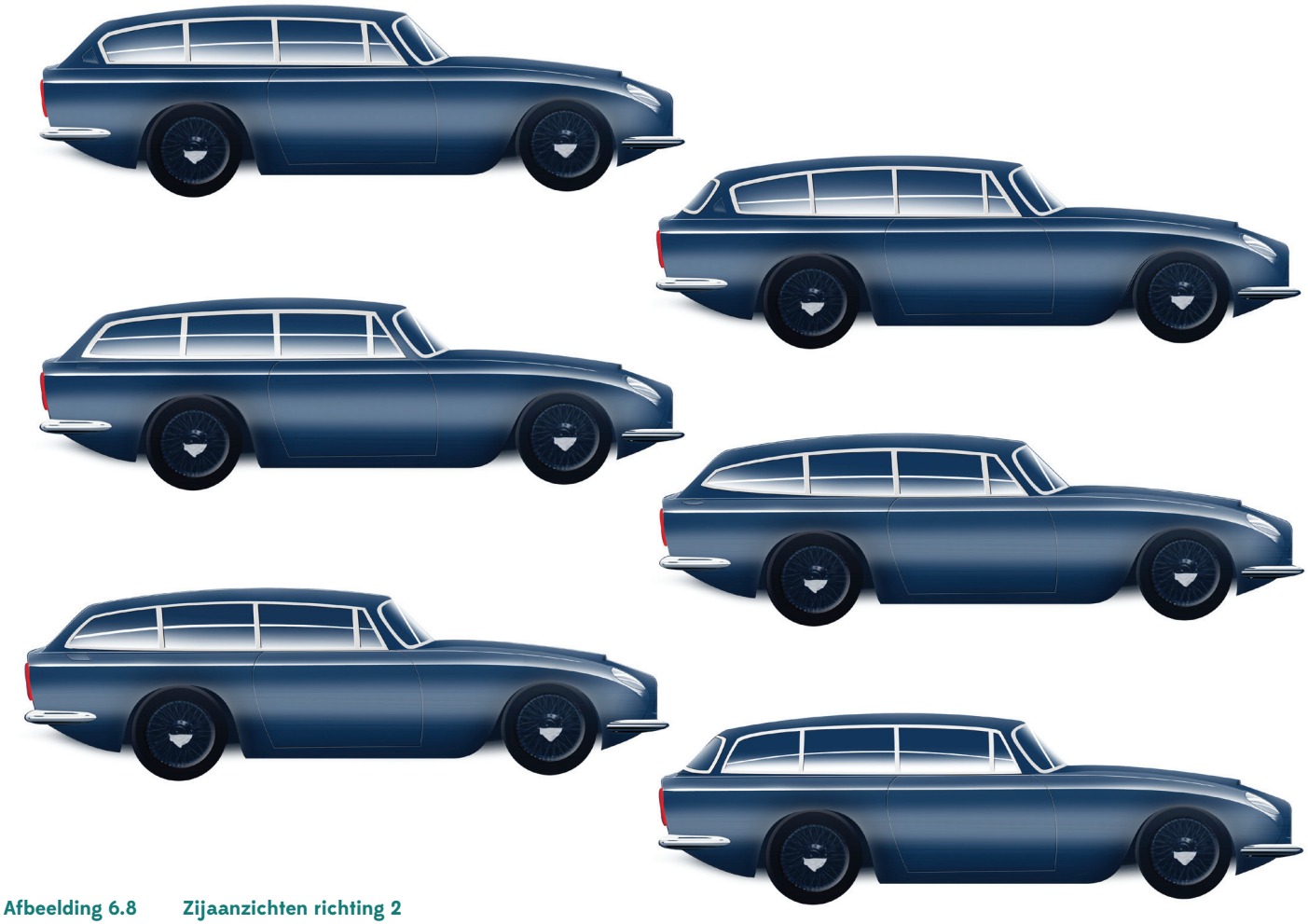


Afbeelding 6.7 Design 3 van richting 1

6.3 Richting 2

Deze richting is een verbeterde versie van de Radford shooting brakes. De daklijn is verlaagd en het bodywerk onder de bumper is steiler, zodat de auto meer in balans lijkt. Nadat de algemene vorm vastgelegd is, zijn er verschillende zijaanzichten gemaakt. Er is gevarieerd in ramen en tankdoppen.

Vanuit de ontwerpen voor de zijaanzichten, is er verder gewerkt aan verschillende 3D ontwerpen. De verschillen tussen deze ontwerpen zijn vooral te vinden in het achterraam. Het ene ontwerp is daarom wat meer gekromd dan het andere. Daarnaast zijn er nog verschillende mogelijkheden in het openen van de achterklep, hier is nog geen keuze in gemaakt maar dit wordt later verder uitgewerkt. De drie ontwerpen zullen hieronder en op de volgende pagina's verder toegelicht worden.



Afbeelding 6.8 **Zijaanzichten richting 2**

Design 1

Dit ontwerp is licht gebogen aan de achterkant van de auto. Het achterraam loopt met deze vorm mee, dit raam is kleiner dan de andere ontwerpen. De zijramen lopen met de schouderlijn van de auto mee. Het plaatwerk om het raam heen loopt vloeiend door in de Kamm tail van de auto.

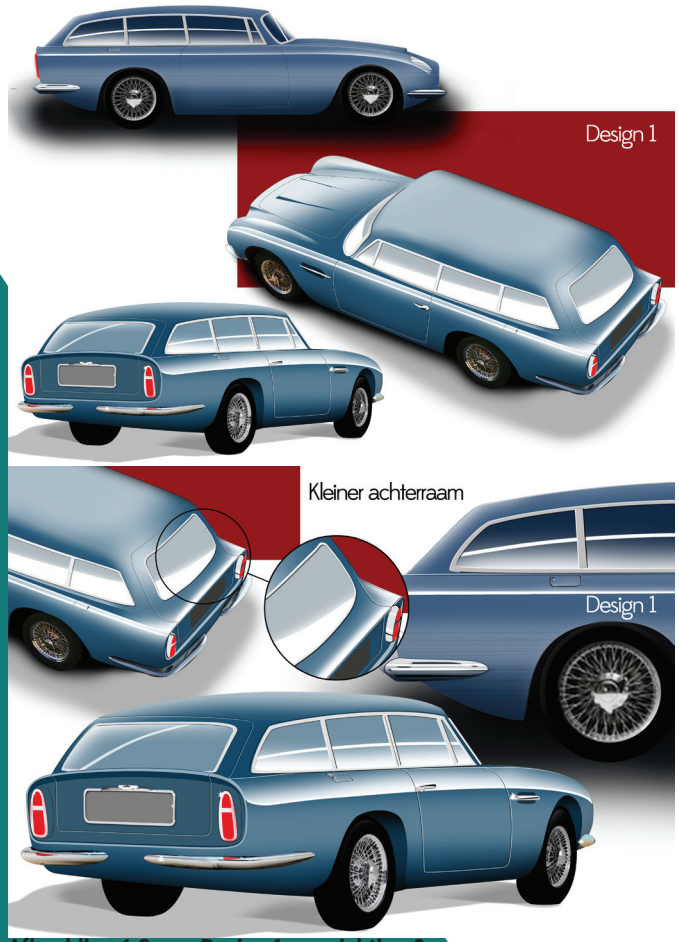
Design 2

Ontwerp twee heeft een licht gebogen achterkant met een groot achterraam. Het gekromde bodywerk loopt vloeiend over in de Kamm tail. De zijramen hebben een afwijkende vorm, aan de achterkant van het zijraam loopt deze terug. Dit is een van de kenmerken van Aston Martin. Hierdoor ontstaat er een grotere ruimte met plaatwerk tussen de achterruit en de zijruit in. Ook is de verdeling van de grootte van de zijramen beter in verhouding.

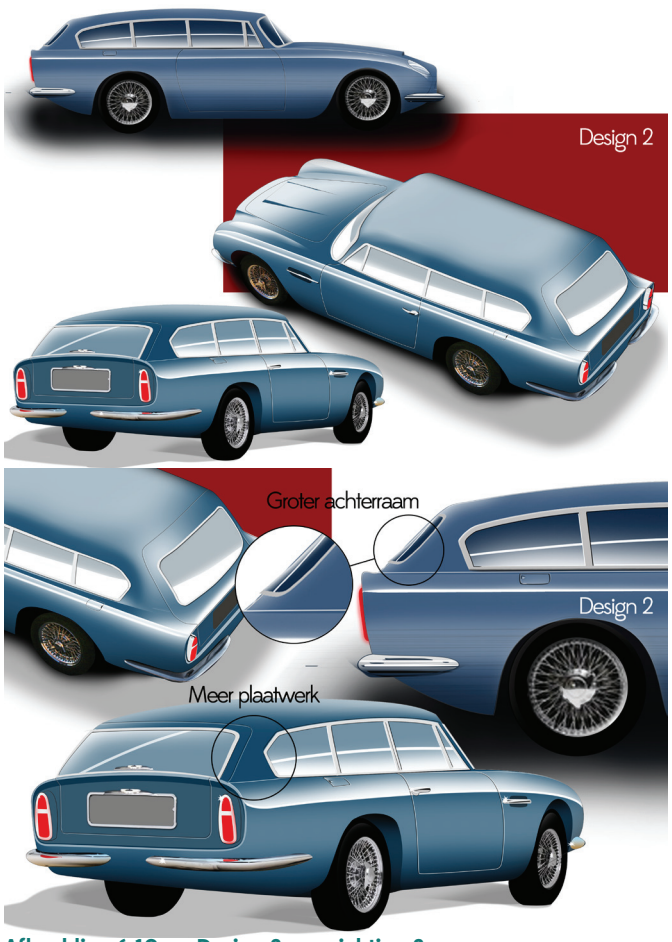
Design 3

Dit ontwerp bevat een groot gekromd raam aan de achterkant. Het plaatwerk om dit raam loopt vloeiend over in de Kamm tail van de auto. De achterruit is aan de zijkant goed zichtbaar en zorgt ervoor dat de zijramen verkort kunnen worden. Hierdoor lijkt de auto optisch minder lang. De achterruit zal uit drie delen bestaan. De naad van de achterklep opening loop door de ruit heen. Hier zal een versteviging onder komen.

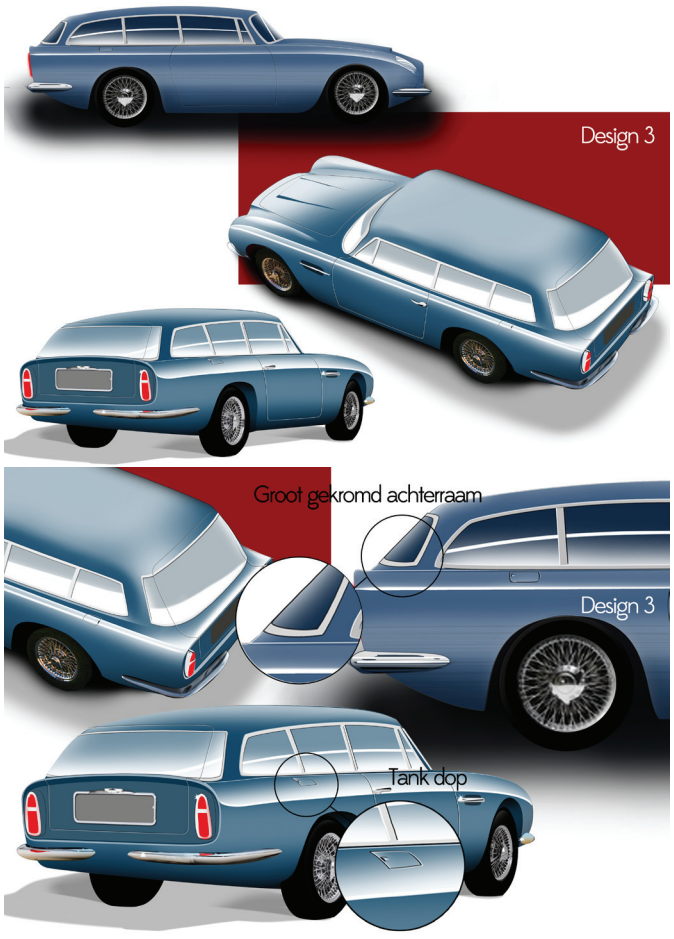
Zie de bijlage voor vergrote afbeeldingen



Afbeelding 6.9 Design 1 van richting 2



Afbeelding 6.10 Design 2 van richting 2

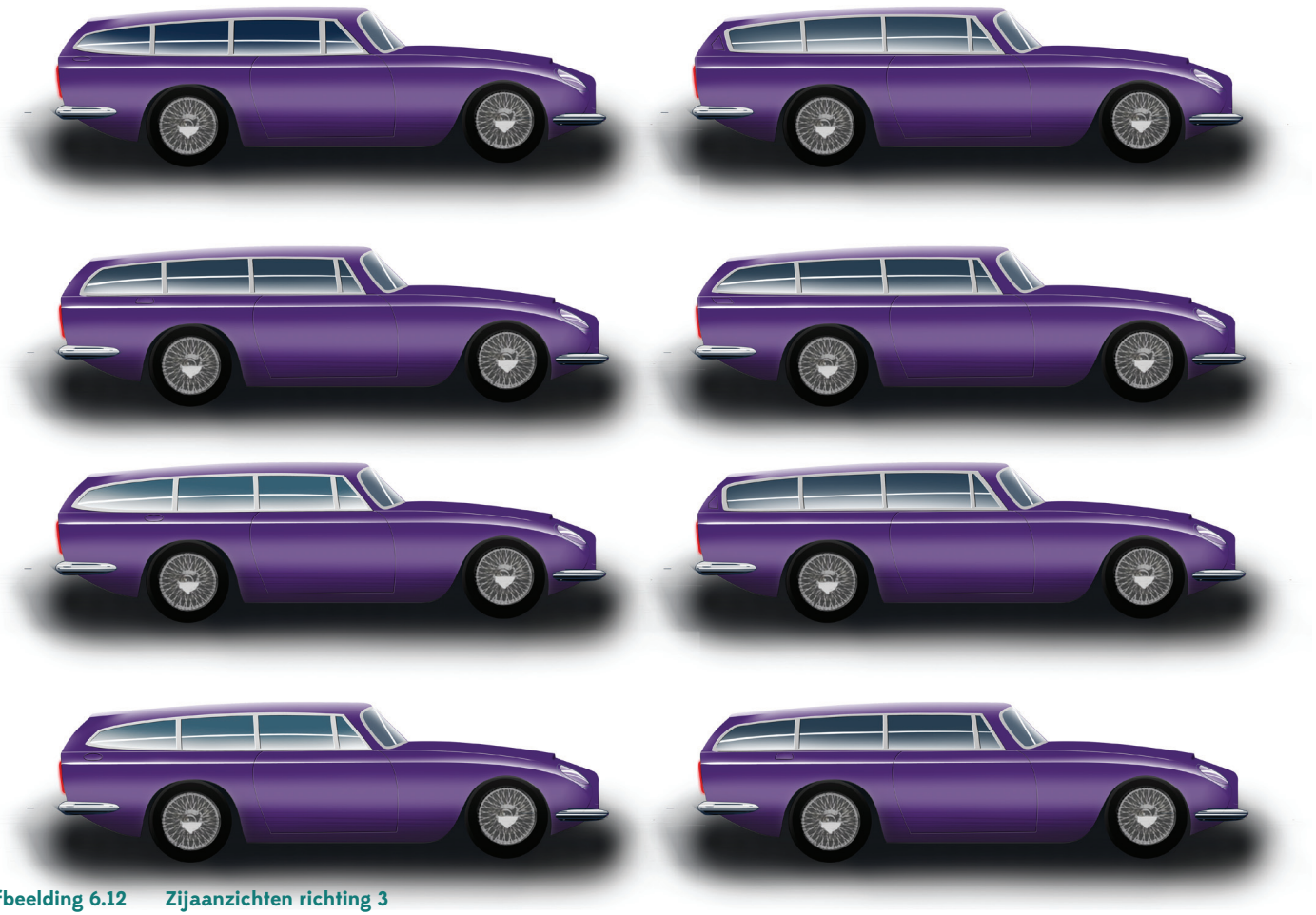


Afbeelding 6.11 Design 3 van richting 2

6.3 Richting 3

Deze richting gaat nog een stapje verder dan richting 2. De ontwerpen voor deze richting zijn uitdagend en vernieuwend in vergelijking met de andere twee richtingen. Wat nog belangrijker is dan bij de andere richtingen, is de herkenbaarheid van de DB6. Omdat deze richting meer gewaagd is dan de andere, is dat hier extra belangrijk. In de zijaanzichten is te zien hoe het verloop van het zijraam kan zijn.

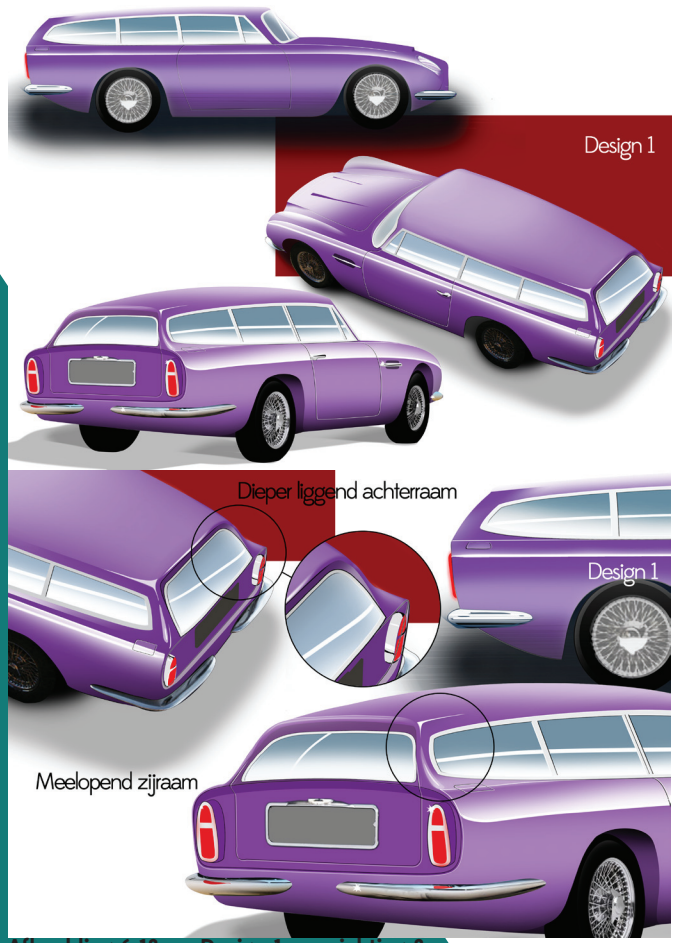
Het kenmerk van deze richting is dat de achterkant van de auto het detail van de neus van de auto heeft overgenomen. De scherpe vouw waardoor er een rechte hoek gemaakt wordt aan de voorkant, is in de achterkant verwerkt. Hierdoor krijgt de achterkant een soort gelijke vorm als in de grill van de auto te zien is, dit is ook een typische Aston Martin vorm. Daarnaast wordt de Kamm tail op verschillende manieren behouden. Dit zal per ontwerp uitgelegd worden. Om het balans in de auto te behouden is ook bij dit ontwerp onder de achterbumpers steiler gemaakt. De daklijn is afbpend en de ramen lopen mee met de schouderlijn van de auto. Drie verschillende ontwerpen zullen hier besproken worden.



Afbeelding 6.12 Zijaanzichten richting 3

Design 1

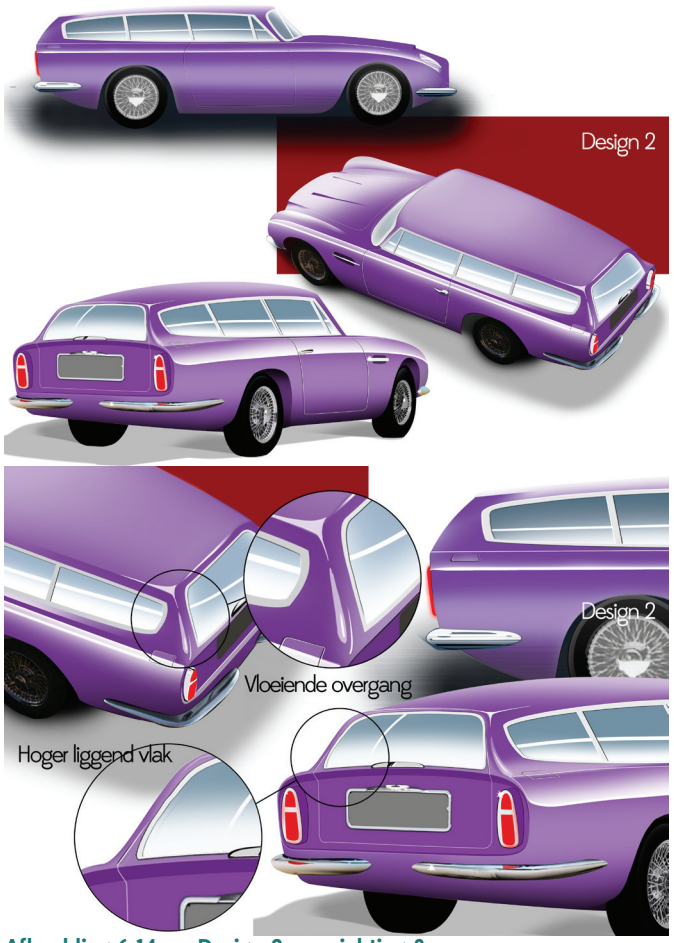
Dit ontwerp heeft aan de achterkant twee dieper liggende vlakken. Als eerste is de Kamm tail behouden en blijft dit dieper liggende vlak bestaan. Daarnaast is er het vlak dat hierboven ligt, waar het achterraam in zit. Dit vlak begint op gelijke hoogte vanaf de Kamm tail, maar eindigt dieper liggend aan de bovenzijde. Zo ontstaan er twee randen waardoor de Kamm tail wordt geaccentueerd. Het bovenste vlak loopt vloeiend over in de rest van de body, wat klassieker aanvoelt. De zijraam loopt met de lijn van de auto mee en gaat op het einde iets omhoog zodat het optisch evenwicht van de auto beter is. Het zijraam loopt helemaal door naar achteren zodat er een dunne stijl overblijft wat kenmerkend is voor klassieke auto's.



Afbeelding 6.13 Design 1 van richting 3

Design 2

Dit ontwerp heeft een grote gelijkenis met design 1. In dit ontwerp is de originele Kamm tail behouden. Dit vlak loopt door in het bovenvlak van de achterkant. Bij dit ontwerp ligt dit vlak niet dieper, zodat het een minder harde uitstraling heeft. Het bovenvlak loopt vloeiend over in de rest van de body, dit geeft de auto een klassiekere uitstraling. Hierdoor is het achterraam licht gekromd. De zijraam loopt aan de achterkant terug en iets omhoog. Het teruglopen van het raam is kenmerkend voor Aston Martin en het omhooglopen van het raam zorgt voor een beter optisch evenwicht. Dit maakt het ontwerp moderner dan de andere ontwerpen.

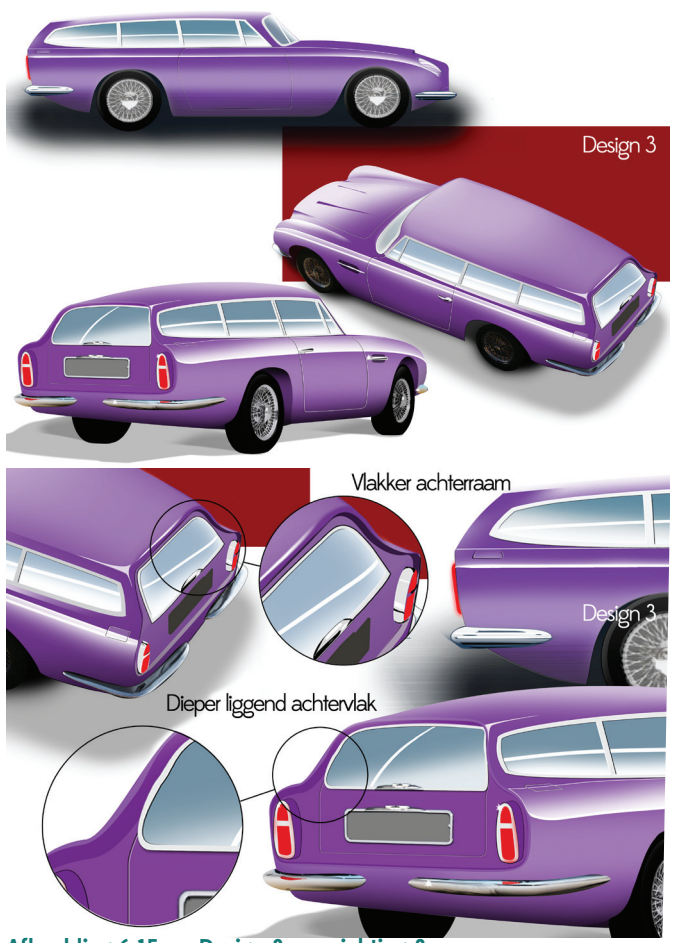


Afbeelding 6.14 Design 2 van richting 3

Design 3

Dit ontwerp heeft een dieper liggend achtervlak, de Kamm tail is in zijn geheel omhoog gebracht. De vorm van de achterkant blijft behouden, maar ligt in zijn geheel iets dieper. Hierdoor blijft het gevoel van de Kamm tail zichtbaar. Het dieper liggende vlak bevat een kromming zodat het met de vorm van de auto mee loopt. Het achterraam is redelijk vlak omdat het op een vlak gedeelte van het plaatwerk ligt. Omdat dit achtervlak redelijk recht en breed is, is er gekozen om het zijraam klassiek te houden. Het zijraam loopt helemaal door naar achter zodat er een dunne stijl overblijft. Dit is kenmerkend voor klassieke auto's.

Zie de bijlage voor vergrote afbeeldingen



Afbeelding 6.15 Design 3 van richting 3

6.4 Concept keuze

Nadat alle concepten gemaakt zijn, is het tijd om een keuze te maken zodat er verder gewerkt kan worden aan de detaillering van de ontwerpen. De keuze zal gemaakt worden door middel van het PvE. Hieruit is vooral de realiseerbaarheid van het ontwerp belangrijk. Door met Kees Huis in't Veld en Rick Hahn (begeleider Noble House) te overleggen is er een keuze gemaakt. Kees kijkt vooral vanuit commercieel oogpunt, dus de realiseerbaarheid speelt hier een grote rol. Er is een kleine groep potentiële klanten en deze moeten niet afgeschrikt worden door een torenhoge prijs of een extreem ontwerp.

Richting 1

Deze richting is het ontwerp voor de klant, hierdoor wordt hierover geen beslissing genomen, dit moet door de klant gebeuren. Ondertussen is de klant van mening veranderd en wil in plaats van een Kamm tail en DB6 achterkant een DB5 achterkant, deze is te zien in afbeelding 6.16. Voordat de klant een keuze maakt moeten de concepten hierop aangepast worden. Daarnaast zijn er nog enkele details in de concepten die verbeterd moeten worden: bijvoorbeeld in design 1 lijkt de D-stijl dikker bij het bovenaanzicht dan bij de andere aanzichten. Het contact met de klant over dit project verloopt erg langzaam. Hij is een druk bezet zakenman en heeft weinig tijd om hierover te beslissen. De keuze van de klant zal nog op zich laten wachten. Voor deze bachelor opdracht zal deze richting daardoor niet verder uitgewerkt worden dan alleen de aanpassingen die hierboven genoemd zijn.

Richting 2

Uit het overleg kan geconcludeerd worden dat design 1 gekozen wordt om verder uit te werken, dit ontwerp is te zien in afbeelding 6.18. Het ontwerp voldoet aan alle eisen en is realiseerbaar. De vormen van de zijramen en het achterraam zijn goed en passen bij de klassieke vorm van de Aston Martin DB6. Design 2 heeft een bredere D-stijl en wordt hierdoor te modern voor de potentiële klant. Het teruglopen van het zijraam wordt ook niet gekozen. Design 3 heeft een groot gekromd achterraam, dit wordt om te vervaardigen te duur en te ingewikkeld.

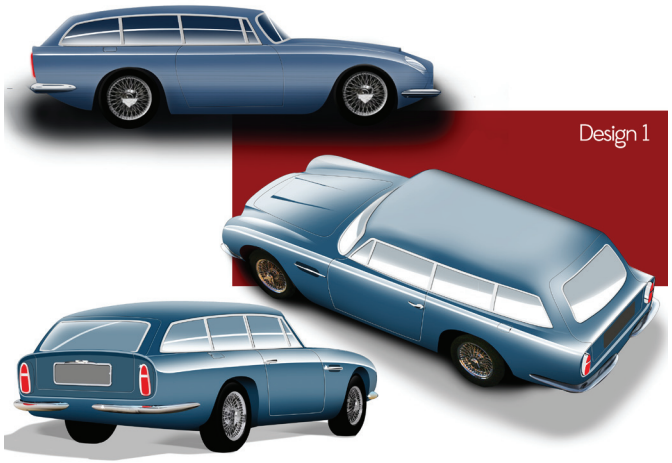
Daarom zullen de andere twee ontwerpen niet uitgewerkt worden. Kees heeft daarnaast besloten dat hij een shooting brake ontwerp voor een DB6 achterkant wil aanbieden en daarnaast een ontwerp met een DB5 achterkant. Deze richting leent zich het beste voor de ombouw naar DB5 achterkant.

Daarom zal design 1 verder uitgewerkt worden met de achterkant van een Aston Martin DB5.

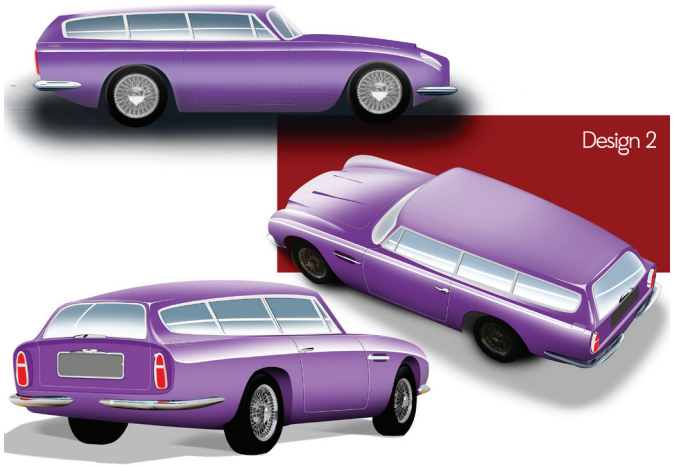
Richting 3

Over richting 3 kan geconcludeerd worden dat Design 2 gekozen is: dit ontwerp is te zien in afbeelding 6.17 Dit ontwerp voldoet aan alle eisen en is realiseerbaar. Design 1 en 3 worden te duur door het dieper liggende vlak waar het raam in ligt. Het plaatwerk moet daar erg moeilijk gebogen worden en hier gaat veel meer tijd in zitten dan bij design 2. Daarnaast is het dubbele Kamm tail ontwerp bij design 1 en 3 niet gekozen. Dit is een ontwerpelement te veel, het is mooier om voor design 2 te gaan. In design 2 worden de goede elementen behouden en het ontwerp is realiseerbaar. Bij dit ontwerp zal de DB6 achterkant blijven en het ontwerp zal verder uitgewerkt worden.

In het volgende hoofstuk zullen eerst de algemene technische uitwerkingen besproken worden, zodat duidelijk is waar bij het exterieur rekening mee moet houden. Daarna zal de detaillering van de concepten plaats vinden. Richting twee en drie zullen helemaal uitgewerkt worden en voor richting 1 zullen alleen de tekeningen aangepast worden.



Afbeelding 6.18 **Design 1 van richting 2**



Afbeelding 6.17 **Design 2 van richting 3**

Afbeelding 6.16 **Aston Martin DB5 acherkant**

07

Technische uitwerking

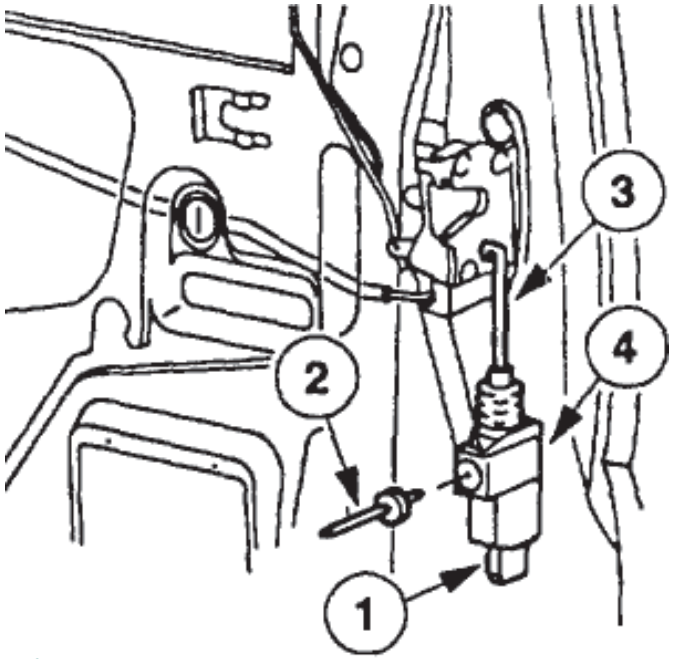
7.1 Elektrische sloten
7.2 Quarter window
7.3 Glas bevestiging
7.4 Tank en tankdoppen

Er zijn een aantal onderdelen aan het ontwerp voor de DB6 shooting brake die technisch uitgewerkt moeten worden. Dit zorgt voor een realiseerbaar ontwerp. Het moet duidelijk worden of bepaalde onderdelen mogelijk zijn en wat hiervan de gevolgen zijn voor het ontwerp.

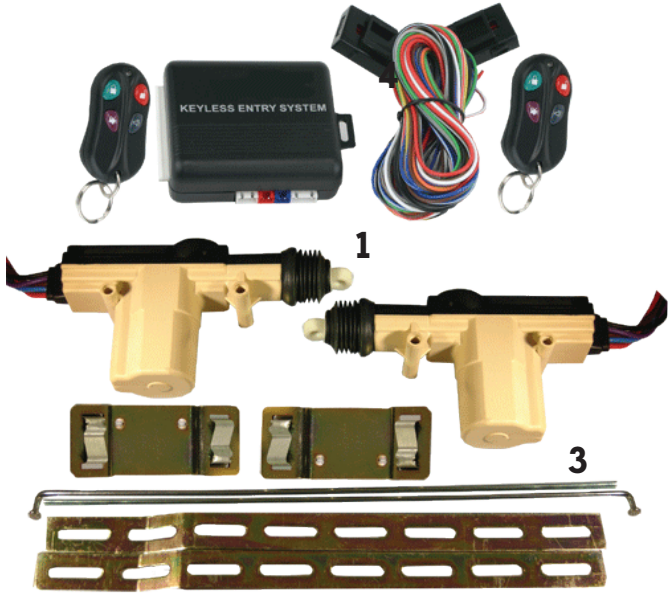
7.1 Elektrische sloten

Aangezien de klant een elektrische/hydraulische achterklep wil, past hier een elektrische slot ontgrendeling voor de rest van de deuren erg goed bij. Voor de andere twee ontwerp richtingen is elektrische slot ontgrendeling ook een goede keuze. Dit voorkomt onnodig veel geloop om elke deur apart open te maken. Met elektrische slot ontgrendeling wordt bedoeld dat door een knop op de sleutel alle deuren van het slot gehaald worden. De gebruiker moet de deuren nog wel zelf openen. De onderdelen voor dit systeem zijn niet groot en zullen in de holle ruimte van elke deur ingebouwd moeten worden. Door naar een gestripte DB6 te kijken die bij Noble House staat, kan er geconcludeerd worden dat hiervoor genoeg ruimte is. Dit is nogmaals nagevraagd bij een expert van Noble House. In afbeelding 7.2 zijn de onderdelen te zien voor twee elektrische sloten.

Gevolgen voor het ontwerp:
Er moet rekening worden gehouden met opgevulde ruimte in de holte van de deuren. Dit is belangrijk bij de achterklep waar eventueel de holle ruimte gebruikt kan worden als extra opbergruimte.



Afbeelding 7.1 Elektrisch deurslot onderdelen, de nummers komen overeen met de onderdelen uit afbeelding 7.2



Afbeelding 7.2 Onderdelen voor twee elektrische sloten.

7.2 Quarter window

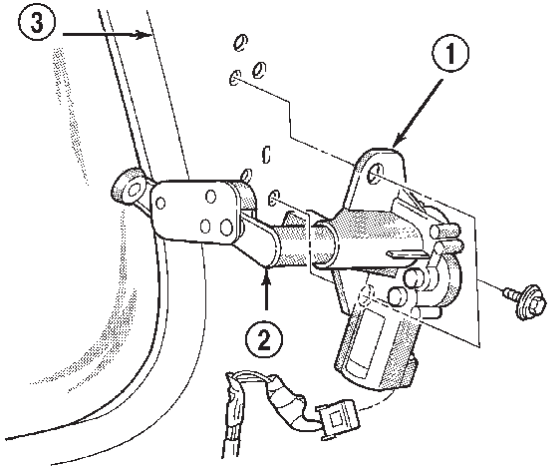
Het laatste hoekraam van de zijraampartij wordt het “quarter window” genoemd. Dit raam kan bij de originele DB6 geopend worden door een hendel, zie afbeelding 7.4 en 7.6.

Doordat het zijraam verlengd zal worden is het niet mogelijk om gemakkelijk bij dit raampje te komen, dit zou alleen mogelijk zijn via de achterklep. Om het zo comfortabel en luxe mogelijk te maken voor de gebruiker is het een goede optie om dit via een motor te laten besturen. Het raam is dan via een knop op het dashboard te openen. Het onderdeel wat hiervoor moet zorgen is niet heel groot maar vereist wel een dikkere D-stijl dan nu het geval is. In afbeelding 7.5 is het onderdeel te zien. Om dit systeem goed in de auto te laten passen zou een gedeelte ervan verchroomd moeten worden. Daarnaast zal de D-stijl een gat bevatten voor de arm van het motortje, dit moet mooi afgewerkt worden met leer. Zo zal dit feature goed passen bij het comfort en de luxe wat deze auto biedt.

Gevolgen voor het ontwerp:
Zoals hierboven al genoemd zal de D-stijl dikker worden zodat het motortje erin past. Er zal een kabelboom naar de achterkant van de auto geleidt moeten worden. Dit zal resulteren in een extra knop op het dashboard om het systeem te besturen.

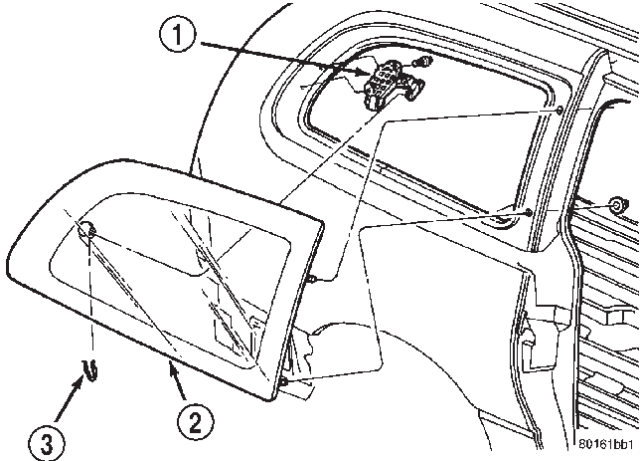
Afbeelding 7.4 Handmatige opening quarter window

Afbeelding 7.6 Klip handmatige opening



Afbeelding 7.7 Quarter Window motor assemblage

Afbeelding 7.5 Quarter window motor



Afbeelding 7.3 Plaatsing motor met quarter raam

7.3 Glas bevestiging

Doordat de zijramen verlengd worden in alle ontwerp richtingen, zullen de frames van alle zijramen vervangen moeten worden. Het voorste “quarter window” is het enige raam dat hetzelfde blijft als bij de originele DB6. Als het originele raamframe van het zijdeur raam gebruikt zou worden, dit is bij andere shooting brakes vaker gedaan, lijken de zijramen naar beneden te buigen. Het is daarom erg belangrijk voor het ontwerp dat deze zijramen perfect met de lijn van auto mee lopen. Daarnaast is het ook belangrijk dat de bevestiging van de ramen gebeurt op de orginele DB6 manier, door middel van verchroomde profielen en rubbers. Dit is een erg belangrijk uiterlijk kenmerk van klassieke auto’s uit de tijd van de DB6.

Er zitten een aantal verschillende ramen in de zijruit partij. In afbeelding 7.10 hebben de ramen een nummer gekregen, aan de hand hiervan worden ze uitgelegd. Raam nummer 1 is het quarter window; dit raam blijft hetzelfde en hier zullen geen aanpassingen gemaakt worden, dit zou gebruikt kunnen worden uit de originele auto. Bij raam nummer 2 zal het raamframe aangepast moeten worden en een nieuw raam gemaakt moeten worden dat mechanisch of elektrisch open gedraaid kan worden. Voor raam nummer 3 zal een nieuw raamframe en glas gemaakt moeten worden, dit raam kan niet open. Raam nummer 4 is het achterste quarter window, hiervoor zal ook een nieuw raam en raamframe gemaakt moeten worden. Dit raam moet aan de achterzijde voor een deel open kunnen met het systeem dat in de paragraaf hiervoor is uitgelegd. Hierdoor moet er een gat gemaakt worden in het raam waar de arm van de motor aan bevestigd kan worden.

