

W1-A lamp_rugtas

W1-B lamp_rugtas

Overzicht met vergelijkbare producten (concurrentie onderzoek)

Voor- en nadelen van de vergeleken producten / conclusie concurrentie onderzoek

B Concurrentieonderzoek

Ik zal een aantal badmintontassen en schooltassen laten zien. De tas die je zowel echt geschikt is als schooltas en als badminton bestaan niet dus heb ik ook geen directe concurrentie. Wel kan ik wat andere plaatjes laten zien en beschrijven wat er wel en niet geschikt aan is. Dit onderzoek is ook gebaseerd op reviews van Travelbabs.nl en Badmintonplanet.nl

- Positief:** simpel model, persoonlijk vind ik hem mooi, origineel, het logo (merk) valt meteen op, in alle kleuren verkrijgbaar.

Negatief: klein, niet geschikt voor grotere laptops, weinig demping achterin de rug, afwerking oogt een beetje goedkoop, de tas kost 90 euro voor een simpele rugzak is dat erg duur.
- Positief:** Ziet er mooi afgewerkt uit, bekend merk door het simpel model. Functioneel, regendicht, speciaal laptop vak, in alle kleuren te verkrijgen, de prijs kwaliteit verhouding is prima.

Negatief: onderkant niet waterdicht, weinig extra vakken, schoudersteun niet heel zacht zeker in het begin, rugsteun wel aanwezig maar niet geschikt voor langere dagen, ook niet geschikt voor grote laptops.
- Positief:** geschikt voor grote laptops, ruime tas, goede prijs kwaliteit verhouding, licht zeer zacht op de schouders en rug.

Negatief: de vakken zijn erg strak wanneer er meer spullen in zit, niet heel aantrekkelijk voor dames, grote tas.



W1-A lamp_rugtas
W1-B lamp_rugtas

Overzicht met vergelijkbare producten (concurrentie onderzoek)
Voor- en nadelen van de vergeleken producten / conclusie concurrentie onderzoek

4. **Positief:** is handig op de rug te dragen, compact, opvallend in het verkeer, je kunt makkelijk bij de inhoud omdat de rits ver open kan.

Negatief : ziet er niet aantrekkelijk uit, te klein voor toernooien en competitie i.v.m. extra spullen die je mee moet nemen.

4.



5. Het model hiernaast is de bekendste en meest verkochte badmintontas soort die er maar is. De tas bestaat in de 1,2 en 3 vak variant. Deze zal ik alle 3 behandelen.

Positief:

- 1 vak: compact, gemakkelijk op de training.
- 2 vak: Middenmaat, ook geschikt op toernooien en competitiewedstijden.
- 3 vak: grootste maat, zeer geschikt voor toernooien en competitiewedstijden.

Negatief:

- 1 vak: Te klein voor toernooien en competitie, je moet het niet te lang dragen anders krijg je last van je schouders.
- 2 vak: Voor toernooien en competitie met douchespullen is het te klein, ook niet handig om lang te dragen.
- 3 vak: Handiger om te dragen op je rug maar zeker niet fijn na lange tijd.



Conclusie Concurrentie onderzoek

Het handigste model wat aan de eisen voldoet om als je kijkt naar de functies die het moet hebben is model 3. hierin kun je gemakkelijk je racket in opbergen en heeft evengoed het model van een schooltas. Wel is dit een vrij lelijk model dus hier zal ik wel op door kunnen gaan maar niet precies letterlijk gebruiken.

PVA Project Tas**1. Achtergrond van het project**

We hebben als 3^{de} en laatste project van het eerste jaar de keuze kunnen maken om te kiezen tussen het project lamp, waarbij het een lamp moet zijn met batterijen dus niet met een kabel, en het project tas. Bij Project tas is ook iets breder dan lamp in mijn beleving want hierbij zouden we dus ook een rolkoffer, handtas, rugzak enz. mogen ontwerpen.

Bij het project is het belangrijk dat je duidelijk beschrijft wie je doelgroep is. Dit doen we door een doelgroep te kiezen en dan te gaan kijken wat de doelgroep nodig heeft, waar ze de tas voor gebruiken enz. Hierbij gaan we ook interviews houden. Dus wanneer je een familielid als doelgroep kiest wilt dat zeggen dat je dus broers, zussen, ooms, tantes, opa's en oma's zou kunnen interviewen.

De 5 W's**1. Wie heeft het probleem?**

Bij deze vraag gaat het meteen ook over mijn doelgroep. Mijn doelgroep is Studenten die een schooltas ook als badmintontas willen gebruiken. De studenten die vaak ook een laptop of tablet en mee naar school nemen, 5kg moeten mee dragen elke dag en het badmintonracket mag niet beschadig worden.

2. Wat is het probleem?

het probleem is dat er Badmintonspelers zijn die hun schooltas gebruiken als badmintontas. Vaak zie je het toch wel kwetsbare racket hierdoor beschadigen doordat er bidons, badminton schoenen en andere sportartikelen tegen het racket en de bespanning aankomen. Ook moet de tas evengoed geschikt blijven als schooltas. Met laptop/tablet vak en regenbestendig. Dus moet de tas geschikt zijn voor zowel badminton als school.

3. Wanneer is het probleem?

Het probleem treed op wanneer de sportspullen in de tas liggen en tegen het badmintonracket aankomen. Maar de tas mag niet teveel afwijken van een gewone schooltas.

4. Waar is het probleem?

Het probleem bevindt zich op de badmintonclub wanneer het racket uit de tas word gehaald en er beschadigd uitkomt.

5. Waarom is het probleem er?

Het probleem is er omdat mensen het onzin vinden om een aparte badmintontas te kopen. Die zijn meestal al 40 euro voor een klein model tas. Daarom doen de badmintonspelers hun spullen gewoon in hun schooltas zodat ze wel gemakkelijk al hun spullen mee kunnen krijgen.

2. Probleemstellingen

Hoofdprobleem: Hoe zorg ik ervoor dat het racket niet beschadigd in een normaal model schooltas? (voorbeeld Eastpak)

Deelproblemen:

- Hoe zorg ik ervoor dat in de tas boeken kunnen blijven zitten?
- Hoe zorg ik ervoor dat de tas geschikt is voor tablets/laptops erin te doen?
- Hoe zorg ik ervoor dat het badmintonracket niet beschadigd?
- Hoe blijft de tas regenbestendig?
- Hoe zorg ik ervoor dat de tas aantrekkelijk blijft voor mijn doelgroep?
- Hoe blijft de tas stevig genoeg om minimaal 5kg te kunnen dragen?
- Hoe zorg ik ervoor dat de tas niet na langere tijd dragen rugklachten veroorzaakt?
- Hoe verwerk ik er nog kleinere extra vakjes in?
- Hoe groot moet een badminton tas minimaal zijn?
- Hoe groot mag een schooltas maximaal zijn?
- Hoe groot moet die minimaal zijn zodat alles erin past?

3. randvoorwaarden

Materialen Middelen en Kennis

Materialen die ik nodig zal hebben voor het maken van mijn tas zijn:

schrijfgerei denk aan pen ,potlood, gum, etc.

- Stoffen
- PVA
- PVE
- Planning
- Computer
- PowerPoint
- Word
- Werkruimte IPO lokaal
- Onderzoek uitslag van andere normale rugzakken
- Schetsblok
- Naald en draad
- Naaimachine
- Overlokker
- Schaar
- Werkruimte zolderkamer (thuis)

het gaat er bij de tas vooral om dat de spullen die in de tas komen te zitten (badmintonracket en Laptop/tablet) niet beschadigen wanneer je bijvoorbeeld met de tas langs de muur schraapt. Ook moet de tas wel mooi afgewerkt zijn en aantrekkelijk voor mijn doelgroep.

4. Op te leveren producten

- Week 1. Zevensprong-document, Compleet PVA, Planning, Interview vragen.
- Week 2. Interview beschrijving, Gebruik scenario, Collage van relevante producten.
- Week 3. Procesboom, Programma van eisen en wensen.
- Week 4. Mindmap (brainstorm), 50 perspectief/aanzicht schetsen, PNI analyse.
- Week 5. 3 concepten die voldoen aan de voorwaarde, Tussenpresentatie, Gespreksverslag uitkomst en feedback tussenpresentatie.
- Week 6. Spuugmodellen, functionele modellen (proeven), Functieboom, Morfologisch overzicht.
- Week 7. Solidworks model; werktekeningen (CAD) materiaalaanduidingen, prototype.
- Week 8. Solidworks model; werktekeningen (CAD) materiaalaanduidingen, prototype.
- Week 9. –
- Week 10. Presentatie, Kesselring, Kostprijsberekening.

5. Afbakening

Ik ga me vooral bezig houden met het functionele ontwerp van de tas. Ik zal er in grote maten rekening mee houden dat het wel aantrekkelijk blijft voor mijn doelgroep om de tas te kunnen kopen, maar ik zal waarschijnlijk niet precies het beste stof hiervoor gebruiken. Ook zal de uiteindelijke afwerking niet helemaal gedaan worden, of hoe de verpakking eruit komt te zien. Wel wil ik een duidelijk beeld van de tas geven met een zo goed mogelijke afwerking. De tas zal niet meteen geschikt zijn voor een massaproductie van bijvoorbeeld 10.000 tassen. Wel zou de tas geschikt kunnen zijn voor een kleine productie van bijvoorbeeld 50 tassen.

Risico's

Er is geen rede waarom ik het project niet op tijd af zou kunnen krijgen. Wel is het zo dat ik misschien niet alles meteen afkrijg in de eerste week aangezien ik de hele carnavalsvakantie weg ben en we voor mijn gevoel wel met een hoop werk van start gaan.

6. Kwaliteit

Week 1 :In de eerst week zal ik me bezig houden met het maken van het plan van aanpak (PVA), Strokenplanning, 7 sprong, en het bedenken van vragen voor het interview. Dit wilt zeggen dat ik de stappen van het filmpjes op het YouTube kanaal de stappen zal volgen voor het maken van deze bestanden.

Resultaat: PVA, 7sprong, vragen interview, strokenplanning.

Week 2 : in de 2^{de} week van dit project zal ik het interview uitvoeren met een of meerdere personen binnen mijn doelgroep en hier een verslag van maken. Ook zal ik een gebruik scenario tekenen en een collage maken van relevante producten door dit op te zoeken via het internet of foto's te maken van andere tassen.

Resultaat: gebruik scenario, interview verslag, collage relevante producten.

Week 3 : hierin maak ik het plan van eisen en wensen (PVE) in een word document. Hierin staat duidelijk beschreven wat mijn doelgroep precies wil en waarin dus de tas ook moet voldoen.

Verder houd ik me deze week ook bezig met het maken van een procesboom. Dit zal ik doen nadat ik ook hierbij weer het filmpje op het YouTube kanaal heb gekeken.

Resultaat: PVE, procesboom

Week 4 : in deze week ga ik een mindmap maken voordat ik begin met schetsen zodat ik ook beter van start kan gaan met de schetsen. Deze schetsen komen er ook in perspectief uit te zien. verder houd ik me nog bezig met een PNI analyse.

Resultaat: perspectief/ aanzichten 50 Schetsen, PNI analyse, Mindmap.

Week 5 : in de 5^{de} week houd ik me bezig met het presenteren van mijn concepten die ik heb uitgekozen. Deze presenteer ik voor de klas. Hierbij zal ik samen met de docenten bepalen welk concept het word die we verder zullen gaan uitwerken. De feedback verwerk ik in een word bestand.

Resultaat: Conceptpresentatie, Concept keuze, Feedback tussenpresentatie.

Week 6 : hier ga ik spuugmodellen maken van ons concept wat we in week 5 hebben uitgezocht. Hierbij kan ik duidelijk zien of dat mijn concept ook daadwerkelijk een goed concept is en wat de struikelblokken nog zijn waar ik tegenaan loop. Bijvoorbeeld dat het naaien van de stoffen toch moeilijker is dan verwacht. Ook ga ik een functieboom en een morfologisch overzicht maken wanneer ik hier meer uitleg over heb gehad.

Resultaat: spuugmodellen(proeven), Functieboom, Morfologisch overzicht.

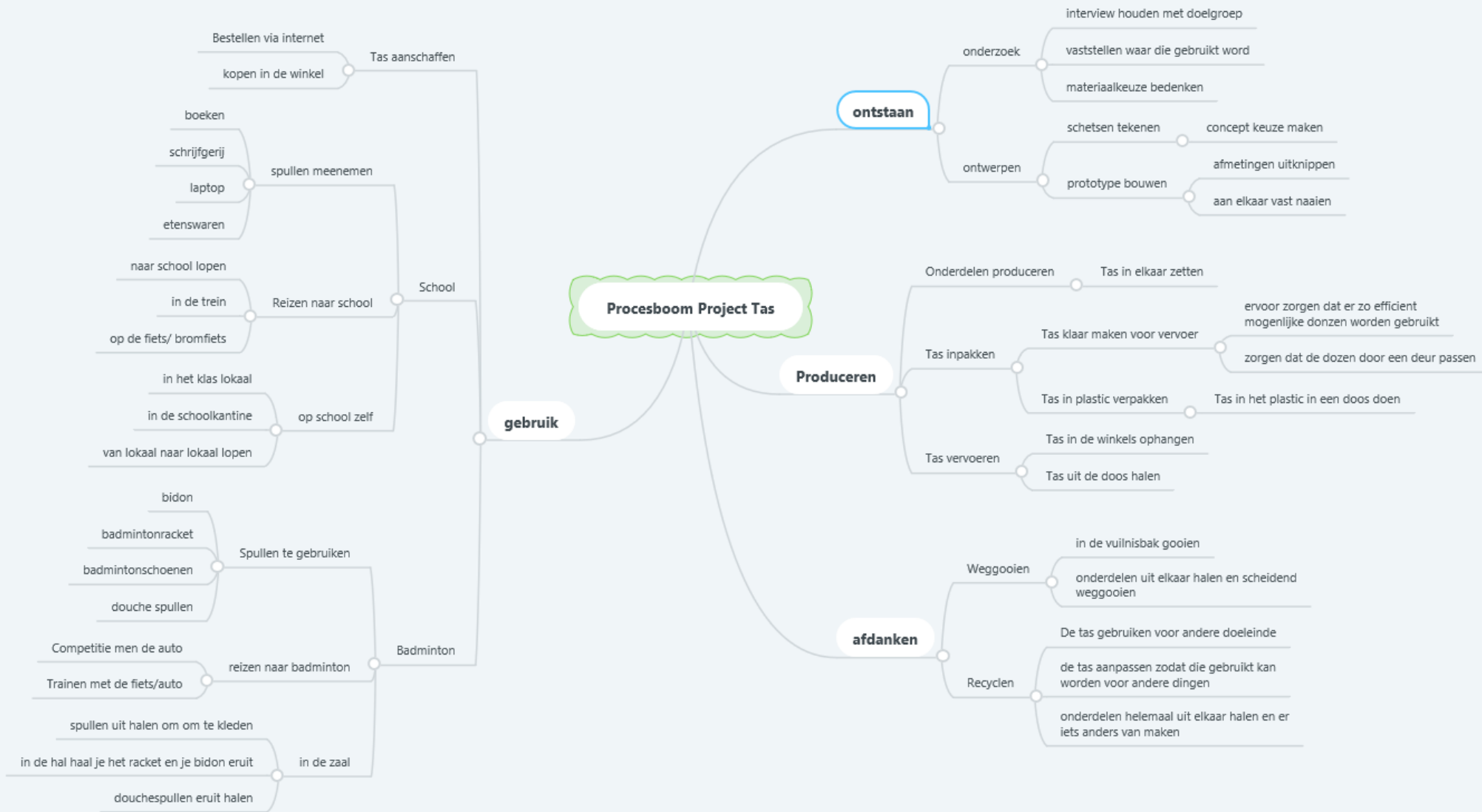
week 7 & 8 : Na het testen van de spuugmodelletjes zal ik nu de tas in elkaar gaan zetten. Dit zal grotendeels met naald en draad gebeuren. Een groot deel kan ik in het IPO-lokaal doen maar ik zal ook veel thuis aan het prototype werken. Verder ga ik in deze weken in CAD ook tekeningen maken van mijn tas.

