Verpakkingsstrategie VerdraaidGoed

Marlies Moltmaker

VerdraaidGoed + Universiteit Twente + Industrieel Ontwerpen + 15 augustus 2013

Verpakkingsstrategie VerdraaidGoed

Vak, code: Bachelor Eindopdracht Industrieel Ontwerpen, 280310
Student, nr.: Marlies Moltmaker, s1015257
Opleiding: Industrieel Ontwerpen – Bachelor

Coördinator: A. P. van den Beukel
Opleidingsbegeleider: E. J. Oude Luttikhuis
Bedrijfsbegeleider: L. Addink-Dölle
Tweede Examinator: D. Lutters
Datum eindtentamen: 28 Augustus 2013

Plaats: Enschede
Datum: 15-08-2013
Oplage: 3

Voorwoord

In dit verslag is het ontwikkelingsproces te zien van de Bachelor Eindopdracht: de derdejaars eindopdracht van de studie Industrieel Ontwerpen aan de Universiteit Twente. Het doel van deze opdracht is het zelfstandig uitvoeren van een proeve van bekwaamheid als Industrieel Ontwerper op bachelorniveau.

Er is hiervoor een opdracht uitgevoerd bij het bedrijf VerdraaidGoed in Delft. VerdraaidGoed is een bedrijf dat zich specialiseert in het ontwerpen van producten gemaakt van restmaterialen. Hiermee proberen ze duidelijk te maken dat overbodig voor de één niet direct nutteloos voor iedereen betekend.
Veel van de zo ontwikkelde producten hadden nog geen goede verpakking. Daarom is de opdracht naar voren gekomen om een verpakkingslijn neer te zetten.

In deze opdracht is er veel kennis gehaald uit het boek 'Zakboek Verpakkingen'. De opbouw van het verslag is dan ook direct overgenomen uit de vier fasen van het verpakkingsontwerp zoals beschreven in dit boek: analyse, synthese, simulatie en evaluatie. Nog meer heb ik echter gehad aan de kennis, input en ervaring van mijn begeleiders en die wil ik bij deze dan ook enorm bedanken.
Als laatste is er nog een dank voor Rosanne Martens, tevens studente I.O. aan de Universiteit Twente, om mijn eindresultaat nog een keer met frisse ogen onder de loep te nemen.

Delft, augustus 2013

Inhoudsopgave

Samenvatting IV
Summary V

Inleiding 6

1. ANALYSE
1.1 VerdraaidGoed 10
1.2 Belanghebbenden 12
1.3 Begripsbepaling verpakkingen 13
1.4 Producten 15
1.5 Levenscyclus 23
1.6 Collages 24
1.7 Informatievoorziening 27
1.8 Beschikbare materialen 29
1.9 Programma van Eisen 32

2. SYNTHESE
2.1 Beginsituatie 35
2.2 Concepten genereren 36

3. SIMULATIE
3.1 Prioriteiten 51
3.2 Terugkoppeling 52

4. EVALUATIE
4.1 Productoverzicht 62
4.2 Strategie 65

4.3 Conclusie & Aanbevelingen 69

5. BIJLAGEN 71

Samenvatting

Probleemstelling

In dit verslag zijn het proces en de resultaten te vinden van de Bacheloreind-opdracht van de studie Industrieel Ontwerpen. In de opdracht werd het volgende doel gesteld: *"het opstellen van een strategisch plan voor het ontwerp van verpakkingen voor de producten van VerdraaidGoed."*

VerdraaidGoed is een bedrijf dat producten maakt van restmaterialen. Hiermee willen ze aan klanten en bedrijven duidelijk maken dat afval niet zomaar weggegooid hoeft te worden en dat het nog prima te gebruiken is.
Met deze missie hebben ze al een grote productrange ontwikkeld, maar een range die zeer divers van aard is en nog geen geschikte verpakkingen bevatte.
Omdat het bedrijf bovendien vrijwel enkel werkt met tijdelijke ontwerpers, zoals afstudeerders en stagiairs, is het belangrijk een vast plan van aanpak te hebben voor het ontwerp van verpakkingen.