Hoe zit het raam frame in elkaar?
Allereerst wordt de gehele zijraamopening omlijst door een chromen rand. De rubbers zullen zich hierop afsluiten. Raam nummer 1 en 2 worden bevestigd in een verchroomd profiel met een afsluitrubber aan de buitenkant en een rubber aan de binnenkant waar het raam in bevestigd zit, zie afbeelding 7.8. Raam nummer 1 kan open scharnieren en bevindt zich daarom in nog een klein chromen profiel. Dit gehele frame zit vast aan de zijdeur zodat deze meebeweegt als de deur geopend wordt.

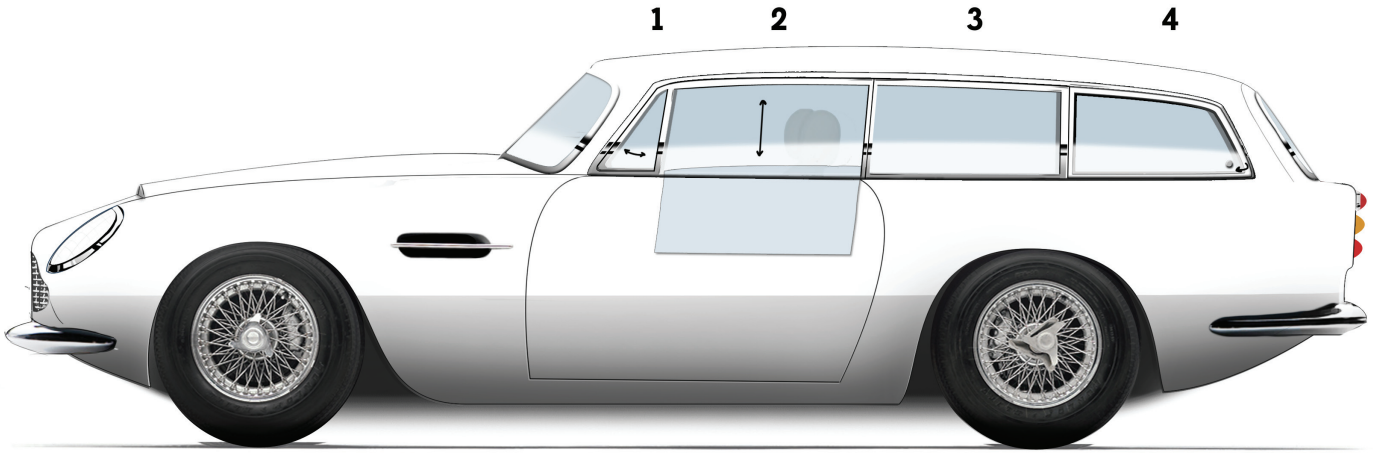
Raam nummer 3 is een vast raam dat niet open kan. Dit verchroomde frame zit door middel van schroeven aan het autoframe vast. Om ervoor te zorgen dat het waterdicht is wordt er gebruik gemaakt van een afdichtrubber. Aan de binnenkant van het verchroomde frame zit nog een rubber waar het raam in zit. Er is nog een andere manier om een vast raam te monteren, dit zou dan met een rubber strip zijn rondom het raam dat vast zit aan het autoframe. Dit rubber wordt dan afgewerkt met een chromen strip. Deze manier van een vast raam inbouwen is veel foutgevoeliger dan het werken met een frame. Het frame kan bij het plaatsen nog gepositioneerd worden, maar als er alleen met een rubber gewerkt wordt zou dit heel nauwkeurig moeten passen. Daarom is er gekozen om met een chromen frame te werken dat vastgeschroefd wordt.

Het achterste 4e raam zit ook vast in een verchroomd frame. Om ervoor te zorgen dat dit raam scharniert, wordt dit frame door middel van schroefjes aan de scharnierkant vastgezet. Doordat het maar aan een kant vast zit is het mogelijk om dit raam te bewegen. Het frame sluit af op een rubber aan de binnenkant. Dit is hetzelfde systeem als in de originele DB6 gebruikt wordt.

Gevolgen voor het ontwerp
Er zijn geen directe gevolgen voor het exterieurontwerp. Wel moet er rekening gehouden worden met rubber dat zichtbaar is bij het achterste raam. Daarnaast is het nu duidelijk dat er een nieuwe raamomlijsting en raamframes gemaakt moeten worden. Daarnaast moeten de rubbers hierop aangepast worden en de nieuwe ramen zullen gemaakt moeten worden.

Afbeelding 7.8 Rubber in verchroomd frame van de zijdeur.

Afbeelding 7.9 Raam frame zijdeur van een DB4



Afbeelding 7.10 Zijramen 1; quarter window 2; deur raam 3; vast raam 4; achter quarter window

7.4 Tank en tankdoppen

In de originele Aston Martin DB6 zit de tank boven de wielen en achter de achterbank. Voor de shooting brake is dit niet handig, omdat de laadruimte hierdoor erg beperkt wordt. De achterbank moet plat kunnen en hierdoor moet de tank verplaatst worden.

Er is ruimte voor twee tanks aan de twee zijkanten van de achterkant. In afbeelding 7.13 is de ruimte die hiervoor gebruikt kan worden te zien. De tank zit dan tussen de achterlichten en de wielkast in. Door de twee tanks hier te plaatsen blijft er een open laadruimte. Dit is een logische oplossing omdat dit al toegepast wordt als een Aston Martin DB5/6 een airco systeem ingebouwd krijgt. De twee tanks worden dan ook verplaatst naar de zijkanten van de auto, omdat de ruimte, waar de tanks oorspronkelijk zaten, gebruikt wordt voor het airco systeem. In afbeelding 7.12 is een tank voor in de zijkant van een DB5 te zien, deze past ook in een DB6 zijkant. In afbeelding 7.11 is een DB5 tank te zien die nieuw is gemaakt door een bedrijf dat zich hierin specialiseert.

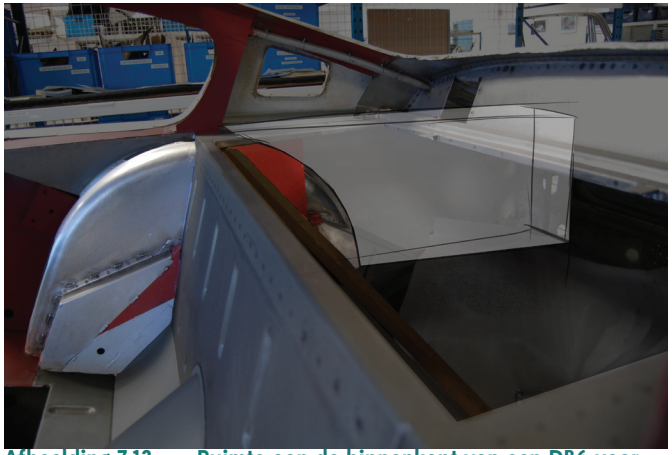
Afbeelding 7.12 Oude DB5 tank.

Afbeelding 7.11 Nieuwe DB5 tank

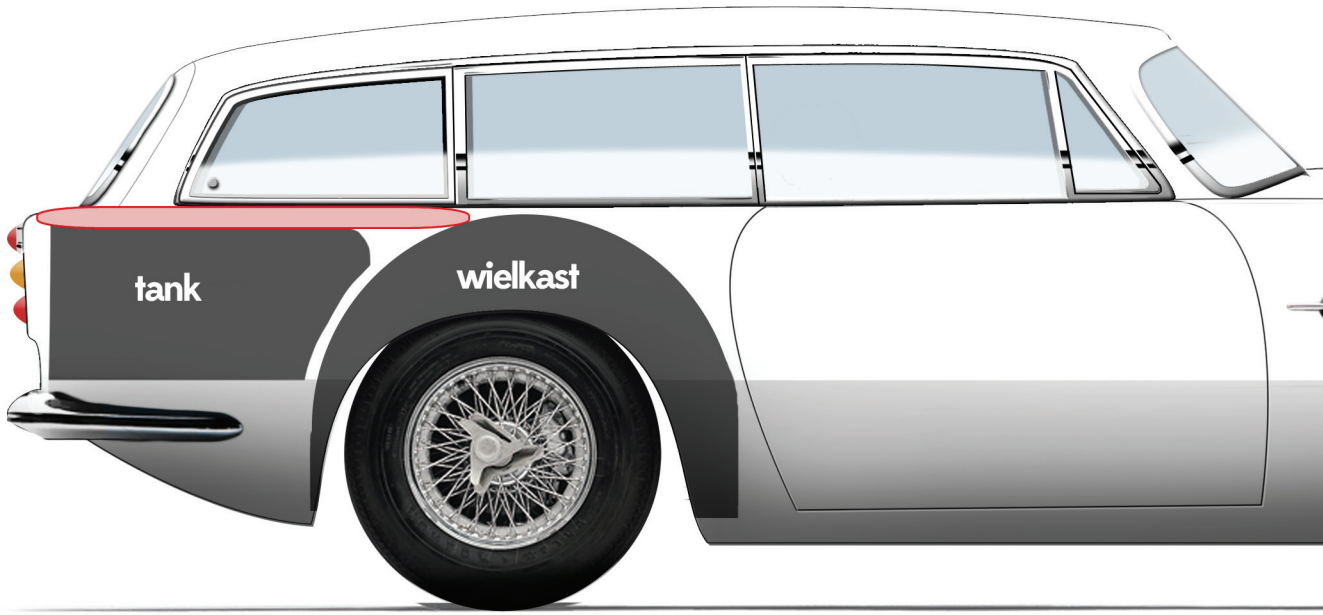
Om de twee tanks met elkaar in verbinding te brengen is een buis nodig van de ene tank naar de andere tank. Hier is ruimte voor net achter het reserve wiel. Door dit toe te voegen is het mogelijk om aan één kant te tanken en beide tanks vol te tanken.

De ruimte in de body is erg krap, daarom moet er nagedacht worden over de positionering van de tankdop. Er moet een slang kunnen lopen vanuit de tankdop naar de tank. In afbeelding 7.14 is een rood gebied gemarkeerd waar een tankdop mogelijk is. Op andere plaatsen is geen ruimte voor de slang, dit komt door de wielkast of de body.

Er zijn nog een aantal andere technische onderdelen die uitgewerkt moeten worden, maar deze verschillen per ontwerp. Dit zal per ontwerp bij de concept detaillering uitgewerkt worden.



Afbeelding 7.13 Ruimte aan de binnenkant van een DB6 voor de tank.



Afbeelding 7.14 Rood gemarkeerde ruimte voor positionering tankdop.

08

Concept detail

8.1 Uitwerking richting 1

8.2 Uitwerking richting 2

8.3 Uitwerking richting 3

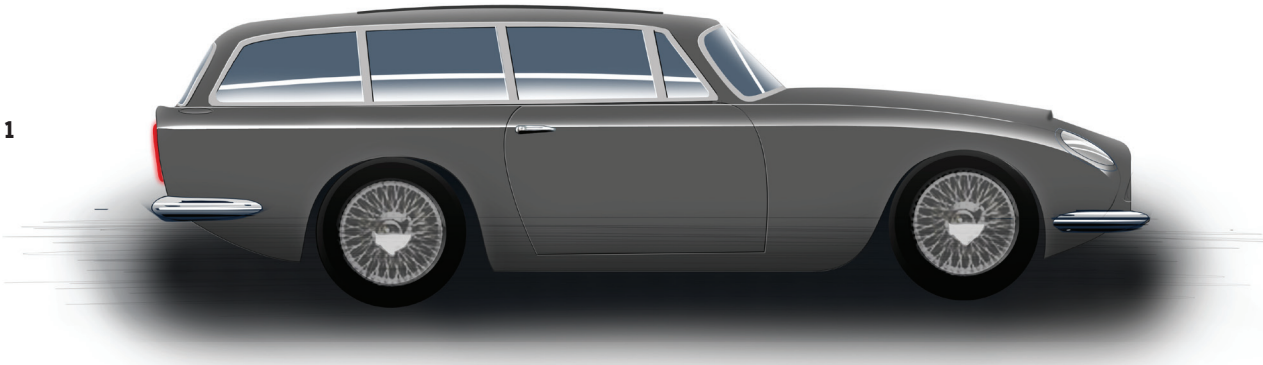
8.4 Conclusie

Nadat de technische onderdelen uitgewerkt zijn, is het duidelijk geworden waar rekening mee moet worden gehouden in het ontwerp, exterieur zowel als interieur. De gevolgen worden hier nog eens op een rijtje gezet.

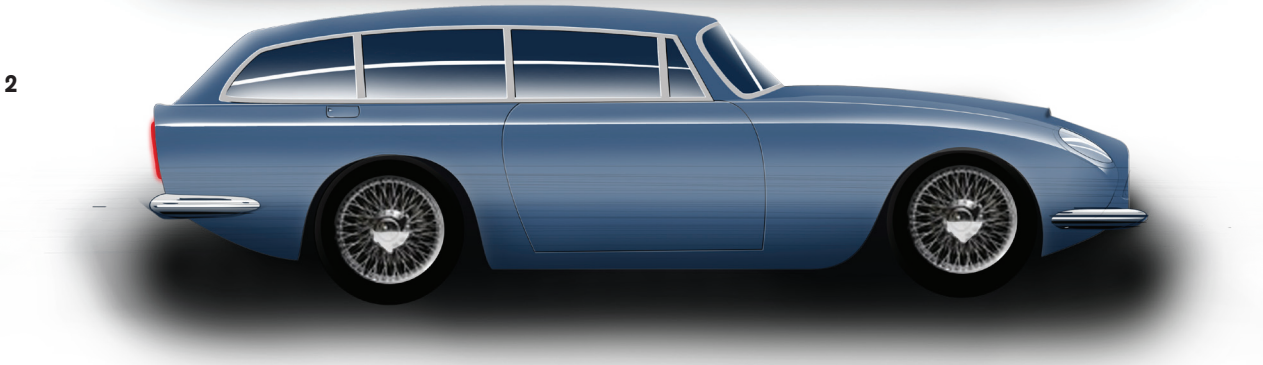
Er moet rekening worden gehouden met opgevulde ruimte in de holte van de deuren. Dit is belangrijk bij de achterklep waar eventueel de holle ruimte gebruikt kan worden als extra opbergruimte. Ook moet er rekening gehouden worden met rubber dat zichtbaar is bij het achterste zijraam. De D-stijl zal dikker worden zodat het motortje, voor de achterste zijraamopening, erin past. Dit zal resulteren in een extra knop op het dashboard om het systeem te besturen. Er zal een kabelboom naar de achterkant van de auto geleid moeten worden. Als laatste moet er rekening gehouden worden met de positionering van de tankdoppen. De twee tanks komen in de zijkant van de laadbak en zullen daar alle ruimte innemen.

Er zijn nog een aantal technische onderwerpen die niet uitgewerkt zijn, maar die zijn per ontwerp verschillend. Deze zullen in dit hoofdstuk behandeld worden. Ook zullen hier de details, van de drie richtingen, verder uitgewerkt worden. Voor richting 1 zullen alleen de concept tekeningen verbeterd en aangepast worden zodat de klant een keuze kan maken. Deze richting wordt hierna niet verder uitgewerkt. Uit richting 2 en 3 zijn twee concepten gekozen, deze zullen verder uitgewerkt worden zodat er een gedetailleerd eindontwerp ontstaat.

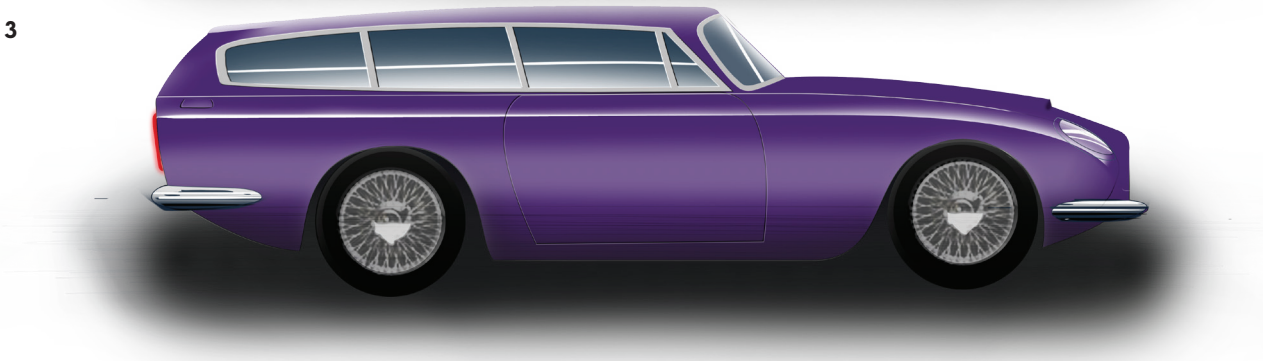
Richting 1



Richting 2



Richting 3



8.1 Uitwerking richting 1

De concept tekeningen voor richting 1 bevatte een aantal punten die belangrijk zijn om te verbeteren voordat de klant een keuze kan maken. Een van de verbeterpunten was dat het ontwerp in verschillende aanzichten er net anders uit ziet, de ontwerpen moeten coherent neergezet worden. Dit is vooral te zien aan de D-stijl. Daarnaast is het belangrijk dat de materialen die gebruikt worden in het ontwerp duidelijker worden neergezet. Hiermee wordt vooral gedoeld op de chromen onderdelen. De concept tekeningen waren gebaseerd op een Aston Martin DB6, dit was ook duidelijk te zien aan de achterkant. Ondertussen is de klant veranderd van mening en wil een Aston Martin DB5 achterkant. Dit is ook meegenomen in de aangepaste tekeningen. Hiernaast staan de drie aangepaste tekeningen van de ontwerpen. Deze staan ook vergroot in de bijlage.

Naast het ontwerp is ook nagedacht over de elektrische of hydraulische opening van de achterklep. Dit was een eis van de klant.

Opening achterklep

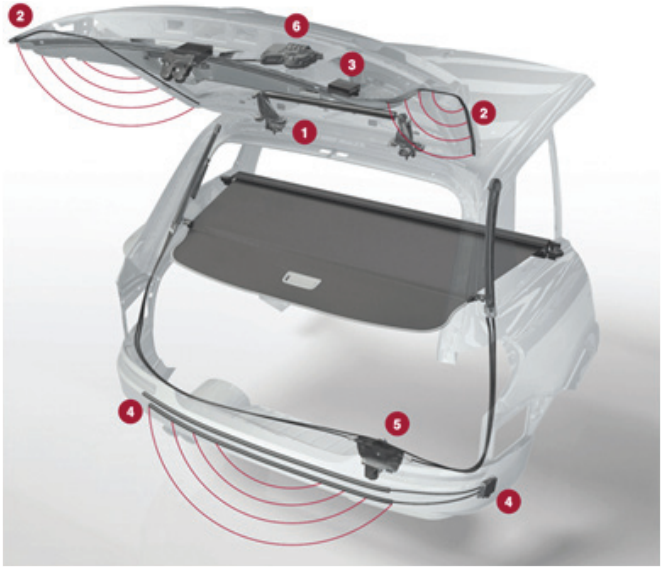
Het openen van de achterklep kan op drie verschillende manieren, elektrisch, hydraulisch of handmatig. Van de klant weten we dat deze een automatische systeem wil, dus dit zal elektrisch of hydraulisch moeten. De voor- en nadelen van een elektrisch of hydraulisch systeem zijn doorgesproken met een expert bij Noble House. Hieruit kan geconcludeerd worden dat een hydraulisch systeem niet in het ontwerp wordt verwerkt. Een hydraulisch systeem neemt namelijk veel ruimte in aan de zijkant van de laadbak en hier is geen ruimte voor omdat hier de twee tanks komen. Daarnaast kunnen de onderdelen gaan lekken. Het elektrische systeem is compact en degelijk en zal hieronder uitgewerkt worden.

Elektrisch systeem

Er zijn twee mogelijkheden om een achterklep elektrisch te openen. De eerste mogelijkheid is het openen van de achterklep door middel van lineaire actuatoren, zie afbeelding 8.1. De tweede mogelijkheid is het openen van de achterklep door middel van elektrisch aangedreven scharnieren, zie afbeelding 8.2. Het voordeel van het openen met gasveren is dat dit een veel gebruikt systeem is, dit onderdeel kan snel en gemakkelijk besteld worden. Het nadeel van deze mogelijkheid is dat het ruimte kost aan beide zijkanten van de opening en dat de gasveren goed te zien zijn bij het openen van de klep. De elektrisch aangedreven scharnieren zijn mooi weggewerkt en gebruiken geen extra ruimte aan de zijkant van de opening. Voor deze mogelijkheid is er meer ruimte nodig in het dak van de auto. Een ander nadeel is dat dit systeem nog niet veel gebruikt wordt en dus moeilijker te bestellen is en duurder dan het gasveren systeem. Ook komt er veel kracht te staan op de scharnieren en op het dak.

Voor de klant speelt luxe een grote rol en daarom wordt verwacht dat hij de elektrisch aangedreven scharnieren zal kiezen. Dit systeem is het meest luxe en comfortabele systeem wat nu op de markt is.

Afbeelding 8.1 Achterklep opening met lineaire actuatoren



Afbeelding 8.2 Achterklep opening met elektrisch aangedreven scharnieren en een hands free openings systeem. 1; scharnieren 2; sensor anti-trap protection 3; elektronica 4; been sensor 5; motor afdekzeil 6; elektrisch slot

Hands-free opening systeem

Zoals in afbeelding 8.2 te zien is zijn er een aantal sensoren geplaatst bij dit systeem. Dit is een systeem wat ook in de DB6 shooting brake ingebouwd zou kunnen worden. Hands-free opening betekend dat door middel van een schop-beweging onder de bumper van de auto, de achterklep automatisch open gaat, zie afbeelding 8.3. Dit is handig wanneer je je handen vol hebt en de greep van de achterklep niet kunt openen. Het systeem heeft drie sensoren, een sensor in de bumper om je benen te detecteren en twee sensoren aan de zijkant van de achterklep zodat deze weet wanneer er nog iets tussen de achterklep zit als hij wil sluiten. Dit systeem werkt alleen als de sleutel van de auto in de buurt is. Dit is een goede optie om in de auto in te bouwen voor de klant. Het is een erg luxe en comfortabele feature, die weinig aanpassingen aan het ontwerp vergt.

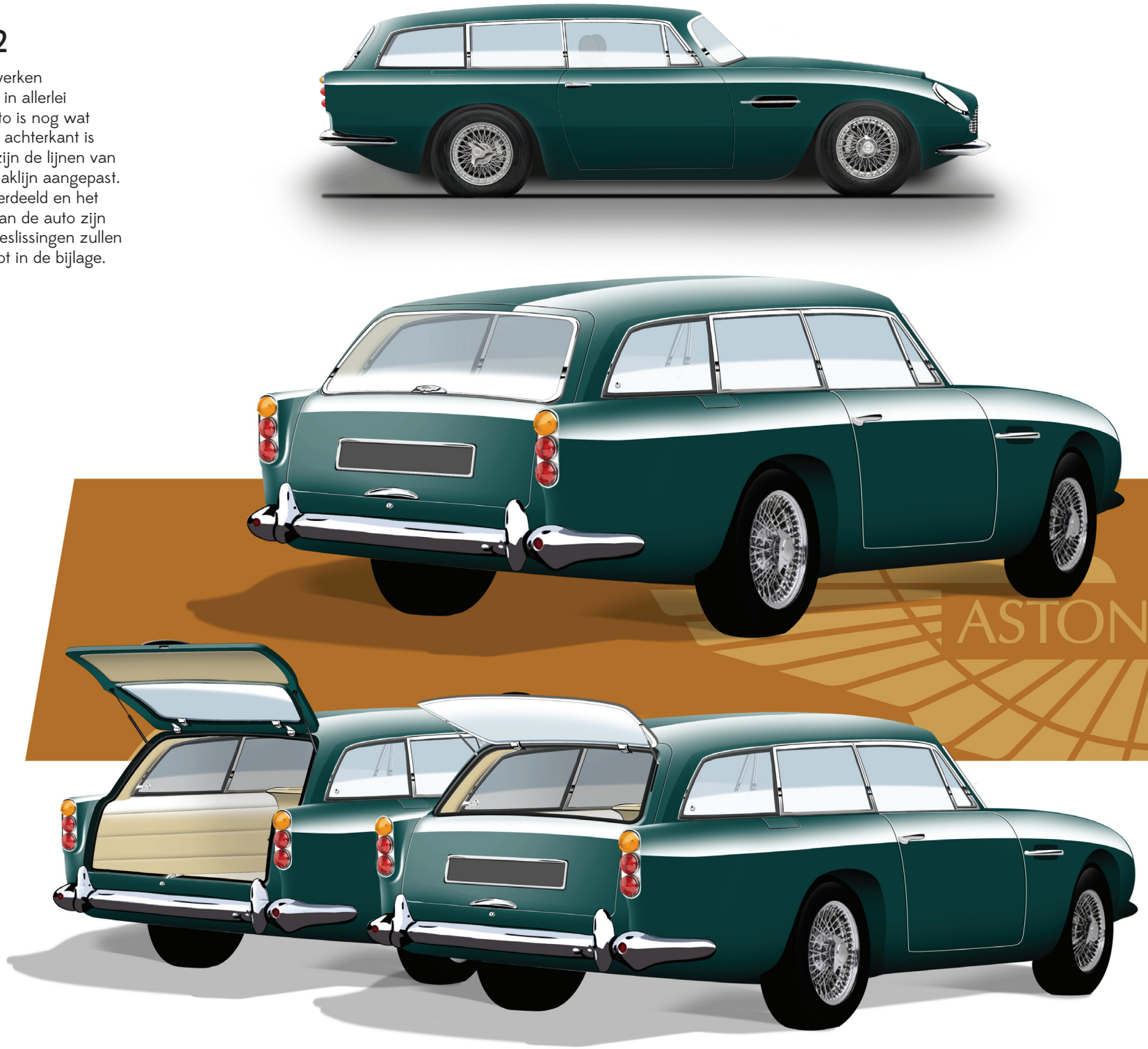
Gevolgen voor het ontwerp

Er zal ruimte gereserveerd moeten worden voor de scharnieren in het dak. Het chassis zal zich hier omheen moeten vouwen en extra sterk zijn. Daarnaast zullen er sensoren in de achterklep komen en in de bumper van de auto.

Afbeelding 8.3 Werking Hands-free opening systeem

8.2 Uitwerking richting 2

Na de conceptkeuze is besloten om verder te werken met concept 1. Dit concept is verder uitgewerkt in allerlei verschillende aspecten. De hoofdlijn van de auto is nog wat aangepast zodat deze mooi doorloopt. De DB6 achterkant is vervangen door een DB5 achterkant, hierdoor zijn de lijnen van de achterklep veranderd en de overloop in de daklijn aangepast. De chromen stijlen van het zijraam zijn beter verdeeld en het achterraam is aangepast. De functionaliteiten van de auto zijn uitgedacht en verwerkt in de tekeningen. Alle beslissingen zullen hier besproken worden. Deze staan ook vergroot in de bijlage.



De gedeelde achterklep

Allereerst moest de achterklep opening bedacht en verder uitgewerkt worden. Vanuit Noble House wordt aangeleverd dat het een gedeelde achterklep moet zijn. Hierin zijn twee verschillende opties mogelijk, de eerste is te zien in afbeelding 8.4 hier klapt één deel naar boven en één deel naar onder. Bij de tweede soort is de achterruit de tweede klep, maar gaat de achterklep in zijn geheel open, dit is te zien in afbeelding 8.5. Hier zal een keuze tussen gemaakt worden. Doordat de achterkant van dit ontwerp een DB5 achterkant moet zijn is er maar één soort gedeelde achterklep mogelijk. Dit komt doordat de bumper van de DB5 twee hogere punten heeft, dit worden overriders genoemd. Hierdoor zou de klep die naar beneden openklapt niet plat kunnen. Deze onderdelen van de bumper afhalen is ook geen optie omdat dit erg herkenbaar is aan een DB5. Er is gekozen voor de gedeelde achterklep met een achterraam dat open kan.

Technische uitwerking

Er zijn een aantal elementen van de gedeelde achterklep die verder uitgewerkt moeten worden.

Ten eerste, het achterraam moet ook een slot hebben zodat dit apart van de gehele achterklep open kan. Door met een expert van Noble House te overleggen, is er gekozen voor een elektrisch slot, zodat de auto te openen is door een druk op de knop (op de sleutel). Het alternatief zou zijn dat alle deuren en het achterraam apart open gemaakt moeten worden met de sleutel. Door dit elektrisch te maken bespaar je een slot op de achterklep en een hoop moeite.

Er zit een greep op het raam met daarin een knopje waardoor het raam open kan. Als deze dicht wordt gedaan zit deze weer vast. De gehele achterklep wordt met een andere handgreep geopend: dit werkt op dezelfde manier als bij het raam, alleen is deze ook handmatig met de sleutel te openen. In overleg met Noble House is ervoor gekozen om de achterklep niet geheel automatisch open te laten gaan zodat de beleving van de klassieke auto behouden blijft. Er zullen gasveren gebruikt worden om de gebruiker te helpen de achterklep te openen en open te houden.

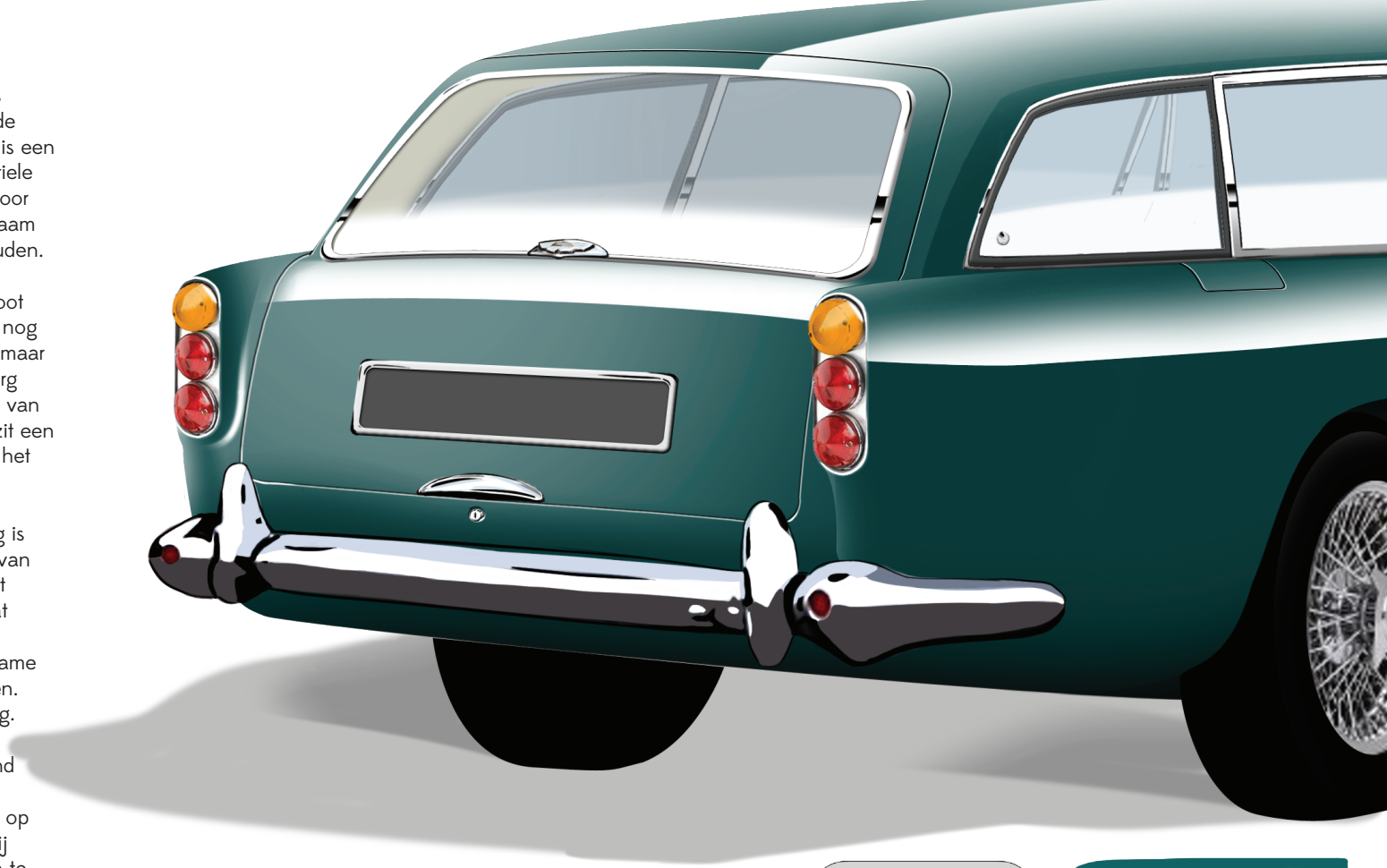
Er zullen vier gasveren gebruikt moeten worden, twee voor het achterraam en twee voor de achterklep. Dit kunnen niet dezelfde gasveren zijn omdat het gewicht wat ze moeten dragen erg verschillend is. Er zullen naast gasveren ook vier scharnieren gebruikt moeten worden. Zodat alles apart kan scharnieren. Er zal ruimte gemaakt moeten worden in de opening voor de gasveren. Deze vallen in een dieper liggend stuk in de opening, nog buiten de rubberen afsluiting. Er is gekozen om de gasveren buiten de grote rubberen afsluiting te plaatsen omdat ze dan mooi weggewerkt kunnen worden. Deze manier wordt in de moderne auto's ook gebruikt.

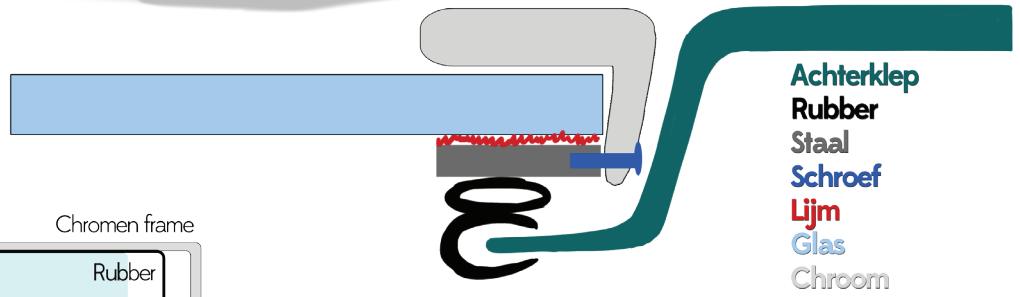
Afbeelding 8.4 Gedeelde achterklep met naar onder klappend gedeelte

Afbeelding 8.5 Gedeelde achterklep met een achterraam dat open kan

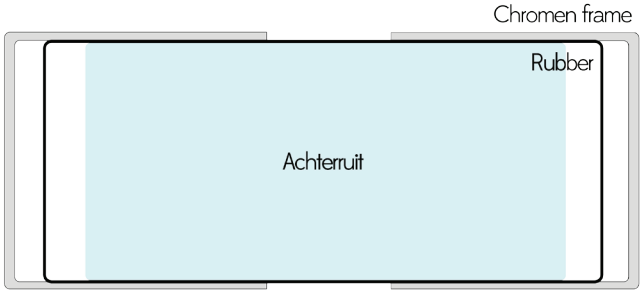
Ten tweede, het is belangrijk dat aan het ontwerp te zien is dat het een gedeelde achterklep is. Dit is door middel van de handgrepen duidelijk gemaakt. De handgreep op het raam is een originele Aston Martin handgreep. Dit is een kleine en subtiele handgreep met het Aston Martin David Brown logo erop. Door de subtiliteit van deze handgreep is besloten deze op het raam te zetten. Zo wordt er ook een Aston Martin element behouden. Voor de gehele achterklep is er gekozen om een grotere chromen handgreep te gebruiken. Deze is twee keer zo groot als de andere handgreep en suggereert hierdoor dat er iets nog groter mee opgetild wordt. Dit is geen originele handgreep maar past wel bij de vormstijl van de DB5. Deze heeft ook een erg grote handgreep. De beide grepen zitten aan de onderkant van de opening. Bij de onderste handgreep van de totale klep zit een slot waar een sleutel in kan, dit geeft ook aan dat het voor het grotere gedeelte van de klep is.

Als laatste is het belangrijk dat het achterraam sterk genoeg is om zichzelf te dragen en dat deze het open en dichtdoen van de klep aankan. Om dit te bereiken zou er gebruik gemaakt kunnen worden van een stalen frame om het glas heen, dat verchroomd is, dit is te zien in afbeelding 8.6. In dit stalen frame zit een rubber waar het glas dan weer in gaat. Het frame zou door middel van twee u vormen erom bevestigd worden. Na overleg met een expert bleek dit niet de goede oplossing. Dit systeem zou na verloop van tijd kunnen gaan torderen door de gasveren. Daarnaast is het erg moeilijk en tijdrovend om te maken, omdat het erg nauwkeurig moet. Hierna is er gekozen om met een stalen frame te werken waar het glas op gelijmd wordt. In de afbeelding 8.7 zijn alle lagen die hierbij komen kijken te zien. Het stalen frame is goed te maken en te vormen waarna het glas erop gelijmd wordt. Daarna wordt een chromen frame eromheen gelegd en bevestigd met schroeven. Dit systeem is sterker en makkelijk te vervaardigen door de werkplaats van Noble House zelf. Daarnaast is het erg netjes af te werken met een losse chromen rand. Het gebruik van een rubber is erg belangrijk voor het tegenhouden van vocht. In de twee onderste hoeken van de achterklep waar het raam in valt, moeten twee afwateringsbuisjes geplaatst worden anders blijft hier het water in staan en is er kans op corrosie.





Afbeelding 8.7 **Achterraam frame bevestiging goed**



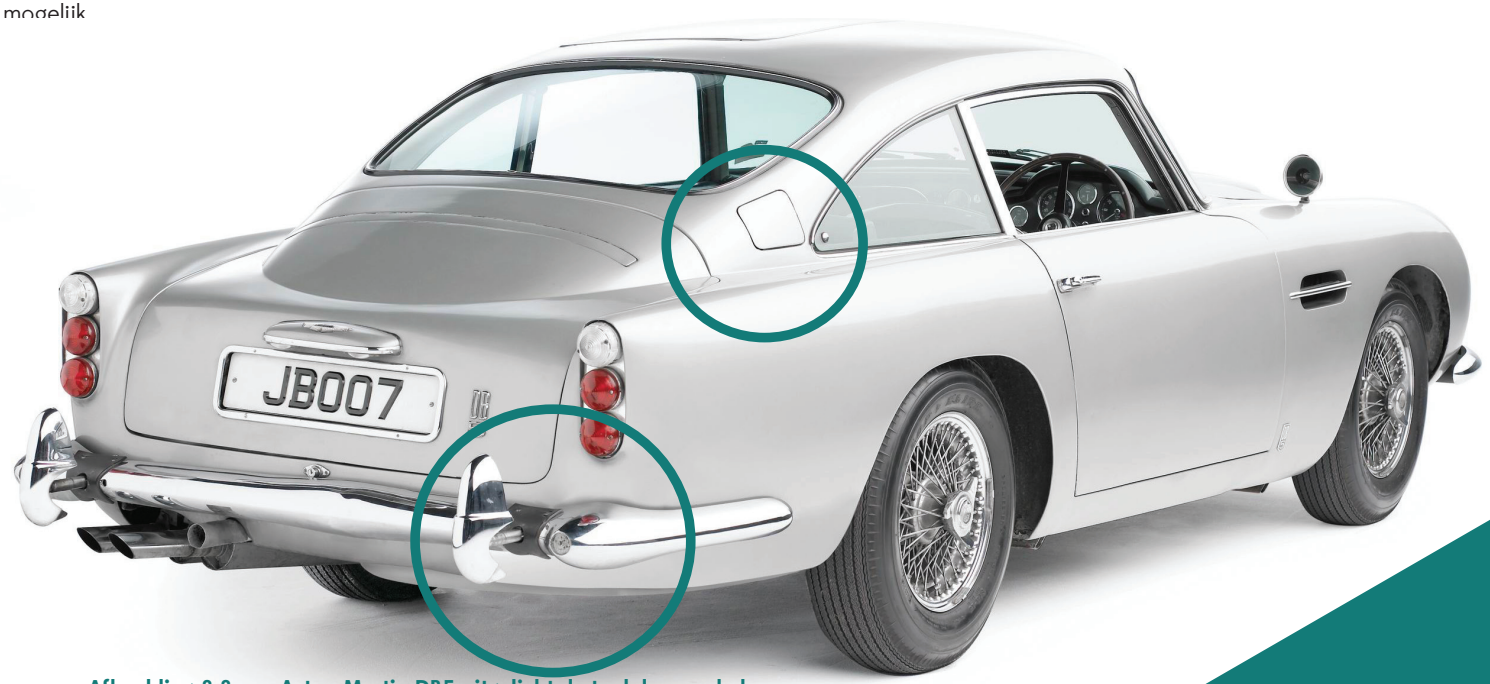
Afbeelding 8.6 **Achterraam frame bevestiging fout**

Overige delen
De achterlichten worden overgenomen van een DB5. Deze achterlichten zijn erg kenmerkend voor de DB5 en horen bij dit ontwerp. Het is ook mogelijk hier DB6 achterlichten in te verwerken, dit kost weinig aanpassingen aan het plaatwerk. Deze keuze zou eventueel voorgelegd kunnen worden aan de potentiële klant.