Resultaat: foto's op het blog, prototype, CAD tekening/werktekening.

week 9 : hierin hebben we toets week en zal ik geen producten op leveren.

week 10 : Dit is de week van de eindpresentatie en de afronding van het project. Hierbij kan ik me nog bezig houden met het afmaken van het prototype wanneer dit nog niet af zou zijn en verder maak ik een kostprijsberekening en een Kesselring. Van de kostprijsberekening en de Kesselring krijgen we nog uitleg over in de ontwerptechniek lessen.

Resultaat: Eindpresentatie, kostprijsberekening, Kesselring.



Waar?



De locaties waar de rugzak gebruikt zal worden zijn: In de sporthal, in de kleedkamers van de sporthal, op school in de klas, in de schoolkantine, op de fiets, te voet, in de trein en thuis op je slaapkamer of in je kledingkast.



Hoe?

De tas zal gedragen worden over een of twee schouder(s). Er zal een laptop en badminton- vak in de tas komen.

- In de kleedkamers van de sporthal zal de tas gebruikt worden om bijvoorbeeld douchespullen eruit te pakken. De tas zal dan op de grond komen te staan of op de banken tegen de muur. Het is dan wel fijn dat de tas wel tegen de waterdamp kan. De tas hoeft niet direct waterdicht te zijn spatwaterdicht.
- In de sporthal zelf komt de tas op de grond te staan tegen de muur of banken aan. Het is dan handig dat je snel aan je racket kan komen. Dus niet dat het badminton racket nog aan allerlei extra dingen vast zit. Ook zal de bidon uit de tas gehaald worden.
- In het klaslokaal komt de tas op de grond te staan. Hier zullen er dus boeken uitgehaald worden en ook extra dingen zoals je etui en rekenmachine etc. dus de rits zal open en dicht gaan verder blijft de tas in rust liggen.
- In de schoolkantine zal er gebruik worden gemaakt om eten en drinken uit de tas te halen. Misschien kan ik wat rekening houden dat het drinken niet gaat lekken in de tas door een extra vakje te maken voor het drinken.
- Ook op de slaapkamer zullen er boeken in en uit gaan en zal de broodtrommel met drinken er in en uit gaan.
- Op de fiets en te voet zal de tas op de rug van de persoon zitten. Doordat je in beweging bent is het fijn om een tas te hebben die geen rugklachten veroorzaakt.
- In de trein is de tas gewoon in rust op de grond en zal er niet vaak wat uit worden gehaald.

Doel

Het doel van mijn gebruiker is dat het een geschikt en modieuze schooltas is die ze ook gemakkelijk kunnen gebruiken voor het badminton. Het gaat er dus vooral om dat het als schooltas een mooie tas word en als sporttas vooral functioneel. De tas hoeft moet ook wel functioneel zijn als schooltas maar mijn doelgroep moet zich ook er niet voor schamen om de tas op zijn/haar rug te hebben.

1. **Wat is je naam?**
Chantal Hgex
2. **Wat is je leeftijd?**
20
3. **Welke opleiding doe je?**
Applied Science Hogeschool Zuyd
4. **Waar woon je?**
Roermond
5. **Wat zijn je hobby's?**
Badminton, Tekenen, Zangles en reizen
6. **Hoeveel boeken neem je elke dag mee naar school?**
minimaal 5 (variërend van stencils tot boeken van meer dan 500 pagina's)
7. **Neem je wel eens een laptop/tablet mee naar school?**
Ja, 3 dagen in de week
8. **Welke spullen stop je in je extra vakjes van je tas**
make-up spullen, schrijfgerei, agenda, en andere kleine spulletjes.
9. **Hoe ziet jouw ideale rugzak eruit?**
compact maar wel groot genoeg om alles gemakkelijk in op te bergen
10. **Waarom gebruik je je schooltas als badmintontas?**
Het is handig want zo hoef ik maar een tas te gebruiken voor en school en badminton
11. **Waarom koop je geen badmintontas?**
Omdat ik het onzin vind om een extra badmintontas te kopen. Wanneer je een tas wilt kopen waar ik een aantal jaar mee vooruit kan betaal ik meestal al meer dan 50 euro. Mijn slaapkamer is ook vrij klein en dan is het niet handig om zo een grote badmintontas er ook nog eens bij te hebben.
12. **Waar leg je je tas neer?**
Ik stop mijn tas vaker in mijn kluisje, op de grond op school, in de sporthal, in de kleedkamers en soms neem ik hem mee de stad in wanneer ik ga winkelen in de stad.
13. **Hoe vaak per week gebruik je je badmintontas/ Schooltas?**
8 keer (5 keer per week voor school 3 keer voor badminton)
14. **Wat neem je allemaal mee naar School?**
Boeken, laptop, etui, agenda, schrijfgerei, make-up etc.
15. **Wat neem je allemaal mee naar badminton?**
Bidon, racket, schoenen, sportsokken, make up, douchespullen, portemonnee.
16. **Hoe lang reis je naar school?**
42 min (11 min fietsen, 19 min in de trein, 12 min lopen)
17. **Hoe lang reis je naar badminton?**
9 min fietsen
18. **Wat zou je anders willen aan je schooltas?**
wat extra vakjes
19. **Wat zou je anders willen aan je badminton tas?**
Niet van toepassing want ik heb geen badmintontas.

20. **Hoe lang gebruik je je schooltas?**
meestal 3 jaar en dan koop ik een nieuwe
21. **Hoe lang gebruik je je badmintontas?**
niet van toepassing want ik heb geen badmintontas.
22. **Wat is je budget voor een nieuwe schooltas?**
Tot 100 euro
23. **Wat is je budget voor een badmintontas?**
tot de 40 euro
24. **Waar geef je je voorkeur aan een schoudertas of rugzak en waarom?**
rugzak omdat ik van een schoudertas snel pijn krijg aan mijn rug.
25. **Hoe groot moet schooltas minimaal zijn?**
er moet minimaal een 15,3 inch laptop in kunnen en a4 formaat boeken
26. **Waar bij je oude tassen merk je dat ze slijten?**
vooral bij de band die op mijn schouders rusten wanneer ik hem draag.
27. **Vind je het belangrijk om mee te gaan met de mode wat betreft je schooltas?**
ja.
28. **Ga je meer voor functionaliteit of mooiheid bij het uitzoeken van een badmintontas?**
functionaliteit
29. **Ben je opzoek naar een nieuwe schooltas?**
op dit moment nog niet direct. Ik kan nog even doen met mijn schooltas.
30. **Ben je opzoek naar een nieuwe badmintontas?**
ja
31. **Wat zijn de voordelen van het gebruik van je schooltas als badmintontas?**
je hebt maar 1 tas nodig voor beide dingen
32. **Wat zijn de nadelen van het gebruik van je schooltas als badmintontas?**
gebruikte sportspullen geven geurtjes af en je moet steeds alle spullen verwisselen die erin zitten
33. **Gebruik je je school/badmintontas nog ergens anders voor dan school of badminton?**
soms wanneer ik in de stad loop om te winkelen en er dan spullen in te doen.

W1-G

verpakking

Doelgroep collage



collage

Gespreksverslag Conceptkeuze

Ik heb het met Koen gehad over mijn conceptkeuze. We hebben samen gekeken naar mijn Kesselringmethode wat betreft mijn conceptkeuze. Hij vond het een goed idee dat ik de twee concepten zou combineren en hieruit dus een beter concept uitkomt.

Ik heb afgesproken hier op verder te gaan en dit uit te gaan werken als concept.

30-10-2018

Handtekening docent

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Koen', written over a horizontal line.

Handtekening leerling

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Wim', written over a horizontal line. To the right of the signature is a small blue mark resembling a 'c'.

1. Ontstaan**1.1 materiaal****1.1.1 buitenkant**

1.1.1.1 Het materiaal moet spatwaterdicht zijn.

1.1.1.2 Het materiaal moet scheurbestendig zijn.

1.1.1.3 Het materiaal moet slijtvast zijn.

1.1.1.4 Het materiaal moet met een naaimachine aan elkaar te maken zijn.

1.1.1.5 het materiaal moet uit wasbaar zijn.

1.1.1.6 de tas moet minimaal 15 kg kunnen dragen.

1.1.1.7 het materiaal moet opvouwbaar zijn.

1.1.1.8 het materiaal moet minimaal 5 jaar mee gaan.

1.1.2 Binnenkant

1.1.2.1 het materiaal moet een dempende werking hebben.

1.1.2.2 het materiaal moet geen krassen achterlaten op de inhoud.

1.1.2.3 het materiaal moet een laptop kunnen beschermen (geen schade optreden) bij een val van een halve meter.

1.1.2.4 het materiaal moet uit wasbaar zijn.

1.1.2.5 het materiaal moet minimaal 5 jaar mee gaan.

1.1.2.6 het materiaal moet met een naaimachine aan elkaar te maken zijn. Ook aan het buitenmateriaal moet het te bevestigen zijn.

1.2 afmetingen

1.2.1 de inhoud van de tas moet minimaal 25 l zijn.

1.2.2 de tas mag maximaal een afmeting hebben van 500 mm lang x 400 mm breed x 300 mm dik hebben.

1.2.3 in de tas moet minimaal een 17,3 inch laptop passen.

1.2.4 in de tas moet minimaal een badminton racket passen.

1.2.5 in de tas moet een extra vak komen waar de laptop of racket in komt die maximaal 400 mm lang x 400 mm breed x 35 mm dik is.

2. Vervoer**2.1 verpakking**

2.1.1 de tas moet minimaal verpakt kunnen worden in een doos van 500 mm lang x 400 mm breed x 400 mm hoog.

2.1.2 de tas moet plat gestapeld kunnen worden in de doos.

2.1.3 de tas moet in plastic worden verpakt waar gaatjes in zitten zodat de lucht weg kan wanneer het in de doos verpakt word.

3. gebruik

3.1 Doelgroep

- 3.1.1 de tas moet op de rug te dragen zijn.
- 3.1.2 de tas moet geen rugklachten veroorzaken bij normaal gebruik zoals fietsen, lopen enz.
- 3.1.3 de tas is geschikt voor personen met een lengte van minimaal 140 cm.
- 3.1.4 de persoon moet minimaal 40 kg wegen.

3.2 Locatie

- 3.2.1 de tas moet zowel binnen in een sporthal gebruikt kunnen worden
- 3.2.2 de tas moet op school gebruikt kunnen worden.
- 3.2.3 de tas moet ook buiten gebruikt kunnen worden.

3.3 Uiterlijk

- 3.3.1 De tas mag niet meer dan 2 kleuren bevatten (zwart en wit uitgezonderd).
- 3.3.2 de tas moet niet meer dan 3 vakken aan de buitenkant hebben.
- 3.3.3 de tas mag geen print bevatten aan de buitenkant.
- 3.3.4 de tas moet in verschillende kleuren te maken zijn.
- 3.3.5 de tas moet minimaal een band hebben om om te hangen.
- 3.3.6 de tas moet een extra hengsel bovenaan de tas hebben.
- 3.3.7 de tas moet een sportieve uitstraling hebben

3.4 Dagelijks gebruik

- 3.4.1 de tas moet geschikt zijn om met een belasting van meer dan 15 kg op de fiets en te voet te kunnen dragen.
- 3.4.2 de tas moet geschikt zijn om zowel een badmintonracket als een bidon badminton schoenen en douchespullen in op te bergen
- 3.4.3 de tas moet geschikt zijn om een 17,3 inch laptop in op te bergen met minimaal 3 boeken en 3 schriften erin.