Methode van aanpak

Om ook in de toekomst nog van nut te zijn voor de ontwerpers is er gekeken wat de visie van VerdraaidGoed voor de toekomst is. Hieruit blijkt dat de verpakkingen eenheid uit moeten dragen, opdat de gedachtengang van het bedrijf wordt overgedragen op de klanten.
Daarnaast worden er analyses uitgevoerd om te kijken wat er van de verpakkingen verlangd wordt vanuit de producten gezien en vanuit het bedrijf en de belanghebbenden gezien. Dit resulteert in een Programma van Eisen waaraan de verpakkingen moeten gaan voldoen.

Om dit Programma van Eisen te testen zijn bij enkele producten nieuwe verpakkingen bedacht. Hierbij zijn concepten bedacht, zijn er concepten afgewezen en concepten gekozen. Door deze keuzes tot afwijzing en uitkiezen te analyseren kunnen er prioriteiten aan de eisen gesteld worden. Sommige eisen blijken belangrijker te zijn om aan te voldoen dan andere eisen. Door deze prioriteiten vast te leggen kunnen komende ontwerpers gemakkelijk keuzes maken tussen twee even goed scorende concepten.

Door het Programma van Eisen praktisch toe te passen in het ontwerpproces kan er gekeken worden of er niet nog extra eisen toegevoegd, aangescherpt of verwijderd moeten worden. Met deze veranderingen doorgevoerd heeft de komend ontwerper een geprioriseerd Programma van Eisen en daarmee een houvast voor het ontwerpen van toekomstige verpakkingen.

Resultaten

Het resultaat wordt zo een onderdeel van de strategie om de visie van Verdraaid-Goed te bereiken. De visie die ze willen bereiken kan middels de verpakkingen bereikt worden door eenheid uit te stralen.
Het verkrijgen van eenheid komt terug in het Programma van Eisen en de verpakkingen die ontworpen zijn -en die ontworpen zullen worden- dienen hier dan ook aan te voldoen. Om het voor de ontwerpers van komende verpakkingen te vergemakkelijken is er een flowchart gemaakt die aangeeft binnen welke productgroep een product valt, wat de algemene eisen aan de verpakkingen zijn en wat de specifieke eisen aan die groep zijn. Een klein product valt zo in verzendcategorie I, waarvan de eisen zijn dat de verpakking relatief niet te duur wordt ten opzichte van het product en dat dit kleine product wel goed in het oog springt van potentiële kopers. Grote producten, die in verzendcategorie II vallen, zijn al duidelijk aanwezig in een winkel. De belangrijkste eis hieraan is dan ook dat ze van extra waarde voor de klant zijn door verpakkingen te hebben met een extra functionaliteit. In de flowchart worden deze 'te optimaliseren'- eisen dan ook aangegeven, net als harde eisen waar sowieso aan voldaan moet worden.

Daarnaast heeft de opdracht vooral ook een zeer praktisch resultaat gehad: VerdraaidGoed beschikt nu over een functionele verpakkingslijn voor haar producten. Deze verpakkingen zijn niet alleen direct geschikt voor de huidige producten en het bedrijf, maar houden ook al rekening met de toekomstvisie.
Het verdient de aanbeveling om deze verpakkingslijn nog een keer onder de loep te nemen om deze nog in zijn geheel dichter bij de visie aan te laten sluiten.

Summary

Problem definition

This report describes the proces and results of the bachelor's assignment of the study Industrial Design. The assignment had the following goal: "*composing a strategic plan with wich packaging can be designed intended for the products of VerdraaidGoed'.*

VerdraaidGoed is a company that designs products made of waste materials. These products show customers and companies that waste doesn't have to be thrown away and that it's easy to reuse it.
With this mission in mind they've created a wide range of products, but a range that's diverse in nature and doesn't have the appropriate packaging.
Because the company almost only relies on temporary designers, like graduates and trainee's, it is important to have a standard plan as to how packaging should be designed.

Method of approach

VerdraaidGoed's vision of the future is explored so the strategy is also of use to future designers. This shows that packaging should propagate unity, as to convey the vision of the company onto the customers.
Also several analyses are performed to discover what is to be required from the packaging from the product's perspective and from the company's and stakeholder's perspective. This results in a Design Brief for the packages.