De tankdoppen van de auto zijn net achter de C-stijl geplaatst. Hier is er nog genoeg ruimte naast de wielkast om een slang naar de tank te leiden. Deze plek is gekozen omdat dit een klassieke positie van de tankdop is. Dit omdat het in de originele DB5 en DB6 ook op deze afstand van het wiel zit, zie afbeelding 8.8. De tankdop kan geopend worden door een trek knop op het dashboard van de auto. Zo is er geen extra verdieping nodig, waar je vingers in passen, om de tankdop te openen. Om de tankdoppen te openen en blijft de zijlijn van de auto zo ongebroken als mogelijk. Deze manier van openen komt in meerdere klassieke auto's voor.

Het steiler maken van het plaatwerk onder de bumper is bij dit ontwerp niet meer mogelijk. Dit komt door de bumper van de DB5, deze is zo groot dat al het plaatwerk vereist is, zie afbeelding 8.7. Onder de bumper is geen plaats over om steil naar beneden te lopen. Het plaatwerk loopt daar al zo strak mogelijk

Afbeelding 8.9 **Links: Achterlicht DB5 Rechts: Achterlicht DB6**



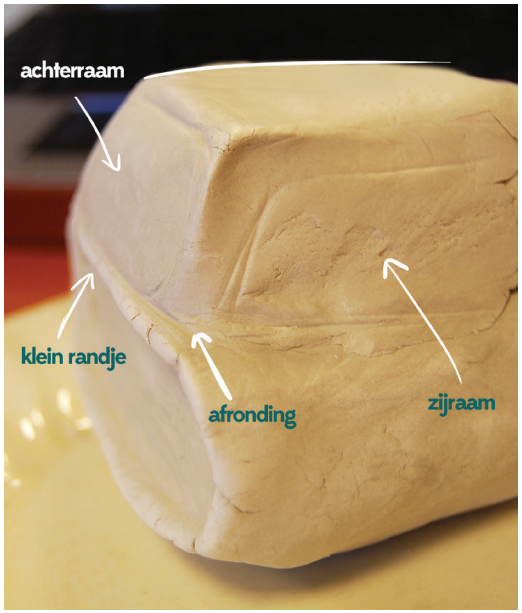
Afbeelding 8.8 **Aston Martin DB5 uitgelicht de tankdop en de bumper**

8.3 Uitwerking richting 3

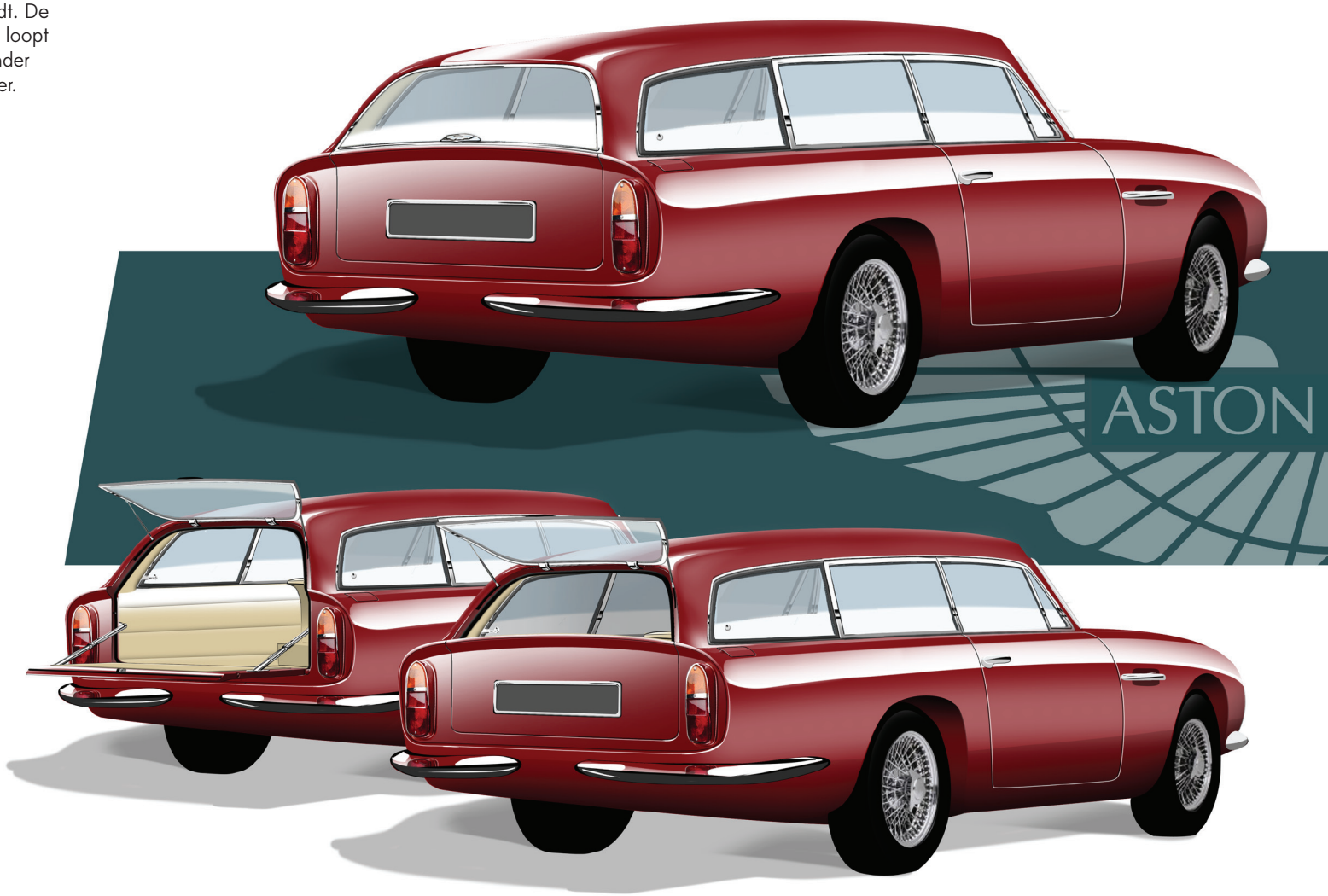
In de conceptkeuze is naast het uitwerken van een design in richting 2 besloten dat design 2 van richting 3 wordt uitgewerkt. Aan deze richting is nog veel ontwikkeld in de detailleringfase. Hiernaast is het eindontwerp te zien van dit concept nadat alle veranderingen zijn doorgevoerd. Allereerst is de vorm van de body nog verder uitgewerkt. Hieraan zijn een aantal dingen veranderd; dit zal uitgelegd worden door middel van een klei model, zie afbeelding 8.9. Ten eerste is de rechte lijn in de twee bovenhoeken van de auto verder gespecificeerd. Deze vorm moest verder uitgedacht worden. Door dit te kleien werd snel duidelijk hoe de vorm in elkaar steekt. Daarnaast is er voor gekozen om het achterraam iets terug naar binnen te halen zodat er nog een deel van de bovenkant van de Kamm tail zichtbaar is. Dit zodat de bovenkant minder pompeus wordt. De overgang van het dak in de body is verder gedefinieerd en loopt nu over in de body met een kleine radius. De daklijn is minder bol geworden en de overgang in de achterklep is vloeiender.

Doordat de vorm van de auto en de rechte hoek nu goed vastgelegd zijn, is er voor gekozen om het zijraam niet terug te laten lopen, maar juist met de vorm van de achterkant mee. Dit zorgt voor meer snelheid en vloeiendere lijnen in de auto. Ook lijkt de raampartij hierdoor minder lang.

De tankdoppen zijn aan de achterkant van de auto geplaatst. Dit is zo gedaan omdat dit ontwerp gewaagder is en daarom ook een andere positie van de tankdop aankan. De tankdoppen zijn door een inkeping te openen. Dit is ook zo bij de originele tankdoppen van de DB6. Het eindontwerp staat vergroot in de bijlage.



Afbeelding 8.10 Klei model met aanpassingen



De gedeelde achterklep

Door Noble House is besloten dat ook richting 3 een gedeelde achterklep krijgt, net zoals richting 2. In richting 2 is gekozen voor een achterklep met een los raam, hierdoor wordt er voor deze richting gekozen voor een gedeelde achterklep waarvan het raam omhoog opent en de Kamm tail naar onder opent. Dit geeft een aantal extra mogelijkheden voor de gebruiker. De achterklep kan ook als zitvlak gebruikt worden en het achterraam kan apart gebruikt worden, om bij de laadbak te kunnen. Om te laten zien aan de gebruiker hoe de achterklep gebruikt moet worden is er maar één handgreep gebruikt. Deze is bevestigt op het achterraam en laat zien dat deze omhoog getrokken moet worden. De gasveren zullen de gebruiker meehelpen. De handgreep is een originele Aston Martin handgreep met het logo erop, zie afbeelding 8.11. Dit is een mooie subtiele handgreep die ook gebruikt is in de vorige richting. Nadat het achterraam geopend is kan de onderklep aan de binnenkant geopend worden. Hoe de achterklep precies gaat werken zal nu uitgewerkt worden.

Technische uitwerking

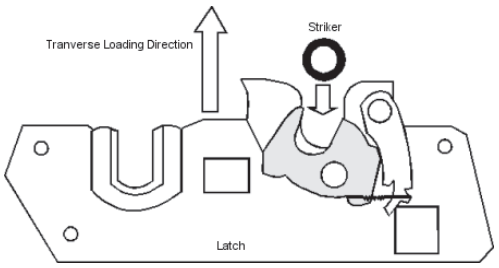
Het achterraam zal op dezelfde manier werken als bij de vorige richting, alleen is het slot nu bevestigd waar de handgreep zich op het raam bevindt. De sloten van alle deuren van de auto zullen elektrisch gaan, zodat de achterklep te openen is door een druk op een knopje in de handgreep. Doordat het glas in een stevig frame wordt gelijmd kunnen de scharnieren aan dit frame bevestigd worden. De twee gasveren die het raam omhoog duwen zitten op het frame van het raam bevestigd. De gasveren worden in de body, buiten de rubbers bevestigd en opgeborgen, als de klep gesloten wordt.

Afbeelding 8.11 Originele Aston Martin handgreep

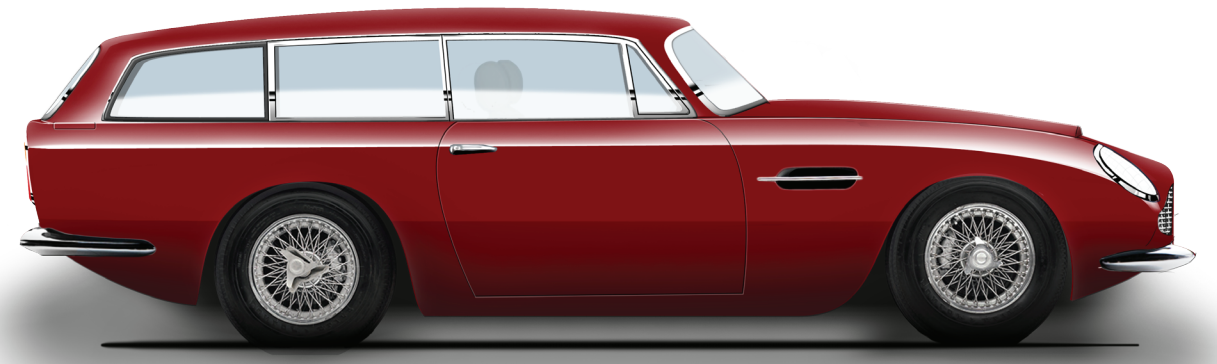
De onderklep zal van binnenuit geopend kunnen worden door aan een hendel te trekken. Om de klep in zijn geheel te openen moet eerst de auto van het slot gehaald worden, dan kan het achterraam geopend worden en daarna kan de onderklep geopend worden. Er is gekozen voor een scharnier dat ook in pick-up trucks gebruikt wordt. Dit omdat het mooi weggewerkt kan worden en omdat het erg stevig is. In afbeelding 8.13 is de pick-up truck te zien die dit mechanisme heeft. Dit heeft tot gevolg dat er een stuk chassis naar de zijkant van de opening geleid moet worden. Dit is voor de hele onderkant van de achterklep opening nodig, omdat hier de onderklep aan komt te hangen. Dit moet steviger zijn dan alleen aluminium plaatwerk.

Om het scharnier onzichtbaar in de achterklep te plaatsen, zal er een inkeping in de klep gemaakt worden waar het scharnier zich kan bevinden. In afbeelding 8.15 is een zijaanzicht van het scharnier en de onderklep met de body te zien. Het donkere gedeelte om het scharnier heen is de inkeping voor het scharnier. Ook is hierin te zien dat er afdekstof getekend is. Dit is om ervoor te zorgen dat de gleuf die ontstaat door de scharnierende onderklep afgedekt is. Zo kan er geen vuil/objecten in vallen en de gebruiker kan zich niet bezeren aan deze rand. Daarnaast staat het netjes afgewerkt en is het makkelijk met in- en uit laden van spullen.

De achterklepopening wordt omlijst door een rubberen afdekstrip, zodat vocht buiten gehouden wordt. Er zal nog een rubberen afdekstrip op de bovenkant van de onderklep bevestigd worden zodat het achterraam daarop afgesloten wordt. Om te voorkomen dat er water in de randen van de achterklep opening blijft staan zal deze schuin af moeten lopen. Het afsluiten van de achterklep zal met een normaal pin slot gebeuren. Dit is ook te zien in de pick-up truck van afbeelding 8.13; het systeem is uitgelegd in afbeelding 8.14.



Afbeelding 8.14 **Slot van de onderkant van de achterklep**



Afbeelding 8.12 **Ontwerp richting 3 zijkant**

Afbeelding 8.13 **Scharnierende achterklep van een pick-up truck**

Afbeelding 8.15 **Onderdelen van de werking van de onderkant van de achterklep**

8.4 Conclusie

In dit hoofdstuk is richting 1 zover uitgewerkt dat de klant een goede keus kan maken. De achterklep is technisch bedacht en is dus realiseerbaar. De keuzes van de verschillende functies liggen nu bij de klant. Door de technische uitwerking, die in het vorige hoofdstuk heeft plaatsgevonden, konden de tekeningen van richting 1 verder gedetailleerd worden. Ook is het ontwerp aangepast met een DB5 achterkant. Dit geeft de auto een totaal andere uitstraling, dit sluit echter wel goed aan bij de eisen en wensen van de klant.

Richting 2 en 3 zijn verder uitgewerkt dan richting 1. Hieruit kunnen bepaalde werkzaamheden geconcludeerd worden die Noble House kan verwachten als ze de shooting brake gaan maken. Deze werkzaamheden staan hieronder opgesomd.

- 6 zijramen laten maken
- 1 achterruit laten maken
- Frames voor de ramen laten maken
- Rubbers laten maken
- Scharnieren ontwerpen
- Gasveren inkopen
- Handgrepen inkopen en/of ontwerpen
- Slot in de achterklep inbouwen
- Sloten in alle deuren aanpassen naar elektrisch
- 2 motoren voor het quarter window inkopen
- Nieuwe kabelbomen
- 2 tanks maken/inkopen
- Verbinding tussen de tanks maken
- Tankkleppen maken
- Water afvoer in het plaatwerk maken
- Plaatwerk maken + mallen
- Chassisstructuur ontwerpen en aanpassen

Deze lijst geeft aan dat er veel moet gebeuren, maar dat het te realiseren is. Door constant feedback te vragen van de monteurs/ specialisten van Noble House zijn er geen onmogelijke vormen of functies ontworpen.

Richting 2 is een ontwerp geworden dat aansluit bij de stijl van de shooting brakes die door Radford gemaakt zijn, maar is toch een verbeterd, meer gebalanceerd ontwerp. Dit komt vooral door de verdeling van de zijramen en het achterraam dat licht gekromd is. Dit maakt het ontwerp kloppend.

Als er gekeken wordt naar het programma van eisen dat in het begin is opgesteld kunnen er een aantal conclusies getrokken worden. De eisen van Noble House zijn in het proces aangepast, maar het ontwerp voldoet hier nu aan. Ook kan gesteld worden dat het ontwerp een shooting brake is, doordat de eisen hiervan allen behaald zijn. Het ontwerp heeft genoeg kenmerken van een Aston Martin om als zodanig herkend te worden. De achterkant is typisch DB5 met de achterlichten en de bumpers. Daarnaast is de voorkant hetzelfde gebleven en is de dubbele tankdop in het ontwerp ingepast. Door de handgrepen van Aston Martin auto's te gebruiken is dit ook terug te brengen naar het merk. De eis dat het ontwerp de stijlkenmerken van een DB6 moet hebben is weggevallen omdat Noble House zijn eis heeft aangepast.

Daarnaast kunnen de klassieke elementen goed herkend worden in dit ontwerp. Zowel de grote oppervlakte van ramen en de smalle D-stijl werken hier aan mee. Daarnaast is de wijze waarop de ramen in het plaatwerk gemonteerd worden erg belangrijk voor de klassieke uitstraling. Dit zal gebeuren op dezelfde manier als toen, behalve de achterruit. Deze moet zichzelf kunnen dragen, door deze te lijmen brengt dit stevigheid aan de achterklep. Het raam zal met chroom afgewerkt worden zodat dit alsnog een klassieke uitstraling geeft.

Ondanks dat richting 3 de "extreme" vernieuwende richting is, is het ontwerp toch verrassend klassiek en elegant geworden. De rechte neus hoek is terug te vinden als een subtiel spel met het licht, niet als een onderbreking in het plaatwerk, zoals een lijn. De klassieke elementen zijn goed doorgevoerd in het ontwerp en het zijraam en het achterraam zijn aangepast zodat de D-stijl dunner wordt. De grote, evenwichtige raampartijen aan de zijkant zorgen voor een gebalanceerd, maar klassiek ontwerp. De elementen van Aston Martin en van de DB6 zijn goed terug te vinden in dit ontwerp. Net zoals in het ontwerp voor richting 2 is de voorkant van de auto hetzelfde gebleven. De dubbele tankdop en de Aston Martin handgreep, voor de achterklep, zijn in het ontwerp geplaatst. De gesplitste bumpers, de achterlichten en de Kamm tail zijn typische DB6 kenmerken die in het ontwerp verwerkt zijn. Dit bij elkaar maakt dit ontwerp een Aston Martin DB6 shooting brake.

De ontwerpen voor de shooting brake zullen nog realistischer worden als het interieur ontworpen is. Dit is dan ook de volgende stap in het proces. De ontwerpen voor het exterieur zijn nu ver genoeg uitgewerkt om gepresenteerd te worden aan potentiële klanten. Er is een duidelijk beeld van de vormen en de functies ontstaan, waardoor er op de beurs een totaalplaatje gepresenteerd kan worden. Nadat het interieur ontworpen is zal een beursvoorstel gemaakt worden met het ontwerp voor het exterieur erin verwerkt.

Interieur

Nu het exterieur van de auto ontworpen is, wordt het tijd om het interieur te ontwerpen. Voor het ontwerpen van het interieur wordt niet speciaal naar de verschillende exterieurrichtingen gekeken. Het interieur zou voor deze auto's hetzelfde kunnen zijn. Het doel van dit ontwerp is om aan potentiële klanten te laten zien wat er mogelijk is. In de ideeëngeneratie wordt er naar inspiratie gezocht en worden de eerste ideeën op papier gezet. Vooral het concept achter het interieur moet hierin duidelijk worden. Daarnaast wordt er gekeken naar de ruimte in de auto waar het interieur in geplaatst moet worden.

09

Technisch ontwerp

9.1 Aanpassing laadbak

9.2 Beperkingen interieur

9.3 Achterklep slot

9.4 De neerklapbare achterbank

9.5 Conclusie

Om te beginnen met het ontwerpen van het interieur zal eerst een technisch ontwerp gemaakt moeten worden. Er zal een aanpassing aan de laadbak gemaakt worden en er zal rekening gehouden moeten worden met beperkingen van het interieur. Daarnaast moet de werking van de neerklapbare achterbank uitgewerkt worden.

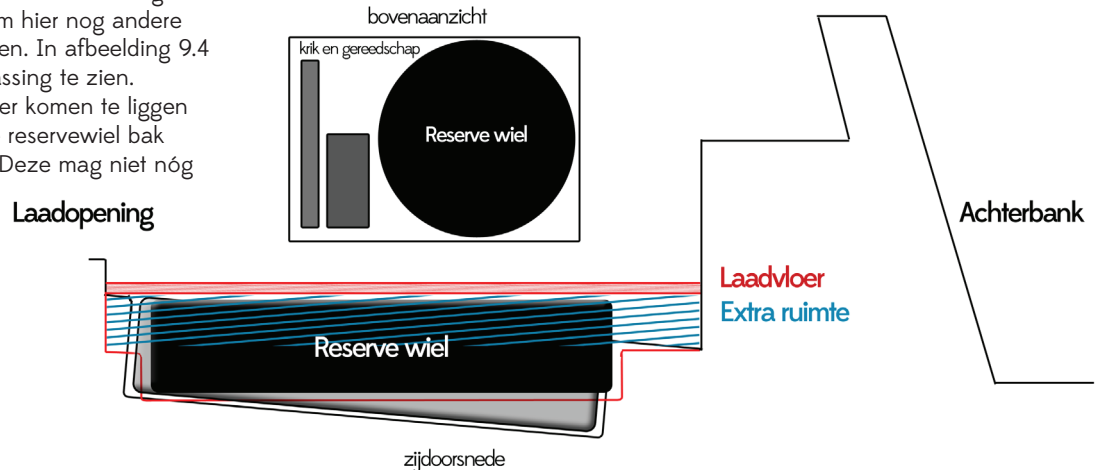
9.1 Aanpassing laadbak

Om ervoor te zorgen dat er een vlakke laadvloer is waaronder het reservewiel en het boordgereedschap geplaatst kunnen worden, is er een aanpassing in de laadbak nodig. De kofferbakbodem loopt in het origineel af, dit is te zien in de afbeeldingen 9.2 en 9.3. Deze vloer zal horizontaal gemaakt worden zodat er ruimte ontstaat voor een krik en een boordgereedschap set, te zien in afbeelding 9.1. Daarnaast is het mogelijk om hier nog andere onderdelen in kwijt te kunnen. In afbeelding 9.4 is het origineel en de aanpassing te zien. Het reserve wiel zal niet lager komen te liggen omdat de onderkant van de reservewiel bak al te zien is onder de auto. Deze mag niet nóg verder uitsteken.

Afbeelding 9.1 Krik en gereedschapset voor in de auto

Afbeelding 9.2 Laadbak originele DB6

Afbeelding 9.3 Laadbak originele DB6



Afbeelding 9.4 Aanpassing aan de kofferbakbodem

9.2 Beperkingen interieur

Voordat het ontwerpen van het interieur kan beginnen, moet er rekening gehouden worden met een aantal vaste elementen in de Aston Martin DB6. Dit zijn onderdelen die op dezelfde plaats moeten blijven zitten en in het interieur verwerkt moeten worden. Deze zullen hieronder verder uitgewerkt worden.

Achterbank

Op de achterbank van de DB6 zijn er twee elementen waar rekening mee gehouden moet worden. Ten eerste zijn er de wielkasten die naast de bank geplaatst zijn, deze zijn te zien in afbeelding 9.5. Deze elementen zijn vast en zullen daar ook blijven. Ten tweede is er in het midden van de bank een middentunnel voor de cardanas, deze is te zien in afbeelding 9.6. Deze loopt door in de plaatwerk kast van de achteras, dit is te zien in afbeelding 9.7 waar de laadbak in getekend is. De plaatwerk kast die te zien is in afbeelding 9.8 is de uitsparing voor de achteras. Dit plaatwerk blijft op deze plek zitten en zal in het interieur een verhoging veroorzaken. Ook zal hier gelet moeten worden op het neerklappen van de achterbank. Het meest praktische zou zijn dat als de achterbank neergeklapt is deze gelijk loopt met de verhoging van het achteras plaatwerk.

In afbeelding 9.9 zijn twee uitsparingen voor de armen van de originele armschokdepers te zien. Deze zouden weggehaald kunnen worden, omdat er telescoopdempers voor in de plaats komen, maar door de aangepaste laadbak is dit niet nodig. Er is genoeg ruimte voor de krik en het boordgereedschap en de kofferbakbodem komt bovenop deze uitsparingen te liggen zodat ze niet te zien zijn. Hier hoeft dan geen tijd in de werkplaats aan besteed te worden.

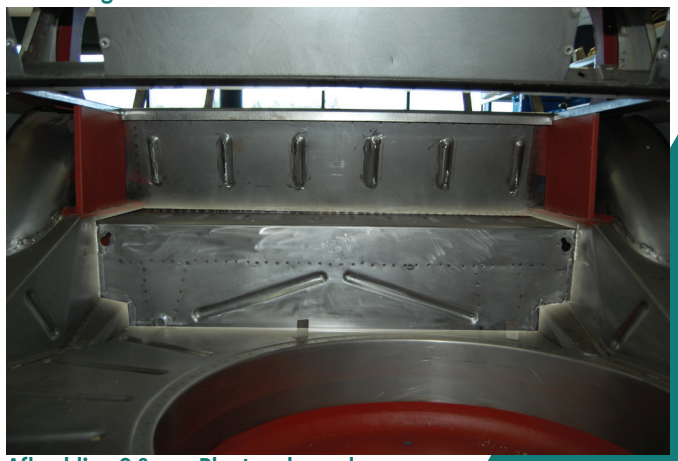
Laadbak

De laadbak heeft de beperking van het plaatwerk voor de achteras zoals hiervoor al vermeld is. Daarnaast moet er rekening gehouden worden met de ruimte voor het reservewiel dat onder in de laadbak verwerkt is. De twee holle zijkanten van de laadbak worden opgevuld met twee tanks. Dit zal bijna alle ruimte van de twee zijkanten in beslag nemen, dit is te zien in afbeelding 9.10. De twee tanks moeten in verbinding met elkaar staan, hierdoor zal er een buis van de ene tank naar de andere tank moeten lopen. Dit zou eventueel binnen het plaatwerk van de achteras kunnen. Als laatste hebben we de accu die zich in de achterbak van de originele DB6 bevindt. Deze kan weggewerkt worden door hem onder de linker achterbank te plaatsen. Dit wordt ook al gedaan als de auto een airco systeem bevat.

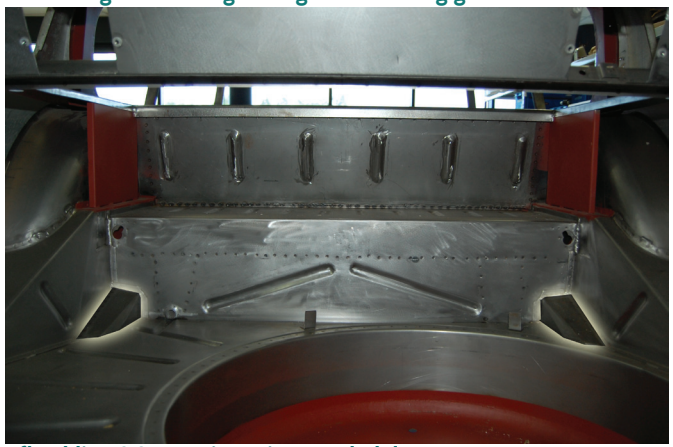
Afbeelding 9.5 Wielkasten

Afbeelding 9.6 Middentunnel in de achterbank

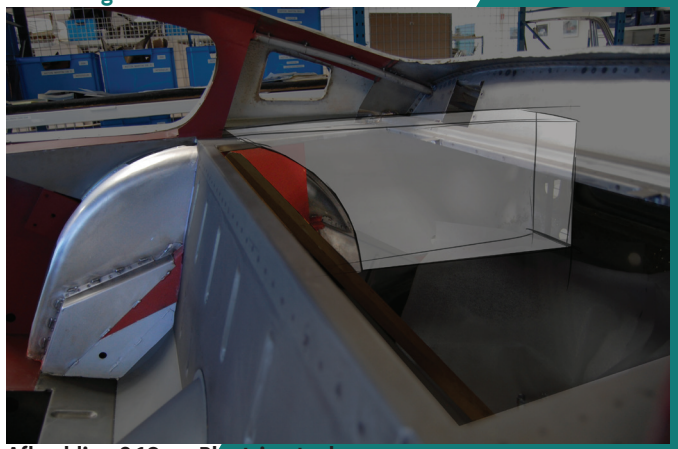
Afbeelding 9.7 Rugleuning is doorzichtig gemaakt



Afbeelding 9.8 Plaatwerk om de as



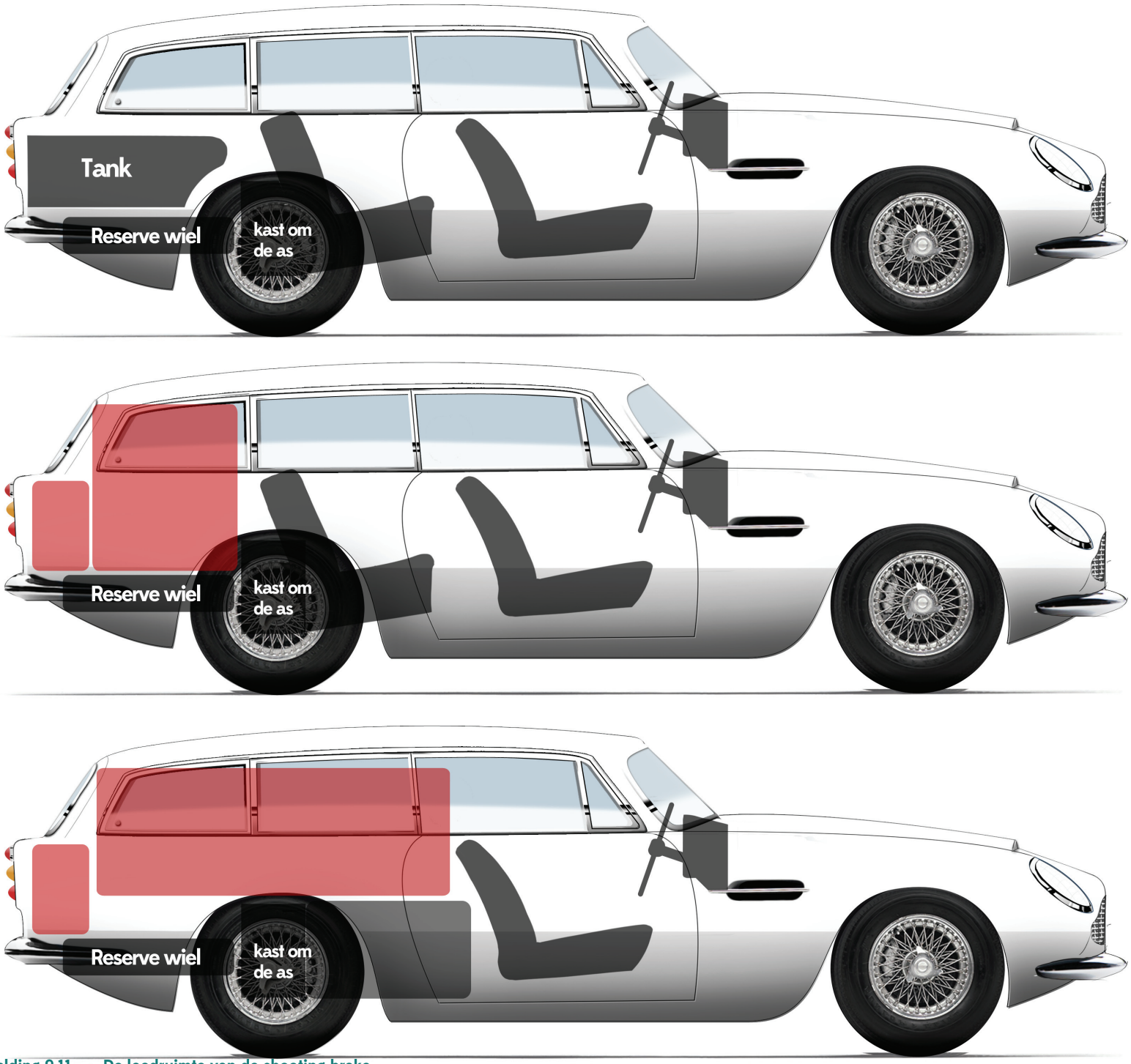
Afbeelding 9.9 Uitsparingen schokdemperarmen



Afbeelding 9.10 Plaatsing tank

Laadruimte

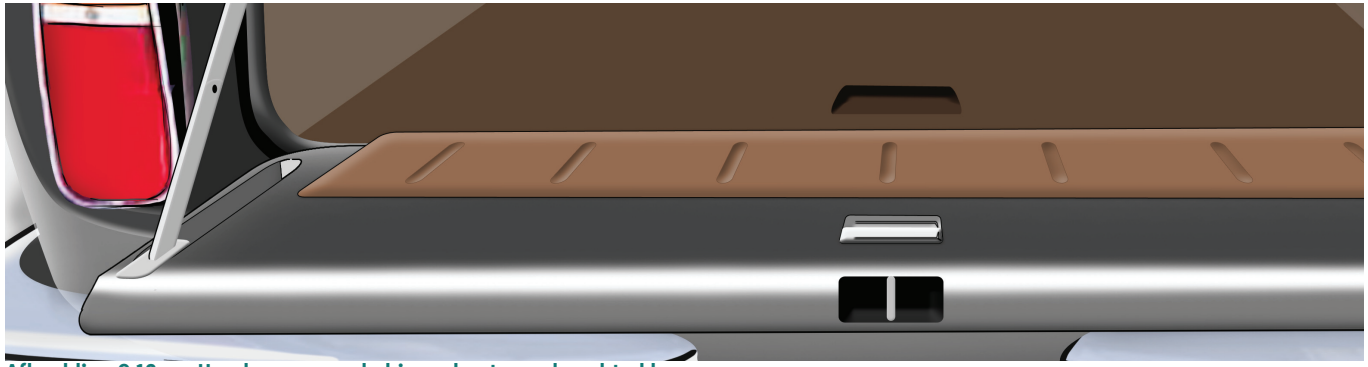
Hier zijn drie afbeeldingen te zien die de mogelijkheden van de laadruimte weergeven. In de eerste afbeelding zijn de vaste onderdelen te zien. In de tweede afbeelding is de laadruimte te zien als de achterbank rechtop staat en er vier personen vervoerd kunnen worden. In laatste afbeelding is de laadruimte te zien als de achterbank is neergeklapt. Hier is te zien dat het plaatwerk om de achteras een groot obstakel is in de laadruimte. Door de achterbank vlak te maken met het hoogste gedeelte van de achteras, wordt deze ruimte toch nog efficiënt gebruikt.



Afbeelding 9.11 De laadruimte van de shooting brake

9.3 Achterklep slot

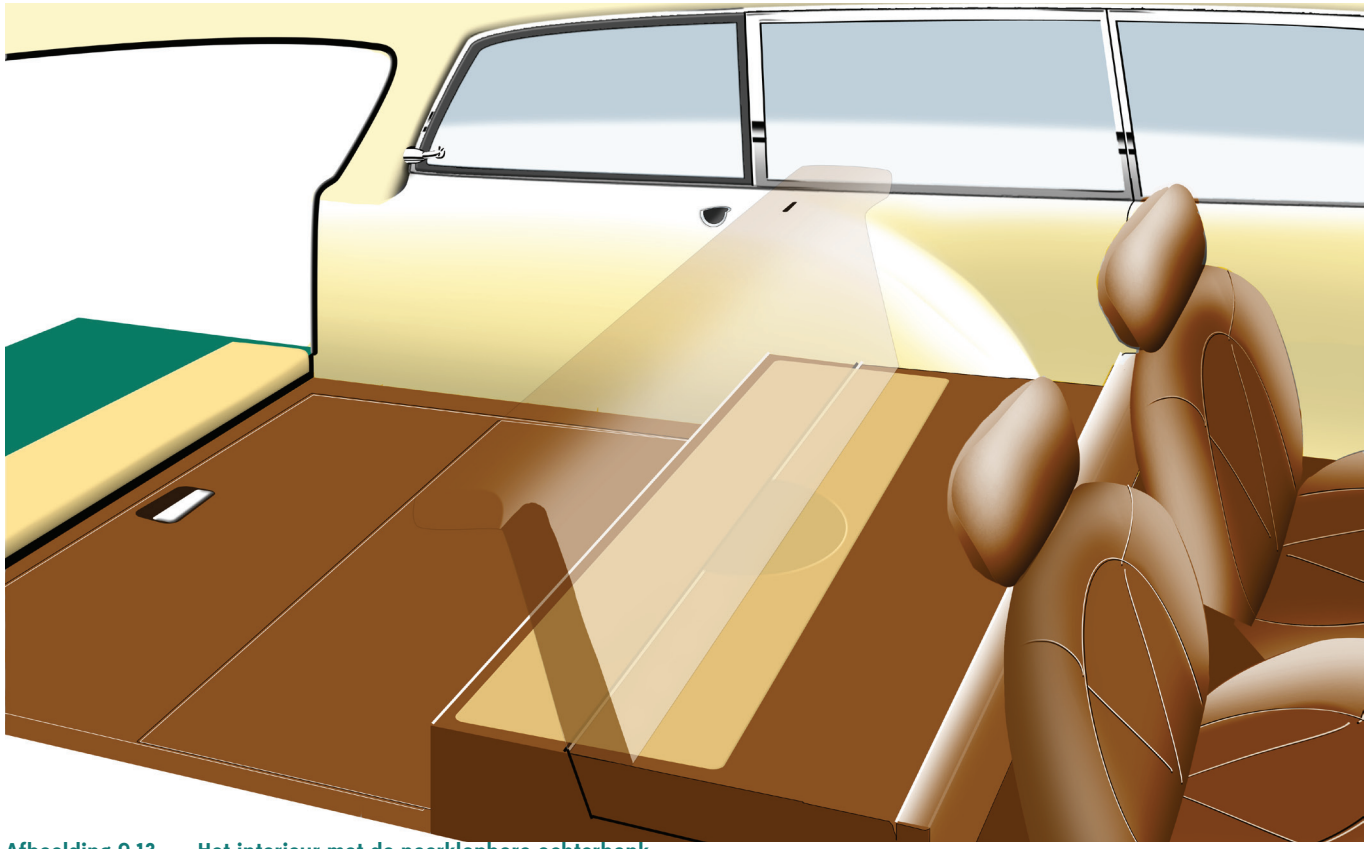
De gedeelde achterklep in het ontwerp van richting 3 kan aan de binnenkant met een hendel ontgrendeld worden. Dit heeft ook invloed op het interieur van de binnenkant van de achterklep. Het ontwerp voor deze greep is in afbeelding 9.12 te zien. Het is een chromen handgreep net als alle andere handgrepen, zo is het een duidelijke eenheid. De greep is zo ontworpen dat je omhoog moet trekken om het slot te ontgrendelen. Dit is een beweging die een logisch vervolg is van de beweging die gemaakt moet worden met het openen van de achterklep.



Afbeelding 9.12 Handgreep aan de binnenkant van de achterklep

9.4 De neerklapbare achterbank

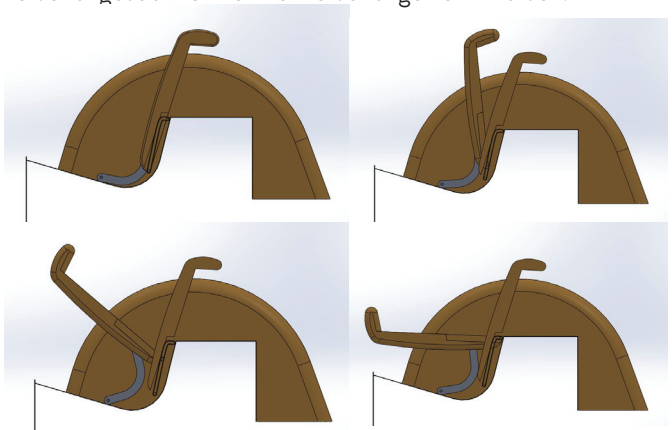
Het neerklappen van de achterbank van de shooting brake is een groot voordeel, omdat er zo een grotere laadruimte ontstaat. Het meest ideale geval zou het creëren van een totaal vlakke laadvloer zijn. Dit is niet mogelijk bij het shooting brake ontwerp omdat het plaatwerk voor de achteras dit tegenhoudt. Om in de laadbak een zo vlak mogelijke laadvloer te maken zal de achterbank op dezelfde hoogte neerklappen als het plaatwerk van de achteras. Zo ontstaat er een gedeelte dat laag ligt en een gedeelte dat hoger ligt. Dit is te zien in afbeelding 9.13.



Afbeelding 9.13 Het interieur met de neerklapbare achterbank

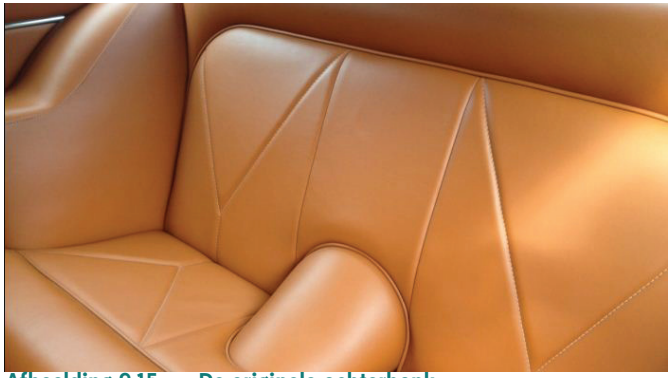
Het mechanisme

Door Noble House zelf is van te voren al een systeem bedacht zodat de achterbank bij het neerklappen gelijk komt te liggen met het plaatwerk van de achteras. Dit systeem is in afbeelding 9.14 te zien in verschillende standen. Dit systeem is nog niet verder uitgedacht en zal hier verder uitgewerkt worden.