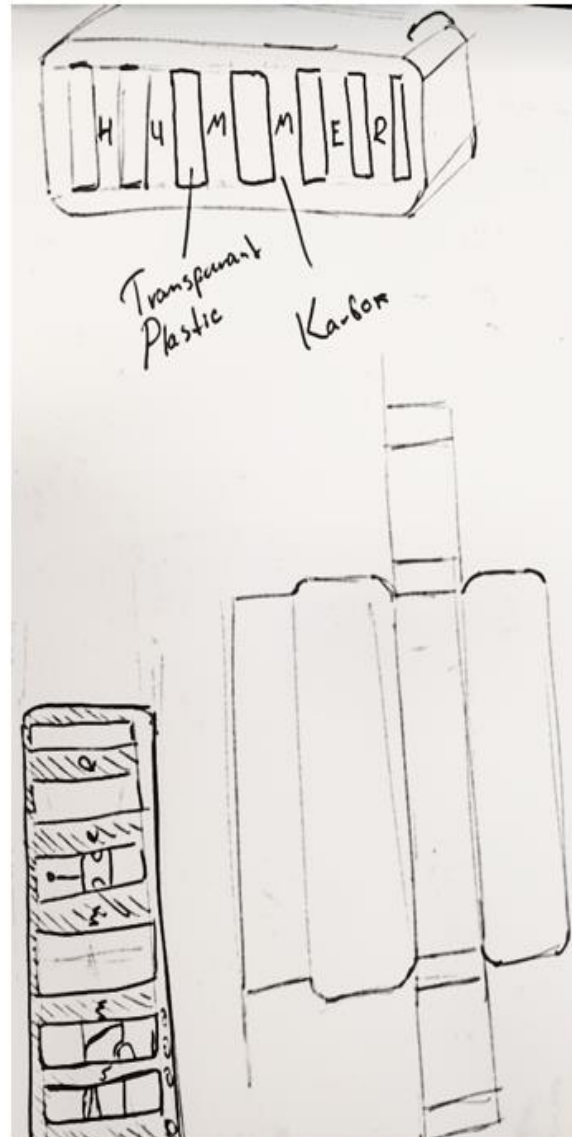
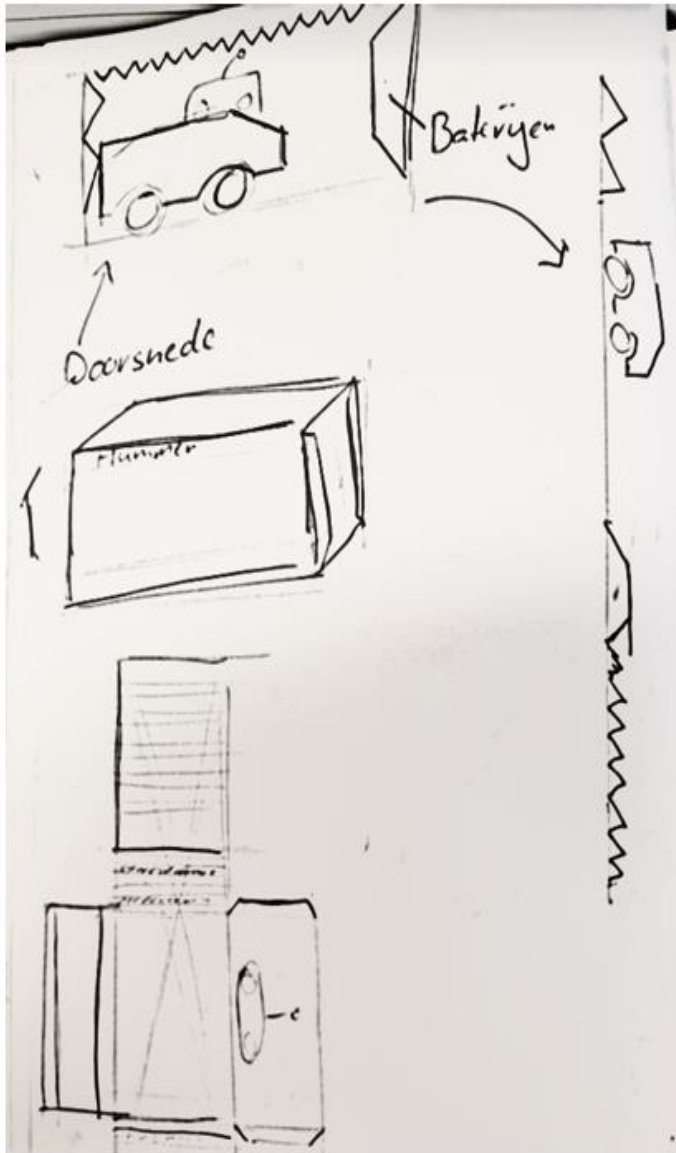
4 Afdanken

4.1 recyclen

de tas hoeft niet meer gebruikt te worden wanneer hij kapot is of word weggegooid.

4.2 weggooien

4.2.1 de tas word weggegooid in de vuilnisbak of word naar de milieustraat gebracht.



Conceptkeuze + gespreksverslag Koen

Ik heb met Koen mijn schetsen besproken en ik ga de hummergril concept verder uitwerken met een parcours erin gebouwd. Het hummergril ontwerp zie je hiernaast en het ingebouwde parcours is hieronder te zien.

W2-A

verpakking

PVE/PVW

Verpakking

Ontstaan

1.1 Materiaal

- 1.1.1 Het materiaal moet 1 kg kunnen dragen.
- 1.1.2 Het materiaal moet met een druk van 30N (3kg) bovenop de verpakking niet door buigen.
- 1.1.3 Het materiaal moet bedrukt kunnen worden of beplakt kunnen worden.
- 1.1.4 Een deel van het materiaal moet doorzichtig zijn.
- 1.1.5 Het materiaal moet gebogen en gestanst kunnen worden.

1.2 Machines

- 1.2.1 stans moet de verpakkingen uit kunnen snijden
- 1.2.2 de stans maakt een buig

1.3 Ontwerp

- 1.3.1 het ontwerp moet de auto laten zien.
- 1.3.2 het ontwerp de specificaties van het autootje laten zien.
- 1.3.3 het ontwerp moet een Europees veiligheidslogo bevatten.
- 1.3.4 De verpakking heeft een afmeting van maximaal 600mm x 600mm x 250mm.
- 1.3.5 In de verpakking moet een afstandsbediening, een autootje van 345 x 155 x 145mm, een handleiding en 4 AA batterijen passen.
- 1.3.6 De verpakking mag in geheel niet uit meer dan twee materialen bestaan.
- 1.3.7 Wel mag de verpakking kleine onderdelen bevatten om de onderdelen vast te zetten.

2. Vervoer

2.1 Transport

- 2.1.1 de verpakking word plat getransporteerd naar de fabriek waar de autootjes gemaakt worden.
- 2.1.2 De verpakking word op pallets verplaats naar de fabriek.
- 2.1.3 De verpakking met pallets

2.2 De verpakking zelf

- 2.2.1 de verpakking moet uit een helemaal recht vel gehaald kunnen worden.
- 2.2.2 Het moet een extra functie hebben waardoor het niet meteen weggegooid hoeft te worden.
- 2.2.3 de verpakking moet met de hand in elkaar gevouwen kunnen worden.

3. Gebruik

3.1 Gebruik

- 3.1.1. de verpakking moet minimaal 2 maanden meegaan.
- 3.1.2De verpakking moet ook dienen om de auto te presenteren.
- 3.1.3 De verpakking moet ook dienen om de onderdelen te beschermen bij de transport.
- 3.1.4 Het moet de doelgroep lokken om de auto te kopen.
- 3.1.5

3.2 assembleren

- 3.2.1 de verpakking moet te vouwen zijn.
- 3.2.2 de verpakking moet zo gemakkelijk mogelijk in elkaar te zetten zijn.

PVE

4 Afdanken

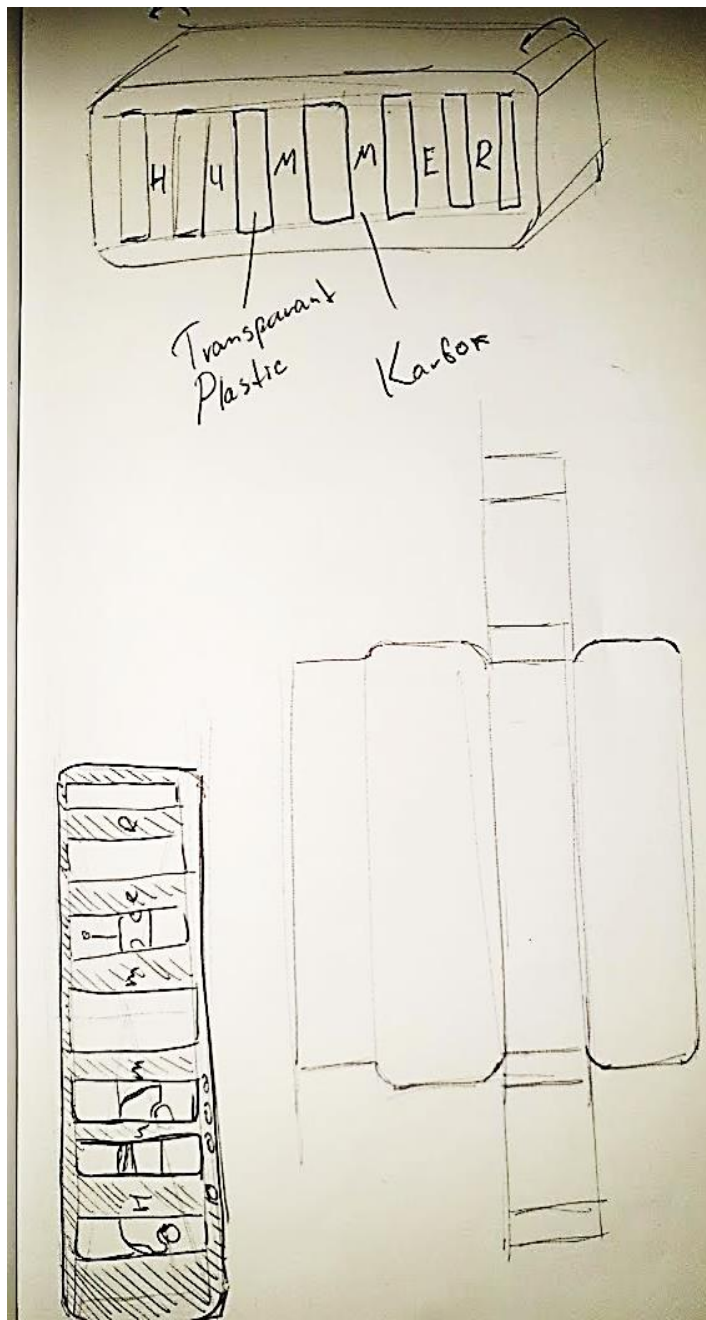
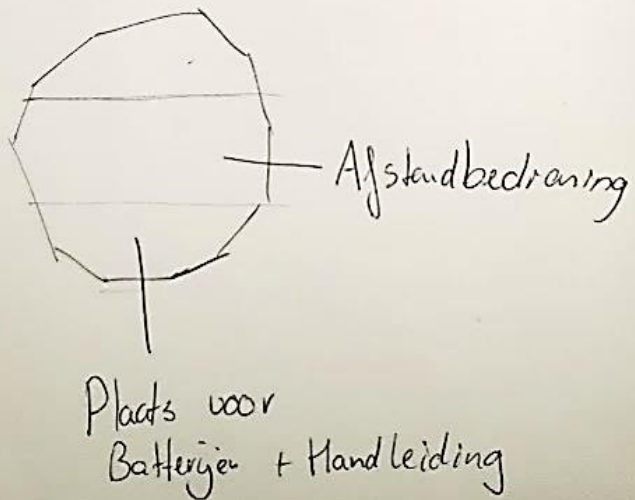
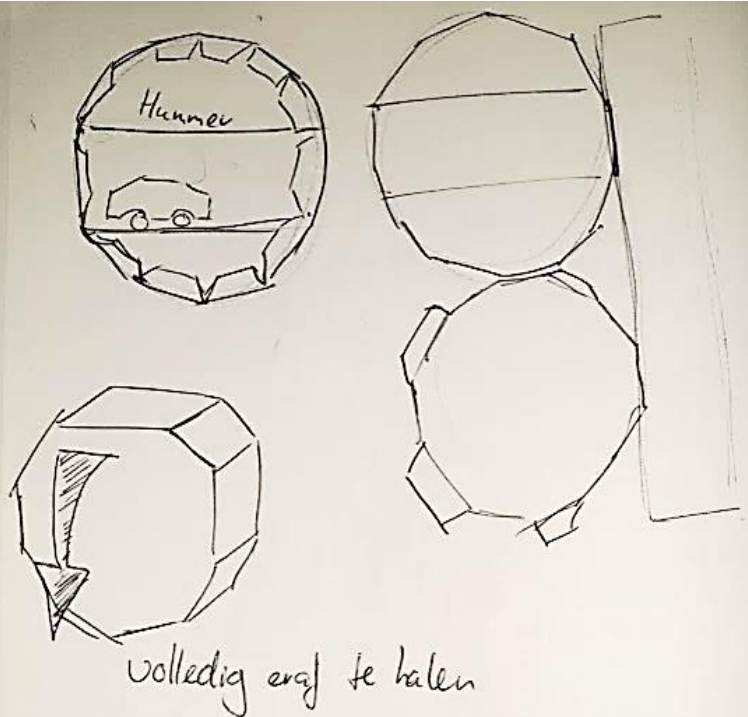
4.1 recycle