To test the Design Brief new packages are designed for a couple of the company's products. In this proces concepts were conceived, rejected and approved.
By analyzing these choices the requirements can be given priorities. Some requirements turn out the be more important to fulfill than others. By fixating these priorities future designers can easily choose between two equaly good concepts.

In the practical proces of designing packages according to the brief, new requirements can turn up, requirements can be optimized or they can be removed. Adding these changes results in a prioritized and complete Design Brief that offers a grip for future designers in developing packaging for VerdraaidGoed's products.

Results

The result of the project is a strategic plan that consists of a mission statement and vision of VerdraaidGoed. These describe what the company does and what she wants to accomplish. The vision they want to achieve for the packaging is unity. Gaining unity in packaging is part of the requirements within the Design Brief and the packages that are designed, and will be designed in the future, should satisfy it. To make this easily achievable for future designers a flowchart is made that shows in which productgroup a product belongs, what the general requirements are for packages and what individual requirements are for the groups.
A small product belongs in group I, of which requirements are that the packaging isn't to expensive in comparisson to the product and that the small product is easily detected by the customer.
Big products, that belong in group II, are already more clearly present in the store. The most imporant requirement is therefore to offer an added value for the customer by means of extra functionality. In the flowchart these optimalisation-requirements are indicated, just as requirements which have to be met by all means.

Next to that the assignment had a more practical result: VerdraaidGoed now has a functional line of packaging along with her products. These packages are not only very useful to the products and the company now, but also already take into account the future of the company.
It needs reccomendation that the packaging line that was developed is examined once more as a whole. This way it can meet the requirements for the vision even better.

Inleiding

In de wereld van de productontwikkeling kan er nog een hoop verbeterd worden ten opzichte van duurzaamheid. Er gebeurt veel met duurzame en gerecyclede materialen, maar er wordt nog weinig gekeken naar de afvalstromen die hierbij geproduceerd worden en die zorgen voor een telkens groter wordende afvalberg. VerdraaidGoed is bezig om dit tegen te gaan, door bedrijven en consumenten te laten zien dat afval niet direct als nutteloos bestempeld hoeft te worden. Dit doen ze door producten te maken van restmaterialen.

Doordat elk restmateriaal tot een ander product leidt, is hun productrange zeer divers. Van notitieblokken tot fruitschalen en van voedselclips tot lampen. De producten hebben daarom visueel niets met elkaar te maken en is het lastig om in een winkel één merkbeeld naar buiten uit te dragen.
Dit is echter wel belangrijk als VerdraaidGoed haar bedrijfsvisie wil overdragen aan de mensen. Als de mensen bekend worden met het merk, worden ze bekend met haar gedachtengang en zullen er meer mensen bewust worden van het nuttig omgaan met reststromen. Dit is de reden dat VerdraaidGoed een eenduidige verpakkingslijn nodig heeft die het merk uitdraagt.

Echter is dat niet voldoende. Er kunnen wel verpakkingen bedacht worden voor de producten die nu aanwezig zijn bij het bedrijf, maar reststromen kunnen op elk moment binnen komen. Op elk moment kan er iemand een nieuw productidee krijgen en is er een nieuwe verpakking nodig. Ongeacht welke ontwerper er verantwoordelijk zal zijn voor deze verpakking, zal deze binnen de al ontwikkelde verpakkingen moeten passen.

Om deze redenen is het doel van deze opdracht het opstellen van een strategisch plan waarmee verpakkingen voor de producten van VerdraaidGoed ontworpen kunnen worden.
In dit strategisch plan wordt eerst uitgezocht wat de huidige positie van VerdraaidGoed is: waarom bestaan ze en waarmee onderscheiden ze zich van andere bedrijven. Dit staat ook wel bekend als de missie of mission statement van een bedrijf. Daarnaast wordt er gekeken wat VerdraaidGoed in de toekomst wil bereiken, wat is haar visie van de toekomst.
Om van de missie naar de visie te komen is er een bepaalde strategie nodig; een lijst van doelstellingen en tactieken om dat toekomstbeeld te behalen. Een bedrijf kan meerdere strategieën hanteren om haar visie te behalen, bijvoorbeeld op het gebied van financiën of servicegerichtheid. Bij deze opdracht is er gekeken naar de strategie omtrend verpakkingen en het ontwerp hiervan. Om de visie te behalen is het doel gesteld om een verpakkingslijn te ontwerpen die eendracht uitstraald.