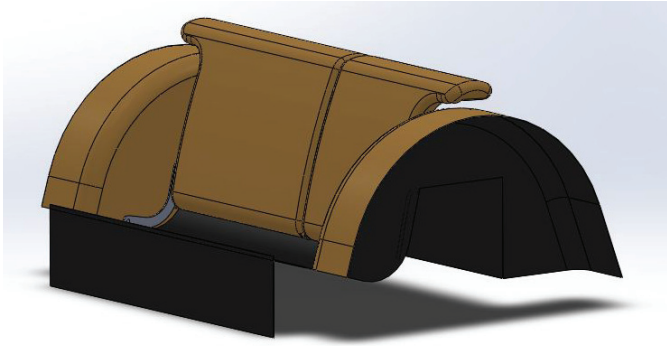


Afbeelding 9.14 Standen van de achterbank

De achterbank zal niet opgedeeld worden in twee delen zoals in het systeem van Noble House te zien is, afbeelding 9.16. Door hierover te overleggen met specialisten bij Noble House zijn er een aantal nadelen gevonden voor het opdelen van de achterbank. Ten eerste zal de achterbank veel stijver en steviger worden als deze uit één geheel bestaat. Ten tweede zal het minder moeite kosten om de bank neer te klappen. Met twee delen zou de gebruiker aan beide kanten door de zijdeur de bank naar beneden moeten duwen. Als laatste is een naad die over de gehele bank loopt niet nodig en kan het originele ontwerp voor de stoffering aangehouden worden. Het is belangrijk dat zoveel mogelijk kenmerken van de DB6 behouden worden. Daarom blijven de V-stiksels in het interieur behouden.



Afbeelding 9.15 De originele achterbank



Afbeelding 9.16 Gedeelde achterbank ontwerp van Noble House

Deze nadelen wegen zwaarder dan het voordeel van een opgedeelde achterbank. Het enige voordeel van een opgedeelde achterbank is dat er een persoon extra meegenomen kan worden samen met extra laadruimte.

Het slot

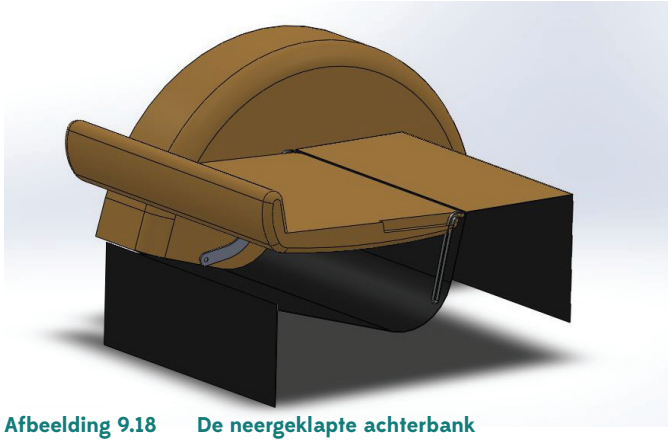
Er moet een slot op het systeem komen zodat de bank los en vast gezet kan worden. Allereerst is bij verschillende station-wagens gekeken, hoe de achterbank daar wordt neergeklapt en vastgezet. Hieruit blijkt dat het slot vaak in de bank zelf zit en de beugel waar het slot in moet vallen aan de binnenkant van de laadbak, dit is te zien in afbeelding 9.19. Dit heeft als voordeel dat de bank vanuit de zijdeur te ontgrendelen en om te klappen is.

Het nadeel hiervan is dat de ontgrendeling knop/hendel op de bank zelf moet zitten. Hierdoor is het systeem erg goed zichtbaar en kan het minder mooi weggewerkt worden. Vaak zit de ontgrendeling bovenop de achterbank, dit is te zien in afbeelding 9.17.

Afbeelding 9.17 Achterbank met ontgrendeling op de leuning

Een ander nadeel is dat er bij een shooting brake maar twee zijdeuren zijn. Hierdoor is de achterbank moeilijker te bereiken dan bij een vierdeurs auto. De ontgrendeling moet zo makkelijk mogelijk geplaatst worden en niet boven op de leuning van de achterbank.

Een mogelijkheid is om de ontgrendelings-hendel in de laadruimte te plaatsen. Dan zou de achterbank neer te klappen zijn vanuit de opening van de achterklep. Dit zou handig zijn met laden en lossen zodat je niet verschillende deuren hoeft te openen. Na wat onderzoek bij een DB6 is geconcludeerd dat de achterbank niet omgeduwd kan worden vanuit de laadbak. Zeker niet als deze een gedeelde achterklep heeft waarvan een gedeeldte naar beneden klapt. Deze optie valt af en er is verder gekeken naar een andere mogelijkheid.



Afbeelding 9.18 De neergeklapte achterbank

Afbeelding 9.19 Achterbank slot met beugel

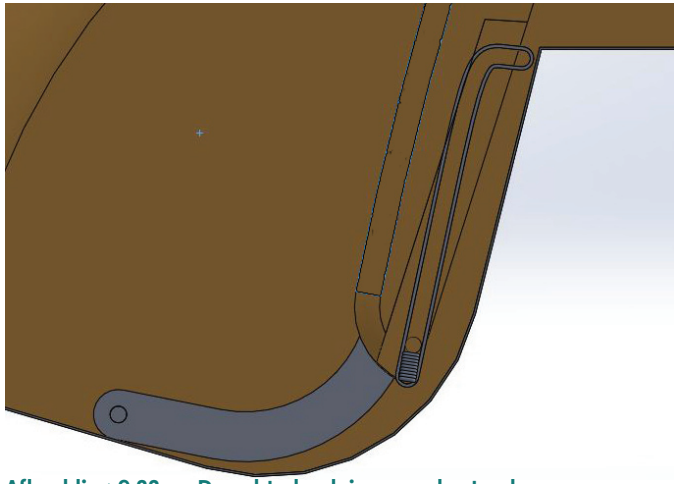
Door zelf te testen met een volledig gerestaureerde DB4 is ontdekt dat het mogelijk is om via de zijdeur de achterbank vast te pakken. De DB4 verschild niet veel met de DB6, de achterbank zal maximaal 10 cm verder naar achteren geplaatst zijn. Het is mogelijk om de achterbank vast te houden zonder de bestuurdersstoel naar voren te klappen. Deze houding is goed aan te nemen. Als de bestuurdersstoel wel naar voren wordt geklapt, dan is er nog meer ruimte om in te bewegen. In de afbeeldingen 9.20 is de achterbank met de ruimte te zien.

Om het voor de gebruiker zo comfortabel mogelijk te maken zal de houding van het neerklappen van de achterbank geoptimaliseerd worden. Het meest ideaal is als de achterbank uit zichzelf neerklapt. Dit is alleen te technisch voor een auto uit die tijd.

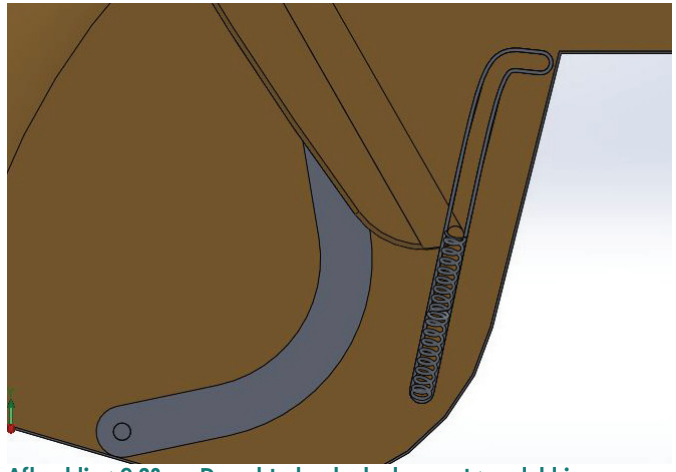
Afbeelding 9.20 Ruimte naar de achterbank in een DB4

Afbeelding 9.21 Ruimte in de deuropening

Daarom wordt er voor een tussenoplossing gekozen. Het is mogelijk dat de achterbank met een veer wat in de goede richting wordt geholpen, als deze ontgrendeld is. De achterbank komt dan los en beweegt zich al in de richting van het neerklappen. Hierdoor hoeft de gebruiker minder ver te reiken in de auto om de achterbank neer te drukken. Dit kan gerealiseerd worden door een drukveer te plaatsen bij het scharnier. Een trekveer is geen optie omdat het te moeilijk zou worden om de achterbank dan weer terug te drukken in de zitvorm. Hieronder in de afbeeldingen 9.22 en 9.23 is te zien hoe de plaatsing van de drukveer eruit ziet.



Afbeelding 9.22 De achterbank in normale stand



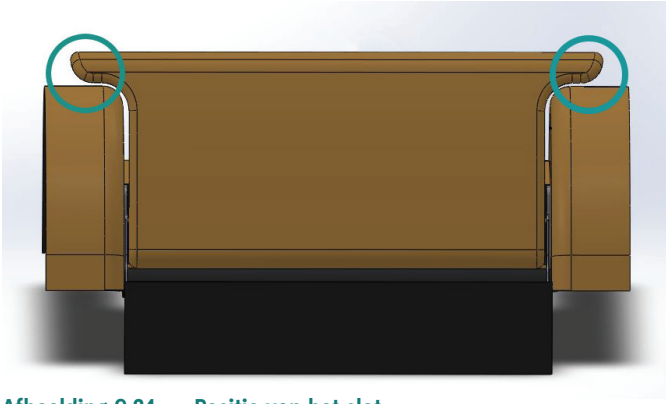
Afbeelding 9.23 De achterbank als deze ontgrendeld is

Nu het ontgrendelings-systeem uitgedacht is, blijft de positionering van het slot en de ontgrendelings-hendel over. De ontgrendelings-hendel zal gepositioneerd worden in de deuropening (in afbeelding 9.21 is de ruimte hiervoor te zien). Hierdoor wordt het zo comfortabel mogelijk gemaakt om de achterbank neer te klappen. In de opening van de deur is genoeg ruimte hiervoor en kan er makkelijk een draad geleid worden naar het slot van de achterbank. Daarnaast is het ook een veilige positionering. Als de ontgrendelings-hendel aan de binnenkant van de wielkast zit, dan zou deze door de inzittende ontgrendeld kunnen worden tijdens het rijden. Door de ontgrendeling in de deur te maken is het pas mogelijk om te ontgrendelen als de auto stil staat en de zijdeur geopend is.

Doordat de ontgrendeling in de zijkant van de auto zit wordt het slot ook in de zijkant van de auto verwerkt. Dit omdat er anders een kabel door de zijkant van de auto naar de stoel geleid moet worden. Dit is niet mogelijk omdat de kabel dan knikt. Het slot wordt gepositioneerd in de wielkast en de beugel, die in het slot valt, aan de achterbank.

Vergrendelen van de achterbank

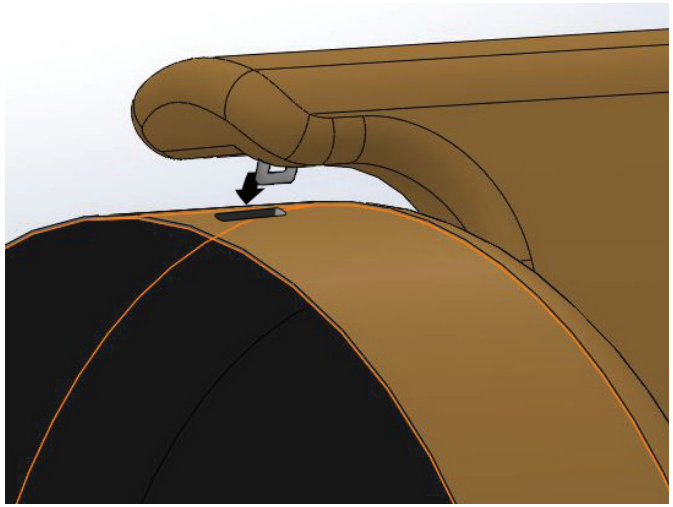
Het slot dat zich in de wielkast bevindt en de beugel die aan de achterbank zit moet zo goed en zo mooi mogelijk weggewerkt worden. De enige plek die hiervoor in aanmerking komt is het stuk van de rugleuning dat over de wielkast valt. In afbeelding 9.24 is deze positie gemarkeerd.



Afbeelding 9.24 Positie van het slot

Het slot heeft als functie dat het de achterbank op zijn plaats houdt. De bank wordt ook door de twee wielkasten ondersteund, waardoor niet alle krachten op het slot komen. Omdat de achterbank een cirkel beschrijft als deze neergeklapt wordt zal het slot schuin staan zodat de beugel, die aan de achterbank zit, er schuin in kan klikken. Dit is te zien in afbeelding 9.25. Hierdoor worden er bij het neerklappen en omhoogduwen van de achterbank geen beschadigingen aan de bekleding gemaakt. Het slot wat in dit systeem gebruikt wordt, wordt in veel station-wagens gebruikt, in alle prijsklasse. Daarom zal dit slot goed betaalbaar en verkrijgbaar zijn.

Het slot zal elektrisch of mechanisch ontgrendeld kunnen worden door een knop in de zijdeur opening. Het elektrische mechanisme is hetzelfde ontgrendelings mechanisme als gebruikt wordt bij deurvergrendeling. Hierdoor zou het zelfs mogelijk zijn om de achterbank draadloos te ontgrendelen. Dit zal toegepast worden omdat het erg moeilijk is om beide sloten mechanisch tegelijkertijd te ontgrendelen. De achterbank zal daardoor elektrisch ontgrendeld worden. Als er naar het dashboard gekeken wordt zien we hier alleen druk, trek en draaiknoppen. Daarnaast wordt de motorkap met een trekhendel ontgrendeld, dit is typisch een kenmerk van alle auto's uit de tijd waarin de DB5/6 gemaakt zijn. Doordat dit een soort gelijke opening is als bij de achterbank zou deze trekhendel goed passen bij het ontgrendelen van de achterbank. Daarom is er gekozen voor deze ontgrendeling, in afbeelding 9.26 is deze trekhendel verwerkt in de zijdeur opening.



Afbeelding 9.25 Schuine inval van het slot

Afbeelding 9.27 Achterbank voor een deel neergeklapt

Afbeelding 9.26 Ontgrendelingshendel voor de achterbank

9.5 Conclusie

Als conclusie van dit hoofdstuk is de vorm van het interieur vastgelegd, dit is te zien in afbeelding 9.28. Er is door rekening te houden met alle technische ontwerpen, een basisontwerp gemaakt waar straks ideeën op losgelaten kunnen worden. Dit wordt de standaard voor het interieur. Er is nog verschil gemaakt in de vorm van de zijpanelen zoals te zien in afbeelding 9.29. Er is gekozen om de zijpanelen afgerond te maken zodat de laadruimte ruimtelijker lijkt en er meer licht in de laadruimte komt. Daarnaast is heel de vormgeving van de auto rond en bol, het zou misstaan als hier opeens harde lijnen in zouden zitten. De afgeronde zijpanelen geven een vriendelijker en zachter uiterlijk. De dikkere D-stijl is ook meegenomen uit hoofdstuk 7. Alle beperkingen en aanpassingen zijn in dit ontwerp doorgevoerd. De technische onderdelen die in dit hoofdstuk zijn uitgewerkt, zullen voor de realisatie van de shooting brake verder uitgewerkt moeten worden. Dit valt niet binnen deze opdracht omdat dit in overleg moet gaan met de eventuele klant. De onderdelen zijn nu zo ver mogelijk uitgewerkt zodat er voor Noble House duidelijk is wat voor werkzaamheden ze kunnen verwachten.

Afbeelding 9.28 De algemene vorm van het interieur met afgeronde zijkanten

Afbeelding 9.29 Interieur met hoekige zijkanten

10

Ideeën

10.1 Inspiratie
10.2 Ideeën
10.3 Conclusie

In dit hoofdstuk zullen de ideeën besproken worden voor het interieur ontwerp. Allereerst wordt er nog gekeken naar andere shooting brakes en stationwagens ter inspiratie. Hierna zullen de eerste tekeningen gemaakt worden en materialen aangegeven worden. De ideeën zijn nog ruw in dit hoofdstuk, maar zullen verfijnd worden in het hoofdstuk hierna.

10.1 Inspiratie

Zoals al eerder vermeld zijn er al een aantal shooting brakes gemaakt van Aston Martin. Door naar deze verschillende interieurs te kijken kan er inspiratie opgedaan worden om dit beter te maken. Hiernaast is een collage te zien van deze interieurs en van een Volvo P1800ES.

Wat opvalt is dat de meeste interieurs geen echte luxe uitstralen. De laadbak is vaak bekleedt in niet goed passend tapijt. Wat ook opvalt is dat de rugleuning van de achterbank opgedeeld is zodat er een vlakke laadruimte ontstaat. Dit ziet er niet origineel uit. Ook de beugels voor het naar voren klappen van de stoelen zijn zichtbaar. Daarnaast is te zien dat de laadbak bij de opening nog iets naar beneden loopt. Dit is niet handig met het laden van zware spullen. Een vlakke laadvloer vanaf de opening is praktischer, maar ruimte-technisch niet handig.

Inspiratie

Afbeelding 10.1 Collage verschillende shooting brakes

Er is inspiratie gehaald uit luxe interieurs van stationwagens en interieurs van boten.

Houten vloer voor warme, luxe uitstraling

Spot verlichting voor functionele - en sfeerverlichting

Chromen strips tegen het schuiven van bagage en ter bescherming van de vloer

Inspiratie

Kleurstelling luxe interieur

Geheim vlak in de bodem

Luxe features zoals een paraplu in de deur

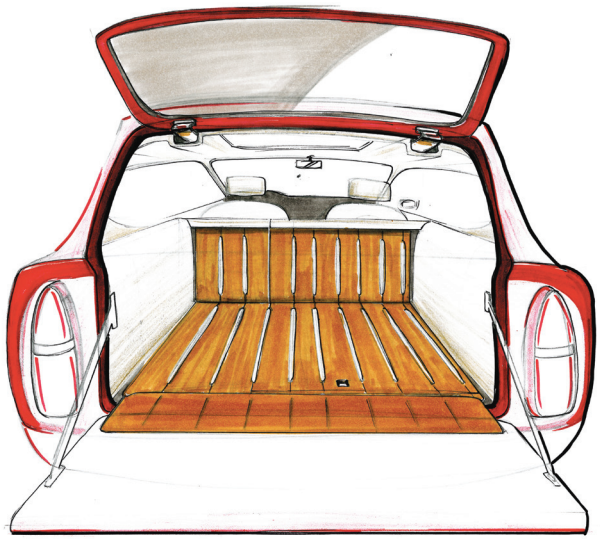
Afbeelding 10.2 Collage verschillende inspiratie afbeeldingen

10.2 Ideeën

Allereerst zijn er ideeën geschetst, daarna zijn er een aantal ideeën verder uitgewerkt op de computer. Dit om de materialen goed aan te geven. Er is veel met hout gewerkt in de ideeën, dit geeft het interieur een luxe, duurzame uitstraling. Ook is er gedacht aan het meenemen van honden in de laadbak. Er is ook gekeken naar de verlichting in de auto. Per tekening zal aangegeven worden wat het idee erachter was.

1. Hier is een geheel houten laadvloer bedacht met chromen strips voor de bagage.
2. Hier is een afdekscherm getekend en luiken die kunnen oprollen op de vloer.
3. In deze tekening is bedacht dat de achterklep bekleed kan zijn met hout evenals de achterbank. Er zitten luiken in de vloer en er kunnen wijnflessen in de zijkant worden opgeborgen.
4. Hier is hout aan de zijkant geplaatst, waar een geheim vak in zit voor een paraplu. Ook zit er verlichting in de zijkant en in de achterklep.
5. Deze laadbak is geheel ontworpen voor een hond; de netten geven aan waar de hond zit. Door de netten is er ook nog ruimte voor bagage. Er zijn lades geplaatst op de verhoging achter de bank.
6. Hier zijn de houten zijkanten weer gebruikt, maar nu zit er een haak in waar de hond aan vast gemaakt kan worden. Ook is er een dieper liggend gedeelte voor de hond en geïntegreerde honden bakjes.
7. In deze tekening is een kleed getekend op de houten vloer voor de hond. Een hond heeft weinig grip op een houten vloer, wat het vervoeren van een hond op een houten vloer erg oncomfortable maakt voor de hond. Het kleed is hier geplaatst zodat er meer grip is voor de hond. Dit kleed is uitneembaar en dus apart schoon te maken.
8. Hier is de ruimte onder de vloer te zien waar het reservewiel en het boordgereedschap in opgeborgen is.
9. In deze tekening is er met leer en hout gewerkt. Het leer heeft stiksels gekregen zodat de laadbak groter lijkt. Er zijn spotjes geplaatst voor de verlichting.
10. Hier is gespeeld met verschillende positionering van de verlichting.
11. Als luxe feature is hier een paraplu in de achterklep verwerkt.
12. In deze tekening is de kleurstelling belangrijk. Er is veel contrast toegepast om de uitstraling van het luxe interieur op een boot te krijgen.

1.

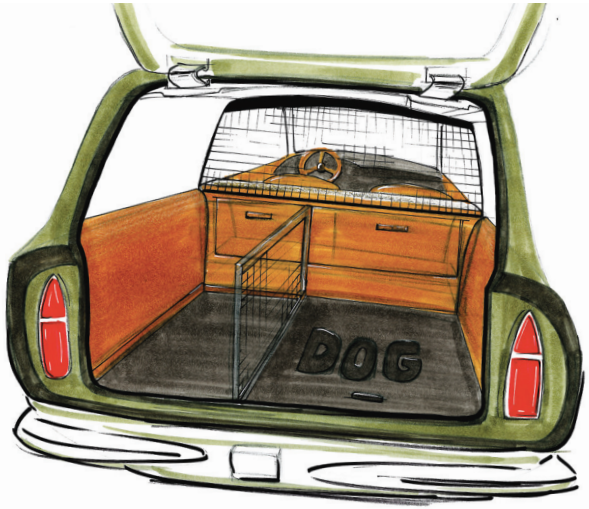


3.

2.

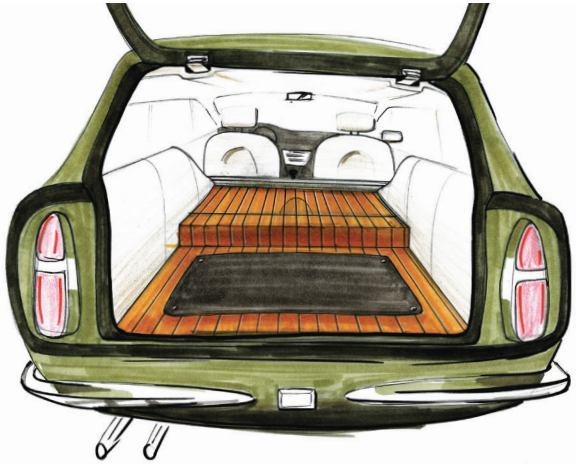
4.

5.



6.

7.



8.

9.

10.

11.

12.

10.3 Conclusie

Er zijn een aantal ideeën die meegenomen zullen worden naar de conceptfase. Deze worden hieronder opgesomd.

- Het hout als materiaal voor de vloer en voor de zijkanten, dit heeft een warme luxe uitstraling die bij het ontwerp past.
- Het leer met stiksels is een nette toepassing voor aan de zijkanten.
- Tapijt is een goede optie voor op de vloer omdat het dempend is en bagage gaat minder schuiven.
- In veel ideeën zijn er teveel spotjes geplaatst. Er zullen maximaal twee spotjes voor in de laadbak komen.
- Het afdekzeil is een goede en belangrijke functie die het ontwerp moet hebben. Omdat bagage afgeschermd moeten kunnen worden.
- De contrasterende kleurstelling van ontwerp 12, dit straalt luxe en elegantie uit.
- Het hondennet is zeker een pré als de klant honden heeft.
- De luiken in de vloer kunnen op verschillende manieren open, maar om deze op te delen in een luik voor het reserve wiel en een luik voor het boordgereedschap is een slimme manier om niet eerst alle bagage uit de laadbak te hoeven halen, als je bij één van de luiken wilt.
- Luxe features, zoals de paraplu opberging.
- Een opberg vakje in de houten zijkant.

Deze elementen zullen in de concepten verwerkt worden.

Afbeelding 10.3 Rood interieur van een DB6

11

Concepten

11.1 Gebruikersprofielen

11.2 Ontwerp voor de golfer

11.3 Ontwerp voor de jager

11.4 Ontwerp voor de wintersporter

11.5 Conclusie

11.1 Gebruikersprofielen

In het voorgaande hoofdstuk zijn een hoop mogelijkheden voor het interieur bekeken, zowel voor materiaal als voor accessoires.

Er is besloten om een aantal interieurs uit te werken voor verschillende gebruikers profielen. Zo is het duidelijk voor de klant dat Noble House kan inspelen op de specifieke wensen van de klant. Ook zal dit de potentiële klant inspireren en de mogelijkheden weergeven. Het ontwerp zal gemaakt worden voor richting 3, omdat deze een achterklep heeft die naar beneden opent. Het zal eenvoudig zijn om de ontwerpen over te zetten in de andere exterieurs omdat zij een omhoog openende achterklep hebben.

Er zullen drie verschillende gebruikers profielen gemaakt worden. De doorsnee Aston Martin eigenaar is vaak een man van boven de 40 jaar. Het is een rijke zakenman en hij rijdt als hobby en investeringsmiddel een klassieke Aston Martin. Hij heeft een vrouw en geen kinderen of kinderen die al uit het huis zijn.

Profiel 1: de Golfer

Albert is een 50 jarige getrouwde man die graag in zijn vrije tijd een balletje slaat. Vaak gaat hij met vrienden golfen, maar soms ook met collega's of klanten. Hij wil laten zien dat hij het goed heeft thuis en een welgestelde man is, daarom gebruikt hij alleen het beste materiaal om te golfen. Naast golfen houdt Albert van lekker eten en drinken, hij is een echte levensgenieter.

Accessoires:
- Paraplu
- Golf schoenen
- Golf clubs
- Golf tas
- Golf kar
- Stoel
- Handschoenen
- Golfballen
- Champagne

Afbeelding 11.1 Collage Golfer

Profiel 2: De Jager

George is 55 jaar en is een echte outdoor man. Hij heeft twee grote herders en gaat graag met hen op stap. Het liefste gaat hij samen met enkele vrienden jagen met de honden, of ze zoeken een groot veld waar de honden kunnen rennen. De vangst neemt hij mee naar huis en als hij geluk heeft wil zijn vrouw er een lekker maal van maken. Ook gaat hij wel eens met zijn vrienden kleiduiven schieten, bij de vereniging.

Accessoires:
- Jachtgeweer
- Geweer koffer
- Eerste hulp kit
- Kogels
- Hondenriemen
- Hondenspeeltjes
- Veldfles
- Honden water bak
- Extra kleding
- Paraplu
- Regenkleding

Afbeelding 11.2 Collage Jager

Profiel 3: De wintersporter

Rob is 48 jaar en gaat graag skiën op vakantie. Hij probeert elk jaar twee keer een weekje weg te gaan met zijn vrouw. Het liefst rijdt hij naar Oostenrijk en boeken ze een luxe 5-sterren hotel. Overdag skiën ze wat en 's avonds gaan ze uit eten en nemen nog even een sauna voor het slapen. Ze hebben de beste ski's en skipakken die er zijn, zodat ze stijlvol en snel de berg af kunnen dalen.

Accessoires:
- Ski's
- Kledingtassen
- Sneeuwkettingen
- Snowboots
- Extra jassen
- Handschoenen
- Sneeuwschep
- Skischoenen
- Skistokken

Afbeelding 11.3 Collage wintersporter

11.2 Ontwerp voor de golfer

De basis van het ontwerp voor de golfer bestaat uit twee contrasterende kleuren. Er wordt veel gebruik gemaakt van donker bruin en gebroken wit. Het idee achter dit ontwerp is dat de gebruiker het idee heeft alsof hij op een luxe jacht zit. De kleuren en het materiaalgebruik zijn hiervan afgeleid. Leer is één van de materialen die gebruikt wordt, in dit ontwerp wordt het gebruikt voor de zijkanten en het dak. Dit geeft de auto een luxe en open uitstraling. De stiksels die aan beide zijkanten zijn aangebracht, accentueren de lengte van de auto en doorbreken een groot wit vlak. Er is gefineerd donker kersenhout gebruikt voor de achterklep en de achterbank. Deze onderdelen zijn beweegbaar en door het hout geeft dit een stevig gevoel. Daarnaast geeft het een erg luxe uiterlijk door het contrast met het leer. De vloer van de laadbak is bedekt met een donker tapijt dat bij de kleur van het hout past. Er is gekozen voor tapijt zodat bagage beter blijft liggen. Daarnaast heeft het hout samen met het tapijt een warme uitstraling, wat het interieur meer sfeer geeft.

Er zijn twee chromen spotjes geplaatst in het dakpaneel. Dit is sfeerverlichting die de laadbak voldoende kan verlichten zodat alles goed zichtbaar is. Er is geprobeerd zo min mogelijk overbodige details toe te brengen. Hierdoor blijft het interieur ruimtelijk en ordelijk.

 Afbeelding 11.5 Ruimte voor het reservewiel en boordgereedschap

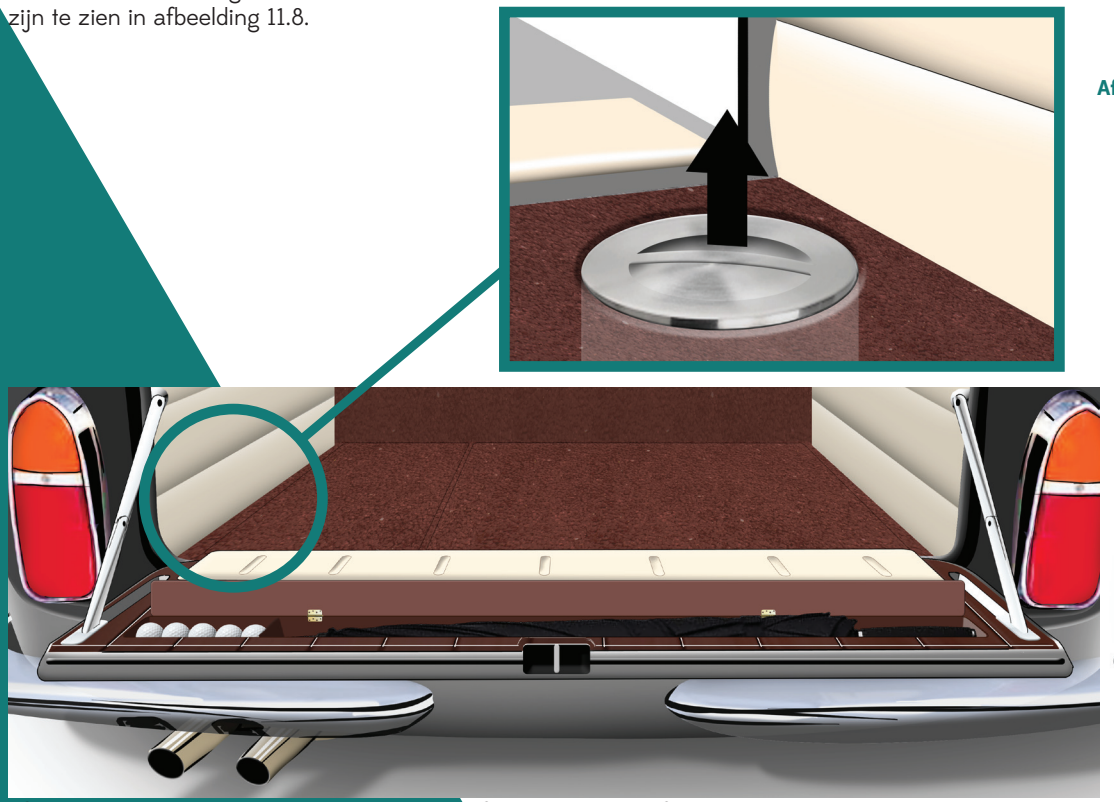
Afbeelding 11.4 Ontwerp interieur voor de golfer met golf tas

Er zijn twee luiken in de tapijten vloer van het interieur. Het grootste luik is voor het reserve wiel en het kleinere luik is voor het boordgereedschap. Een krik en een gereedschapsset kunnen hier in opgeborgen worden, daarnaast is er nog ruimte over voor veiligheidsmaterialen.

Daarnaast is er een afdekhoes voor de bagage, zodat de bagage buiten het zicht ligt als de auto afgesloten is. Deze hoes is gemaakt van leer zodat deze soepel en oprolbaar is. Als de hoes opgerold is kan deze uit de gaten gehaald worden en opgeborgen worden zodat er hoger geladen kan worden. Dit is te zien in afbeelding 11.6.

De achterklep die naar beneden klapt, heeft een extra functie gekregen. Een deel van het hout is op te tillen en als rugleuning op te klappen. Dit is te zien in afbeelding 11.7. Zo kan er comfortabel op de achterklep gezeten worden. De scharnieren zitten verwerkt in de achterklep en deze zal hierdoor niet dikker worden.

Features:
Er kunnen een aantal features ingebouwd worden in dit ontwerp. Het gaat hier om een flessenkoeler, een paraplu opbergluik en extra ruimte in de achterklep om sportmateriaal in op te bergen. De laatste twee features gaan, vanwege de beschikbare ruimte, niet samen met de rugleuning in de klep, dus hier zal een keuze in gemaakt moeten worden. Deze features zijn te zien in afbeelding 11.8.



Afbeelding 11.8 Features: parapluhouder, golfballetjes houder, flessenkoeler

Afbeelding 11.6 Interieur met afdekhoes uitgerold

Afbeelding 11.7 Interieur met uitklapbare rugleuning

11.3 Ontwerp voor de jager

De basis van het ontwerp voor de jager is praktisch gericht. Het is de bedoeling dat er een jachthond mee kan en één of meerdere geweren. Daarnaast moet er ruimte zijn voor de standaard onderdelen, zoals een gereedschapsset en een krik. De kleurstelling van het interieur bestaat uit rustige natuurtinten, zodat viezigheid niet snel opvalt. De materialen zijn zo gekozen dat ze makkelijk schoon te maken zijn. Het leer van de zijkanten is goed schoon te maken en de houten gefineerde vloer ook. Dit is erg praktisch als de jager terug komt uit het bos met zijn spullen onder het zand. De kleuren die gebruikt zijn, zijn erg Brits en klassiek. Het hout geeft een warme outdoor uitstraling. Er zijn twee netjes aan de zijkanten van de laadbak geplaatst; hier is extra ruimte gecreëerd voor bijvoorbeeld een zaklamp of een eerste hulp kit.

Het wapen

De Wet Wapens en Munitie stelt vast dat een wapen tijdens vervoer verpakt moet zijn zodat het niet onmiddellijk gebruikt kan worden. [15] Daarnaast is het veiliger om het wapen in de laadbak te vervoeren zodat dit buiten handbereik is. Er zijn verschillende manieren waarmee een wapen vervoerd kan worden. Zo zijn er een aantal koffers, tassen of kluizen die daarvoor gebruikt kunnen worden. In afbeelding 11.9 is een geweer koffer te zien van het merk Baron.

De munitie voor het wapen dient altijd gescheiden van het wapen te worden opgeborgen. De munitie mag dus niet in dezelfde koffer als het wapen. [16]

Jachtgeweren kunnen veel verschillen qua lengte, er zijn kleinere geweren van ongeveer 1m, maar er zijn ook geweren van 1,30m. De afmetingen van de laadbak zijn het grootst in de breedte richting, dit is 94 cm. Tot aan het plaatwerk van de achteras is het 85 cm en het kleinere gedeelte op de as is 28 cm. Er zijn verschillende koffers te vinden waarin het geweer in twee delen wordt vervoerd. In deze koffer zit ook nog een apart gesloten compartiment voor de munitie. Deze koffers hebben de afmetingen; 83x23x9 cm. [17]

Deze zou dus in de lengte richting in de laadruimte passen. Het mooiste is om een koffer op maat te maken die helemaal bij de interieurstijl past. Er is geen plek in de zijkant van de laadbak omdat daar de tank en de wielkast zitten.

Er moet ook nog plek zijn voor de jachthonden in de auto, de koffer zal dus rechtopstaand vervoerd moeten worden. Daarnaast zou de gebruiker niet makkelijk bij de koffer komen als deze helemaal achterin ligt. Als de jager zijn geweer wil pakken kan hij de koffer op de onderklep zetten en het geweer in elkaar zetten, waarna de koffer weer opgeborgen kan worden. De koffer zal ook een slot bevatten, zodat het geweer en de munitie veilig opgeborgen zijn.

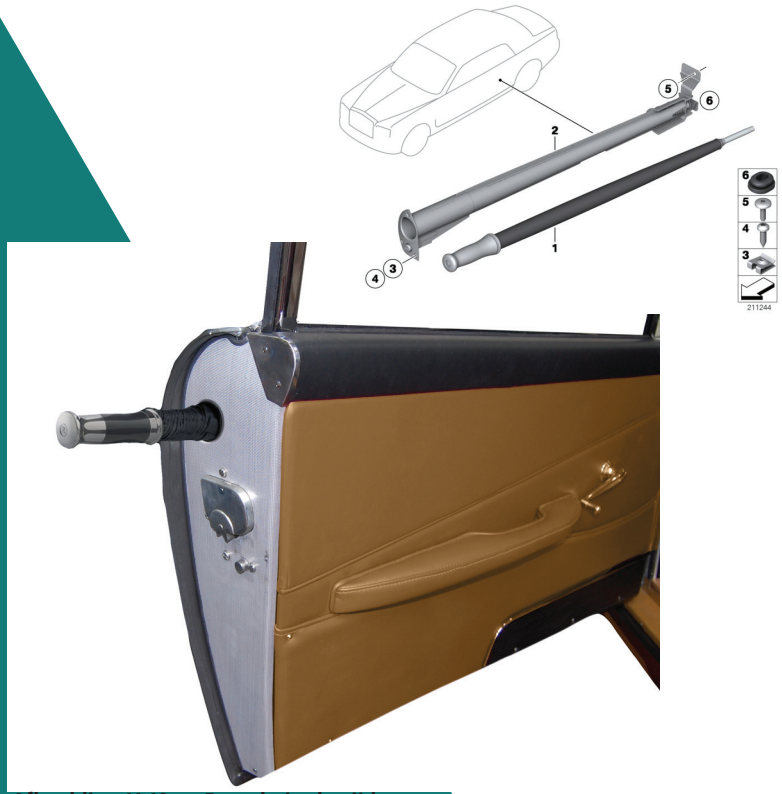
Afbeelding 11.9 Geweer koffer

Afbeelding 11.10 Ontwerp interieur voor de jager met geweer koffer en hond

De jachthond krijgt in dit interieur zijn welverdiende plaats. Aangezien honden weinig grip hebben op houten planken is het een mogelijkheid om een kleed aan het hout te bevestigen voor de hond. Het kleed kan er uit gehaald worden en schoongemaakt. Zo blijft het comfortabel voor de hond en praktisch voor de gebruiker. Aan de rechter zijkant van de opening van de achterklep zit een haak waar de riem van de hond eventueel aan vast gemaakt kan worden.

Er is vanwege veiligheid een hondennet geplaatst in de leuning van de achterbank. Deze is oprolbaar en vast te maken aan het dak. Hierdoor is het net goed weg te werken en makkelijk uit te rollen. Dit net werkt alleen als de achterbank niet neergeklapt is.

De verlichting in de laadbak bestaat uit twee druk verlichting lampen. Deze kunnen handmatig aangedaan worden als men in de laadbak licht wil hebben. Als het donker is gaan deze vanzelf aan als de achterklep wordt geopend. Daarnaast is er een afdekhoes voor de bagage, zodat de bagage buiten het zicht ligt als de auto afgesloten is. Deze hoes is gemaakt van leer zodat het soepel en oprolbaar is.



Afbeelding 11.13 **Paraplu in de zijdeur**

Er zijn ook bij dit ontwerp twee luiken in de vloer gemaakt, waar boordgereedschap en het reserve wiel in passen.

Als laatste is er een paraplu feature in de zijdeur van de auto. De zijdeuren zijn zo lang dat hier een paraplu in opgeslagen kan worden. Door op de paraplu te drukken kan deze eruit geschoven worden. Er zal een paraplu aan de bestuurderskant komen.

Afbeelding 11.11 **Interieur met afdekhoes uitgerold**

Afbeelding 11.12 **Interieur met opbergluiken open**

11.4 Ontwerp voor de wintersporter

De basis voor het ontwerp van de wintersporter is praktisch, maar toch luxe. De wintersporter heeft vaak veel spullen bij zich dus is het ontwerp zo open mogelijk gehouden. De ruimte moet efficiënt gebruikt worden. Na het opmeten van de ruimte kan geconcludeerd worden dat er ski's van 1.90m in passen. De ski's zullen aan de zijkant geplaatst worden en schuin omhoog wijzen, zodat de maximale lengte wordt benut. Nu duidelijk is dat de ski's erin passen is het interieur verder ontworpen.

De kleurstelling is een crème dak met bruintinten voor de rest van het interieur. Dit is afgeleid van de besneeuwde houten chaletjes in de wintersport dorpen. Door de lichte kleur van het dak lijkt de ruimte groter. De bruintinten geven tevens een warme en klassieke uitstraling.

De crème kleur van het dak wordt van leer gemaakt. De zijkanten van de auto worden met houten planken bedekt. Dit geeft het gevoel van de chaletjes in de bergen goed weer, maar straalt ook stevigheid uit. Dit omdat er veel aan zijkanten gehangen en geplaatst kan worden met dit ontwerp. Ook zijn de zijkanten zo minder schadegevoelig dan leer. Voor de laadbak is er gekozen om donkerbruin tapijt te gebruiken. Het tapijt geeft veel wrijving zodat de bagage goed blijft liggen. Daarnaast kan er wel eens viezigheid en nattigheid met de wintersportspullen mee de laadbak in komen, viezigheid is niet goed te zien op dit tapijt en kleine beetjes vocht worden opgenomen door de stof. Daarnaast veert het tapijt iets mee waardoor er geen deuken in de vloer gemaakt kunnen worden met ski's of skistokken. De rest van de bekleding is van donkerbruin leer, voor de warme uitstraling.