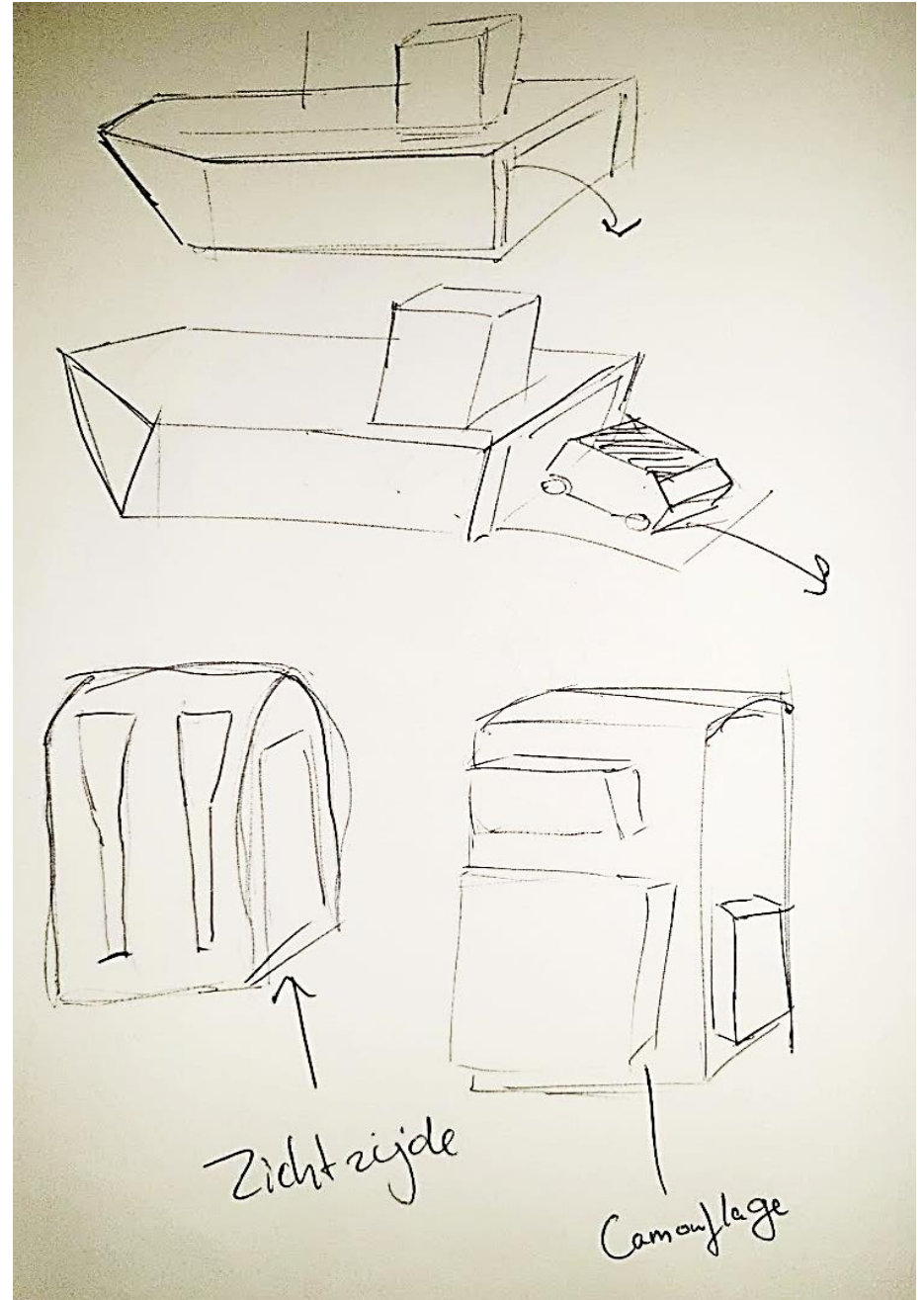
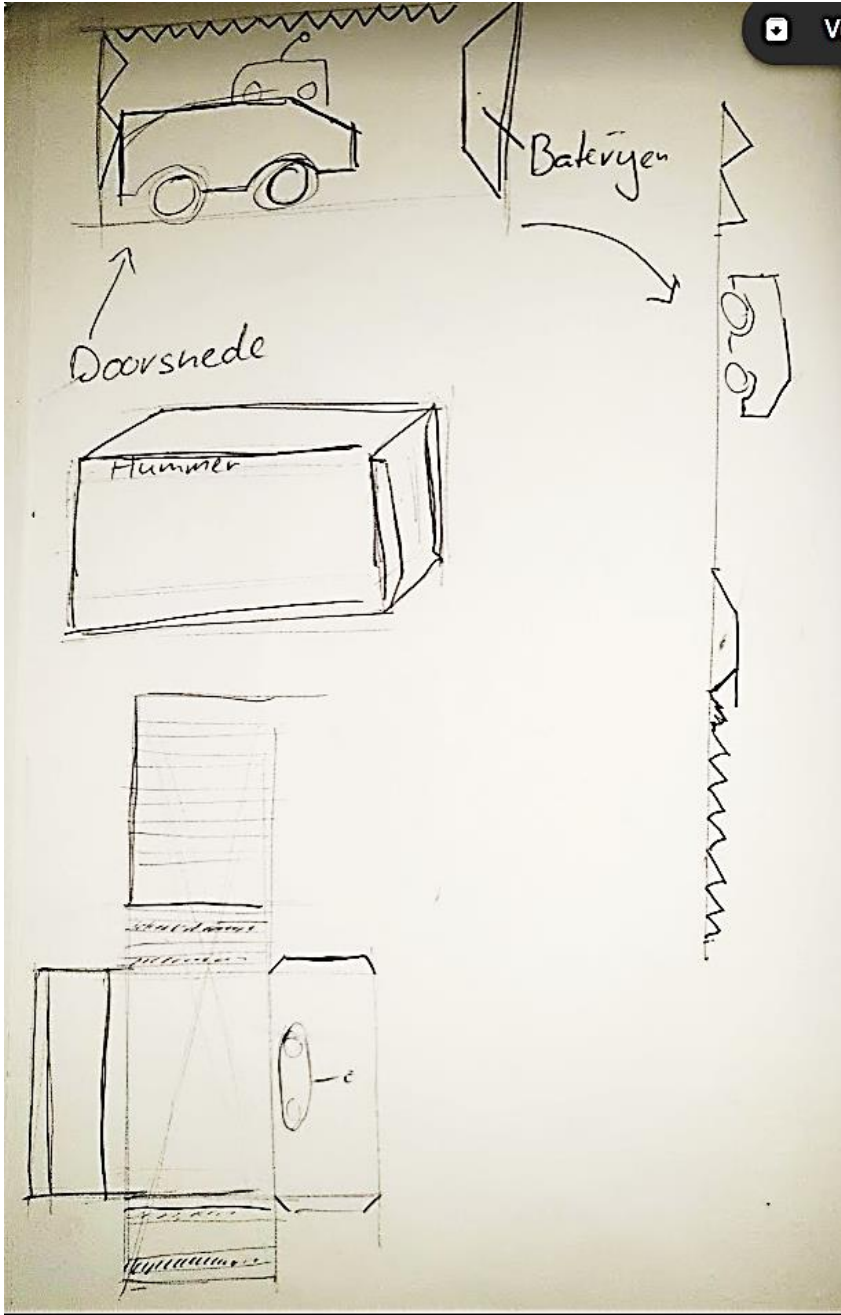
4.1.1. de verpakking word niet na 1 keer gebruik weggegooid

4.2 weggooien

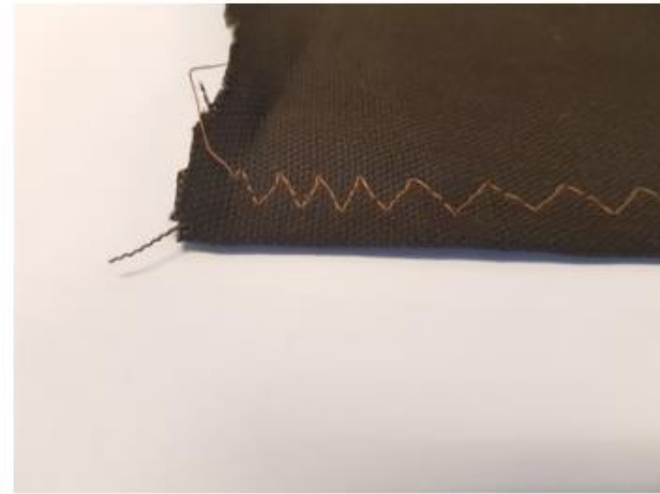
4.2.1 De verpakking moet worden weggegooid in de oud papierbak. Dit geldt voor het papier gedeelte.

4.2.2 alles wat niet van karton is word bij het restafval weggegooid.





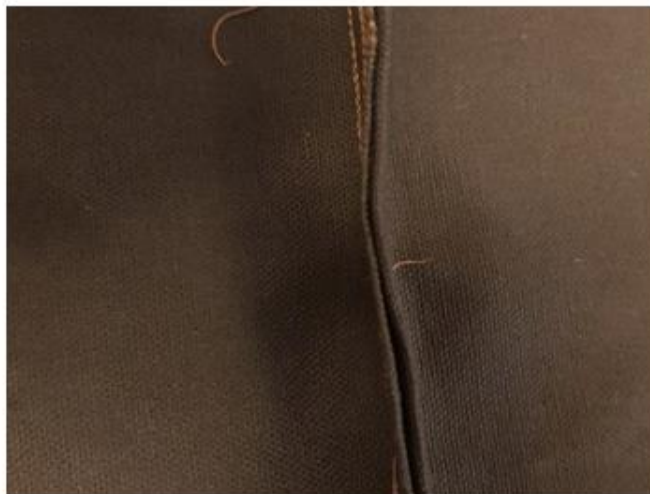
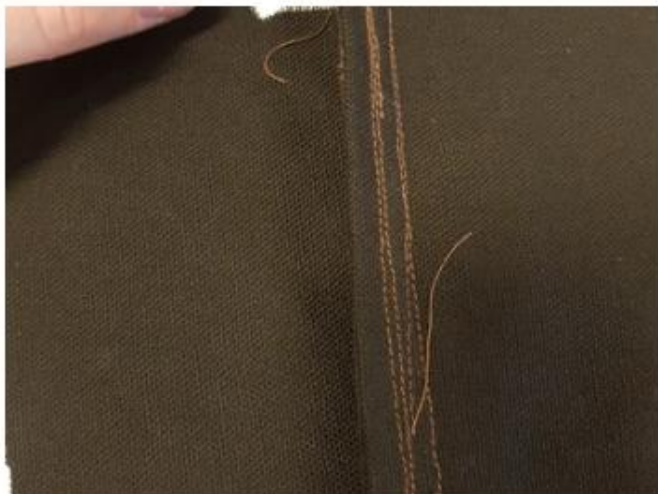
Testjes gedaan naar hoe de sluiting het beste werkt en hoe het strak afgewerkt wordt.



W2-C

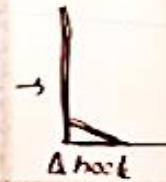
verpakking of lamp_rugtas

Spuugmodel

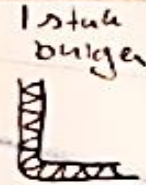
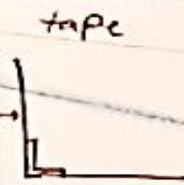
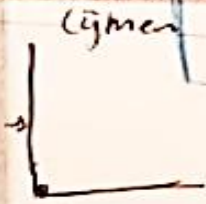


Problemen

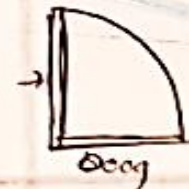
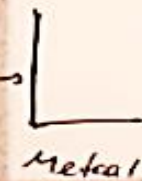
recht houden
voor kant



Verbinden
verpakking

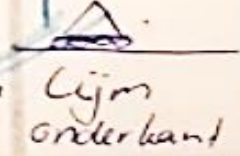
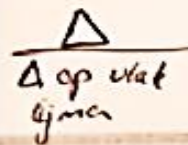
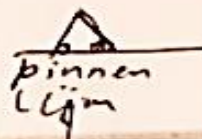
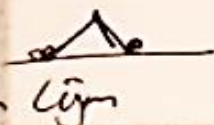


Stevigheid
verpakking



bevestigen

hindernissen



'her' verbinden
zonder
beschadiging



Functieboom Verpakking

Hoofdfunctie : het presenteren van het product

Presenteren

- het laten zien van de auto
- het laten zien van het parcours
- laten zien dat het om een RC auto gaat
- informatie geven over het product
- de sleuven laten steeds kleine dingen zien
- de gril kan ook zo gepresenteerd worden

De verpakking

- de spullen bij elkaar houden
- de 2 vormen apart van elkaar houden
- in klappen
- uit klappen
- het parcours presenteren
- de grill van de hummer laten zien

het parcours

- het parcours laat de auto over heen rijden
- maakt het anders voor de auto om erover heen te rijden dan over een recht stuk
- de houten bedrukking geeft een natuurlijke indruk alsof het buiten is.

het karton

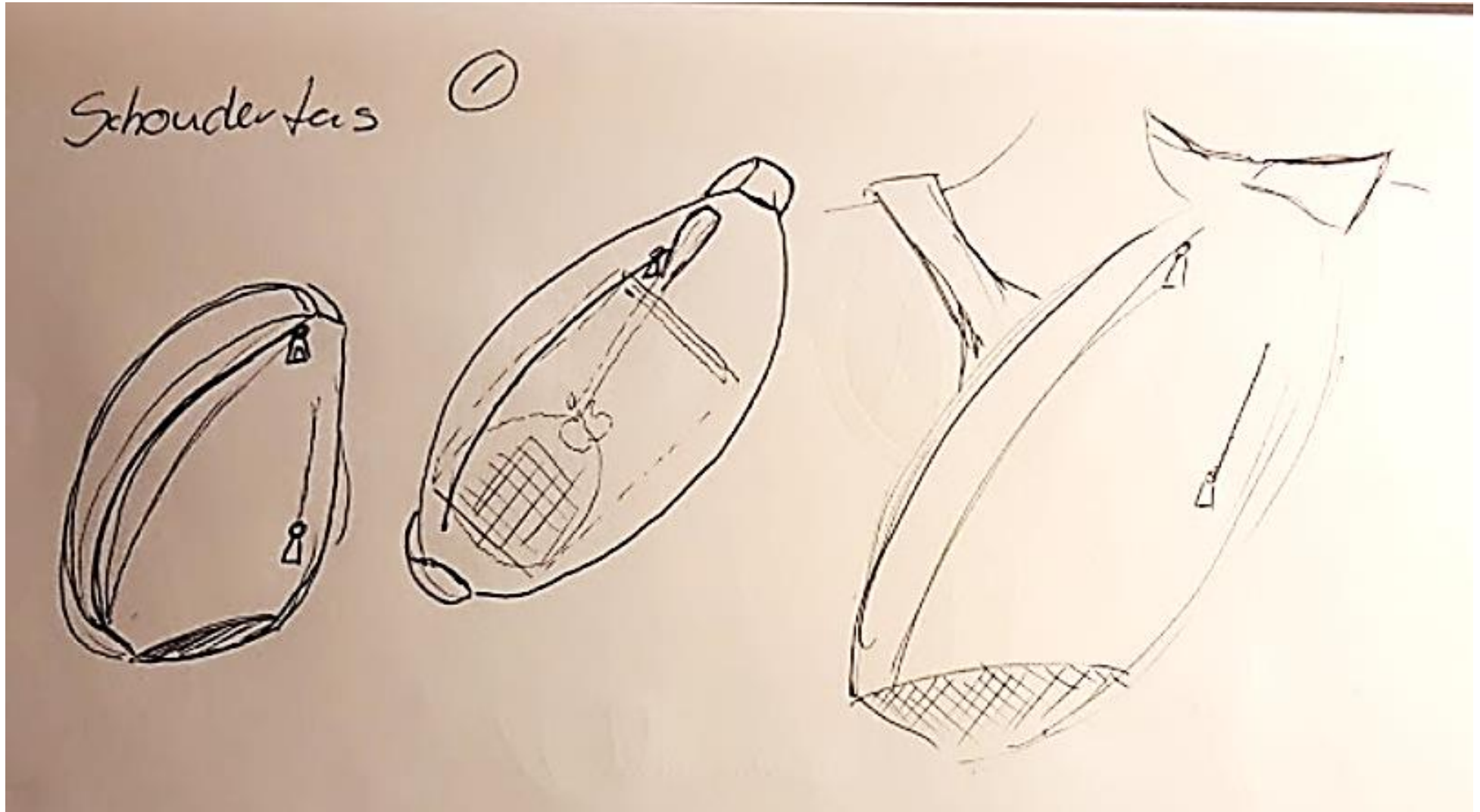
- zorgt ervoor dat de verpakking tot stand komt
- de gaten in het karton aan de voorkant zorgen ervoor dat je het product kunt zien van buitenaf
- is om te buigen zodat de hoeken de radius krijgen
- is met verf overheen te spuiten zodat het een kleur krijgt in dit geval zwart.