Het opstellen van deze strategie is uitgevoerd in vier stappen, genaamd: analyse, synthese, simulatie en evaluatie. Als eerste zijn er analyses uitgevoerd om te kijken wat voor bedrijf VerdraaidGoed is, wat ze doen en wat zij voor mogelijkheden biedt betreft verpakkingen.
Hieruit volgt een Programma van Eisen en wensen welke de tactieken, die gehanteerd kunnen worden naar een eenduidige verpakkingslijn, weergeeft.

Omdat deze tactieken het beste in de praktijk getest kunnen worden zijn in de synthese-stap een handvol producten, en hun eventueel al aanwezige verpakkingen, erbij gepakt. Er is gekeken waar deze bestaande verpakkingen verbeterd kunnen worden en wat goede nieuwe oplossingen zouden zijn, aan de hand van het opgestelde Programma van Eisen.
Uit de synthese volgen verpakkingsconcepten die voldoen aan het programma. Daarnaast kan er aan de hand van de afgevallen en gekozen ideeën een prioriteitenlijst opgesteld worden van de eisen. Met deze prioriteiten kan beoordeeld worden welke van twee concepten gekozen moet worden, omdat deze beter voldoet aan een eis met een hogere prioriteit.

In de simulatie-fase worden de concepten uitgewerkt. Door prototypes te maken kan zo gekeken worden of het Programma van Eisen tot haalbare concepten leidt, of dat er nog eisen toegevoegd, aangescherpt of verwijderd moeten worden.
Ook de prioriteiten bij de individuele concepten worden vergeleken met de gemiddelde prioriteiten. Hierdoor is een duidelijk onderscheid te maken tussen verschillende productgroepen en vallen gemaakte keuzes duidelijk op.

De afsluiter van het verslag is de evaluatie. Hierin worden alle ontwikkelde verpakkingen, labels, strategieën en dergelijke nog één maal naast elkaar gezet en opgesomd. Als allerlaatste volgen de conclusies en aanbevelingen over het strategisch plan waarmee verpakkingen voor de producten van VerdraaidGoed ontwikkeld kunnen worden.

1. Analyse

In de analyse worden onderzoeken gedaan naar de onderwerpen die de opdracht definiëren: wie is VerdraaidGoed, welke producten maken ze, wat eisen zij van de verpakking en wat wordt er eigenlijk bedoeld met verpakking?
Door deze analyses kan er gekeken worden wat de eisen aan de verpakkingen zijn. Aan het einde van deze sectie worden deze eisen samengevat in een voorlopig Programma van Eisen.
Dit Programma van Eisen zal in de volgende sectie getest worden door er enkele verpakkingen mee te bedenken.

1. VerdraaidGoed

Om een strategisch plan voor VerdraaidGoed op te stellen is het eerst noodzakelijk te weten wat voor een bedrijf dit is. Wat ze doen, waarom ze dat doen en wat haar bestaansrecht is, vormt de missie van het bedrijf. Het geeft weer waar het bedrijf op het moment is. Naast een missie heeft een bedrijf ook een visie; een (idealistisch) beeld van zichzelf waar het over enkele jaren is. Dit is het doel waar alle activiteiten van het bedrijf naar toe zouden moeten werken. Deze twee elementen worden in dit hoofdstuk vanuit VerdraaidGoed's perspectief beschreven.

Missie

Duurzaam ondernemen kan op veel manieren, waarbij duurzaam omgaan met materiaalstromen tegenwoordig een populair item is. Je hoort veel over bedrijven die bezig zijn hun groene voetafdruk te verkleinen om zo hun bijdrage aan de telkens groter wordende afvalberg tegen te gaan.
De standaard hierbij is de Ladder van Lansink; een rangschikking in efficiënte manieren om met afval om te gaan, opgesteld door oud tweede kamerlid Ad Lansink. Lansink stelt dat er zes manieren zijn om met afval om te gaan, waarbij een bedrijf dient te streven naar de hoogste tree en wanneer dit echt niet mogelijk is een tree naar onder te stappen. Van onder af aan zijn deze treden; storten (wat eigenlijk totaal niet duurzaam is), verbranden, energie opwekken, recycling, hergebruik en preventie.