Aan de linker zijkant zitten twee chromen beugels die uit de zijkant te klappen zijn. Ze kunnen geen ruimte in de zijkant innemen door de tank die daar in zit, daarom zitten ze op de zijkant en zijn ze uit te klappen. De ski's kunnen in deze beugels gelegd worden voor vervoer. Dit kan alleen als de achterbank is neergeklapt, dan is er lengte beschikbaar voor de ski's. De ski's kunnen met banden aan de haken vast gezet worden, zodat ze niet verschuiven tijdens het reizen.

Aan de andere zijkant zijn een aantal elastieken geplaatst waar verschillende spullen onder geklemd kunnen worden. Er is bijvoorbeeld plek voor skistokken en handschoenen, maar ook kaarten van het gebied en waterflesjes. Hierdoor wordt een multifunctionele zijkant gecreëerd.

Afbeelding 11.14 **Interieur ontwerp voor de wintersporter met ski spullen**

Er is een extra opbergruimte gecreëerd voor een thermoskan. Deze wordt onder een luikje verborgen. Dit is te herkenen aan de woorden THERMO die in het hout gebrand zijn. Dit is te zien in afbeelding 11.7. Dit geeft een voorbeeld van bepaalde features die mogelijk zijn. De thermoskan kan bijvoorbeeld gegraveerd worden met het Aston Martin logo. Daarnaast zou er ook bijpassende bagage gemaakt kunnen worden. Alles kan gepersonaliseerd worden.

De verlichting is in beide D-stijlen van de auto geplaatst. Hierdoor wordt de aandacht meer op de zijkanten van de laadbak gericht. De verlichting bestaat uit twee chromen spotjes die een luxe uitstraling hebben.

Daarnaast is er een afdekhoes voor de bagageruimte een optie, net als bij de andere concepten. Om bij het reserve wiel en het boordgereedschap te komen zijn er twee luiken in de vloer van de laadruimte. De vloerplaat kan eraf geschoven worden zodat deze nergens in de weg zit. Bij een scharnierende vloerplaat zouden de ski's of de spullen onder de elastieken bijna altijd in de weg zitten. Dit is te zien in afbeelding 11.16.

Afbeelding 11.17 **Thermosfles feature**

Afbeelding 11.15 **Interieur voor de wintersporter leeg**

Afbeelding 11.16 **Interieur met afdekhoes uitgerold en vloerluiken open**

11.5 Conclusie

Er zijn drie concepten gemaakt die een totaal beeld geven over de mogelijkheden voor het interieur. De potentiële klanten kunnen hieraan zien dat veel van hun wensen doorgevoerd kunnen worden, zodat de auto echt persoonlijk wordt. Het algemene ontwerp is vastgelegd door alle functionele en technische aspecten te bekijken.

De drie concepten zijn erg verschillend in stijl, maar stralen allen luxe uit. De koppeling met het exterieur wordt gemaakt door ronde vormen en luxe materialen te gebruiken. Het interieur voegt echt iets toe aan de uitstraling van de auto.
Nu het exterieur en het interieur bepaald zijn kan het presentatie voorstel voor op de beurs gemaakt worden. Dit zal in het volgende hoofdstuk uitgewerkt worden.

Afbeelding 11.18 Interieur voor de jager

Afbeelding 11.19 Interieur voor de golfer

Afbeelding 11.20 Interieur voor de wintersporter

12

Beurs voorstel

12.1 De potentiële klant

12.2 Doel

12.3 Voorstel

In het vooronderzoek is de beurs in Essen, Techno-Classica onderzocht. Hier is ook de stand van Noble House te zien van het jaar 2013. Voor de beurs in 2014 wil Noble House een deel van de stand reserveren voor het shooting brake ontwerp. Uit het vooronderzoek zijn een aantal eisen gekomen waar we in dit hoofdstuk rekening mee moeten houden. Deze zijn hieronder nog een keer herhaald.

Eisen voor de beurs

- Het presentatie materiaal moet de doelgroep aanspreken.
- Het presentatie materiaal moet voldoende informatie bevatten.
- Het presentatie materiaal moet bij de rest van de stand passen.
- Het presentatie materiaal moet duidelijk bij Noble House horen.

Allereerst zal de doelgroep, de potentiële klant, geanalyseerd worden. Daarna zal het doel van de presentatiemiddelen duidelijk gemaakt worden. Hierna zal er een grafisch ontwerp gemaakt worden voor het presenteren van de shooting brake op de beurs.

12.1 De potentiële klant

Om een goed ontwerp voor de stand van de beurs te maken is het belangrijk om te weten wat voor klanten een Aston Martin shooting brake zouden kopen. In het hoofdstuk hiervoor is al eerder gezegd dat de doorsnee Aston Martin eigenaar vaak een man van boven de 40 jaar is. Het is een rijke zakenman en rijdt als hobby en investeringsmiddel een klassieke Aston Martin. Hij heeft een vrouw en geen kinderen, of kinderen die al uit het huis zijn.

De potentiële klanten voor de shooting brake zullen deze eigenschappen ook hebben, maar kunnen nog verder geanalyseerd worden. Als een klant een shooting brake koopt, is dit omdat hij het praktisch vindt en van klassieke auto's houdt, of de klant vindt het kunst en wil er een hebben om naar te kijken. De stijl van de Aston Martin DB5 en DB6 is voor die tijd erg minimalistisch en elegant. Het ontwerp is evenwichtig en bevat geen tierlantijntjes. Het straalt luxe en comfort uit. De potentiële klant zal deze aspecten aan de originele auto mooi vinden en dit terug willen zien in de shooting brake.

De presentatievoorwerpen voor het ontwerp zullen het ontwerp moeten ondersteunen en niet de aandacht ervanafleiden. De elegantie en het minimalisme moet terugkomen in de grafische vormgeving. De praktische kant van het ontwerp moet belicht worden, maar het ontwerp zal gepresenteerd worden als uniek kunstwerk.

12.2 Doel

Het doel van de presentatie voorwerpen is om klanten te trekken en hun interesse te wekken. Ook zal er informatie gegeven moeten worden over het ontwerp en het project. Dit zijn twee hele verschillende doelen, die daarom ook door twee verschillende presentatievormen gepresenteerd worden. Een grote poster is goed voor het wekken van de interesse van de doelgroep. Het is van een afstand te zien en trekt zo de klanten naar zich toe. Voor het geven van meer informatie is een brochure geschikt. Nadat de interesse gewerkt is bij de klant kan deze vragen stellen aan de medewerkers die op de stand van Noble House staan. Als zij merken dat het een potentiële klant zou kunnen zijn, wordt hij uitgenodigd op de stand en kan hij een brochure ontvangen waar meer informatie over het ontwerp in staat. Er zal informatie over de functionaliteit van de auto, het interieur en over Noble House zelf gegeven worden. Deze brochure kan mee naar huis genomen worden, zo blijft het project in de gedachten van de klant.

Een model van het ontwerp zal ook veel interesse opwekken bij potentiële klanten. Zo zijn de vormen van het ontwerp in het echt te aanschouwen en wordt het project hierdoor realistischer. Het model van het ontwerp van de shooting brake moet behandeld worden als kunstvoorwerp, net zoals de klant zou doen.

Samen met Kees Huis in't Veld is er besloten om alleen ontwerp richting 2 op de beurs te tonen, met als reden dat de klanten niet afgeschrikt mag worden door een verrassend ontwerp van richting 3. Er is allereerst herkenning nodig, die richting 2 beter geeft dan richting 3. Als klanten daadwerkelijk geïnteresseerd zijn krijgen ze alsnog het tweede ontwerp te zien, dit ligt aan de klant. Het "gevaar" bestaat dat bezoekers van de beurs negatief reageren op de shooting brake omdat er maar een kleine groep klanten voor is. Over het algemeen wordt het niet geaccepteerd dat er aan het ontwerp van een klassieke auto wordt gewerkt. Omdat er al een aantal shooting brakes gemaakt zijn door Radford en FLM Panelcraft, is het belangrijk om op die acceptatie door te bouwen.

12.3 Voorstel

Het is nu mogelijk om met alle informatie een goed ontwerp voor een beursvoorstel te maken. Er is een 3D model van de beurs stand door Noble House aangeleverd. Hiermee kan het voorstel weergegeven worden. De basis voor het voorstel is dat het elegant en rustig moet zijn. Het moet het ontwerp van de shooting brake ondersteunen. Er is veel met lichte kleuren gewerkt, zodat het goed bij de stand van Noble House past. Op de pagina's hierna zijn de ontwerpen groot weergegeven. Allereerst zullen de ontwerpen uitgelegd worden.

De poster

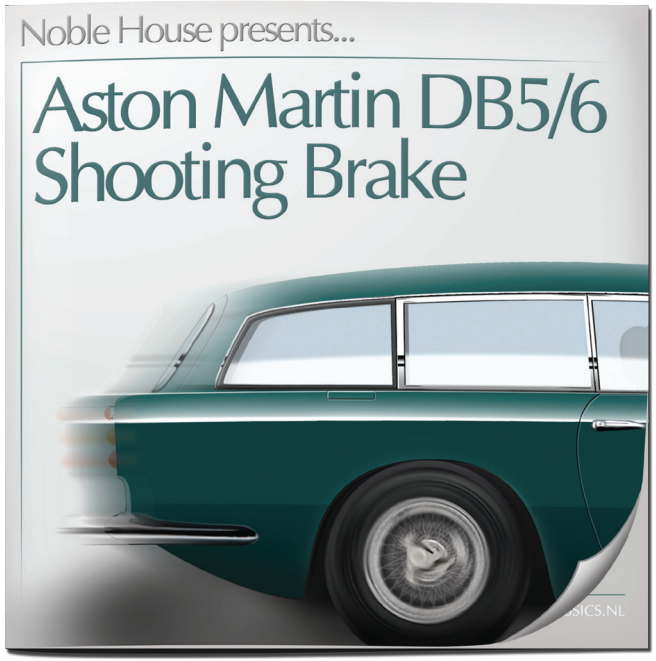
Het aandacht trekken van potentiële klanten wordt door middel van een posterwand gedaan. Deze wand heeft een lichte kromming, zodat er een kleine afscheiding ontstaat tussen de rest van de beurs stand en het shooting brake gedeelte. Het moet duidelijk worden dat het shooting brake ontwerp een project is van Noble House. Door dit een apart gedeelte te geven kan dit ook goed uitgelegd worden en zien bezoekers het ook als iets wat op zichzelf staat. Daarnaast is de wand groot en goed zichtbaar. Het ontwerp van de poster is hieronder in het klein te zien.

Afbeelding 12.1 Ontwerp voor de poster

Het is de bedoeling dat het duidelijk is voor de bezoekers dat er een eigen ontwerp is gemaakt door Noble House en dat ze nieuwsgierig worden van de poster. Op de poster is het ontwerp van de shooting brake te zien, de tekening loopt over van schets naar realistische tekening. De achterkant van de auto is schets omdat dit opnieuw ontworpen is. Daarnaast is het Aston Martin logo te zien dat op dezelfde manier als het ontwerp is weergegeven. Ook staan de woorden "Shooting Brake"op de poster zodat duidelijk is voor de bezoekers waar het ontwerp over gaat. De achtergrond is rustig gehouden en er is een beperkt aantal kleuren gebruikt om het elegant en rustig te houden. Het originele lettertype van Aston Martin is gebruikt.

Het boekje

De informatie over het shooting brake ontwerp wordt weergegeven in een luxe boekje. Dit boekje heeft een vierkant formaat en sluit aan op het grafische ontwerp van de poster. Dezelfde kleurstelling en lettertypen zijn gebruikt. Het boekje is alleen voor de potentiële klanten, uit het boekje kunnen ze informatie halen over de functionaliteiten van het ontwerp. Dit is duidelijk gemaakt door de verschillende afbeeldingen van het ontwerp met de achterklep open. Ook kunnen ze er informatie uit halen over het interieur. De afbeeldingen hierbij zijn zo rustig mogelijk weergegeven. Een afbeelding is voor de helft schets zodat het duidelijk is voor de klant dat Noble House dit ook zelf ontwerpt en dat de wensen van de klant doorgevoerd kunnen worden. Door twee andere ontwerpen van interieurs erbij te tonen wordt dit versterkt. Daarnaast wordt er info gegeven over Noble House, wat ze doen en waar ze te bereiken zijn. Dit is belangrijk zodat de klant terug naar Noble House kan komen. Hieronder is de voorkant van het boekje te zien.



Afbeelding 12.2 Ontwerp voor het boekje

Het model

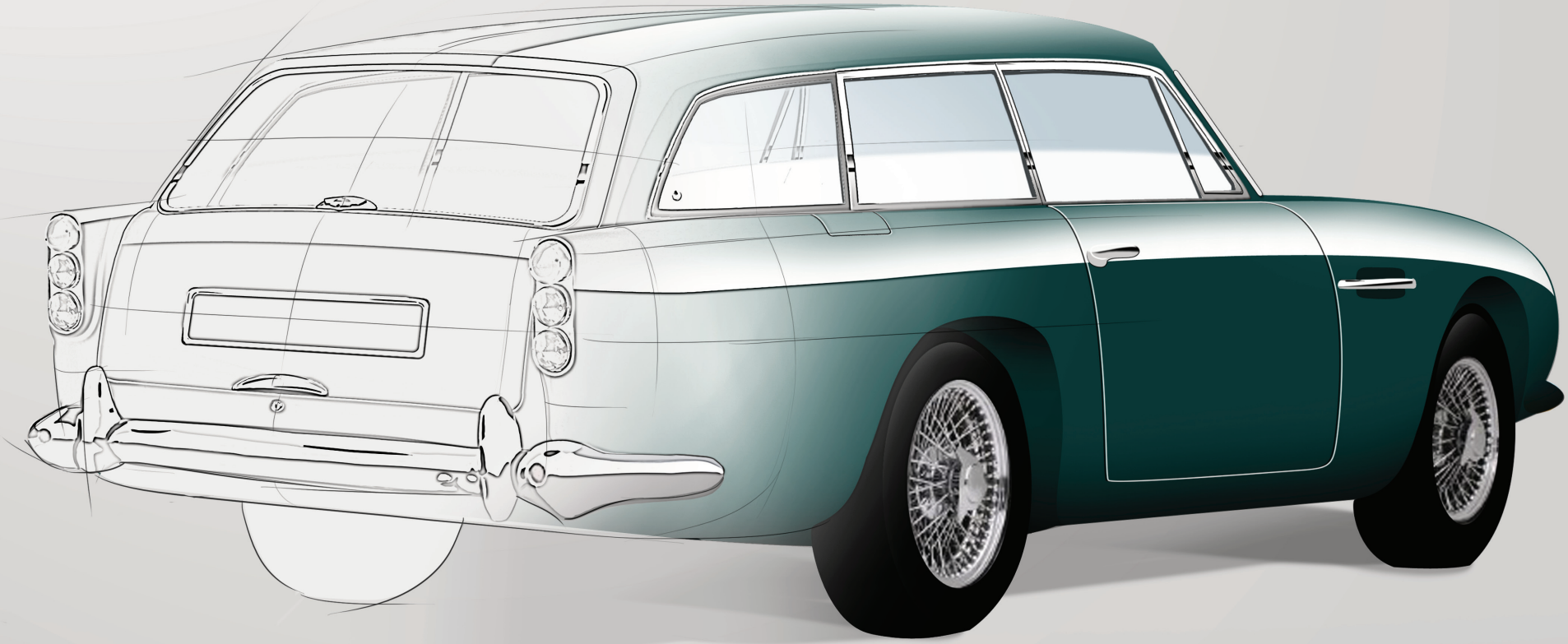
Als laatste is er het model dat nog gemaakt moet worden. Dit model moet behandeld worden als kunstvoorwerp, daarom wordt het op een sokkel geplaatst. De sokkel is hoogglans wit en komt overeen met het Noble House bord dat achter de tafel staat, dit is te zien in de 3D weergave van de beursstand drie pagina's verderop. Er loopt een rode loper naar de sokkel toe zodat te zien is dat alleen echt geïnteresseerde op de stand mogen komen. Op de sokkel is groot het Noble House logo geplaatst en er bevindt zich een bordje met uitleg op de zijkant. De sokkel zal ongeveer op tafelhoogte zijn. Zodat het ontwerp goed bekeken kan worden van alle hoeken, maar dat de rest van de stand niet afgeschermd wordt. Er kunnen foto's van het model gemaakt worden voor bekendheid van het project.

Afbeelding 12.3 Ontwerp voor de stand

Het voorstel voor de beurs is uitvergroot op de volgende pagina's.

ASTON MARTIN

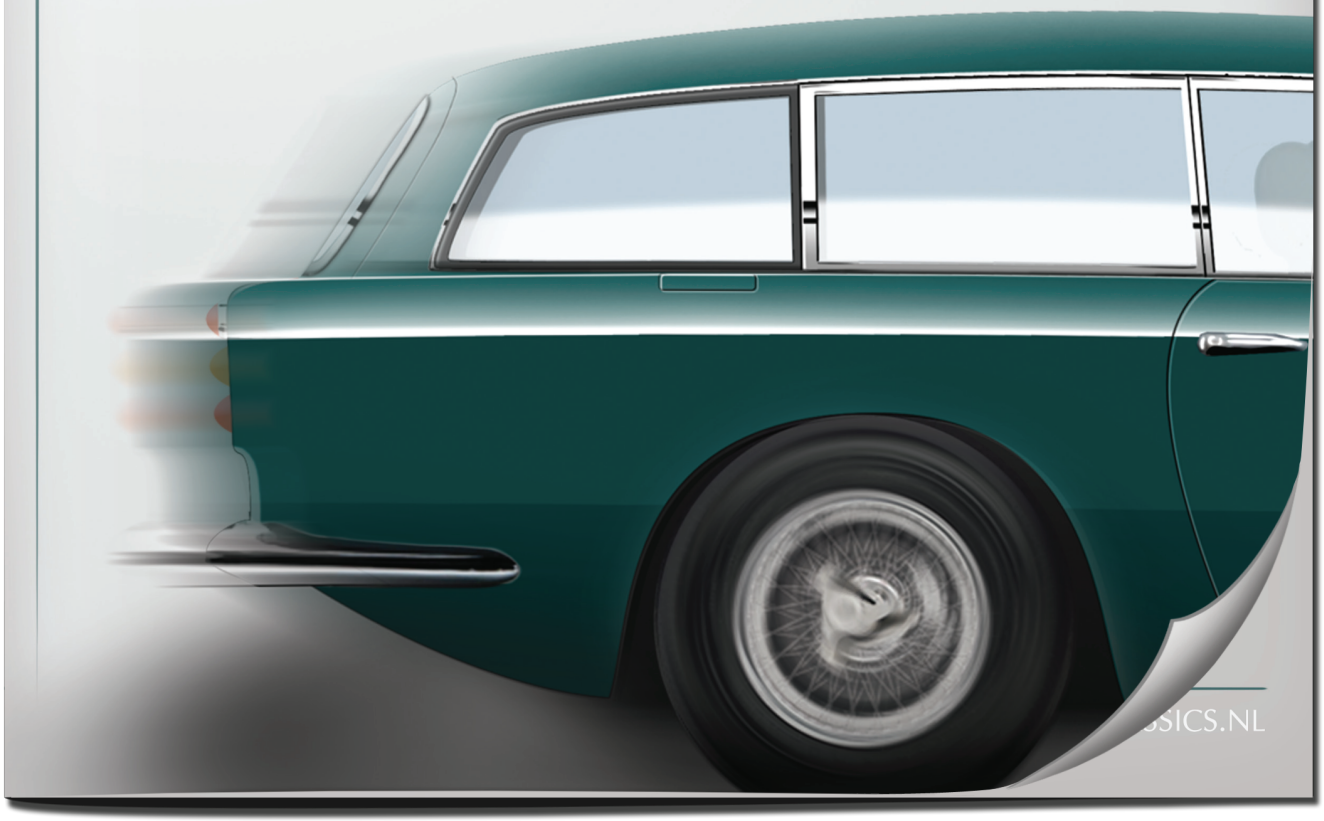
Shooting Brake



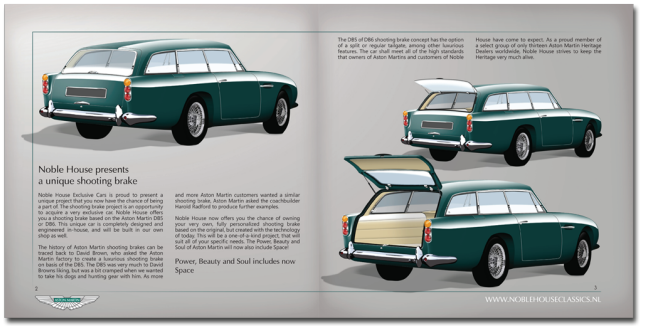
Designed by Lotte Swart

Noble House presents...

Aston Martin DB5/6 Shooting Brake



SSICS.NL



Noble House presents
a unique shooting brake

Noble House Exclusive Cars is proud to present a unique project that you now have the chance of being a part of. The shooting brake project is an opportunity to acquire a very exclusive car. Noble House offers you a shooting brake based on the Aston Martin DB5 or DB6. This unique car is completely designed and engineered in-house, and will be built in our own shop as well.

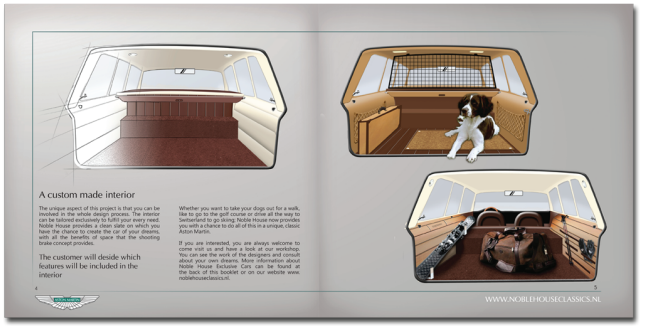
The history of Aston Martin shooting brakes can be traced back to David Brown, who asked the Aston Martin factory to create a luxurious shooting brake on basis of the DB5. The DB5 was very much to David Browns liking, but was a bit cramped when we wanted to take his dogs and hunting gear with him. As more and more Aston Martin customers wanted a similar shooting brake, Aston Martin asked the coachbuilder Harold Radford to produce further examples.

Noble House now offers you the chance of owning your very own, fully personalized shooting brake based on the original, but created with the technology of today. The result is a unique classic that will suit all of your specific needs. The Power, Beauty and Soul of Aston Martin will now also include Space!

Power, Beauty and Soul includes now Space

The DB5 of DB6 shooting brake concept has the option of a split or regular tailgate, among other luxurious features. The car shall meet all of the high standards that owners of Aston Martins and customers of Noble House have come to expect. As a proud member of a select group of only thirteen Aston Martin Heritage Dealers worldwide, Noble House strives to keep the Heritage very much alive.

WWW.NOBLEHOUSECLASSICS.NL



A custom made interior

The unique aspect of this project is that you can be involved in the whole design process. The interior can be tailored exclusively to fulfil your every need. Whether you want to take your dogs out for a walk, like to go to the golf course or drive all the way to Switzerland to go skiing; Noble House now provides you with the chance to do all of this in a unique, classic Aston Martin.

The customer will deside which features will be included in the interior

If you are interested, you are always welcome to come visit us and have a look at our workshop. You can see the work of Noble House and learn about our services. For more information about Noble House Exclusive Cars can be found at the back of this booklet or on our website www.noblehouseclassics.nl.

WWW.NOBLEHOUSECLASSICS.NL

See you soon, at Noble House.

Noble House, a quarter century of specialist expertise in British classics

When he was young, Kees Huis in 't Veld was so captivated by the beautiful lines of the Jaguar Mk. II, that he decided to buy and restore one himself. The Jaguar was then sold on, and Kees decided to make his career in car restoration. He founded Noble House in 1986 as a relatively specialist classic car dealer. But as word of his quality of service got around, he quickly gained a wide circle of customers. The work field was then expanded to include other car marques including Austin-Healey, Bentley, Rolls-Royce and Aston Martin. The latter marque has now become the central theme of our company.

Growth, while retaining traditional values.

After a period of expansion and a move to a large modern facility in Almere, our firm now comprises about twenty professional staff members. Our traditional values – quality and service – are still first and foremost in all we do. Kees Huis in 't Veld divides his time between workshop and office to guide the fascinating operations of Noble House.

Noble House cares as much about its customers as it does about its cars

It gives us great satisfaction to be able to share our passion for classic cars with our clients. They, after all, are the ones entrusting their highly valued possessions to our expert hands. Being able to share our passion for delicate engineering, traditionally crafted bodywork and the sheer enjoyment of driving a classic car adds an extra dimension to our work.

Contact details

Noble House
Zandvlugtstraat 154
1333 MZ Almere-Buiten

Telephone +31 (36) 532 53 00
Fax +31 (36) 532 48 52
E-mail info@noblehouseclassics.nl

WWW.NOBLEHOUSECLASSICS.NL

ASTON MARTIN

Shooting Brake

NOBLEHOUSE
EXCLUSIVE CARS

© All rights reserved

WWW.NOBLEHOUSECLASSICS.NL

NOBLEHOUSE
EXCLUSIVE CARS
HERITAGE

ASTON MARTIN
Shooting Brake
Noble House presents...
Aston Martin DB5/6
Shooting Brake
NOBLEHOUSE
EXCLUSIVE CARS

13

Conclusie & aanbevelingen

Conclusie

In de afgelopen drie maanden is deze bachelor opdracht neergezet. De eindresultaten die hieruit gekomen zijn, zijn: drie designs voor het exterieur, verschillende interieurontwerpen en een voorstel voor de presentatie op de beurs. Het doel van Noble House om volgend jaar (2014) een shooting brake ontwerp te kunnen presenteren op Techno-Classica is volbracht. Noble House heeft drie ontwerpen waar ze volgend jaar mee kunnen presenteren. Elke richting spreekt een andere doelgroep aan. Richting 1 is voor de praktische en behouden man. Richting 2 is voor de kunst liefhebber. Richting 3 is voor de gewaagde levensgenieter. Met deze drie ontwerpen kan Noble House op zijn klanten in spelen. Door verschillende ontwerpen te laten zien aan de potentiële klanten, zien zij dat er veel mogelijk is bij Noble House en dat hun eigen wensen doorgevoerd kunnen worden. Dit is vooral het geval bij het interieur. Voor de potentiële klant is het doel hiervan om te laten zien wat de mogelijkheden voor het interieur zijn. Voor Noble House is het belangrijk met welke aanpassingen, in het interieur, ze rekening moeten houden. Ik denk dat dit goed naar voren komt in het basisontwerp dat gemaakt is voor het interieur.

Voordat de opdracht begonnen was dacht ik dat het ontwerp voor de klant meer potentie zou krijgen dan de ontwerpen voor Noble House zelf. Dit is niet het geval geweest. Doordat de communicatie tussen Noble House en de klant erg langzaam verliep is deze richting achter gebleven in vergelijking met de andere richtingen voor Noble House. De uitwerking die voor de richtingen van Noble House is toegepast kan grotendeels ook toegepast worden op het ontwerp voor de klant. Het is erg lastig om de mening van de klant te begrijpen als dit contact via Kees gaat. Kees heeft hier geprobeerd zo goed mogelijk te bemiddelen, maar de klant is erg druk en heeft weinig tijd voor dit project. Het is een goede beslissing geweest om meerdere ontwerpen te maken zodat de opdracht niet helemaal afhankelijk was van de klant.

Het beursvoorstel dat gemaakt is in deze opdracht, is een realistisch voorstel. Noble House kan hierop verder bouwen en elementen gebruiken voor de opbouw van de stand. Er zou eventueel meer onderzoek gedaan mogen worden naar de potentiële klanten op de beurs. Zodat het beurs materiaal hier nog verder op afgestemd kan worden. Dit paste niet meer in de opdracht vanwege de tijd.

Ik denk dat deze opdracht zijn doel heeft bereikt in drie maanden. Noble House kan verder met de eindresultaten van dit project. Zowel voor de klant als voor Techno-Classica.

Proces

Voordat het ontwerp van het exterieur en het interieur ontworpen kon worden is er het nodige vooronderzoek gedaan. Dit onderzoek is niet diepgaand omdat het bedoeld is om de noodzakelijke kennis te vergaren om een ontwerp te maken. De opdracht biedt niet veel ruimte om het vooronderzoek erg diepgaand te maken. Achteraf gezien had er meer onderzoek naar de potentiële klanten gedaan kunnen worden. Dit heb ik toen niet gedaan omdat ik vanuit Noble House en de beurs wel een goed beeld over deze klant kreeg. Daarnaast is het PvE door het proces heen continue veranderd, het is beter als er een PvE gemaakt wordt en hiervoor een akkoord krijgt van de klant. Zodat zeker is dat de eisen en wensen goed zijn en deze niet zo vaak meer veranderd hoeven te worden. Als ik had geweten dat de klant en Noble House van mening zouden veranderen over de DB6 achterkant van de auto, dan had ik meer vooronderzoek naar de Aston Martin DB5 gedaan. Nu was er weinig tijd om deze ontwerpen om te zetten.

Er zijn drie verschillende ontwerpen gemaakt voor het exterieur van de shooting brake op basis van het vooronderzoek. De twee ontwerpen voor Noble House zijn verder uitgewerkt dan de richting voor de klant. De mate van uitwerking hierbij is ver genoeg zodat er een realistisch beeld van het ontwerp gegeven wordt. De functionaliteiten en de mogelijkheden om dit te realiseren hiervan zijn uitgewerkt. De twee ontwerpen voor Noble House zijn voldoende uitgewerkt om potentiële klanten mee te benaderen via de beurs. Bij het ontwerpen van het exterieur is mij opgevallen hoeveel invloed de kleur van de auto heeft op het ontwerp. Door de verschillende concepten aan veel verschillende personen te laten zien is dit duidelijk geworden. Sommige personen konden hier niet doorheen kijken zodat als ze de kleur niet mooi vonden, ze het ontwerp ook niet mooi vonden. De concepten die in de conceptfase gemaakt zijn verschilde soms minimaal, dit had ik wat kunnen uitbreiden om een bredere keuze te kunnen maken. Daarnaast heb ik in het begin van de conceptfase een perspectief gebruikt voor een tekening dit heb ik hergebruikt omdat dit veel tijd scheelde. Dit betekend dat er vooraf goed nagedacht moet worden over het perspectief, want dit staat misschien al snel vast.

Er zijn verschillende ontwerpen gemaakt voor het interieur van de shooting brake. De interieurs zijn niet specifiek voor één ontwerp van het exterieur, meer voor allen. De ontwerpen zijn goed te integreren in alle richtingen van het exterieur. Er is een basisontwerp voor het interieur gemaakt. Hierbij is rekening gehouden met de vormen en functionaliteiten van de auto. Door

verschillende mogelijkheden voor de bekleding en inrichting te ontwerpen kan er aan de potentiële klanten getoond worden wat er mogelijk is. Voor Noble House hebben deze ontwerpen alleen nut om aan de klanten te tonen. Noble House heeft meer aan het basisontwerp dat er gemaakt is, hieruit kunnen werkzaamheden die gedaan m oeten worden gehaald worden. In het vooronderzoek had meer aandacht besteed kunnen worden aan verschillende interieurs en specifieke kenmerken hiervan in klassieke auto's. Zo had er meer onderzoek naar verschillende materialen gedaan kunnen worden en het daadwerkelijk gebruik van een grote laadbak. De ideeënfase van het interieur ontwerp had wat groter mogen zijn. Ik denk dat er leukere en betere ideeën uitgekomen zouden zijn als hier nog meer tijd in gestoken was. Ook had er meer tijd gestoken mogen worden in de uitwerking van de drie gebruikersprofielen. Zo zouden meer specifieke eisen en wensen vervuld kunnen worden. Aan de andere kant is het belangrijk om het algemeen te houden zodat andere klanten met andere hobbies hier doorheen kunnen kijken.

Vervolg

Zoals hiervoor al vermeld is zullen er een aantal vervolgstappen uitgevoerd moeten worden om dit project te realiseren. Allereerst moet er contact met de klant van Noble House opgenomen worden. Dan zullen de drie designs die voor hem zijn opgesteld getoond worden. Uit dit overleg kan geconcludeerd willen welke richting de klant op wil gaan en kan er een eindontwerp voor hem gemaakt worden. Daarnaast moet duidelijk worden wat de eisen van hem zijn met betrekking tot het interieur. De verschillende ontwerpen die voor het interieur gemaakt zijn kunnen aan hem getoond worden voor inspiratie. Als duidelijk is wat zijn eisen zijn kan er een specifiek interieur voor hem ontworpen worden. Als beide ontwerpen, zowel exterieur als interieur, af zijn voor deze klant, moet dit goedgekeurd worden door de klant en eventueel kunnen er daarna nog wat aanpassingen gedaan worden aan het ontwerp.

Om de vorm van het exterieur vast te leggen zal er een DB6 ingescand worden. Deze zal in SolidWorks gemodelleerd worden naar het ontwerp van de shooting brake. Als de basis gemodelleerd is kan op basis hiervan een klei model gefreesd worden. Dit model wordt daarna met de hand aangepast en zal vervolgens weer ingescand worden zodat er mallen van het 3D model gemaakt kunnen worden. De volgende stap zal zijn dat elke verandering aan de originele DB6 in detail uitgewerkt zal moeten worden. Ook zullen nieuwe onderdelen in detail uitgewerkt moeten worden. Sommige onderdelen zullen ingekocht kunnen worden, andere zullen zelf ontworpen en geproduceerd moeten worden. Als alle details uitgewerkt zijn en de mallen gemaakt zijn kan de auto daadwerkelijk geproduceerd worden.

Wat er met de designs van richting 2 en 3 zal gebeuren is aan Kees. Deze ontwerpen kunnen op de beurs getoond worden. Als er tegen die tijd een model voor de shooting brake van de klant is, zal deze op de beurs getoond worden. Alles hangt af van het project voor de klant.

Individueel

Deze opdracht is een zeer leervolle ervaring geweest voor mij, zowel op het gebied als ontwerper, maar ook op het gebied van werknemer. Als ontwerper heb ik in deze drie maanden veel tekenervaring opgedaan, het duidelijk maken van ideeën en gedachtes. Daarnaast is de opdracht goed geweest voor mijn individualisme. Ik ben praktischer en meer oplossinggericht gaan denken, dit komt door alle technische specialisten die ik om mij heen gehad heb.

Daarnaast is het proces dat ik van te voren vast gesteld had goed verlopen. Ik heb veel informatie uit het vooronderzoek gehaald en gebruikt om de ontwerpen te maken. Daarnaast heb ik meer geleerd over het presenteren van ontwerpen naar de klant of de baas. Dit heeft mij bijgebracht dat alles moet kloppen aan een tekening als deze er heel precies uit ziet. Als er nog onderdelen onduidelijk zijn is het belangrijk om te laten zien dat het ontwerp nog niet klaar is. Ook heb ik veel geleerd over hoe een Aston Martin in elkaar zit en hoe een auto werkt.

Wat een belangrijk punt is van mijn leerervaringen is dat een goede communicatie erg belangrijk is. De communicatie naar de klant, van de klant, tussen de baas en de ontwerper, tussen de ontwerper en de monteurs etc. Als communicatie middel is het beter om afbeeldingen en tekeningen te gebruiken dan woorden. Daarnaast heb ik geleerd hoe belangrijk constante feedback is. Door het ophangen van al mijn ontwerpen heb ik veel feedback gekregen van mijn collega's. Dit heeft mij erg geholpen bij het optimaliseren van het ontwerp. Ook zorgt dit ervoor dat je niet blind wordt voor je eigen ontwerp, als er steeds een nieuwe mening of blik op je ontwerp wordt gericht blijf je scherp en blijven de details zichtbaar.

Als werknemer heb ik ervaren hoe het is om in een team met verschillende disciplines te werken. Veel vragen stellen heeft mij geholpen om snel veel kennis over de werking van auto's op te doen. De feedback van mijn collega's heb ik altijd op prijs gesteld en goed gebruikt. Ook hier is de communicatie tussen specialisten de belangrijkste les.

Ik zou een aantal onderdelen van het ontwerpproces anders doen als ik deze opdracht over zou mogen doen. Allereerst zou ik in het begin nog meer kennis over auto's opgedaan hebben. De voorkennis is heel belangrijk voor het uiteindelijke ontwerpen. Ik merk dat ik ervaring mis, de volgende opdrachten zou ik beter aan kunnen pakken omdat ik meer kennis heb over auto's en Aston Martins. Daarnaast zou ik me meer richten op één ontwerp dan op drie ontwerpen. Dit is zo ontstaan in het proces en moest doorgezet worden en heeft drie mooie ontwerpen opgeleverd, maar één ontwerp met één uitgangspunt zou beter en gedetailleerder uitgewerkt kunnen worden.

Voor de toekomst zou ik graag beter willen worden in het schetsen op papier, maar ook op de tablet. Mijn digitale tekeningen missen nog dynamiek en een eigen stijl. Dit wil ik in de toekomst verbeteren, door veel ervaring op te doen. Daarnaast wil ik meer kennis opdoen over auto's en hun werking.

De afgelopen drie maanden zijn mij erg goed bevallen bij Noble House. Het shooting brake project is nog niet af, maar het begin is gemaakt met deze opdracht. Aangezien ik graag verder aan deze opdracht zou willen werken en nog bij Noble House zou willen blijven, is door Noble House de mogelijkheid gegeven dat ik nog vier maanden bij hen blijf werken. Nadat ik mijn bachelor diploma binnen heb zal ik terugkomen naar Noble House en mijn werkzaamheden voortzetten. Voor mij een mooie conclusie van deze bachelor opdracht.