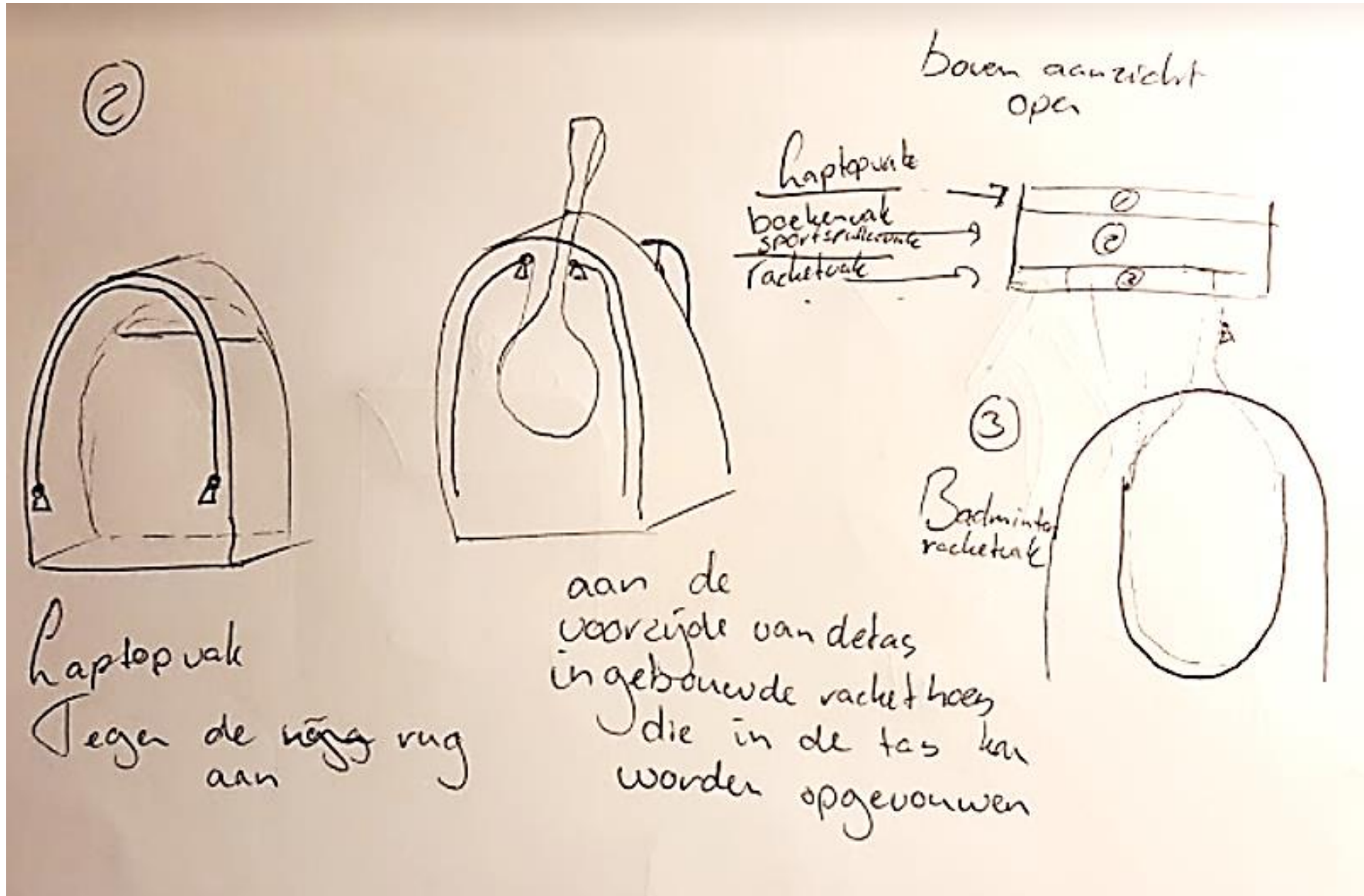
de magneten

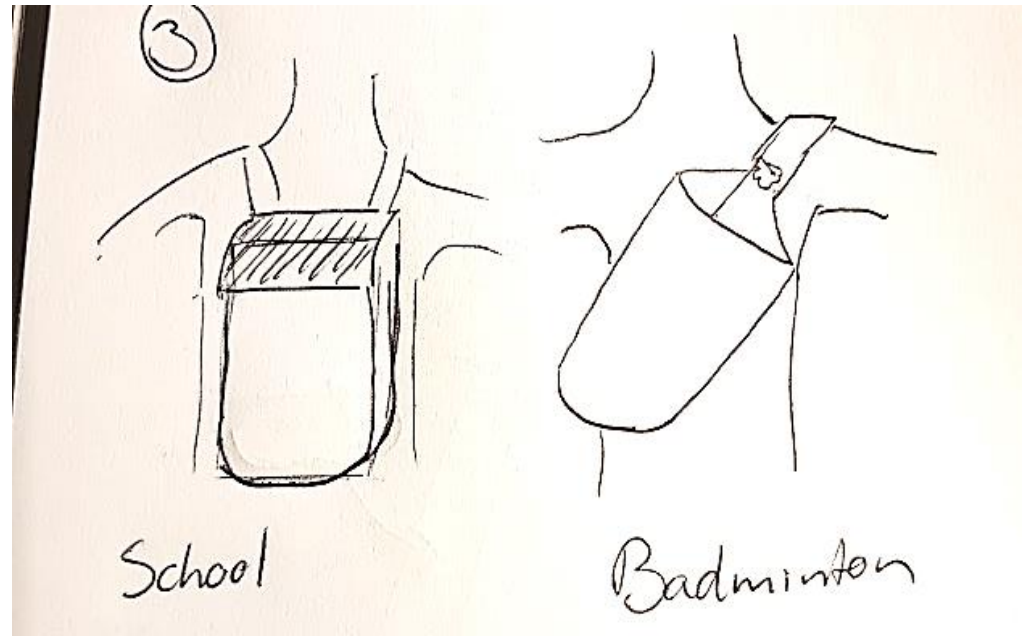
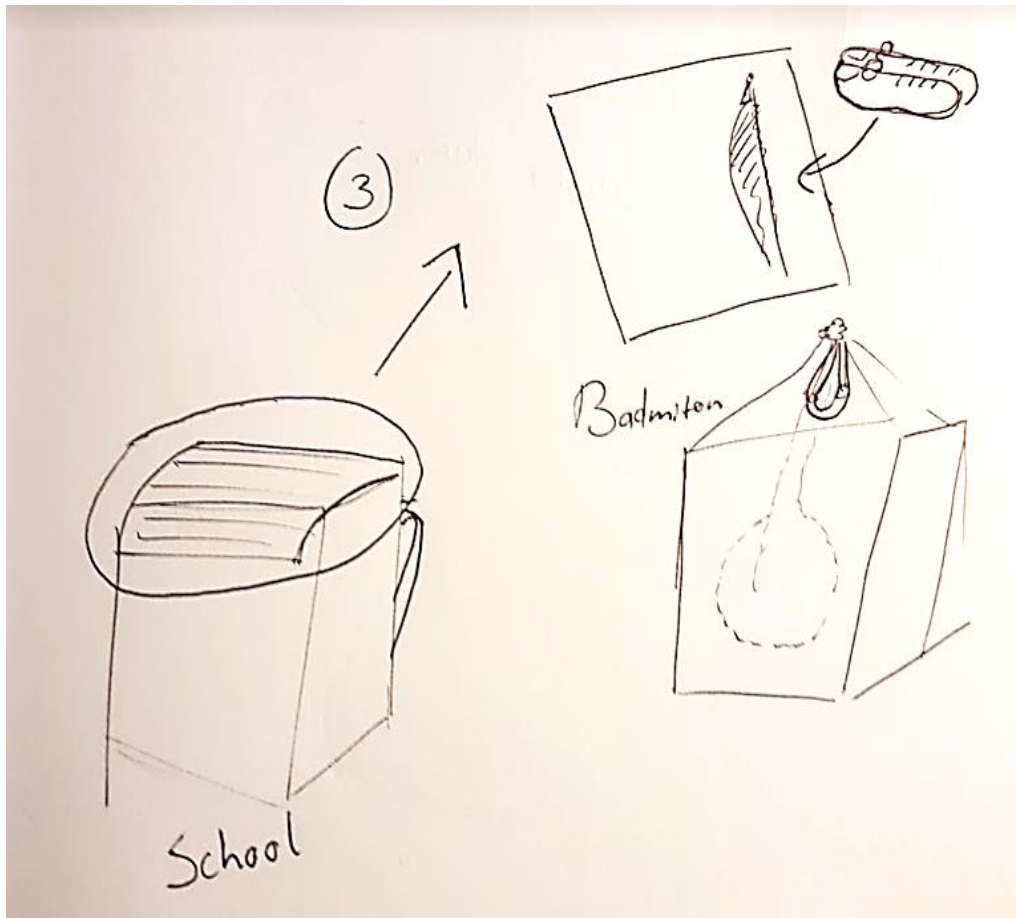
- zorgen ervoor dat de verpakking dicht kan blijven staan
- door ze los te halen kan het parcours uit geklapt worden
- het plankje waar de magneten op liggen houdt de vorm van de verpakking in stand

geschuimd pvc

- geeft stevigheid aan de verpakking
- geeft het idee dat het aluminium is door de metalen lak
- laat de naam van het merk auto zien die er in zit

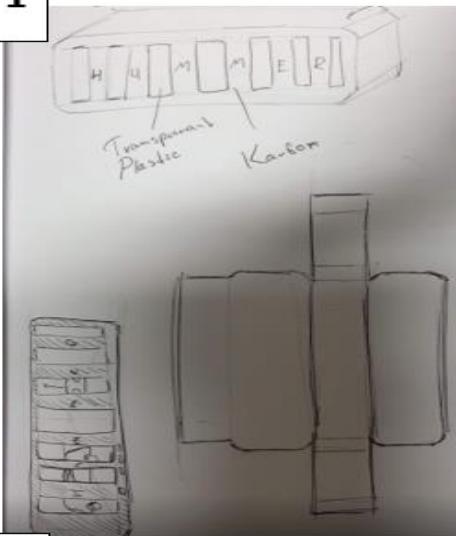






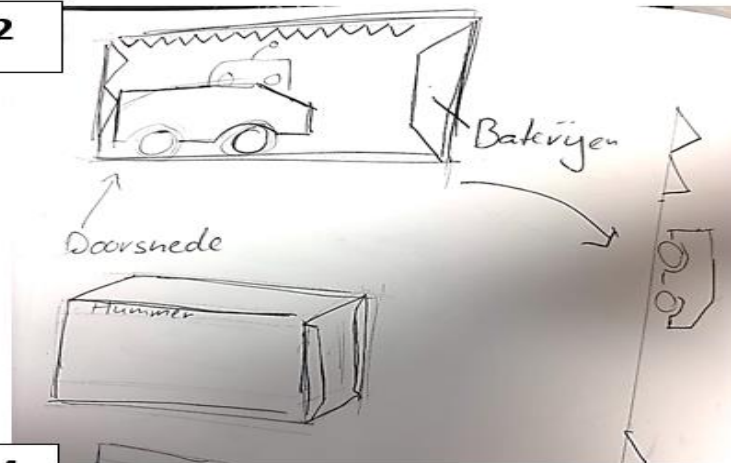
	Concept 1	Concept 2	Concept 3	Concept 4
Uiterlijk	++	-	+	+
Speelplezier	--	++	+	+
Presentatie	+	+	+	--
Transport stevigheid	+	++	--	--
Totaal	2 ^{de}	1 ^{ste}	2 ^{de}	4 ^{de}

1

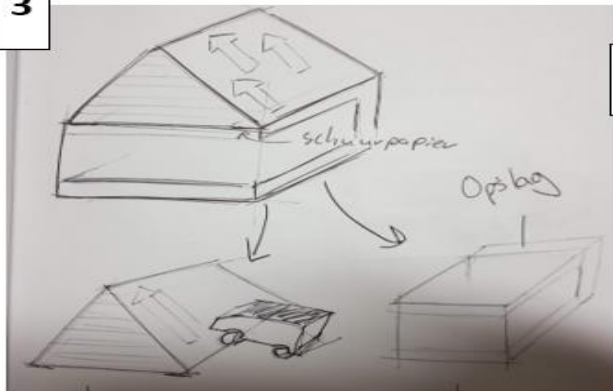


Zoals U ziet komt Concept 2 er het als beste uit, maar dit heeft als nadeel dat het geen mooi uiterlijk heeft. Hiervoor heb ik gekozen om concept 2 te combineren met concept 1 zodat de verpakking er van buitenaf komt uit te zien als concept 1 en de functies heeft van concept 2.

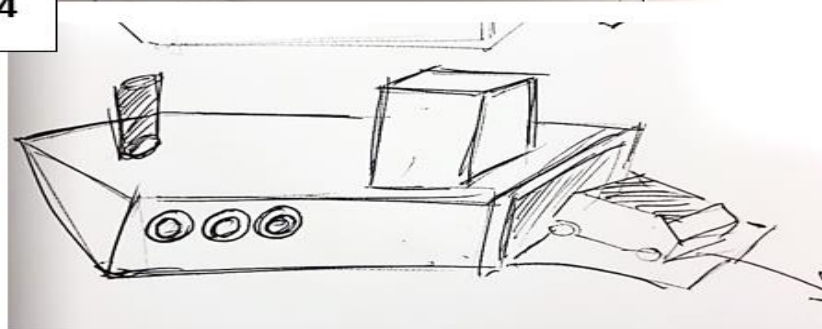
2

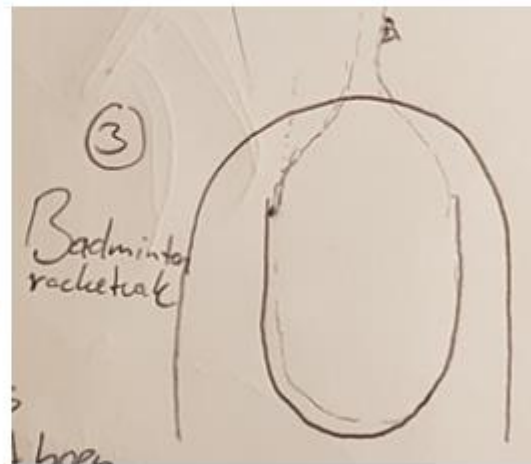
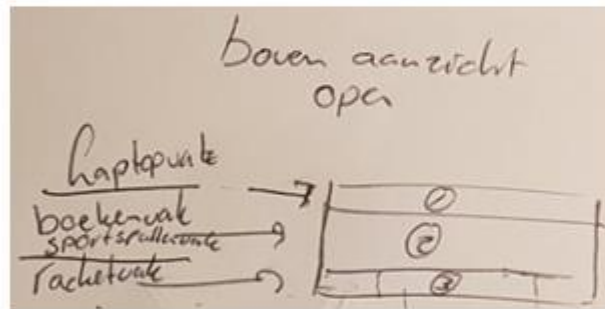
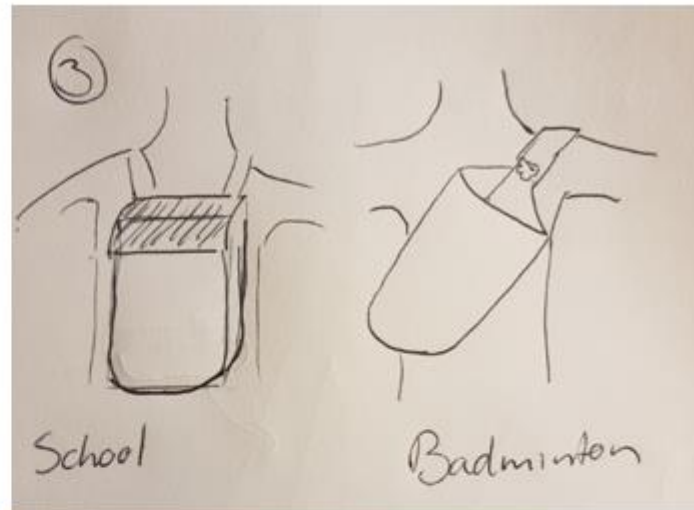
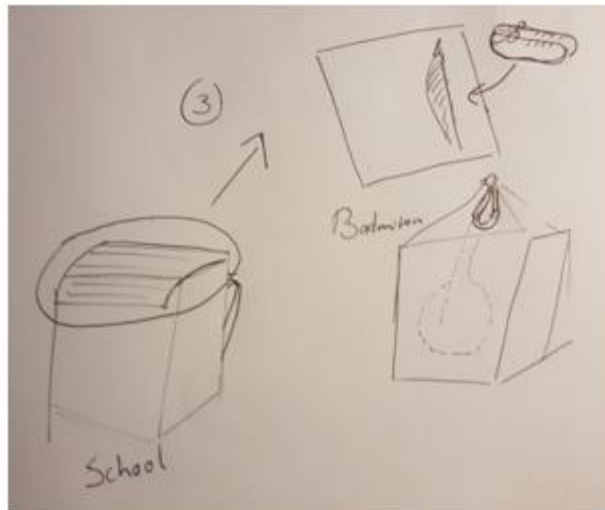