Dit is waar VerdraaidGoed haar missie van heeft gemaakt; de afvalstroom te verkleinen door de wereld duidelijk te maken dat we een stuk nuttiger met onze reststromen om kunnen gaan. Hiertoe worden een hele hoop lezingen en presentaties gegeven, maar het beste voorbeeld geef je door te *doen*. VerdraaidGoed heeft dan ook een grote range van producten gemaakt van restmaterialen. Materialen die anders op de afvalberg belanden worden nu direct hergebruikt om nuttige producten van te maken.

VerdraaidGoed richt zich op twee doelgroepen; aan de ene kant laat het aan bedrijven zien dat er nog een hoop mogelijk is met de restmaterialen die zij achter laten, aan de andere kant laten ze aan consumenten zien dat afgeschreven voor de één, niet 'nutteloos voor idereen' betekend. Ze bieden aan bedrijven de mogelijkheid wat te maken van hun reststromen en aan consumenten bieden ze een grote range van producten gemaakt van hergebruikte materialen. Voor beide doelgroepen bieden ze de mogelijkheid tot duurzaam handelen.

Waar er al meer bedrijven bestaan die nieuwe producten maken van restmaterialen onderscheidt VerdraaidGoed zich door het brede assortiment aan restmaterialen dat ze gebruikt en door de productie in sociale werkplaatsen te laten doen. Doordat alles met de hand gemaakt wordt geeft dit een kleine beperking op de mogelijkheden, maar het is wel een ideale oplossing voor de kleine oplage waar VerdraaidGoed aan gebonden is. Uiteraard biedt sociale productie tevens een veel betere beleving voor de consument, die met de aanschaf van het product bijdraagt aan een betere wereld.

De normen die VerdraaidGoed hierbij hanteerd zijn idealistisch; het belangrijkste doel is om mensen te laten zien wat er met hergebruik mogelijk is. Niet om de les te lezen, maar om te inspireren.

Uitvoering

Om haar missie te vervullen gaat VerdraaidGoed op verschillende manieren te werk: soms komt er een bedrijf met een specifieke productwens of een hoeveelheid restmaterialen of soms wordt zo'n voorraad restmaterialen beschikbaar gesteld voor vrije invulling. Met deze productwensen of materialen gaan de ontwerpers van VerdraaidGoed aan de slag.

Deze ontwerpers zijn veelal studenten; afstudeerders, bachelor's of stagiairs. Zij gaan met een bepaalde opdracht aan de slag en na relatief korte tijd vertrekken zij alweer. Al deze kenmerken zorgen ervoor dat het bedrijf op een zeer korte termijn werkt; vanuit het team is er geen tijd om langdurig met productontwikkeling bezig te zijn en dat er op elk willekeurig moment een nieuwe reststroom binnen kan komen betekend dat er op elk moment een product uitgedacht kan worden.

Duurzaamheid betekend echter niet alleen zuinig met materialen omgaan. Ook energie-omgang en besparing horen hierbij. De producten die ontwikkeld zijn, worden daarom gemaakt bij lokale bedrijven; sociale werkplaatsen. Hier worden met veel zorg en liefde de producten in elkaar gezet. Op deze manier krijgen mensen die ver van de arbeidsmarkt af staan de mogelijkheid te werken én doordat dit lokale bedrijven zijn is duidelijk met wie er samengewerkt wordt.

Één van de bekendste producten die zo geproduceerd wordt is de *Foodiebag*. Dit is een doggiebag die is ontwikkeld om ook de wegwerpcultuur in de horeca tegen te gaan. Consumenten kunnen hiermee op een chique manier hun overgebleven maaltijd meenemen, waardoor de maatschappelijke acceptatie vergroot wordt. Met dit product heeft VerdraaidGoed in korte tijd veel prijzen gewonnen en daarmee veel media-aandacht en naamsbekendheid gekregen.
Een ander goedlopend product is de *TofHee*. Dit 3-in-1 spellenset wordt gemaakt van ongebruikte meubelstof en speelstenen van verouderde treintijdborden.