Referenties

1. 11-04-2013, www.noblehouseclassics.nl, Noble House

Vooronderzoek:

2. 11-04-2013, www.astonmartin.com/heritage, Aston Martin
3. 11-04-2013, http://www.astonmartin.com/heritage/past-models, Aston Martin Heritage
4. 11-04-2013, http://en.wikipedia.org/wiki/Aston_Martin_DB6
5. Edwards, R. (1992), Original Aston Martin DB4/5/6, Bay View Books Ltd, Devon
6. Wood, J. (1992), Aston Martin DB4, DB5 & DB6, The complete story, The Crowood Press Ltd, Wiltshire
7. 10-04-2013, http://www.conceptcarz.com/vehicle/z2193/Aston-Martin-DB6.aspx
8. 11-04-2013, http://www.conceptcarz.com/vehicle/default.aspx?carID=418&i=2#menu
9. 10-04-2013, http://autos.aol.com/cars-Aston+Martin-V12+Vantage-2012/pricing/
10. 11-04-2013, http://www.pestalozzi.net/sb/about_term_2.htm
11. 11-04-2013, http://www.autoblog.nl/archive/2007/04/13/the-return-of-the-shooting-break
12. 11-04-2013, http://www.astonmartins.com/db4_5_6_s/db5_radford_shooting_brake.htm
13. 11-04-2013, http://www.astonmartins.com/db4_5_6_s/db6_shooting_brake.htm
14. 15-04-2013, http://www.siha.de

Interieur:

15. 06-06-2013, http://staal.infoteur.nl/specials/verboden-wapens.html
16. 06-06-2013, http://www.wbesusterengraetheide.nl/onderhoud%20en%20gebruik%20jachtwapens%201.htm
17. 06-06-2013, http://www.baron.se/world/index.php?page=shop.product_details&flypage=shop.flypage_country&product_id=91&category_id=3&manufacturer_id=0&option=com_virtuemart&Itemid=8

Afbeeldingen:

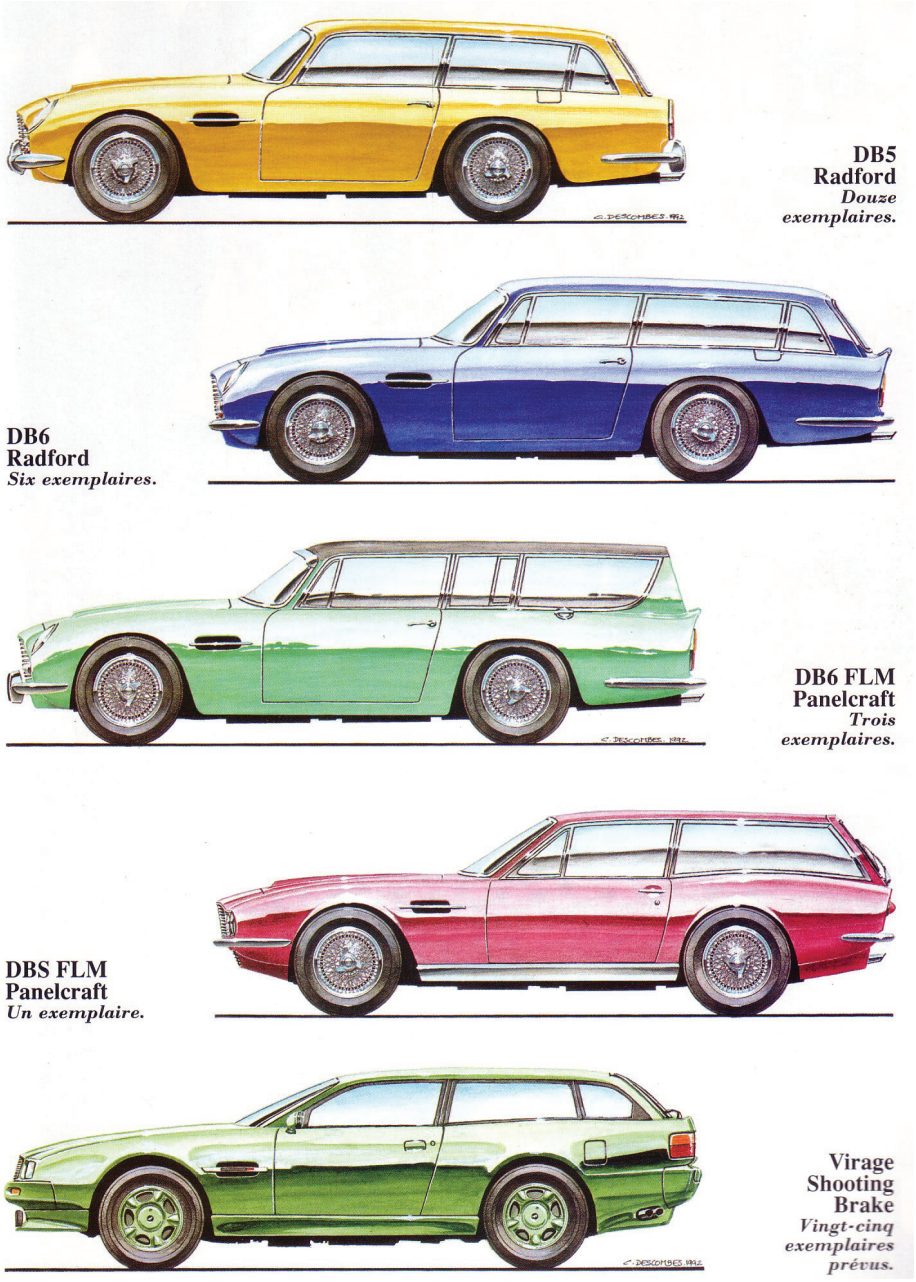
Afbeelding 1.1 2-7-2013, http://eeeyan.tumblr.com/post/540857164/aston-martin-db6-volante-by-gordon-calder
Afbeelding 1.2 2-7-2013, http://home.comcast.net/~rhodes/shock.html
Afbeelding 1.3 2-7-2013, http://www.astonmartin.com/en/centenary
Afbeelding 2.1 2-7-2013, http://www.conceptcarz.com/view/photo/290843,2192/1958-Aston-Martin-DB4_photo.aspx
Afbeelding 2.2 2-7-2013, http://www.motortrend.com/classic/features/c12_0606_1965_aston_martin_db5/photo_04.html
Afbeelding 2.3 2-7-2013, http://www.collectioncar.com/detailed.php?ad=26524&category_id=1&lang=hi
Afbeelding 2.4 2-7-2013, http://www.aston.co.uk/carsales_index/php/action/details/car/865/Aston-Martin/DB6-Vantage
Afbeelding 2.5 2-7-2013, http://cartoscreen.com/4463-5604-aston-martin-v12-vantage-wallpaper
Afbeelding 2.6 2-7-2013, http://www.autodrome.fr/aston-martin_db6_vantage_lhd.htm
Afbeelding 3.1 2-7-2013, https://www.bonhams.com/auctions/19283/lot/345/
Afbeelding 3.2 2-7-2013, http://www.scimitarweb.co.uk/sgwrs/viewtopic.php?f=17&t=12166
Afbeelding 3.3 2-7-2013, http://astonuts.free.fr/PAGES/DB6SBE.html
Afbeelding 3.4 2-7-2013, http://www.autowp.ru/picture/njekva
Afbeelding 3.5 2-7-2013, http://www.autowp.ru/picture/xeudbt
Afbeelding 4.1 2-7-2013, http://news.ca.msn.com/royal-wedding/autos-gallery.aspx?cp-documentid=28164150&page=8
Afbeelding 4.3 2-7-2013, http://www.astonfinder.com/showcar.asp?CarID=1176
Afbeelding 4.4 2-7-2013, http://www.siha.de/tce_uk.php?m=1&ms=1
Afbeelding 4.5 2-7-2013, http://www.siha.de/tce_uk.php?m=1&ms=1
Afbeelding 4.6 2-7-2013, http://www.carwriteups.co.uk/2013/02/best-of-british-steal-the-show-at-race-retro-auction/
Afbeelding 4.9 2-7-2013, http://carinpicture.com/2012/05/aston-martin-db5-vantage-shooting-brake-by-harold-radford-1965/aston-martin-db5-vantage-shooting-brake-by-harold-radford-1965-photo-10/
Afbeelding 5.7 2-7-2013, http://eeeyan.tumblr.com/post/540857164/aston-martin-db6-volante-by-gordon-calder
Afbeelding 5.14 2-7-2013, http://eeeyan.tumblr.com/post/540857164/aston-martin-db6-volante-by-gordon-calder
Afbeelding 5.23 2-7-2013, http://eeeyan.tumblr.com/post/540857164/aston-martin-db6-volante-by-gordon-calder
Afbeelding 5.24 2-7-2013, http://carinpicture.com/2012/05/aston-martin-db5-vantage-shooting-brake-by-harold-radford-1965/aston-martin-db5-vantage-shooting-brake-by-harold-radford-1965-photo-10/
Afbeelding 6.16 2-7-2013, http://www.motortrend.com/classic/features/c12_0606_1965_aston_martin_db5/photo_05.html
Afbeelding 7.1 2-7-2013, http://autorepair.about.com/library/a/1i/bl019i.htm
Afbeelding 7.2 2-7-2013, http://www.black-ridge.com/power-door-lock-kit.htm
Afbeelding 7.3 2-7-2013, http://www.justanswer.com/dodge/1tw41-2000-dodge-caravan-attached-rear-side-power-window.html
Afbeelding 7.5 2-7-2013, http://www.dormanguide.com/vent-window-motor.html
Afbeelding 7.7 2-7-2013, http://www.justanswer.com/dodge/14ffb-replace-back-window-motor-not-find.html
Afbeelding 7.10 Zijramen 1; quarter window 2; deur raam 3; vast raam 4; achter quarter window
Afbeelding 7.11 2-7-2013, http://www.proalloy.co.uk/cgi-bin/sitewise.pl?act=sect&s=1080&pt=1079&id=proalloy
Afbeelding 8.1 2-7-2013,http://www.brose.com/ww/en/pub/products/vehicle_doors_and_liftgates/systems_for_liftgates/systems_for_liftgate_operation.htm
Afbeelding 8.3 2-7-2013, HandsFree_Liftgate.pdf
Afbeelding 8.2 2-7-2013, http://www.brose.com/ww/en/pub/content12497.htm
Afbeelding 8.4 2-7-2013, http://www.riotengine.in/2011/09/08/renault-koleos-launched-at-rs-22-99-lakh/renault-koleos-india-launch05/
Afbeelding 8.5 2-7-2013, http://ae-plus.com/vehicle-development/bmw-5-series-touring
Afbeelding 8.8 2-7-2013, http://www.007museum.com/astonmartindb5.htm
Afbeelding 8.13 2-7-2013, http://www.pickupspecialties.com/Tailgate_stuff/truck_tailgate_lock_tailgate_padlock.html
Afbeelding 9.17 2-7-2013, http://www.cosmo-auto.nl/merken/ford/fusion/ford-fusion-interieur/
Afbeelding 9.19 2-7-2013, http://blog.carlist.my/2012/05/blog/vws-cheapest-polo-sedan-driven-part-2/
Afbeelding 10.3 2-7-2013, http://carsdata.net/searches/Aston-martin-db6-shooting-brake/
Afbeelding 11.9 2-7-2013, http://www.baron.se/world/index.php?option=com_virtuemart&page=shop.browse&category_id=3&Itemid=2

Bijlage

Inhoud

1. Shooting brake afbeeldingen 94
2. Moodboard 95
3. Ideeën 96
4. Tekening vier 98
5. Tekening acht 99
6. Tekening twee 100
7. Tekening dertien 101
8. Concept richting 1 102
9. Concept richting 2 108
10. Concept richting 3 114
11. Eindtekening richting 1 120
12. Eindtekening richting 2 124
13. Eindtekening richting 3 126
14. Interieur golfer 128
15. Interieur jager 129
16. Interieur wintersporter 130

1. Shooting brake afbeeldingen



94 Afbeelding 1 Verschillende uitvoeringen van Astin Martin shooting brakes

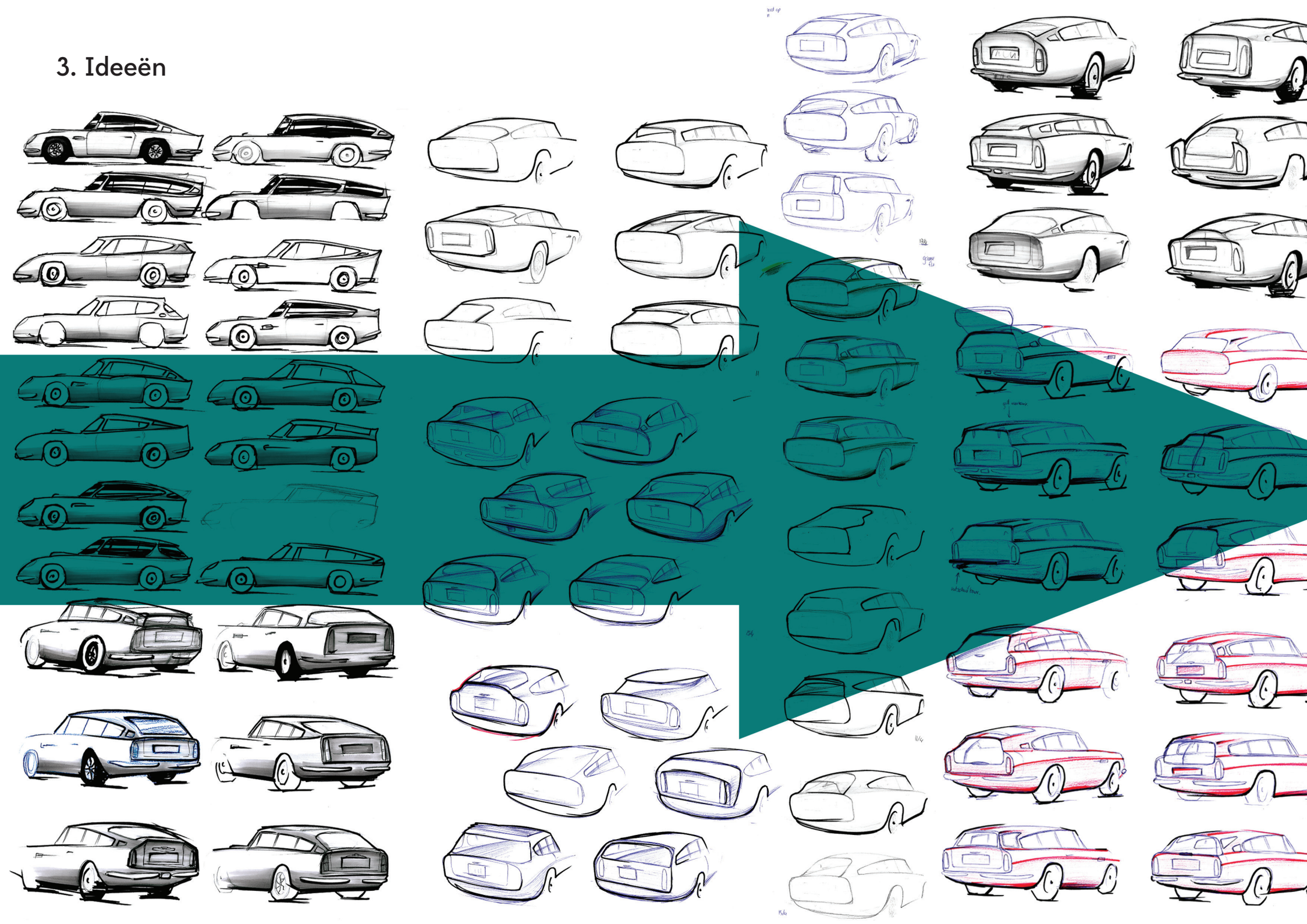
Afbeelding 2 DB6 Radford shooting brake

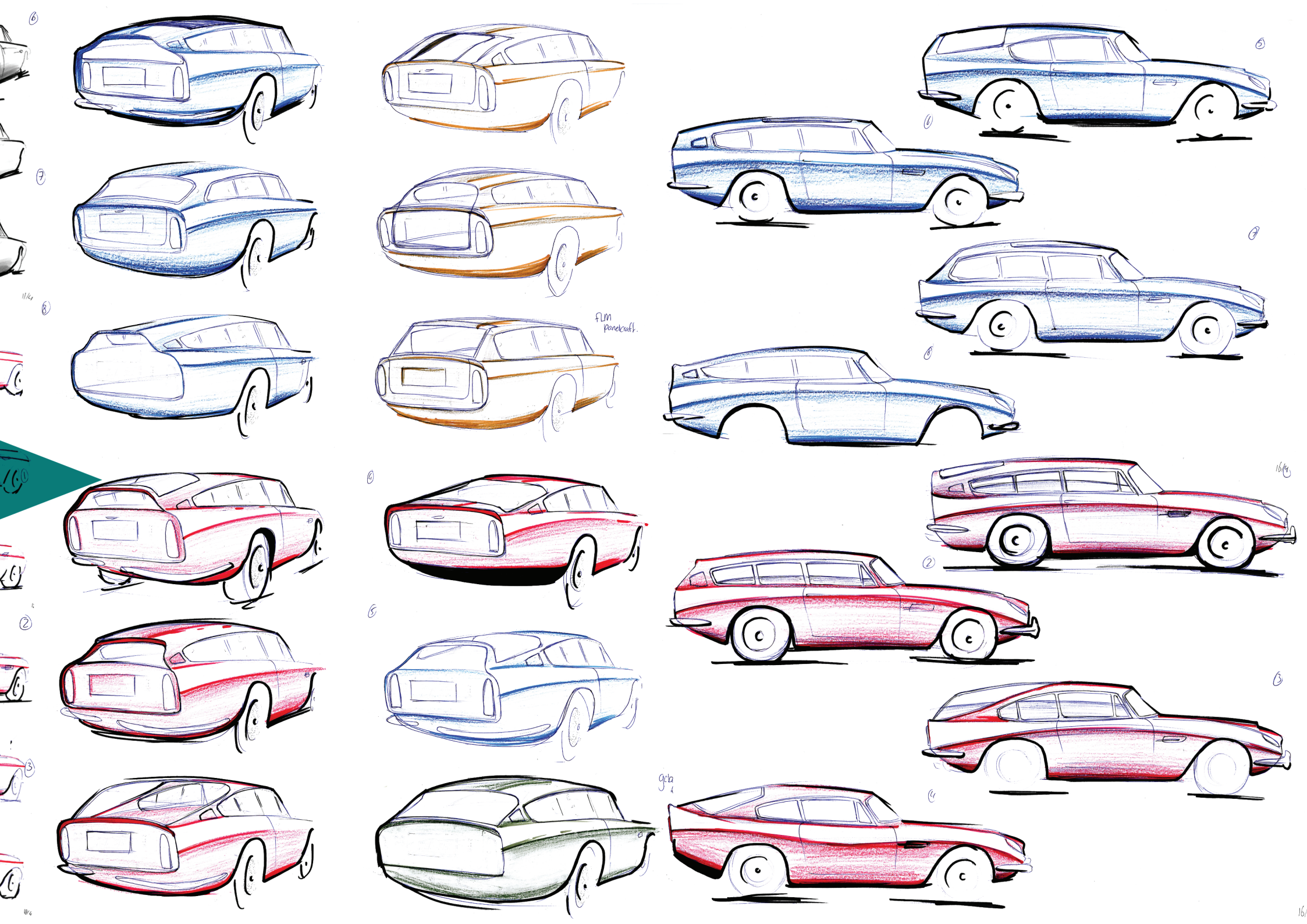
Afbeelding 3 FLM Panelcraft DB6 shooting brake met split tailgate

2. Moodboard

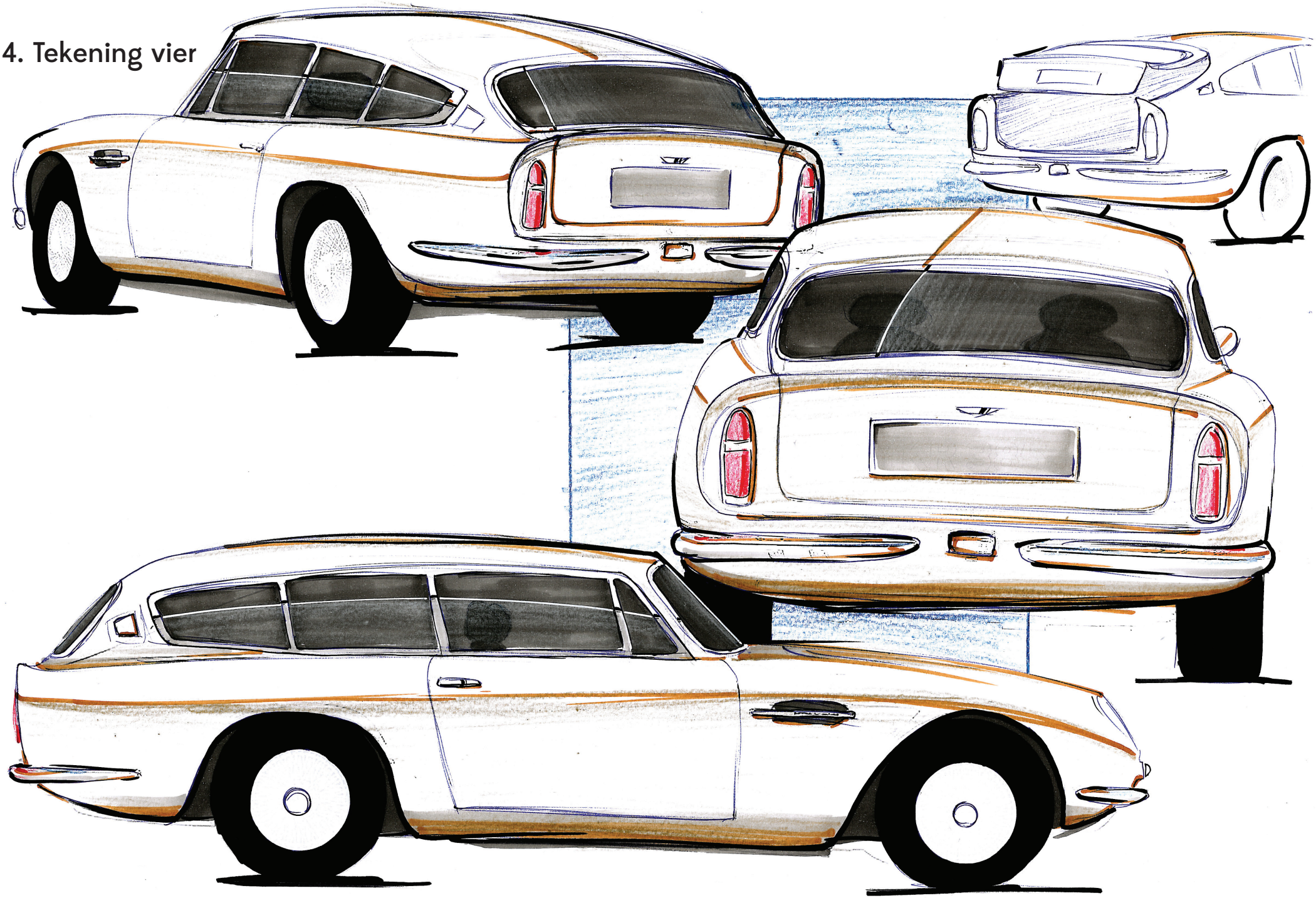
Afbeelding 4 Moodboard

3. Ideeën

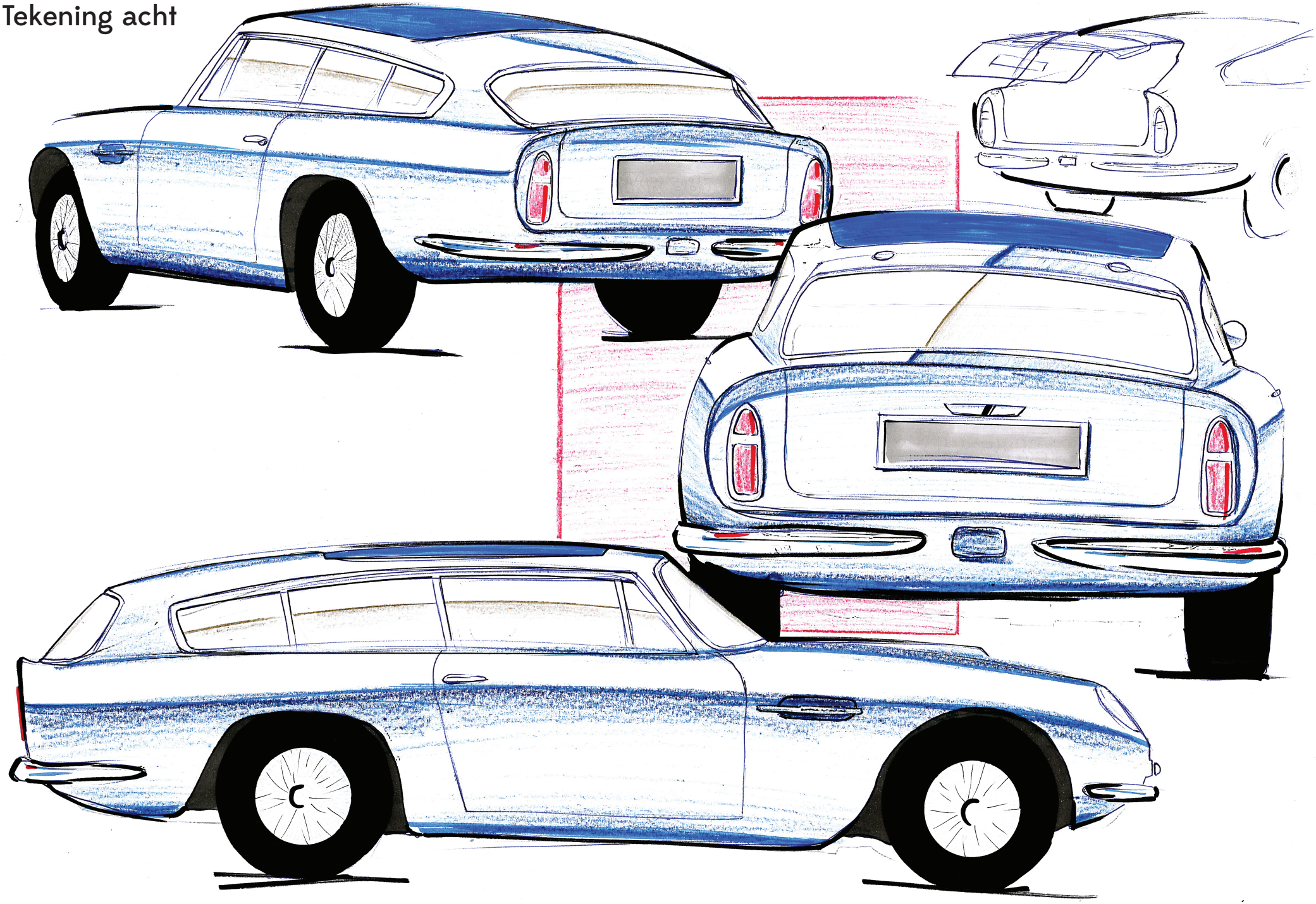



flm
panelcraft.