3



4





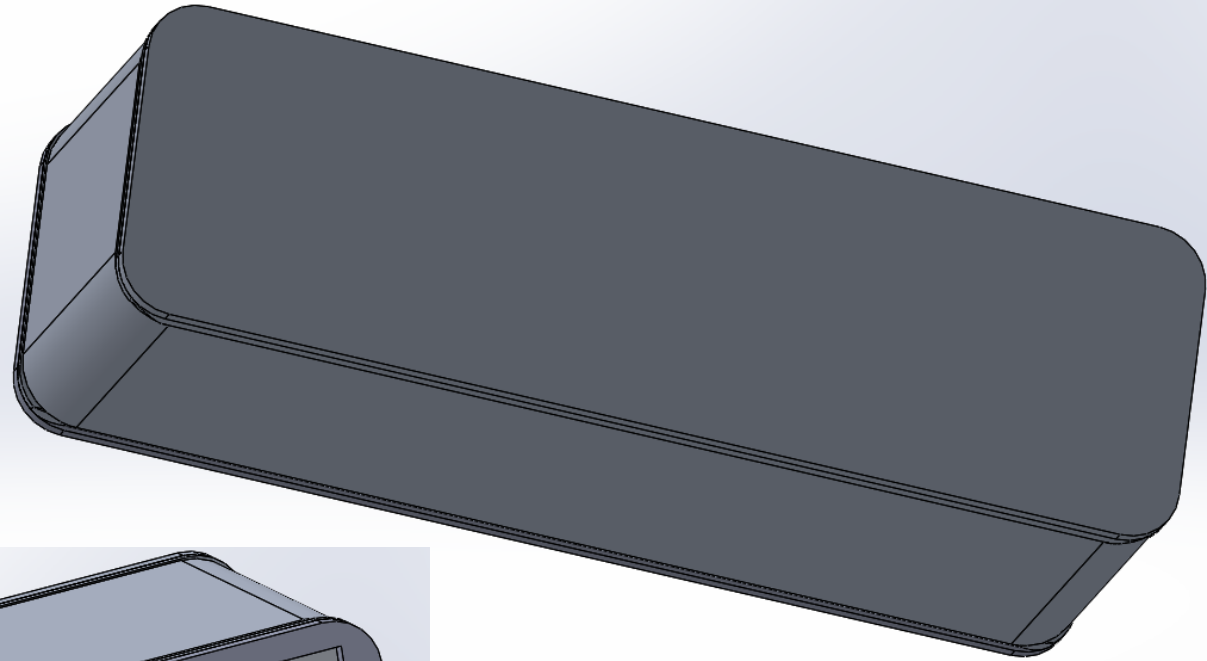
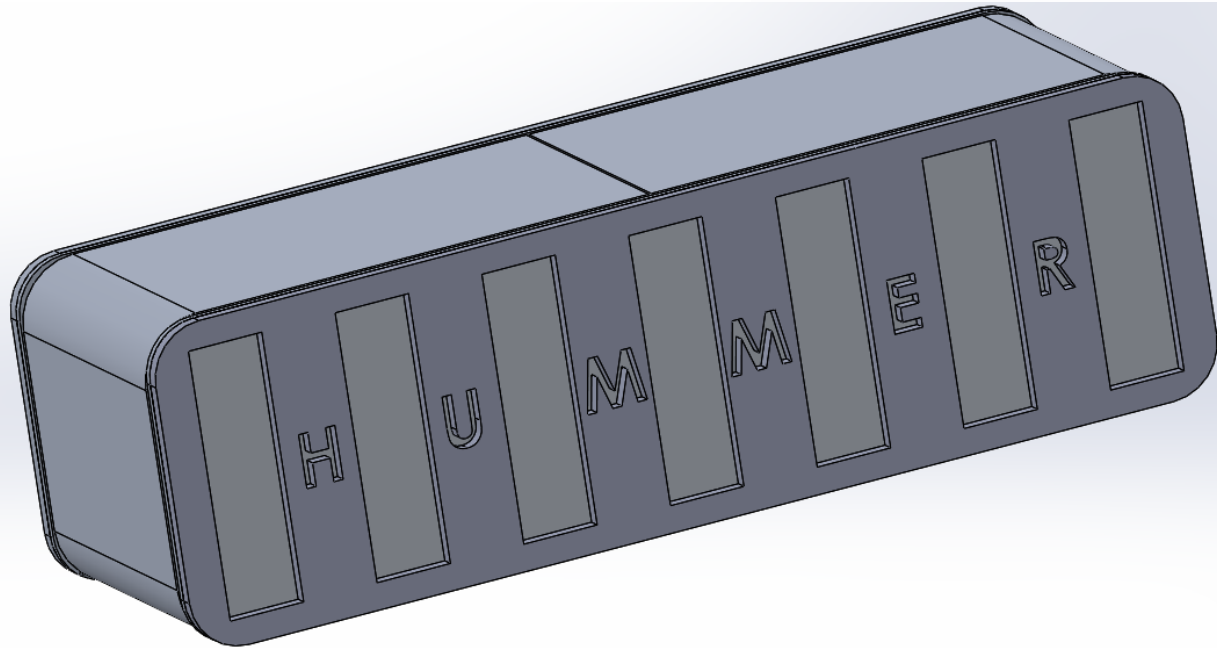
Hierboven is mijn uiteindelijke conceptkeuze te zien. ik heb dit concept gekozen in overleg met de leraren doordat dit concept de meeste voordelen heeft en de meeste functies. Het flapje over de schooltas op de linker afbeelding boven kan er vanaf geklikt worden die dan gebruikt kan worden als tasje om je schoenen in te doen. Verder op de afbeelding rechtsboven zie je dat er een band van af geklikt kan worden waardoor het gemakkelijk is om met badmintonracket in op te bergen. Dit doordat het een langwerpige voorwerp is.

De vakken zijn ook goed verdeeld in de tas zodat je alles zo efficiënt mogelijk kan gebruiken.

W4-A

verpakking of lamp_rugtas

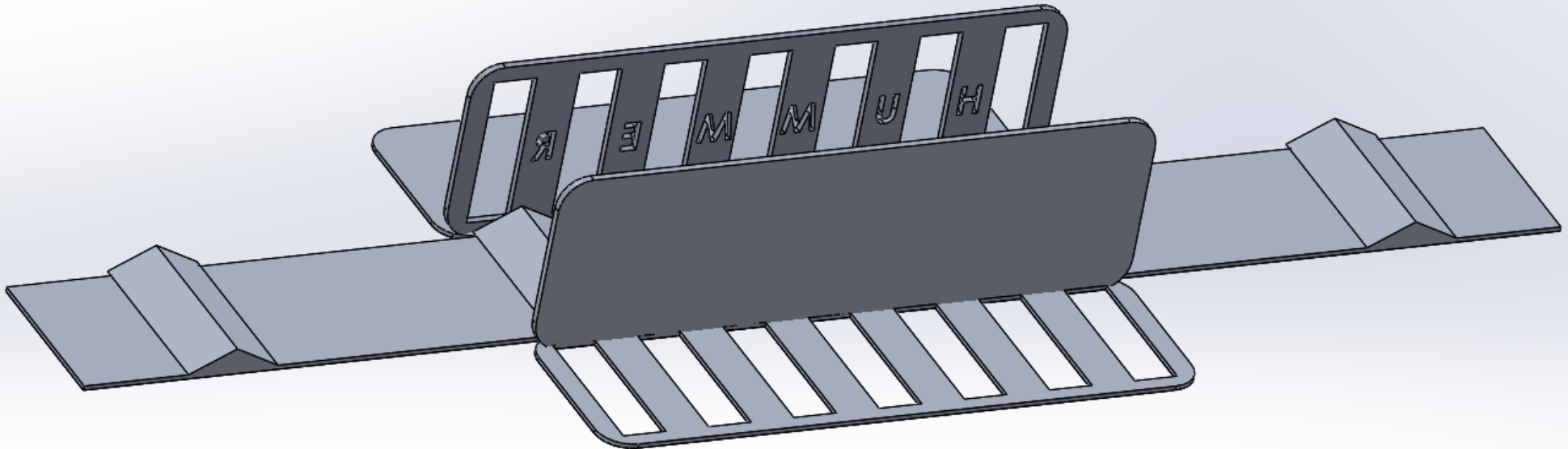
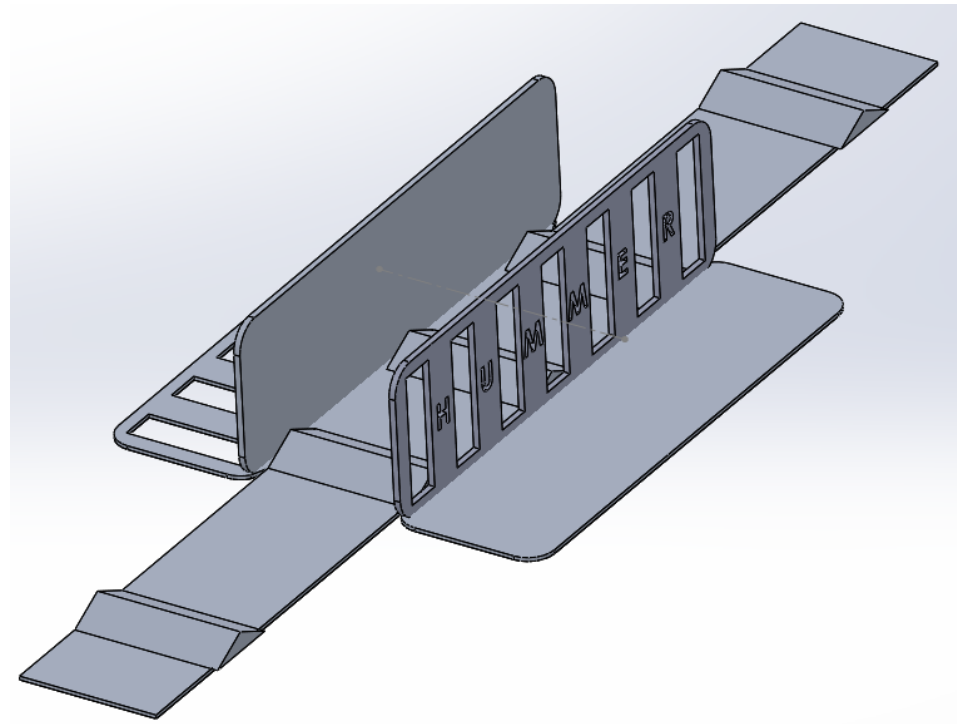
CAD model