Visie

Een dergelijke ambitieuze missie -het ontstaan van afval voorkomen door duurzame producten te ontwikkelen- resulteerd ook in een ambitieuze visie. In de toekomst zullen mensen, door het werk van VerdraaidGoed, wijzer met hun afval omgaan en wordt de afvalstroom kleiner.

Voor VerdraaidGoed zal dit te merken zijn aan reststromen die gemakkelijker binnen komen en een stijgende vraag naar haar producten. Het bedrijf zal groeien, maar daarmee wordt het ook belangrijk te blijven letten op twee kernkwaliteiten; snelle levering en een goede kwaliteit.

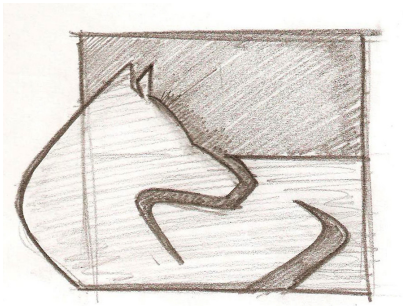
In deze visie hebben de verpakkingen een grote rol. Zij spelen een sleutelrol in de beleving en bewustwording van het merk. De verpakkingen zullen de mensen in de winkel moeten overtuigen van het product en het merk.
Daarnaast is het belangrijk dat het ontwerp van de verpakking geen moeilijkheden oplevert tijdens het ontwerpproces. Ontwerp ervan kan snel, maar niet op een dergelijke kort-door-de-bocht manier dat het de kwaliteitsbeleving van het product in mindering brengt.

2. Belanghebbenden

VerdraaidGoed ontwikkelt veel verschillende producten. Hiervoor moet veel werk verzet worden, waardoor ze afhankelijk zijn van veel andere bedrijven. Bedrijven waar grondstoffen vandaan komen, waar producten gemaakt worden of waar ze verkocht worden. Omdat deze bedrijven allemaal een belang hebben bij deze opdracht worden de belangrijkste van deze bedrijven in dit hoofdstuk nader toegelicht.

Sociale werkplaatsen:

De producten worden gemaakt in sociale werkplaatsen. Dit zijn bedrijven waar mensen werken met een afstand tot de arbeidsmarkt, zoals mensen met een handicap. De verschillende werkplaatsen hebben allen hun specialisatie en de handelingen die ze kunnen uitvoeren hangt ook af van de mensen die er werken. Over het algemeen zijn echter basishandelingen, zoals knippen, plakken, lijmen en dergelijke bij elke werkplaats wel beschikbaar.
De sociale werkplaatsen waar nu al veel mee wordt samengewerkt zijn:



- Zorginstelling *Reinaerde*: zij heeft een sociale werkplaats in Utrecht; de Boemerang. Hier worden onder andere het Duo Design Blok gemaakt en sinds kort wordt hier ook alle verzending van de producten naar de klanten verzorgd. Zij hebben baat bij een gemakkelijke productie van verpakkingen en een gemakkelijk te versturen verpakking.

- Productiebedrijf *Robedrijf:* in deze sociale werkplaats in Rotterdam worden enkele producten van VerdraaidGoed gemaakt, waaronder de Kandelamp en de verschillende producten van stof zoals de TofHee en het Telefoonhoesje.

- Cadeauwinkel *Zinderin*: deze winkel bevindt zich in Delft. Aangesloten op de zaak hebben ze een atelier waar mensen met een beperking onder begeleiding producten maken. Ze maken hier met name veel eigen producten, maar ook de Lepelaars en de verpakking hiervoor. Ook worden er enkele producten van VerdraaidGoed in de winkel verkocht.

Grondstoffen:

- Kantoormeubelfabrikant *Ahrend*: van de restpartijen stof die zij leveren maakt VerdraaidGoed onder andere de TofHee's en Telefoonhoesjes.
Voor Ahrend zou het fijn zijn dat te zien is waar deze grondstof vandaan komt (naamsbekendheid), maar zij heeft geen belangen bij de producten.

- Kringloopwinkel *Het Goed*: zij leveren een verscheidenheid aan restmaterialen voor verscheidene van VerdraaidGoed's producten. Ook zij hebben, afgezien van naamsbekendheid, geen belangen bij de producten van VerdraaidGoed.