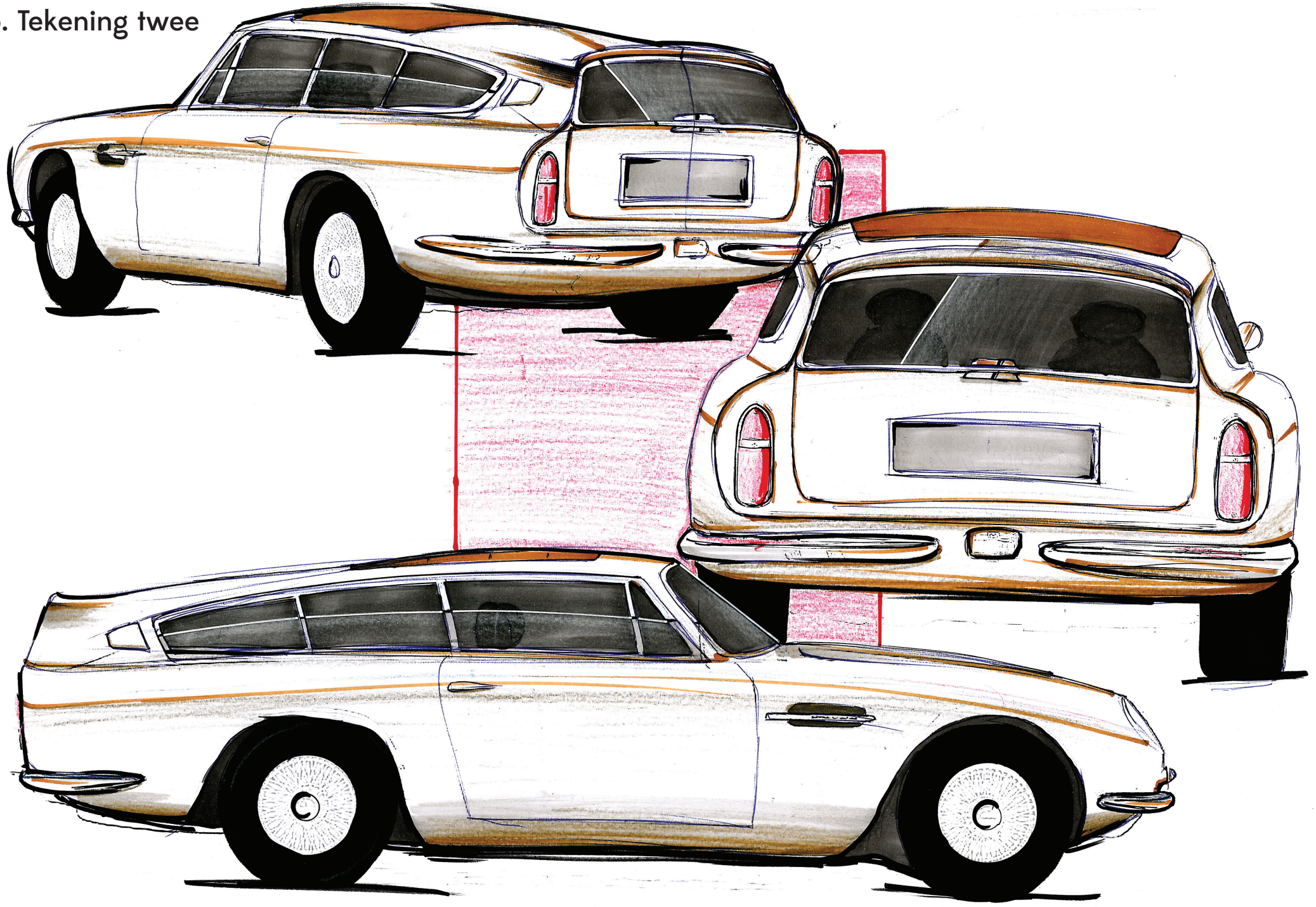
4. Tekening vier



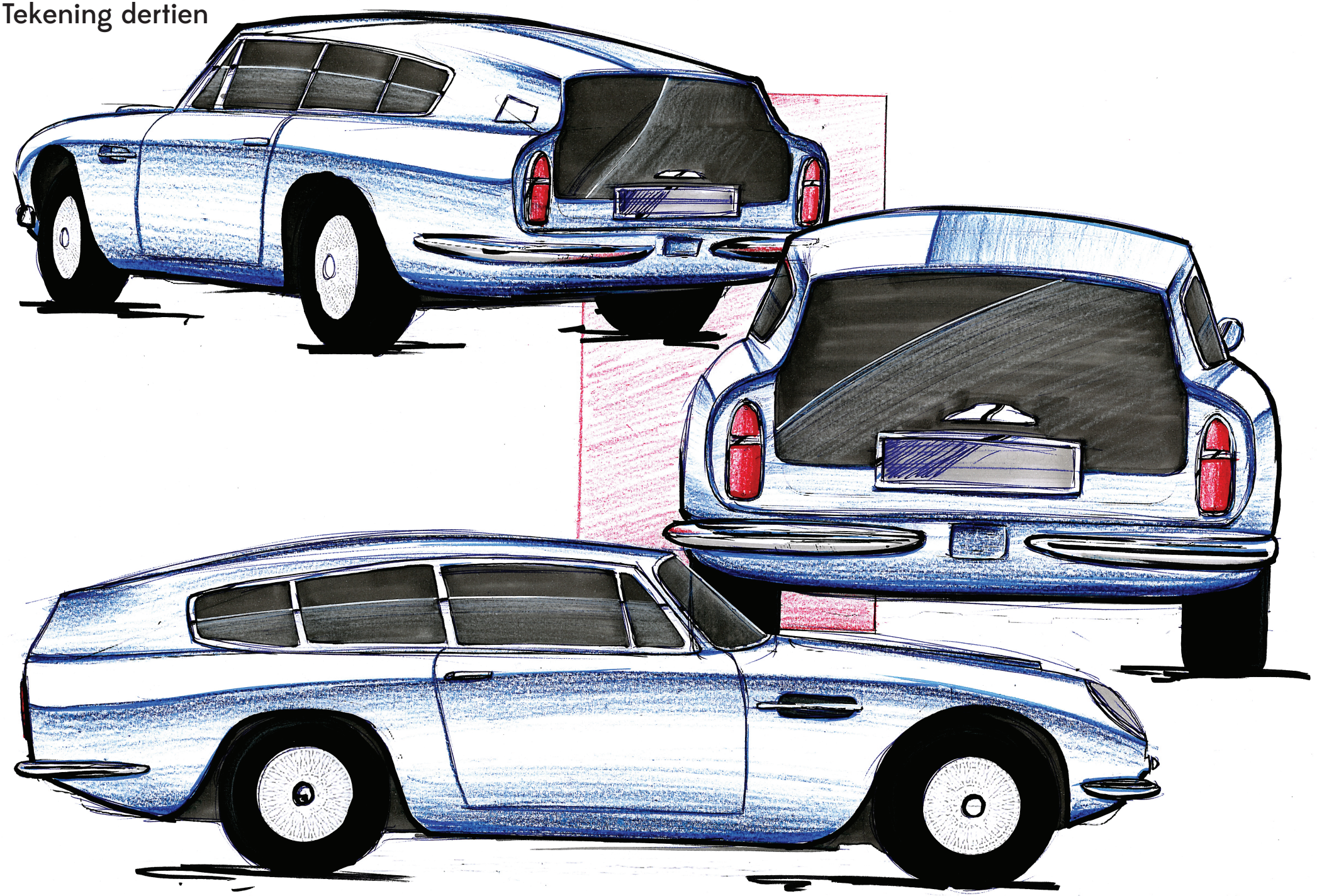
5. Tekening acht



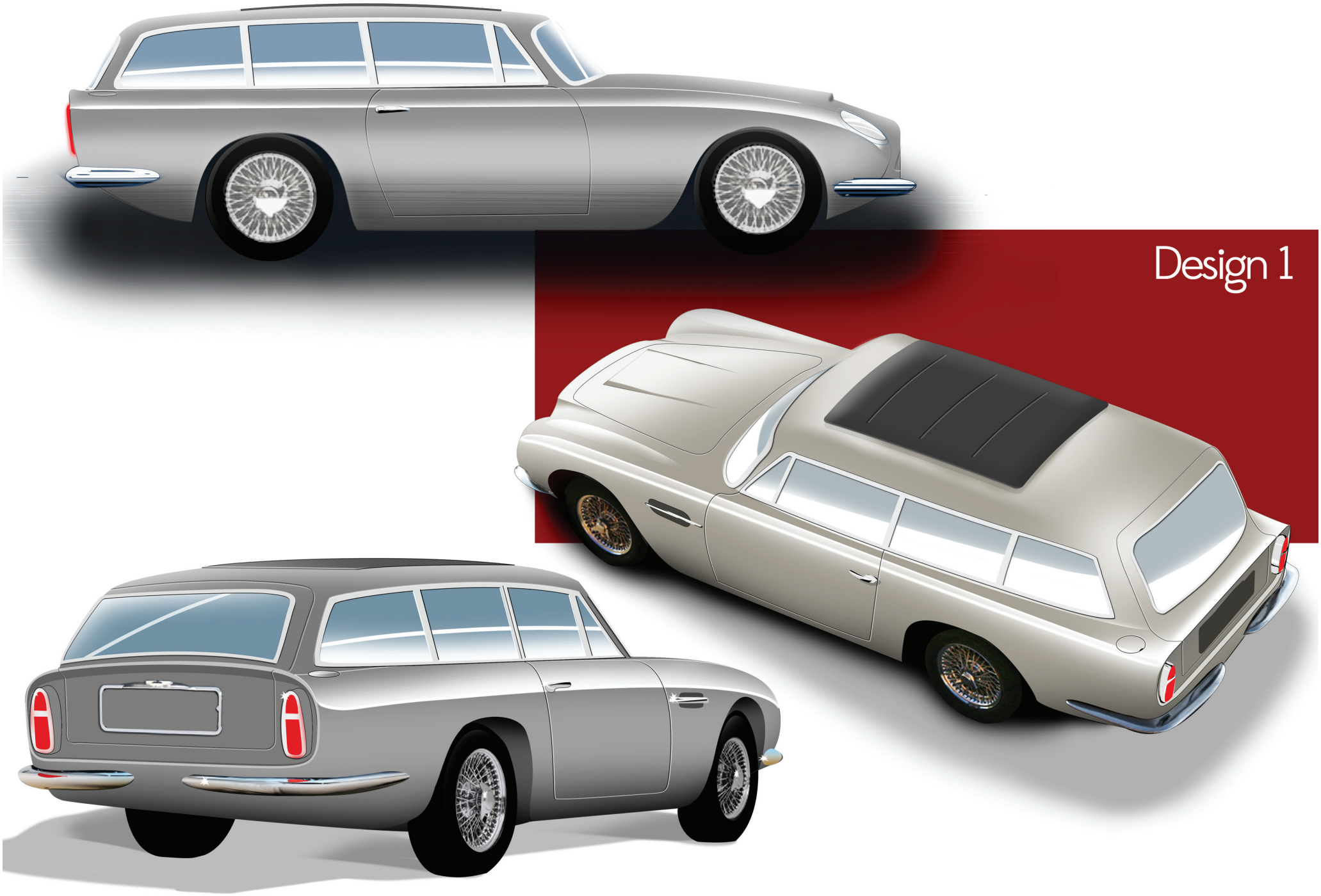
6. Tekening twee

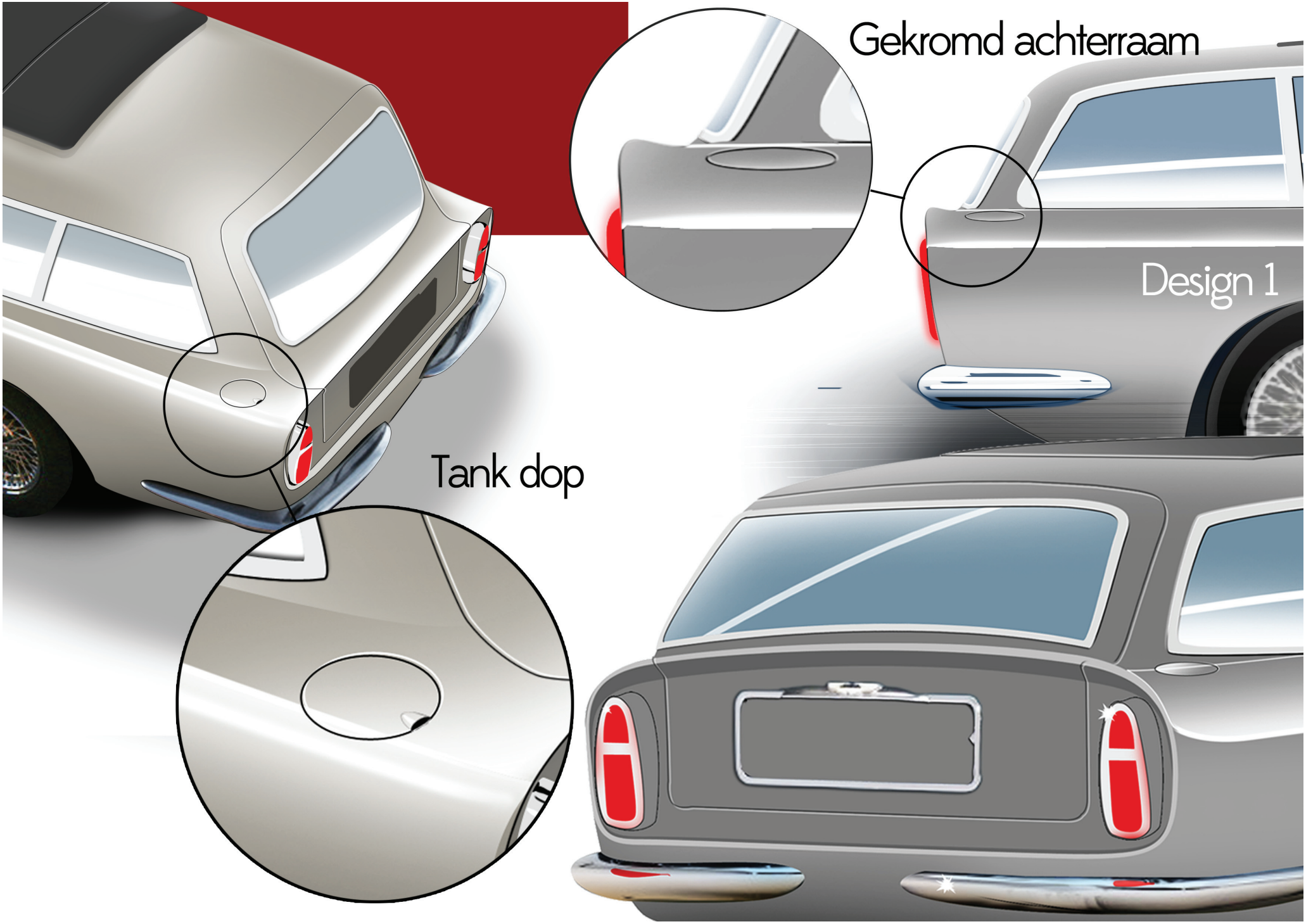


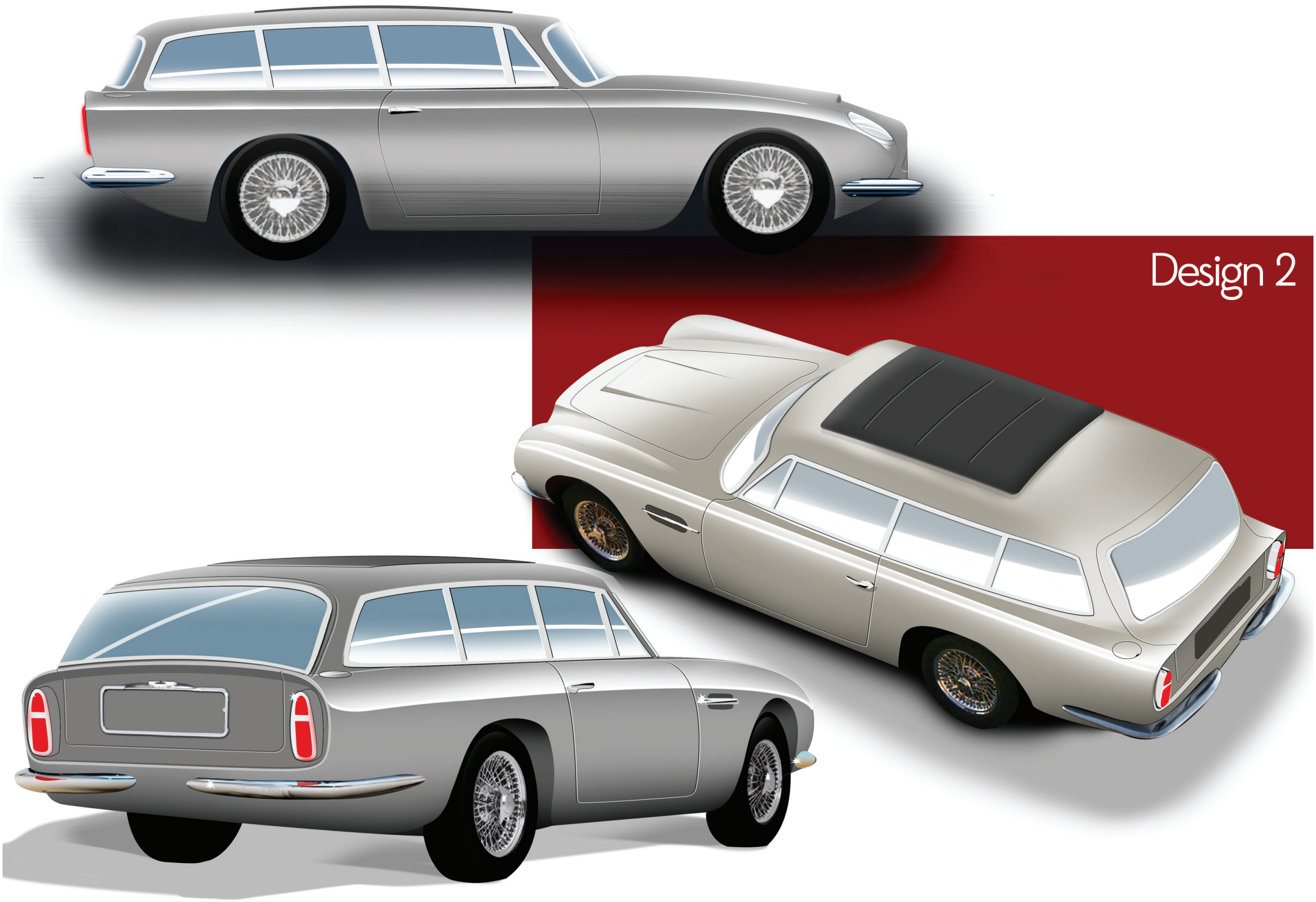
7. Tekening dertien

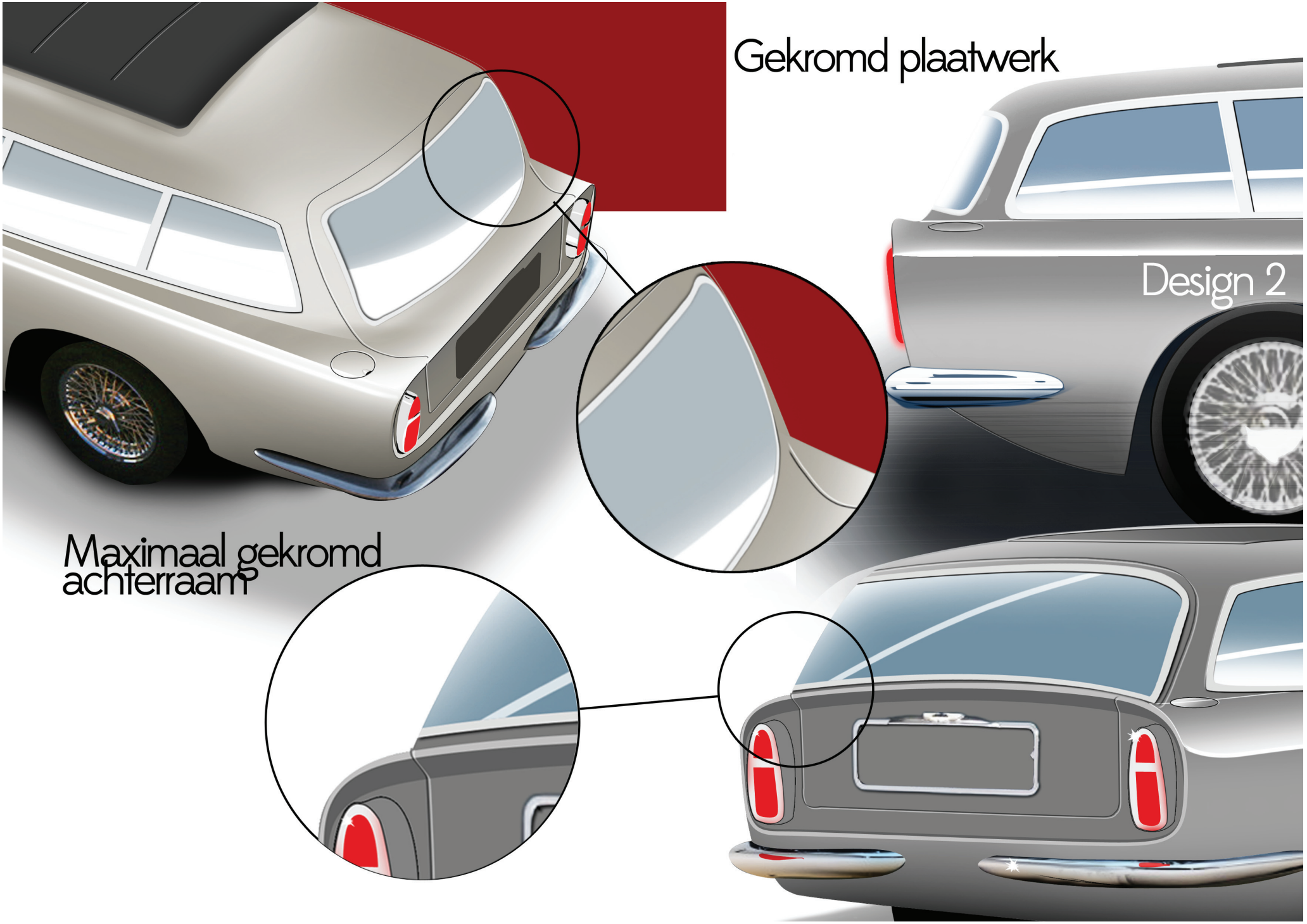


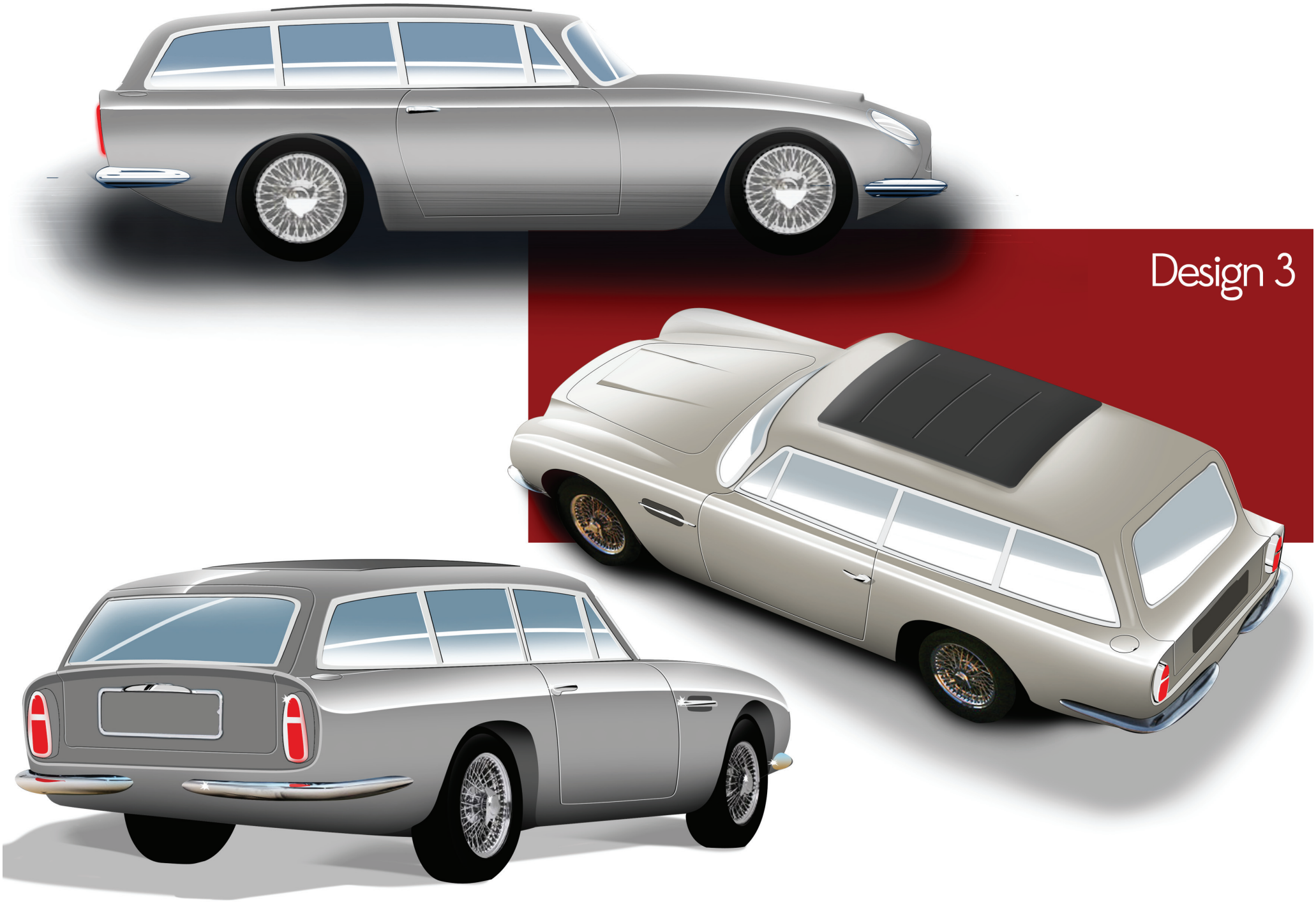
8. Concept richting 1

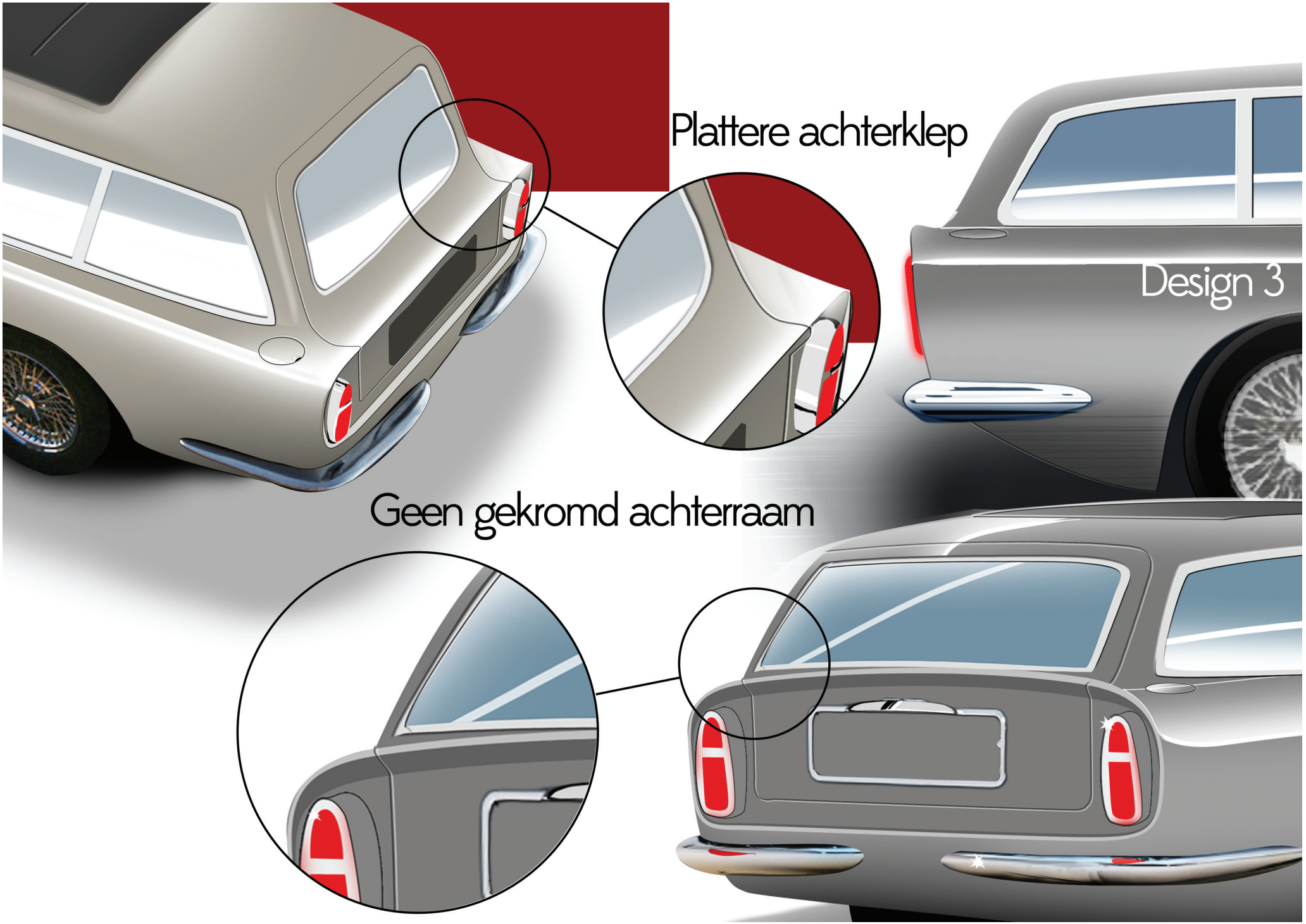



Gekromd achterraam
Design 1
Tank dop

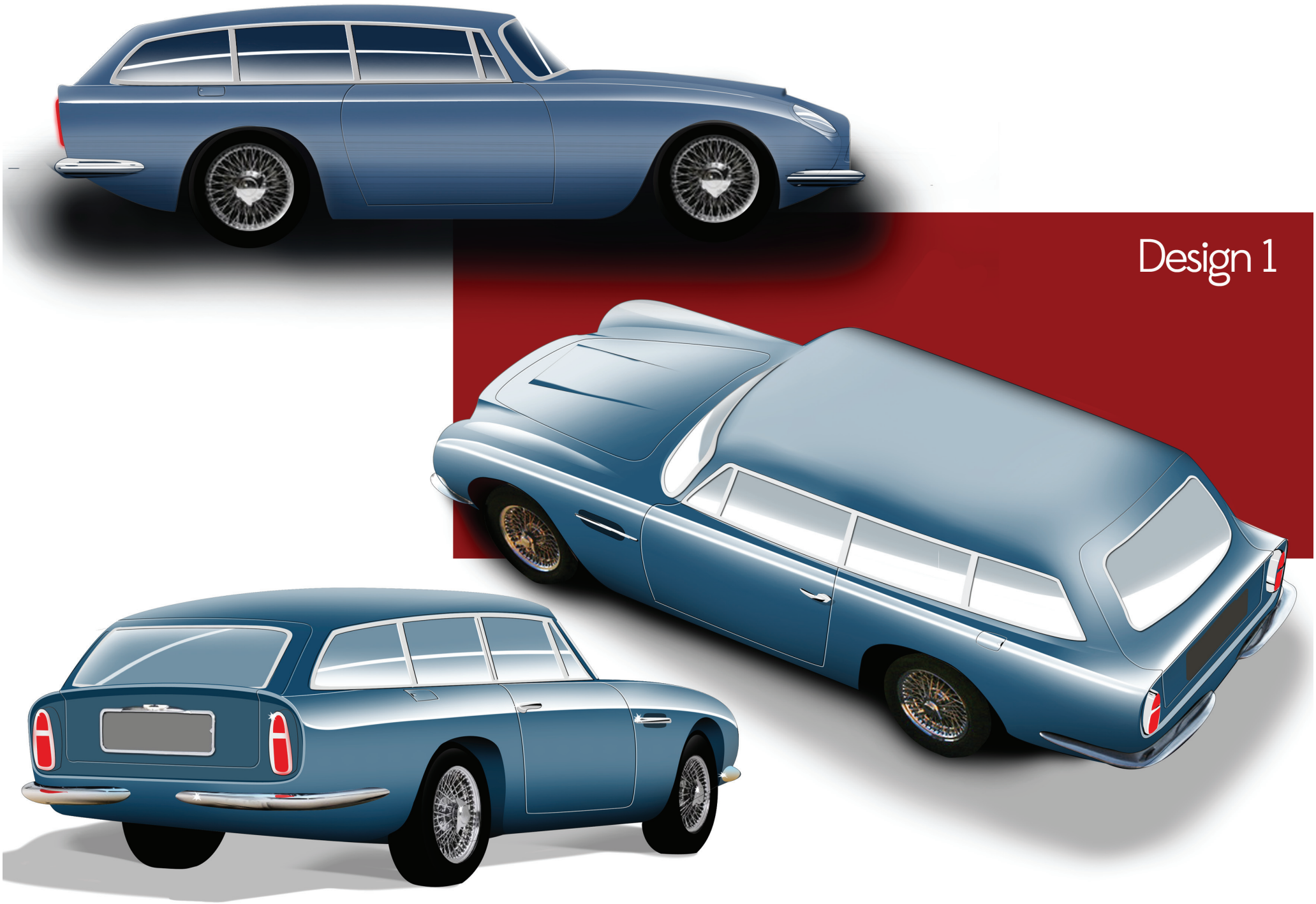

Design 2

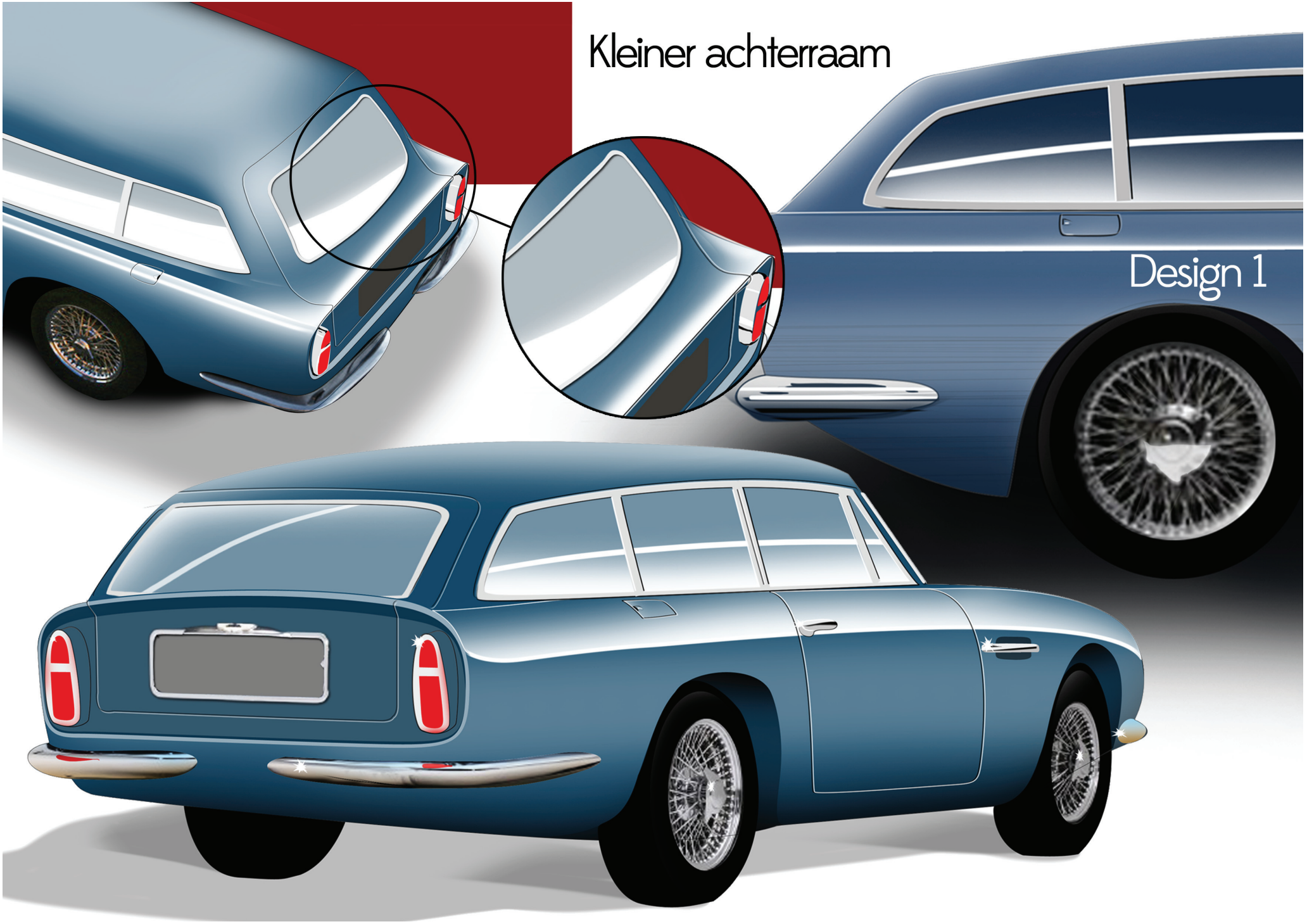

Gekromd plaatwerk
Design 2
Maximaal gekromd achterraam?