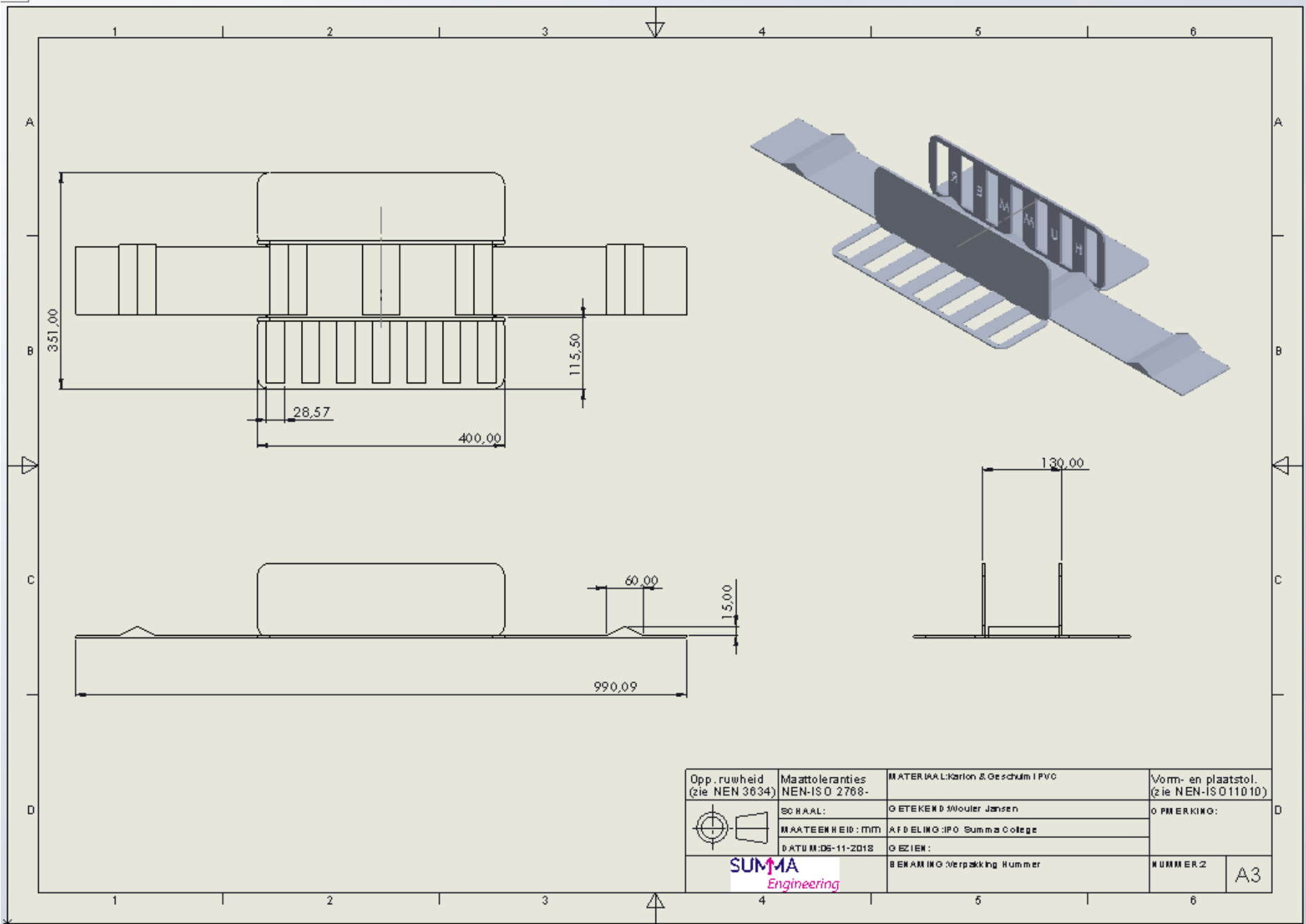


W4-A

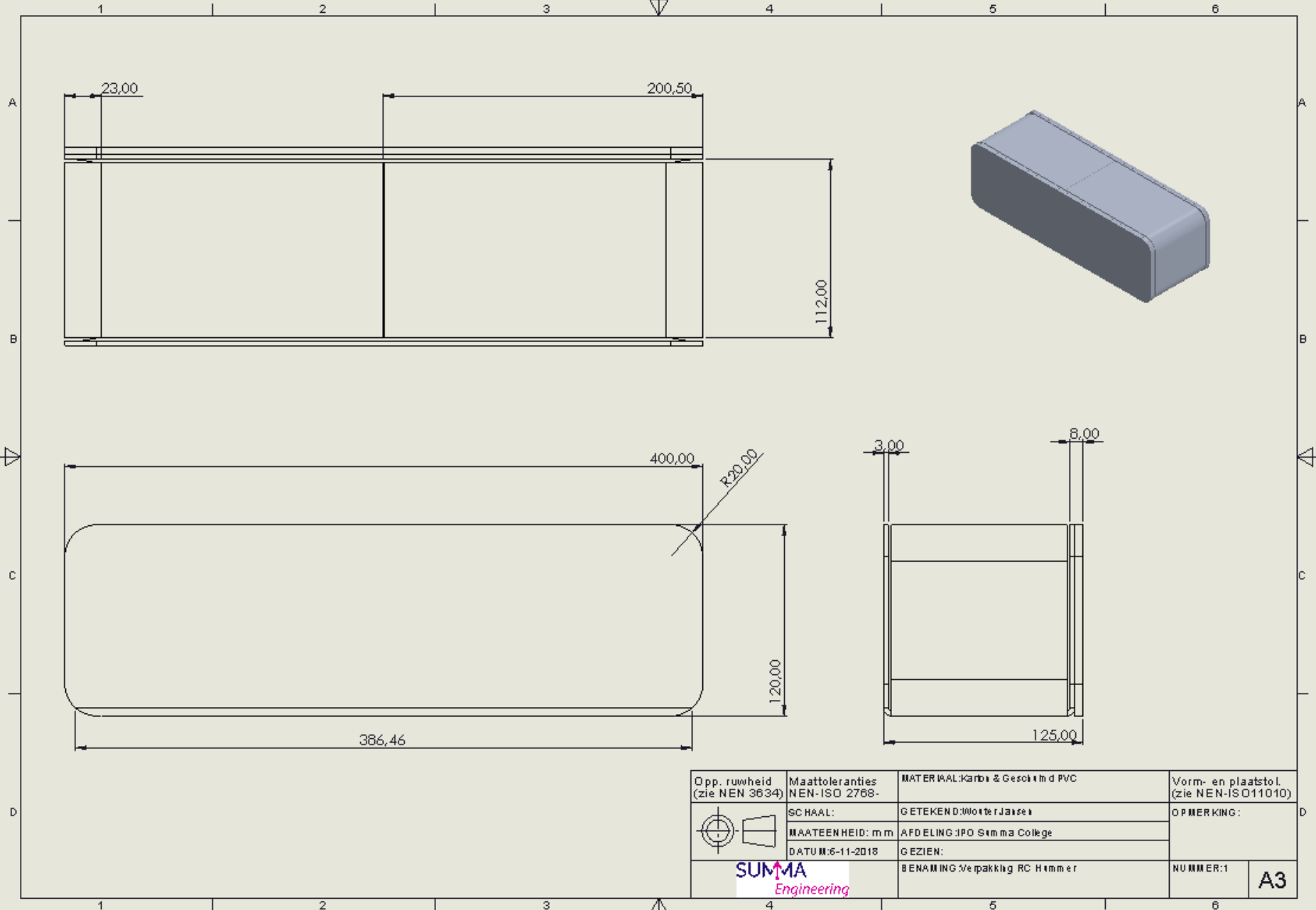
verpakking of lamp_rugtas

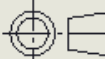

CAD model





Opp. ruwheid (zie NEN 3634)	Maattoleranties NEN-ISO 2768-	MATERIAAL: Karlon 8. Geschuim 1 PVC	Vorm- en plaatstol. (zie NEN-ISO 0110 10)
	SO NAAAL:	O ET EKEN D: Moulter Jansen	O P M E R K I N G:
	MA A T E E N H E I D : M M	A F D E L I N G : IPO Summa College	
	D A T U M : 05-11-2018	O E Z I E N :	B E N A M I N G : Verpakking Nummer
			A3



Opp. ruwheid (zie NEN 3634)	Maattoleranties NEN-ISO 2768-	MATERIAAL: Karbon & Geschikt in d PVC	Vorm- en plaatstol. (zie NEN-ISO11010)
	SC HAAL:	GETEKEND: Wortel Jansen	OPMERKING:
	MAATEENHEID: m m	AFDELING: IPO Summa College	
	DATUM: 6-11-2018	GEZIEN:	
		BENAMING: verpakking RC Himmer	NUMMER: 1
			A3

Materiaalkeuze Verpakking "skelet" |

Eigenschappen	Aluminium	Gespoten Karton	Gespoten Hout	Gespoten Geschuimd PVC
Uiterlijk Zwart	-	+/-	++	+
Stevigheid	++	+/-	+	+
Prijs	--	++	-	+
Uit één plaat te halen	+	++	--	+/-
Bedruk baar	+	++	+/-	+
Totaal	3 ^{de}	1 ^{ste}	4 ^{de}	2 ^{de}

Voor het skelet van de verpakking komt karton het beste uit de test. Dit is natuurlijk heel erg goedkoop, goed uit een plaat te halen en goed bedruk baar. Wanneer we de stevigheid vergelijken met de andere materialen is het wel minder stevig maar voor het skelet wel zeker voldoende.

Materiaalkeuze Voorkant (gril)

Eigenschappen	Aluminium	Gespoten Karton	Gespoten Hout	Geschuimd PVC
Uiterlijk Metaalachtig	++	-	-	++
Stevigheid	++	-	+	+
Uit één plaat te stansen	+	+	+	+
Prijs	--	++	-	+
Graferen	+	-	+	+
Totaal	1^{ste}	3^{de}	3^{de}	1^{ste}

Ik heb gekozen voor geschuimd PVC als materiaal voor mijn voorkant van de verpakking. Aangezien dit materiaal over alle eigenschappen voldoende scoort. Wanneer ik dit met een goede metaallak overspuit zal het er bijna precies hetzelfde uitzien als aluminium.

Fabricage technieken uitsnijden >10.000 stuks

Techniek eigenschappen	Stansen	Knippen	Uitsnijden
Snelheid	++	--	--
Machinerwerk	+	-	-
Prijs	-	+	+
Prijs/uur	++	--	-
Handigheid	++	--	-
Totaal	1^{ste}	3^{de}	2^{de}

Stansen is veruit de beste manier om de verpakkingen uit een plaat te snijden. Het is eenmalig duur om de mal te maken voor de stansmachine maar je bespaart zeer veel tijd hierdoor. Uitsnijden is net iets gemakkelijker uit te snijden doordat het in makkelijker is om hoeken uit te snijden.

Fabricage technieken uitsnijden 10 stuks

Technische eigenschappen	Stansen	Knippen	Uitsnijden
Snelheid	++	+	+
Prijs	--	+	+
Prijs/uur	-	+	+
Handigheid	+	+	++
Totaal	3 ^{de}	2 ^{de}	1 ^{ste}

Zoals je ziet is het bij een kleinere productiegrote een heel andere uitkomst. Wel blijft het uitsnijden gemakkelijker dan het uit knippen, maar het stansen is voor zo een kleine grote productiegrote natuurlijk erg duur.

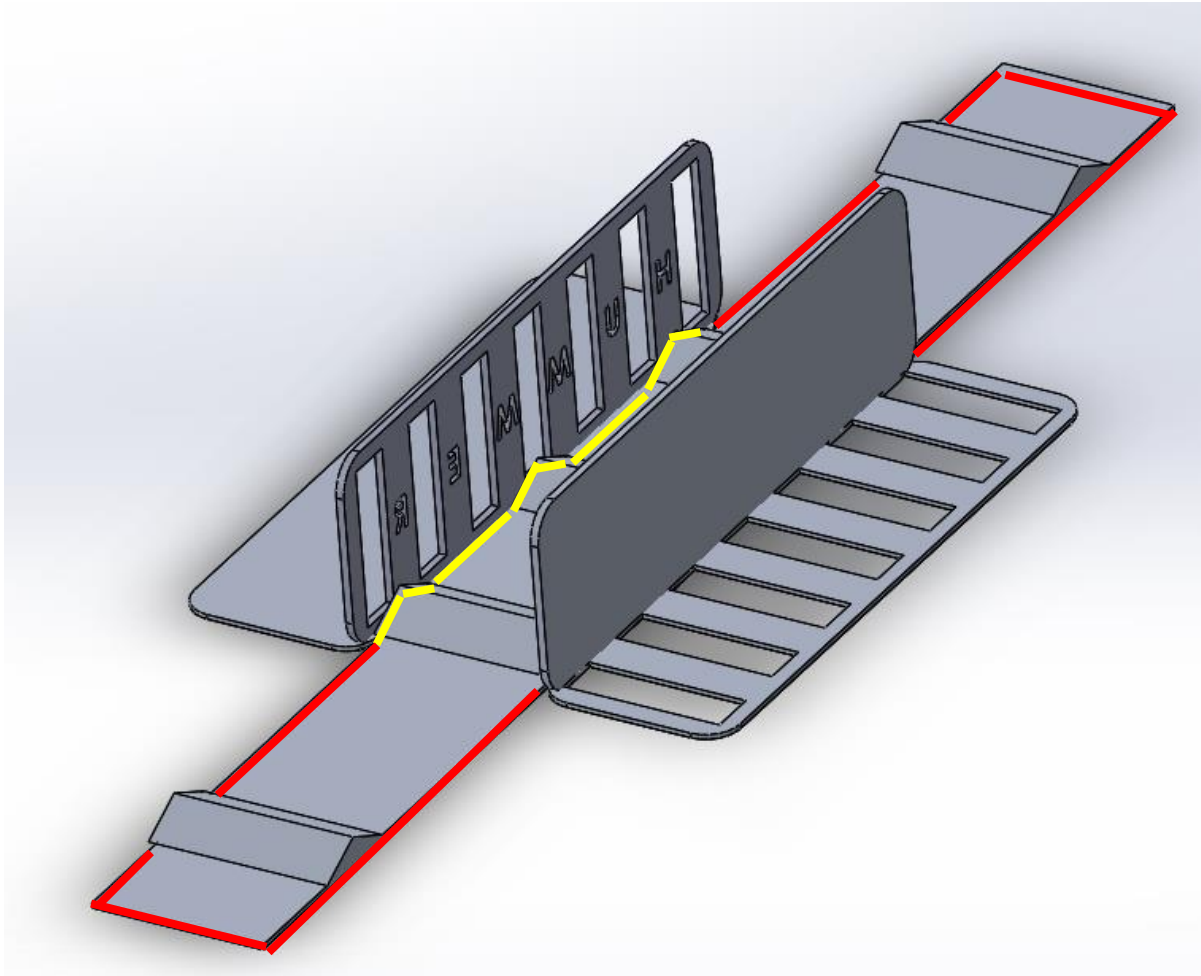
Conclusie

Materiaal "skelet" = geschuimd PVC

Materiaal buitenkant = Karton

Fabricagetechniek 10.000 stuks = stansen

Fabricagetechniek 10 stuks = uitsnijden

**Constructie keuze**

De constructie komt tot stand door verschillende verbindingen. Hieronder is een plaatje te zien van het SolidWorks model. Hierbij is het blauw gemarkeerde gedeelte een vaste verbinding. Dit kan niet uit elkaar gehaald worden.

Te zien is dat de obstakels die op de bodemplaat vast zitten ook zorgen voor de stevigheid en dus de constructie van de gehele verpakking. Zo kan de (rood gemarkeerde) bovenkant gewoon los gehaald worden.

W5-A

lamp_rugtas

prototype (afbeeldingen)



W5-A

lamp_rugtas

prototype (afbeeldingen)



W5-A

lamp_rugtas

prototype (afbeeldingen)



W5-A

lamp_rugtas

prototype (afbeeldingen)



W5-A

lamp_rugtas

prototype (afbeeldingen)



Presentatie Tas

Wouter Jansen MTD1A4

Inhoud

- Onderzoek
- PVE
- Concept keuze
- Afmetingen
- Spuugmodelletjes
- Materiaalkeuze
- Werktekening
- Kostprijsberekening
- Resultaat

Onderzoek

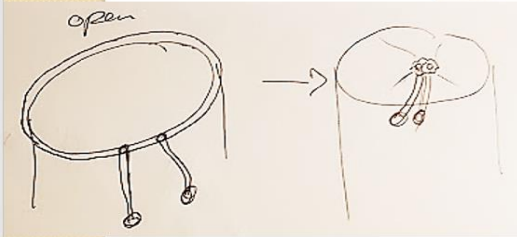
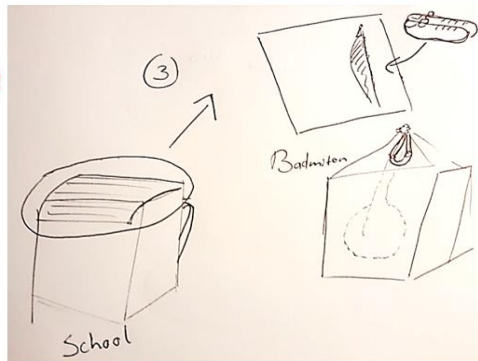
- Persona
- Waar
- Hoe
- Concurrentie



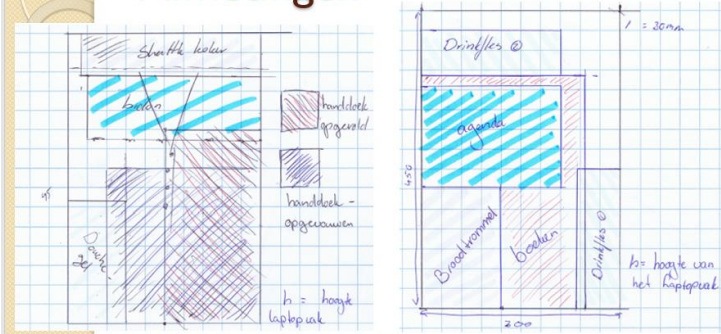
PVE

- Racket beschermd
- 17,3 inch Laptop
- Waterdicht
- Sportspullen
- Schoolspullen

Concept keuze



Afmetingen



Spuugmodelletjes



Materiaalkeuze

Product eigenschap	Gore-Tex	Canvas	Leer	Nylon 66
Bestendig tegen regenwater.	++	-	+	+
Prijs	--	+	-	-
Mag niet te snel inscheuren	+	+/-	+	-
Vlekken moeten kunnen worden schoongemaakt	+	+/-	+	++
Dragen van minimaal 15kg	++	+	+	+
Gewicht van het materiaal	+	+/-	-	+
Eindscore	5	1	2	3