Verkoop:

Daarnaast zijn er nog verkoopkanalen: winkels waar de producten van VerdraaidGoed te koop worden aangeboden. Zij dragen, door de producten van VerdraaidGoed, een bepaald beeld uit naar de (potentiële) klanten. In het hoofdstuk 'Levenscyclus' wordt meer verteld over deze winkels.

3. Begripsbepaling verpakkingen

Verpakkingen is een erg groot begrip. In een richtlijn van de Europese Unie kan een verpakking variëren van een klein stickertje, om informatie te geven over de appel waar hij op geplakt zit, tot een stellage in een depot, welke verscheidene dozen bij elkaar bevat. Door alleen verpakkingen voor producten van één bedrijf te ontwikkelen zou het logisch lijken dat er niet zo'n grote diversiteit mogelijk is. Echter is ook hier een verschil tussen een labeltje met productinformatie of een uitgebreide verpakking die het mogelijk maakt honderden producten van het bedrijf naar de klant te versturen. Om deze reden wordt hier gedefinieerd wat er met verschillende verpakkingsbegrippen wordt bedoeld en voor welke verpakkingen de te ontwikkelen strategie bedoelt is.

Primaire, secundaire & tertiaire verpakking

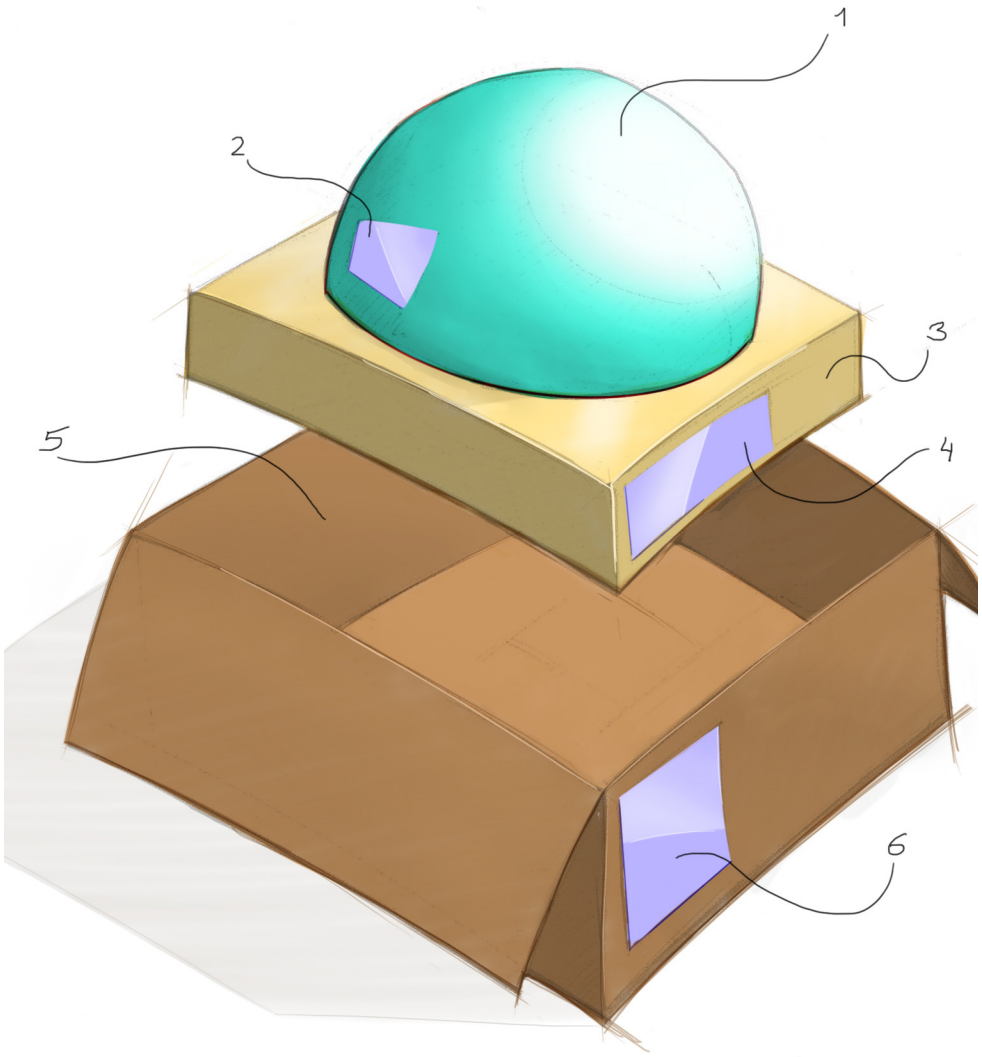
De indeling in de begrippen primair, secundair en tertiair is afgeleid van richtlijnen van de Europese Unie. Door de manier waarop ze verwoord worden zijn ze echter nog steeds niet eenduidig. Een primaire verpakking kan gebruikt worden om verpakkingen aan te duiden die het product in de juiste hoeveelheden bundelen voor de klant (een pillendoosje of een zak met toffees). Soms bedoelt men met primaire verpakking echter ook de verpakking die in direct contact staat met het product (ook het pillendoosje, maar niet de zak met toffees).
Vaak wordt daarom de indeling in primaire, secundaire en tertiaire verpakking gemaakt aan de hand van het beoogde gebruik;