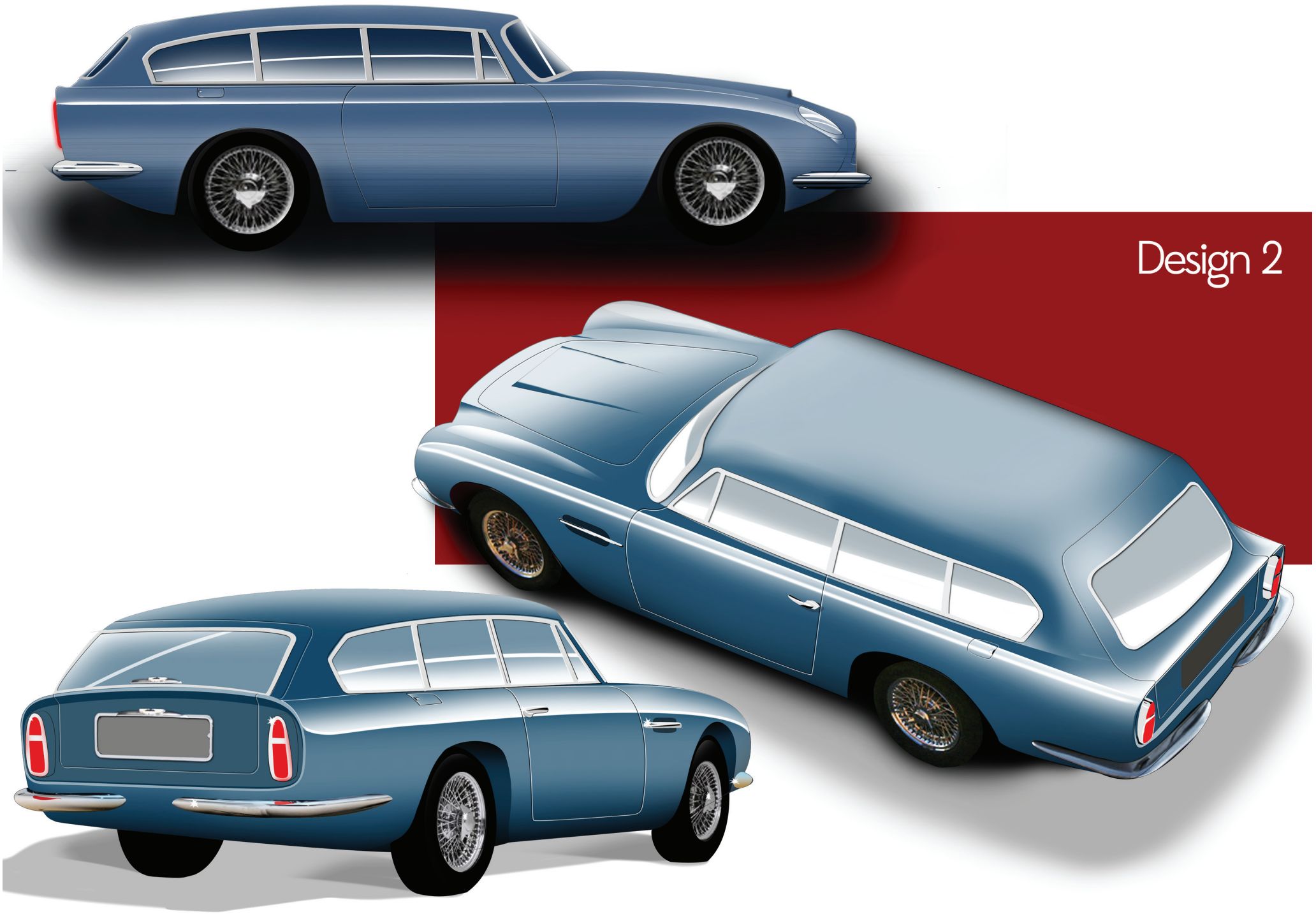

Design 3

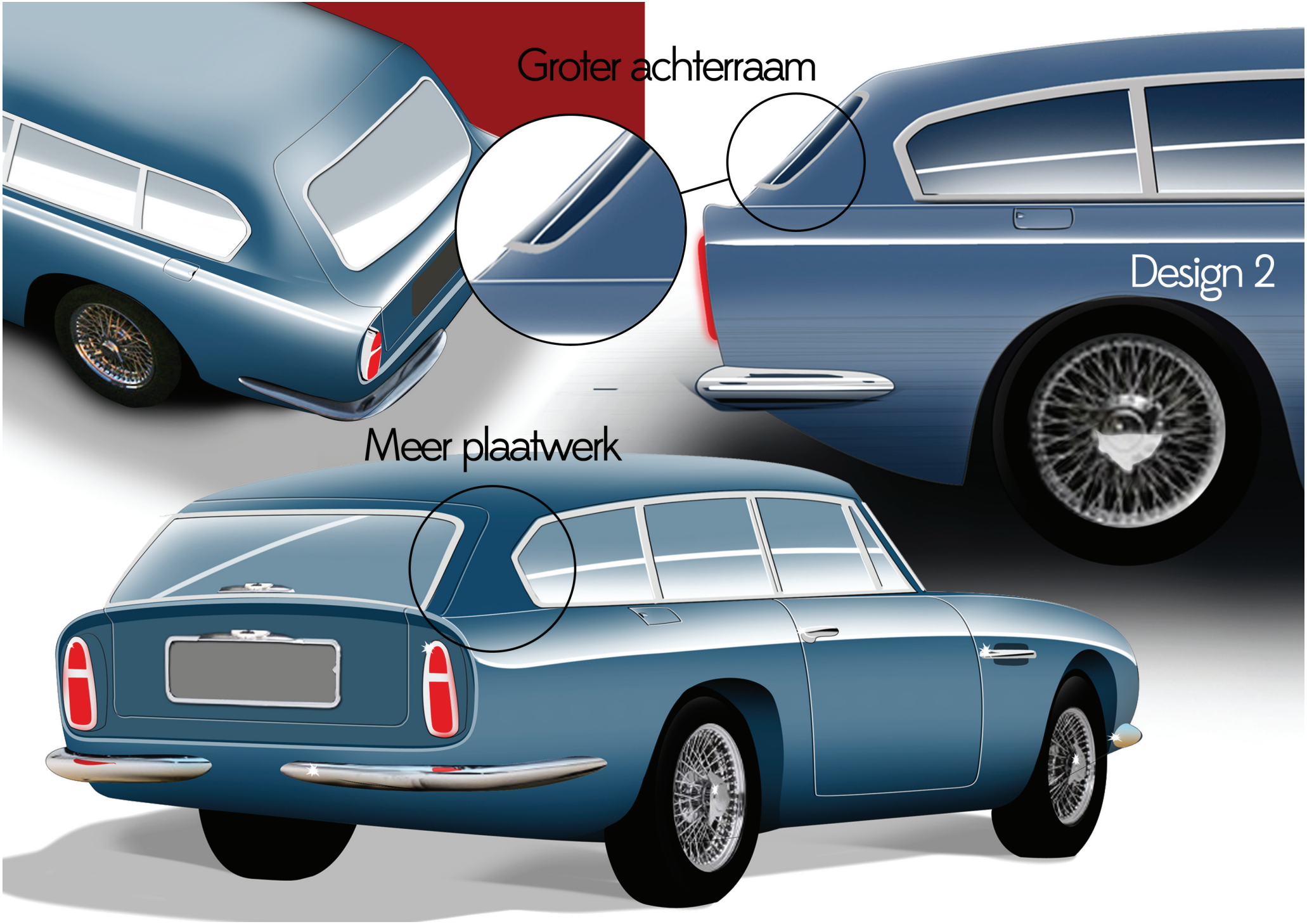

Plattere achterklep
Design 3
Geen gekromd achterraam

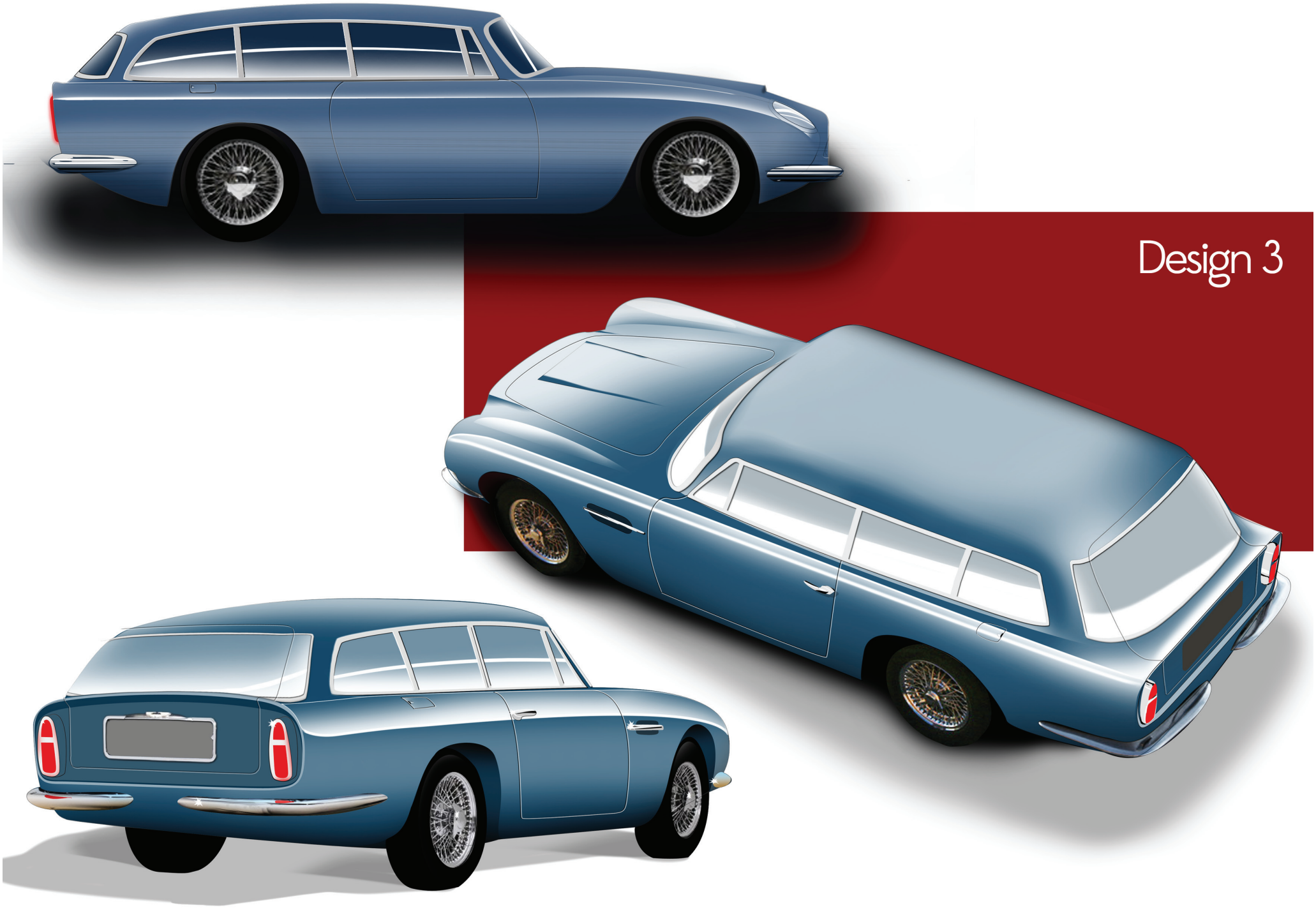
9. Concept richting 2

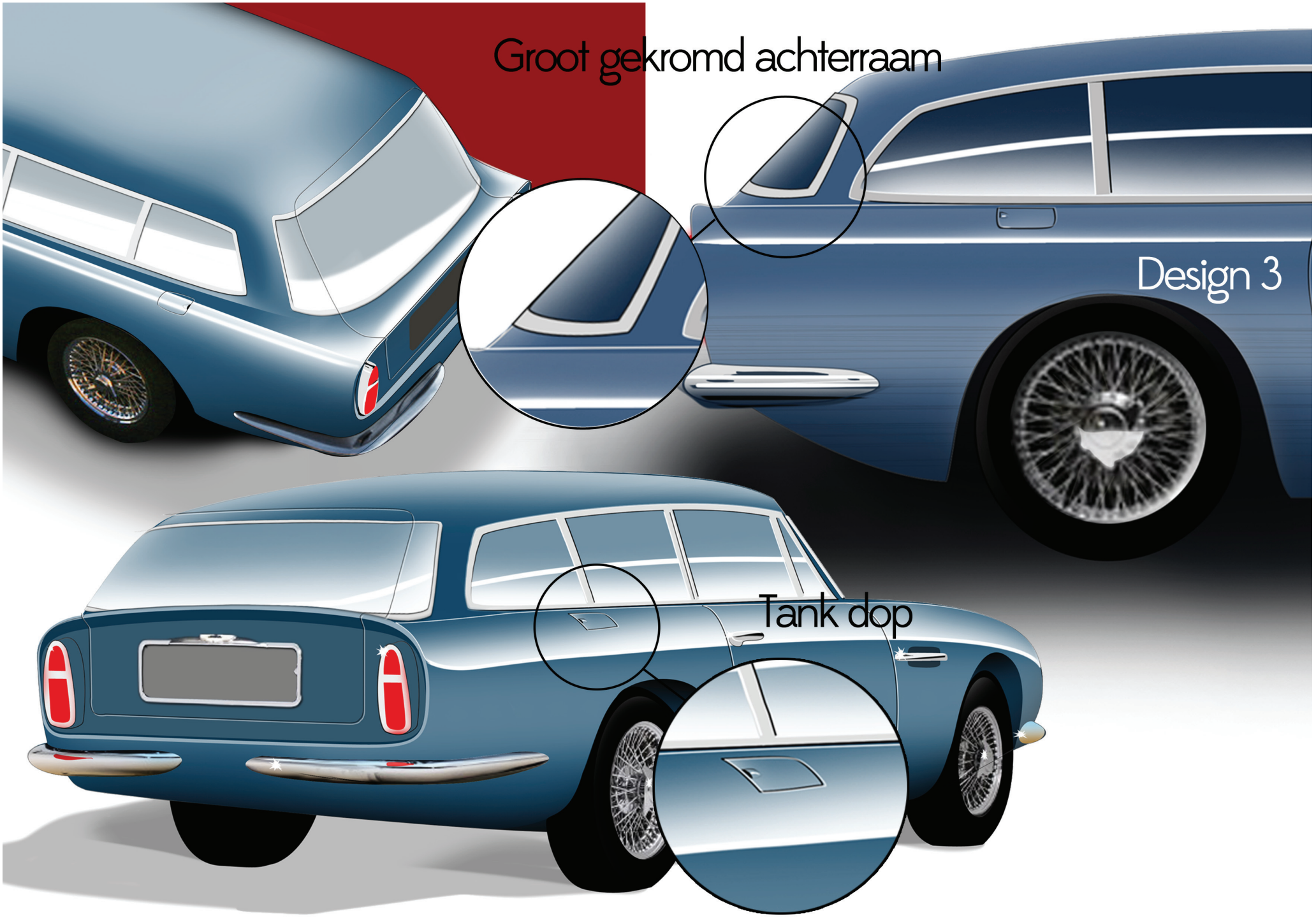



Kleiner achterraam
Design 1

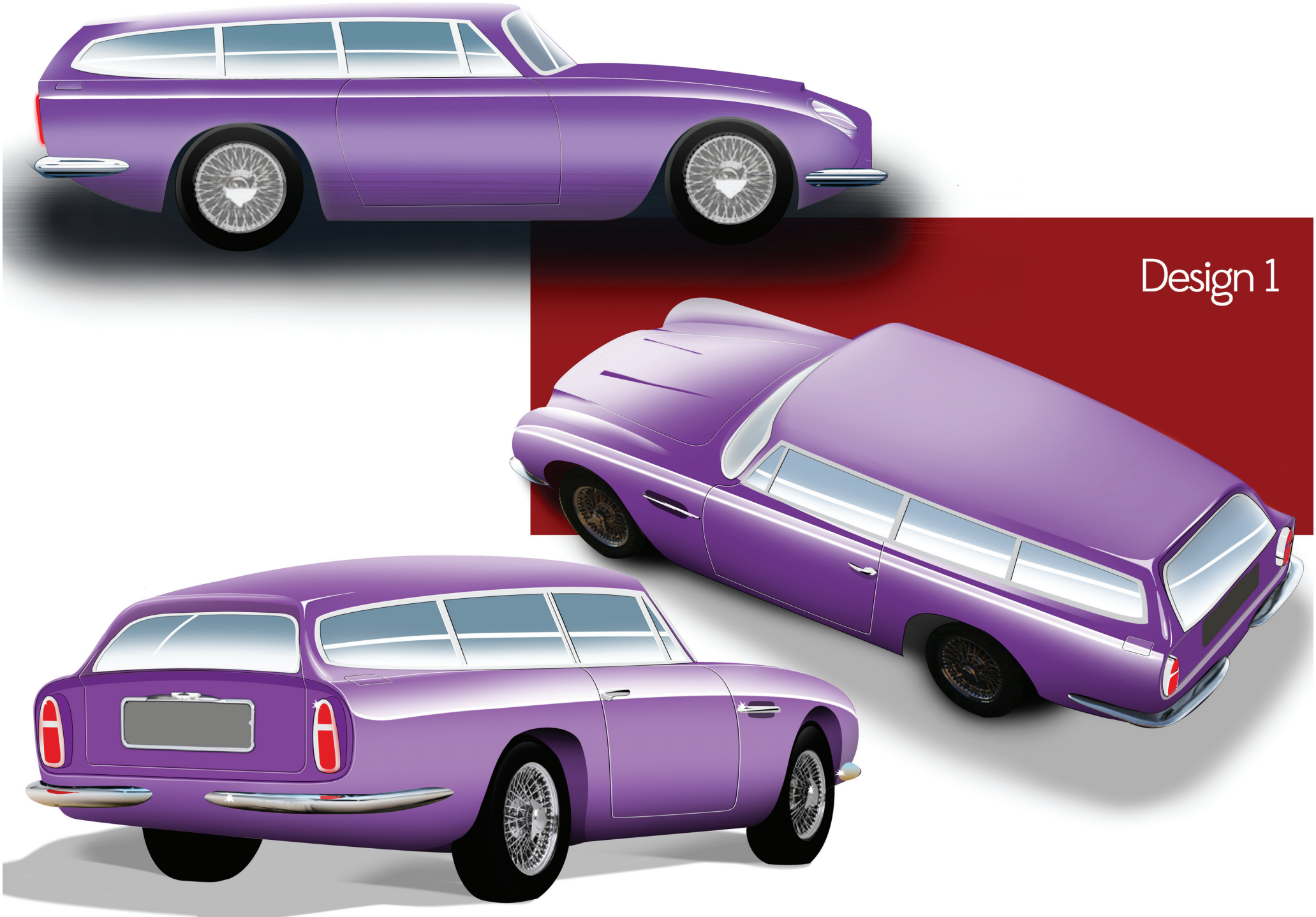

Design 2

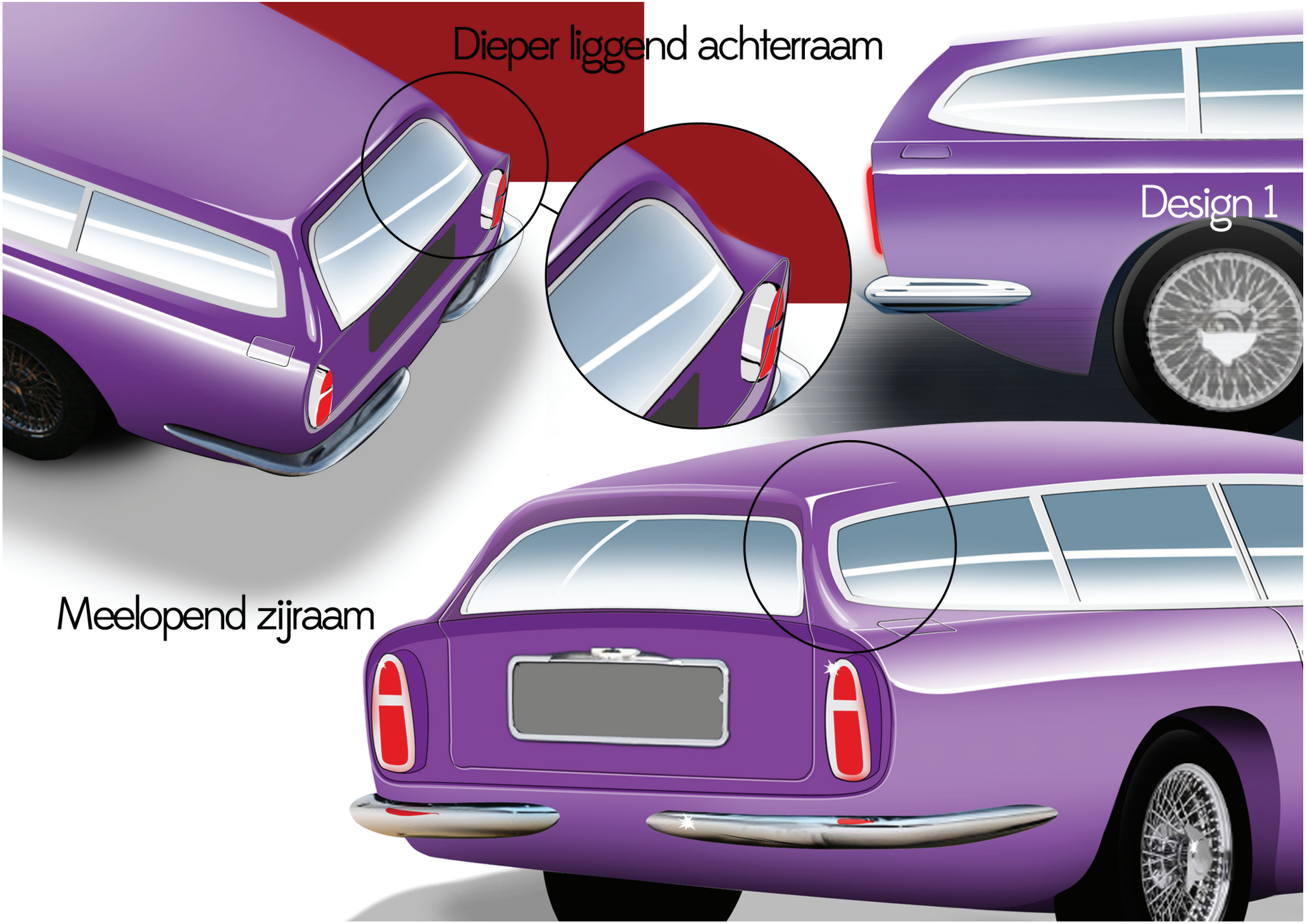

Groter achterraam
Design 2
Meer plaatwerk

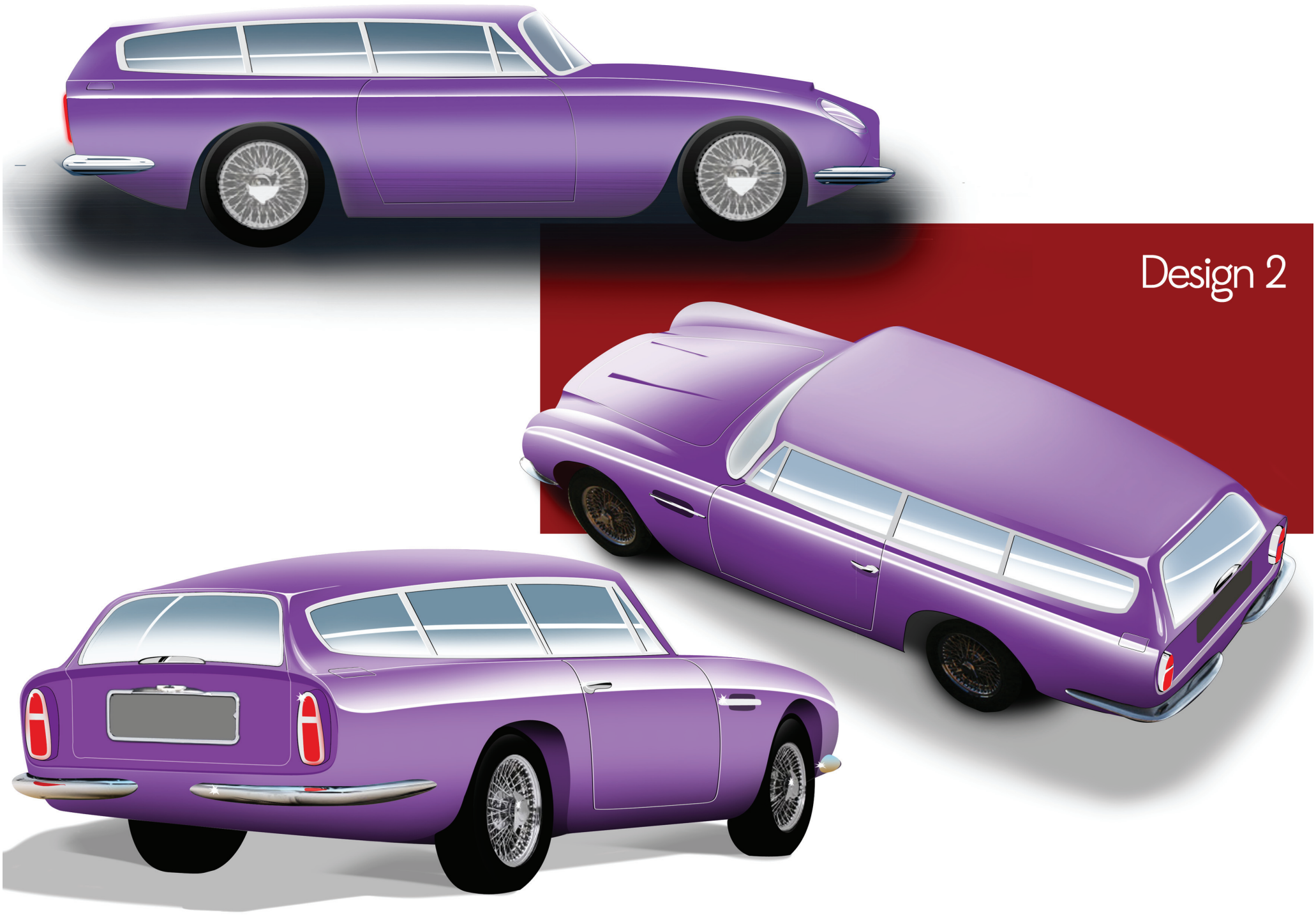

Design 3


Groot gekromd achterraam
Design 3
Tank dop

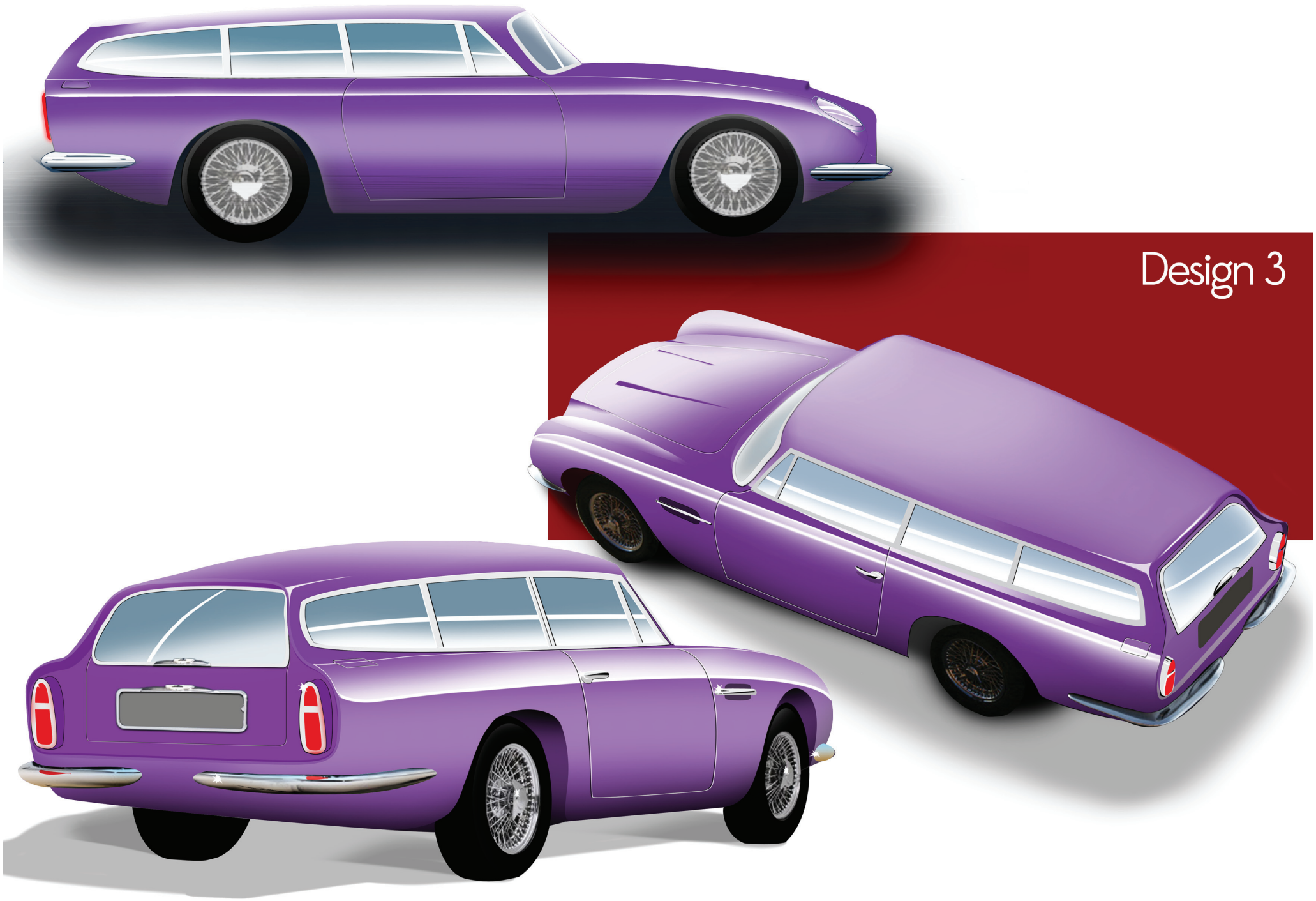
10. Concept richting 3

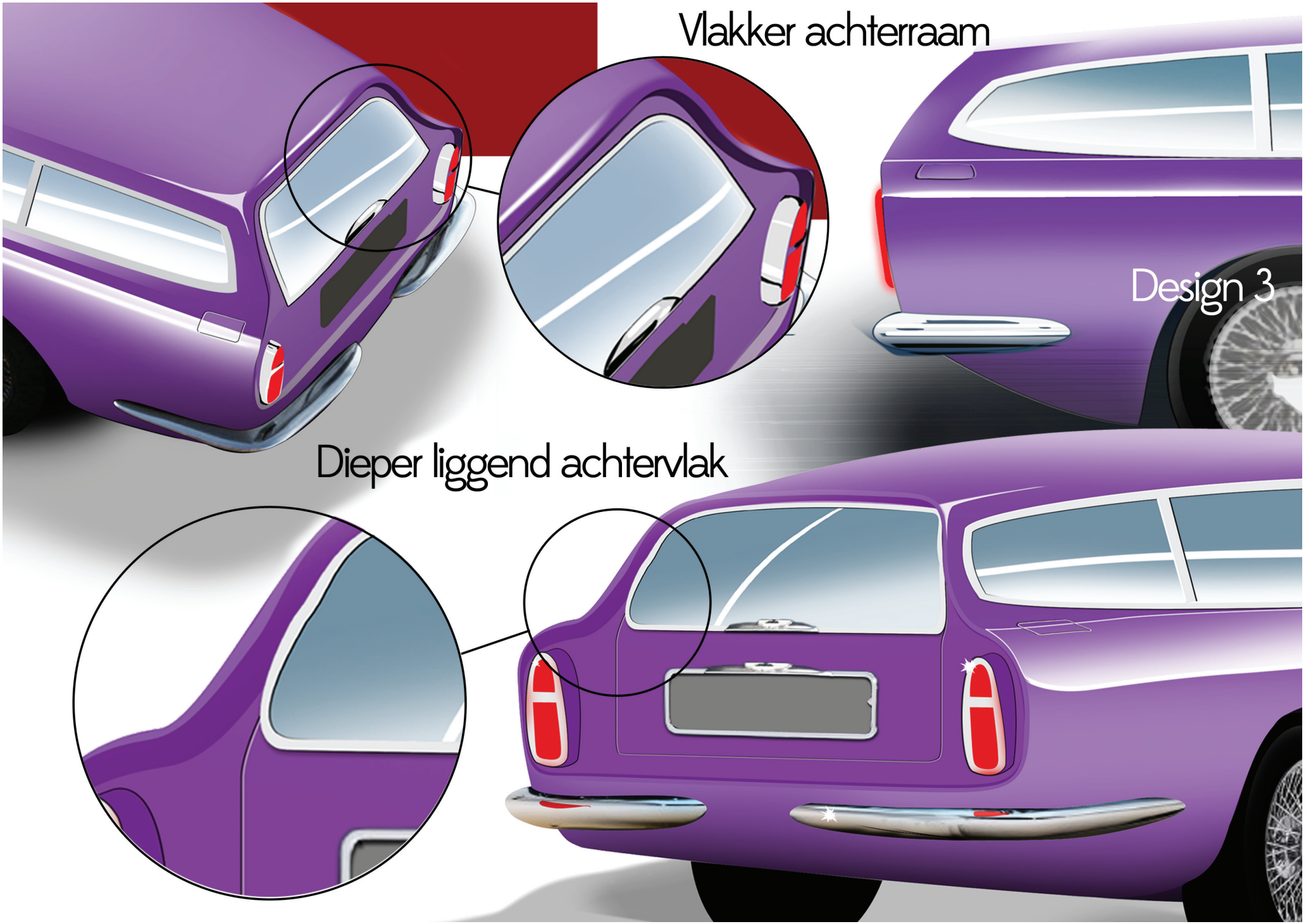



Dieper liggend achterraam
Design 1
Meelopend zijraam

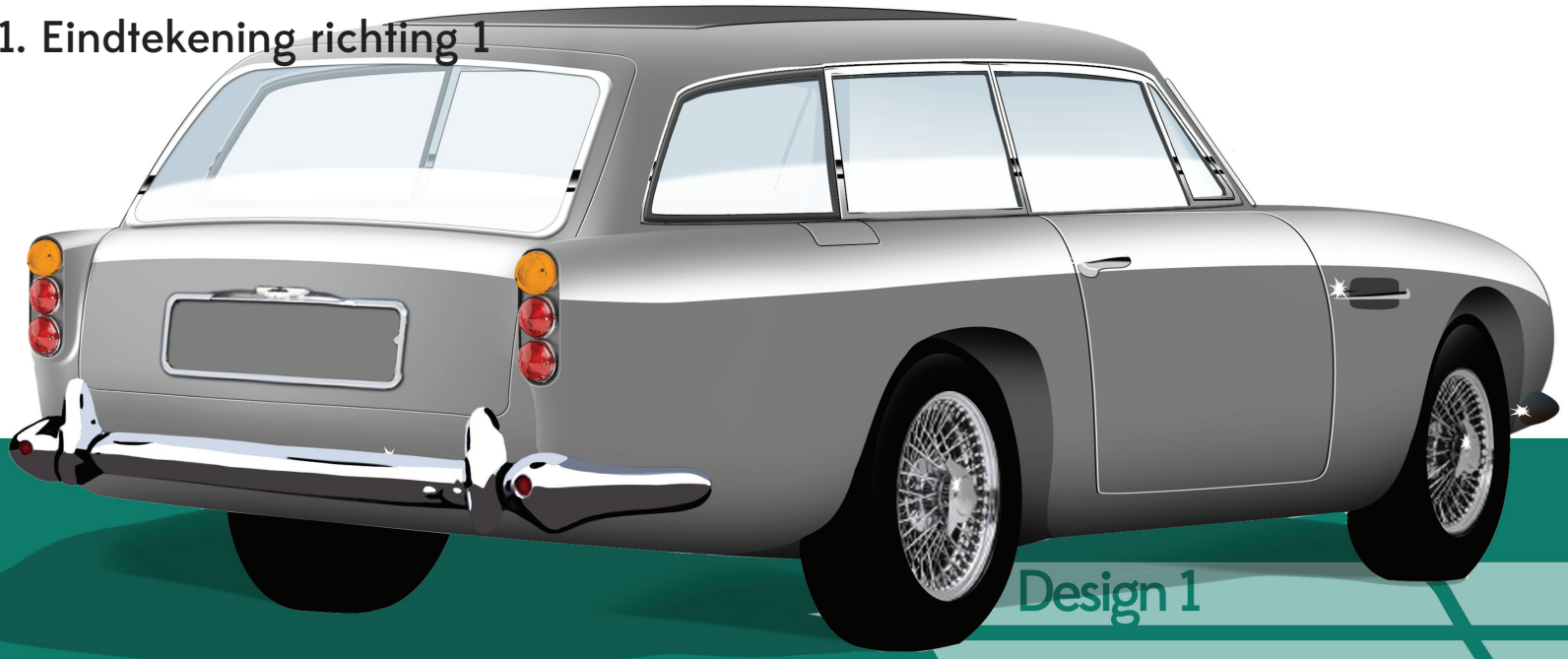

Design 2

Design 2
Vloeiende overgang
Hoger liggend vlak


Design 3


Vlakker achterraam
Design 3
Dieper liggend achtervlak

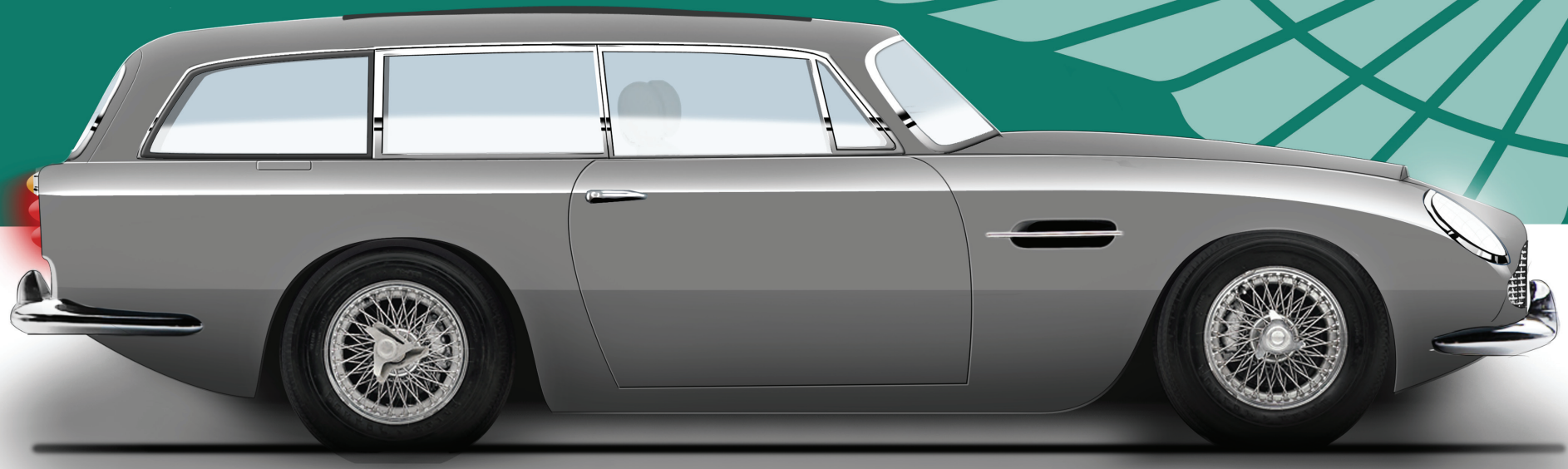
11. Eindtekening richting 1

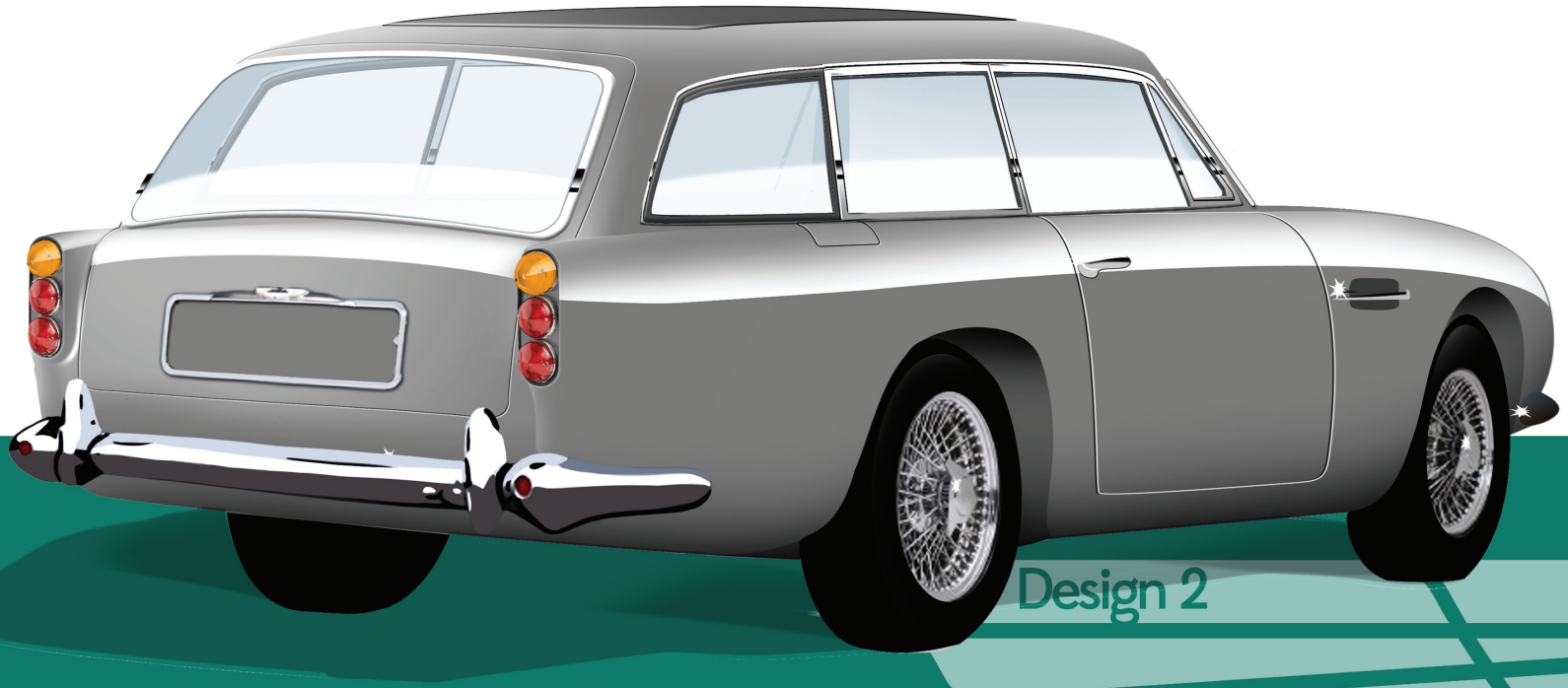


Design 1

ASTON

Slightly curved rear window

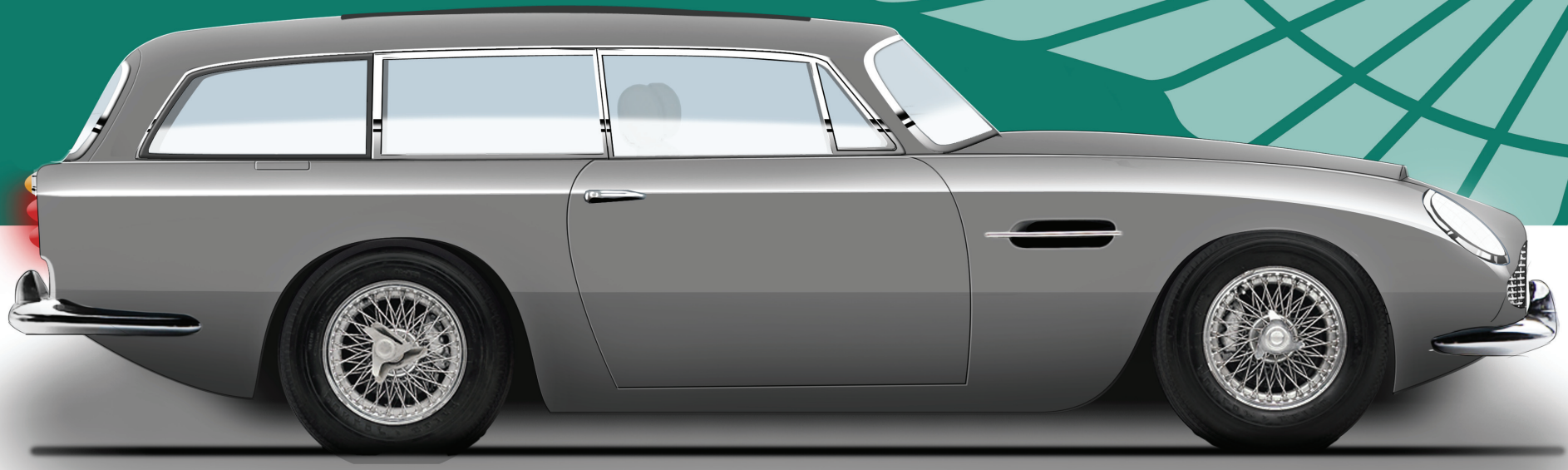


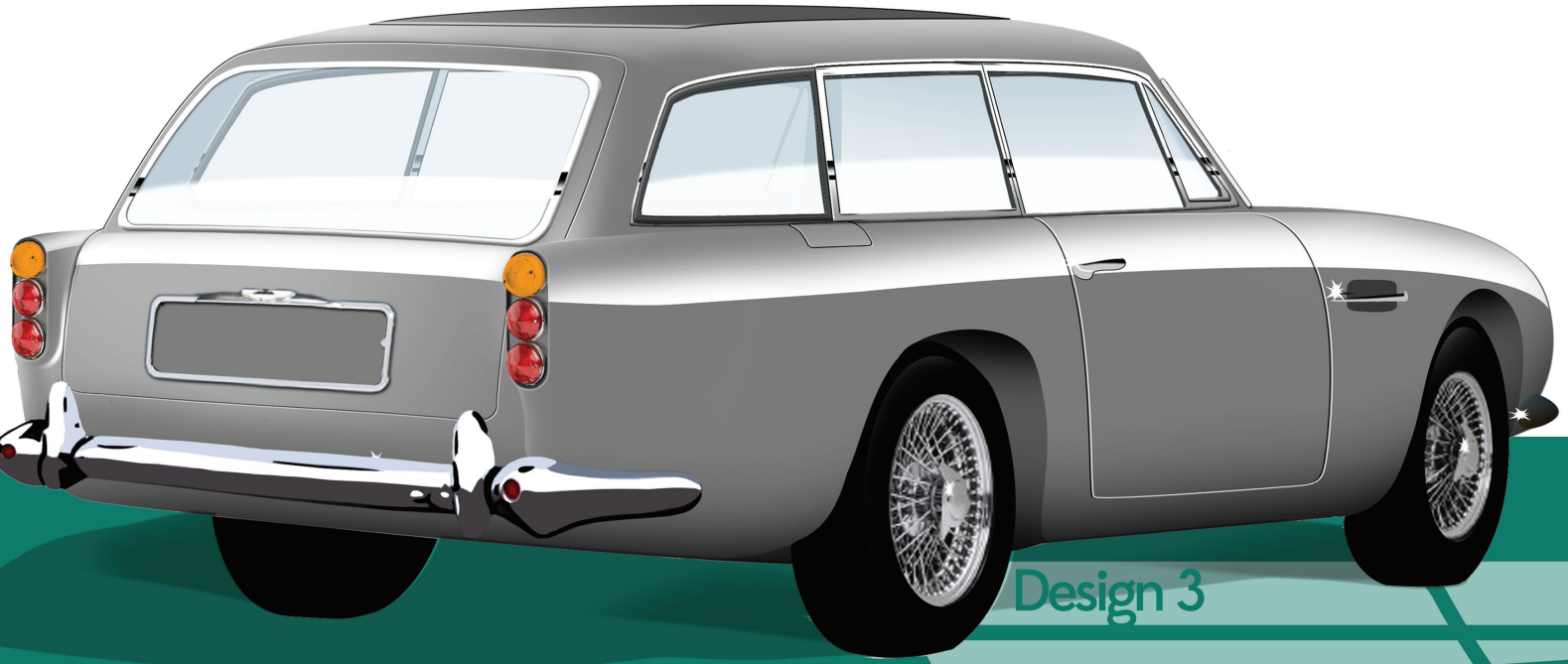


Design 2

ASTON

More curved rear window

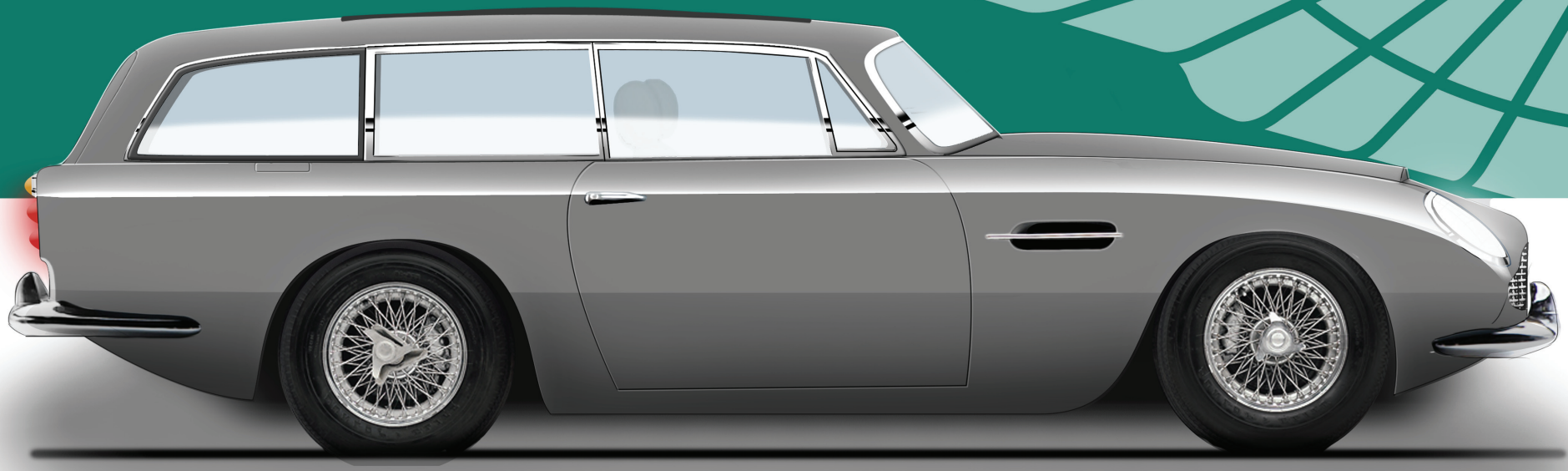


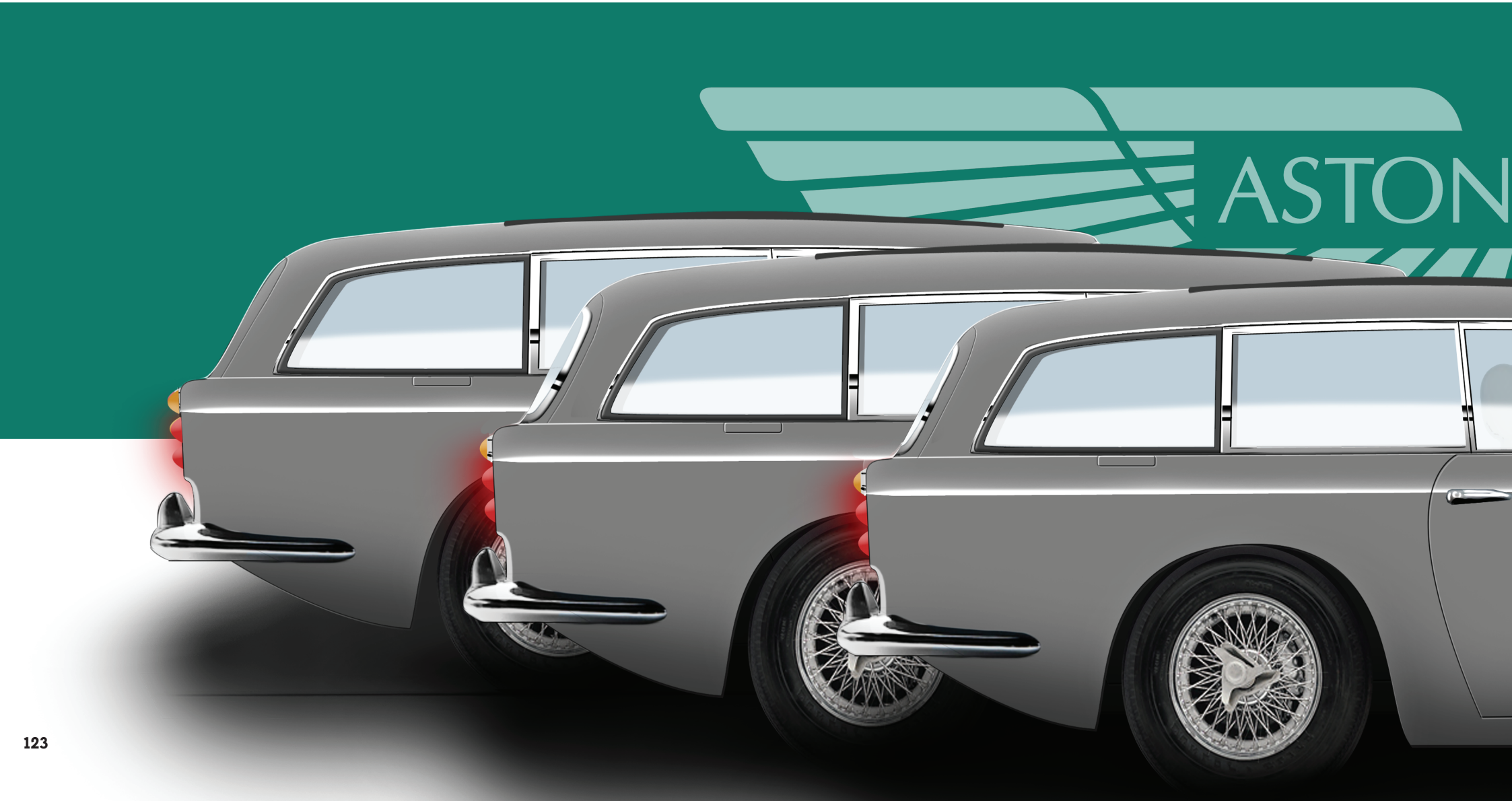


Design 3

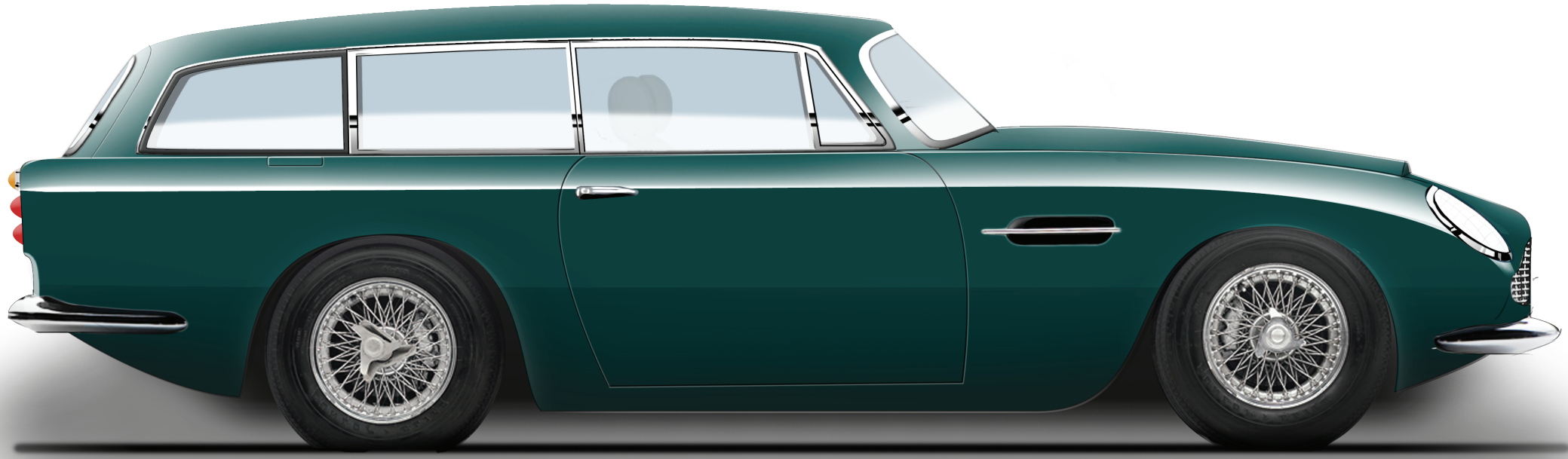
ASTON

Almost flat rear window

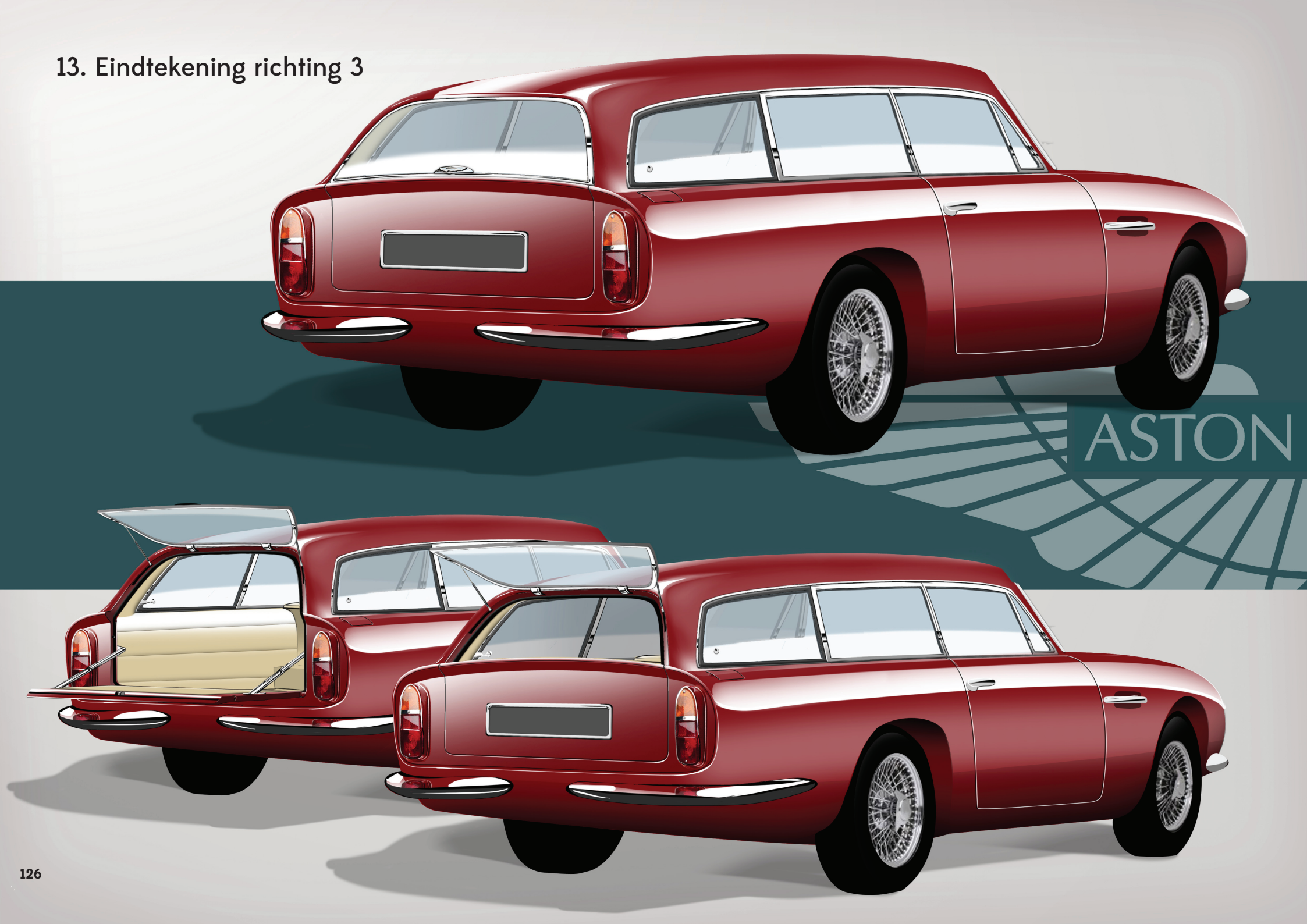


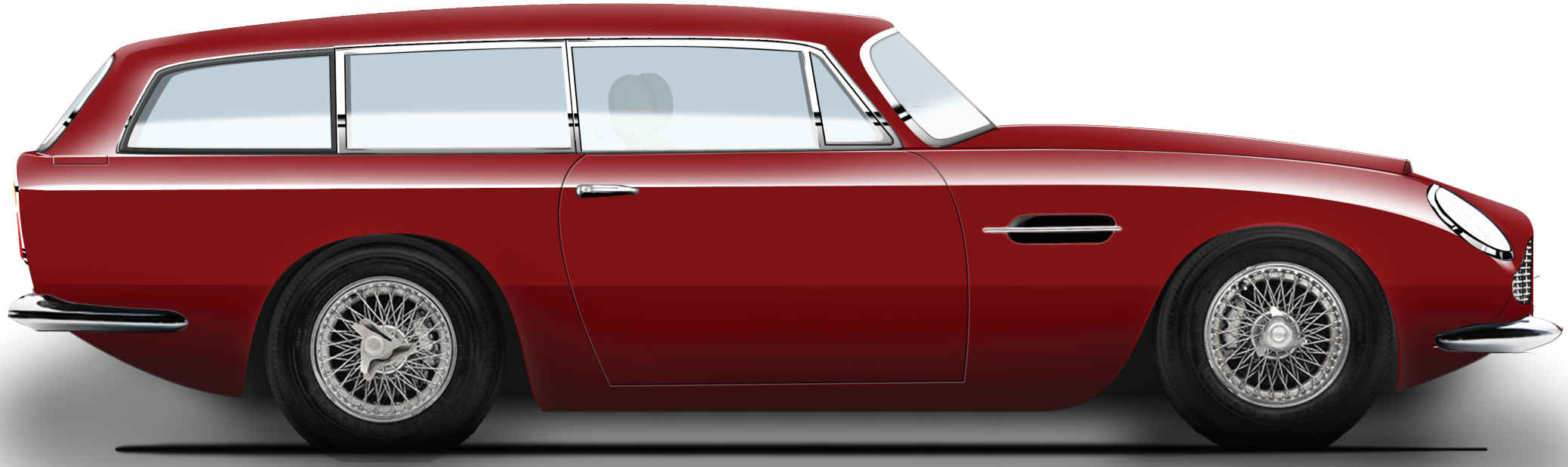

ASTON

12. Eindtekening richting 2



13. Eindtekening richting 3





14. Interieur golfer

15. Interieur jager

16. Interieur wintersporter