W5-C

verpakking

prototype (afbeeldingen)



W5-C

verpakking

prototype (afbeeldingen)



W5-C

verpakking

prototype (afbeeldingen)



W5-C

verpakking

prototype (afbeeldingen)



W5-C

verpakking

prototype (afbeeldingen)



W5-C

verpakking

prototype (afbeeldingen)



VERPAKKING RC AUTO

Wouter Jansen MTD2A4

Inleiding

- Onderzoek: Doelgroep
- Onderzoek: Concurrentie
- PVE
- Schetsen
- Conceptkeuze

Onderzoek Doelgroep

- Internet
- Enquête



Concurrentie onderzoek

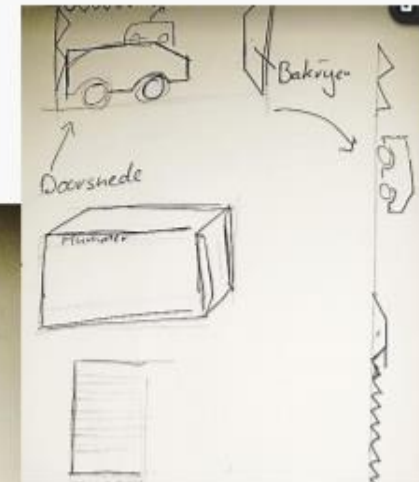
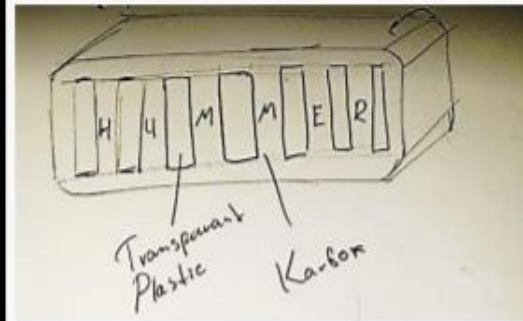
- Reverse engineering



PVE

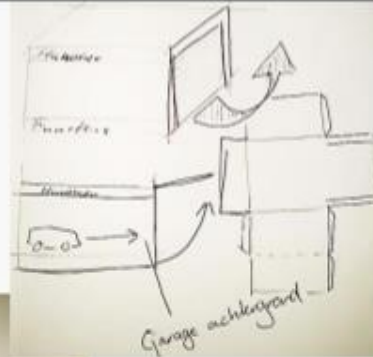
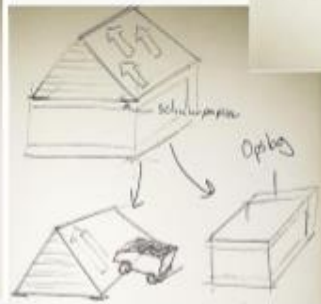
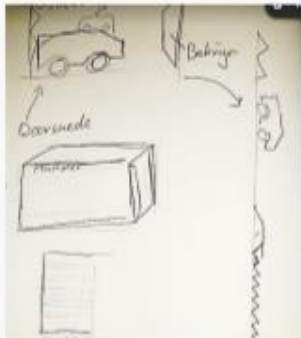
- De verpakking moet ook dienen om de auto te presenteren.
- De verpakking moet ook dienen om de onderdelen te beschermen bij de transport.
- Het moet de doelgroep lokken om de auto te kopen.
- De verpakking wordt niet na 1 keer gebruiken weggegooid.

Conceptkeuze

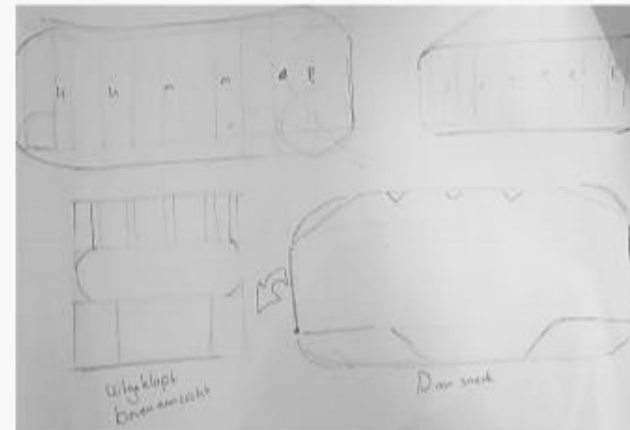


Schetsen

- Extra functie



Uitwerking



Maten onderzoek



Materiaalkeuze onderbouwing

Materiaalkeuze Verpakking "skolet"

Eigenschappen	Aluminium	Gespoten Karton	Gespoten Hout	Gespoten Geschuind PVC
Uiterlijk Zuur	-	+/-	++	+
Stevigheid	++	+/-	+	+
Prijs	--	++	-	+
Uit één plaat te halen	+	++	-	+/-
Bedrukbaar	+	++	+/-	+
Totaal	3^{de}	1^{ste}	4^{de}	2^{de}

Materiaalkeuze Voerkant (gril)

Eigenschappen	Aluminium	Gespoten Karton	Gespoten Hout	Geschuind PVC
Uiterlijk Metaalachtig	++	-	-	++
Stevigheid	++	-	+	+
Uit één plaat te stansen	+	+	+	+
Prijs	--	++	-	+
Graferen	+	-	+	+
Totaal	1^{ste}	3^{de}	3^{de}	3^{de}

Morfologisch overzicht



Fabricage onderbouwing

Fabricage technieken uitrijden 10 stuks

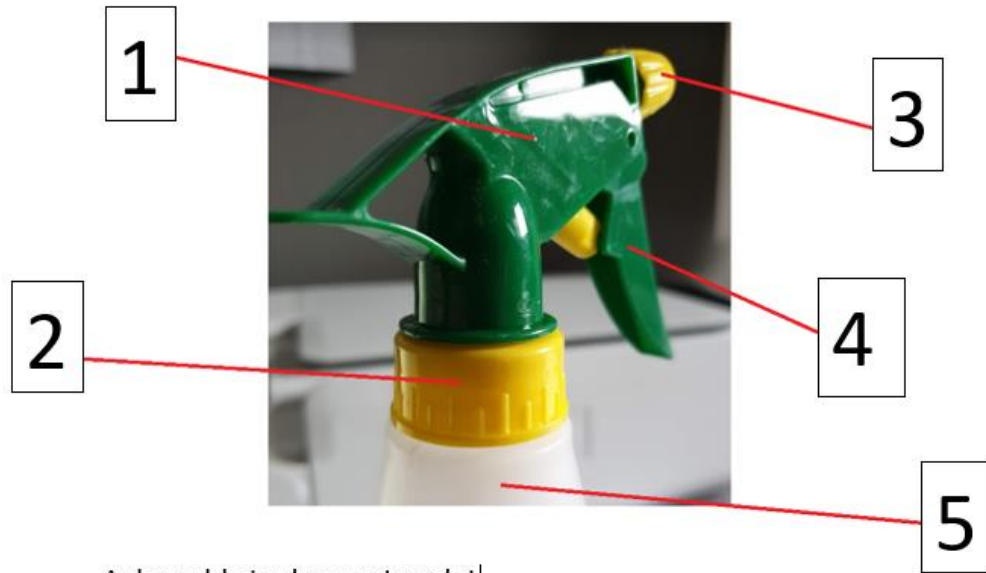
Technische eigenschappen	Stansen	Knippen	Uitrijden
Stevigheid	++	+	+
Prijs	--	+	+
Prijs/uur	-	+	+
Hardigheid	+	+	++
Totaal	3^{de}	2^{de}	1^{ste}

Fabricage technieken uitrijden >10.000 stuks

Techniek eigenschappen	Stansen	Knippen	Uitrijden
Stevigheid	++	--	--
Machinewerk	+	-	-
Prijs	-	+	+
Prijs/uur	++	-	-
Hardigheid	++	--	-
Totaal	1^{ste}	3^{de}	2^{de}

Uitwerking prototype





Analyse reeds bestaand consumentenproduct.

Plantenspuit

1. Het onderdeel dat eigenlijk alles bij elkaar houdt. Dit is het kopje van de plantenspuit. Het zorgt ervoor dat alles op zijn plaats blijft zitten en voert de vloeistof uit het buisje door naar het kopstukje.
2. Dit is het koppelstuk van de fles (5) en van het kopje (1). Op dit stuk zie je verticale lijnen die ervoor zorgen dat je extra grip hebt. Je moet de plantenspuit namelijk ook met gladde handen vast en los kunnen draaien. Wanneer je het los draait kun je het kopje er af halen en de vloeistof bijvullen in de fles. Op het plaatje hierboven is het koppelstuk vast gedraaid.
3. Het spuitmondje. Het spuitmondje is hetgeen waar de vloeistof doorheen gaat en uit de fles wordt gepompt. Wanneer je het spuitmondje vaster draait (dichter tegen het kopje aan) zal de straal breder worden en zullen er meer verfijnde druppels uit komen. Wanneer het spuitmondje verder weg is geeft het ~~het~~ tegenovergestelde, een smalle waterstraal. Er komt geen vloeistof meer uit wanneer het spuitmondje helemaal tegen het kopje aan zit.
4. Het pompje. Het pompje zorgt ervoor wanneer je hem naar de fles toe trekt dat er vloeistof van onder naar boven wordt gepompt via het buisje. In rust stand staat die zoals op de afbeelding.
5. De fles. De fles is de opslag van de vloeistof. Hier zal het kleine buisje ook doorheen lopen die ervoor zorgt dat de vloeistof omhoog gepompt kan worden.

Overige foto's



PVE Herontwerp

Sproeifles

Ontstaan

- De fles moet uit holle onderdelen bestaan zodat het goedkoop blijft om te produceren
- De fles moet te spuitgieten zijn

Specificaties

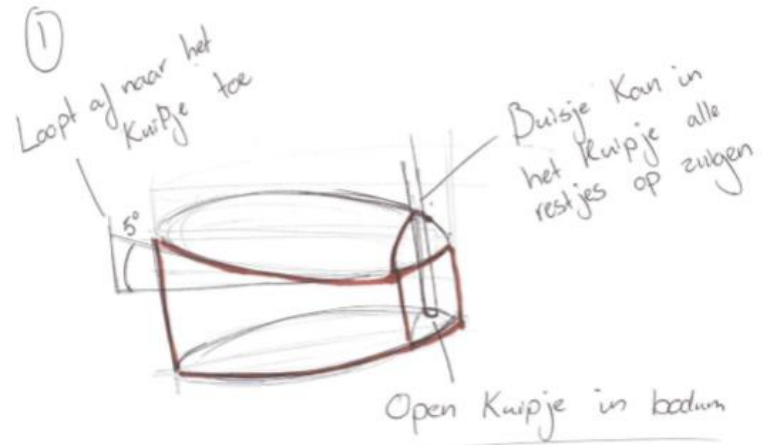
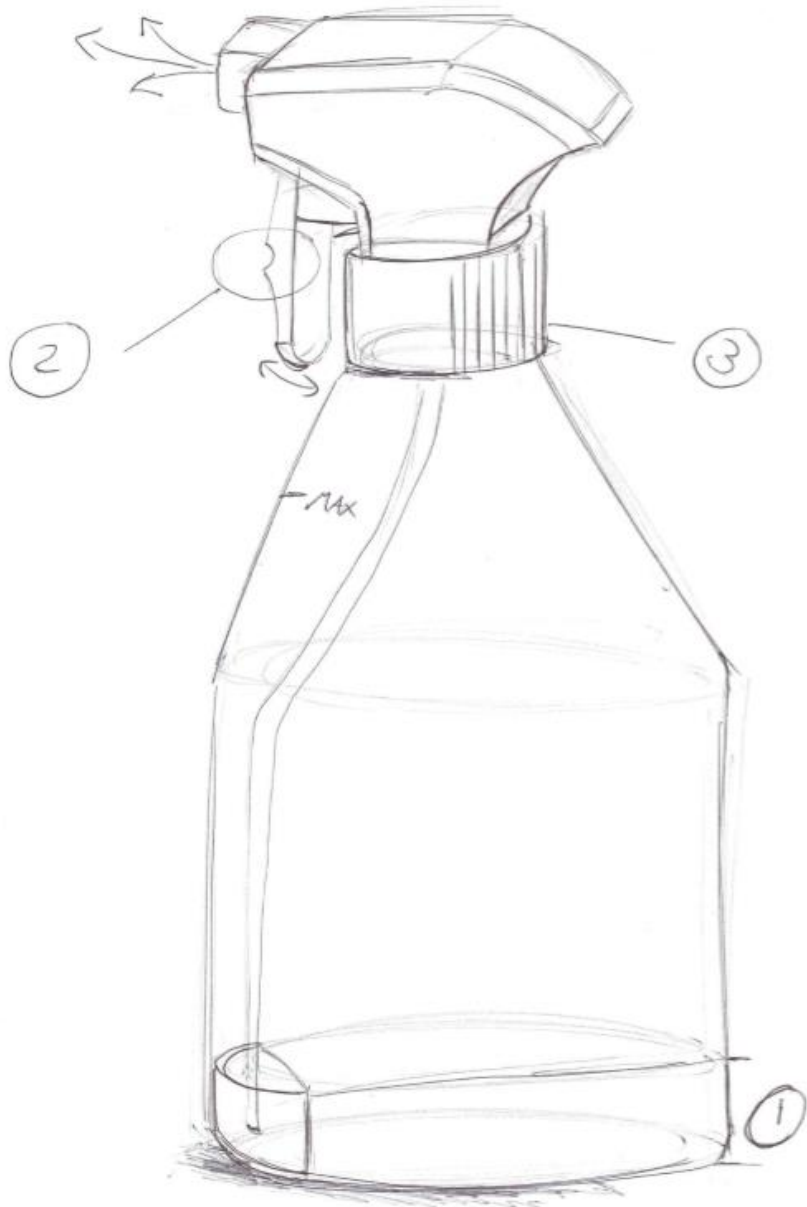
- De fles moet voor 98% gelegegd kunnen worden door het slangetje
- De fles moet in minimale inhoud van 1 liter hebben (1000ml)
- Het spuitstukje moet kunnen draaien voor een extra straal en een dikkere precieze straal
- Wanneer het spuitstukje dicht is mag er geen vloeistof uitkomen wanneer de hendel wordt ingedrukt
- Je moet de kleur van de vloeistof kunnen zien (transparante fles)
- De dop moet van de fles afkunnen

Gebruik

- De fles moet opnieuw te vullen zijn
- De fles moet sluitbaar zijn zodat kinderen er niet mee kunnen sprayen
- De fles moet gebruikt kunnen worden voor zowel water als vloeibare poetsmiddelen

Afdanken

- Wanneer de fles wordt gebruikt als plantenspuit moet het worden hergebruikt
- Wanneer de fles kapot is of niet meer wordt gebruikt kijk dan op de meest recente afvalwijzer te vinden op internet



W3-D

herontwerp

CAD model van het definitieve herontwerp