- *Primair: gaat met de consument mee vanuit de winkel.*
- *Secundair: gaat om bundeling van producten, in bijvoorbeeld dozen, en kom je met name tegen in de handel.*
- *Tertiair: als er extra hulpmiddelen bij nodig zijn. Pallets dienen bijvoorbeeld verplaatst te worden met een vorkheftruck.*

Winkel- & verzendverpakking

Ook VerdraaidGoed kent vele verschillende verpakkingsonderdelen. Deze zullen in het hoofdstuk 'Producten' verder toegelicht worden, maar kan bijvoorbeeld variëren van een klein merklabeltje -een logotje gedrukt op een leren strookje- tot een grote kartonnen doos om meerdere producten in te verzenden. Om duidelijkheid hierin te krijgen worden, op de volgende bladzijde, de verschillende verpakkingselementen gedefinieerd.

Om in het strategisch plan precies vast te leggen hoe al deze begrippen per product ingevuld moeten worden zou teveel zijn.
Met name de verzendverpakking is een onbegonnen taak, aangezien producten enkelstuks, in elke meervoud, of in elke combinatie van verschillende producten besteld kunnen worden. Hiervoor zal per situatie gekeken moeten worden wat de beste oplossing is.
Het strategisch plan richt zich daarom op de verpakkingen die met een enkel product van doen hebben: de winkelverpakking, het label en de flyer. Natuurlijk is wel goed om hierbij rekening te blijven houden wat er gebeurt als het product besteld wordt en verzonden gaat worden.
Wordt er in het vervolg van het verslag dan ook gesproken over 'verpakkingen', dan zal gedoeld worden op deze elementen, tenzij uit de context anders blijkt.



1. *Product:*
is gemaakt van restmaterialen en heeft een functie anders dan omhullen en beschermen.

2. *Merklabel:*
zit aan het product vast en geeft aan dat het een product van VerdraaidGoed is middels een logo'tje of de naam. Dit is een onderdeel van het product en valt niet direct binnen de grenzen van het verpakkingsontwerp.

3. *Winkelverpakking:*
bevat het product met merklabel en is de focus van deze strategie. De winkelverpakking bevat het product van productie tot aan de klant thuis toe (zie ook het hoofdstuk 'Levenscyclus').

4. *Label:*
het label zit aan de winkelverpakking vast. Als het product nog zichtbaar is, hoeft er enkel informatie op het label te staan. Als de winkelverpakking vrij verhullend is, zullen er ook meer verduidelijkende foto's op het label nodig zijn.

5. *Verzendverpakking:*
de verzendverpakking bevat alle bovenstaande onderdelen en wordt gebruikt om een product via de post te versturen.

6. *Flyer/poster:*
een flyer, of op groot formaat een poster, die op een verzendverpakking kan worden geplakt danwel op zichzelf geplaatst kan worden en informatie en afbeeldingen van het product bevat.

4. Producten

VerdraaidGoed maakt producten van restmaterialen, waardoor het aanbod zeer divers is. Om een beeld te vormen van het assortiment en wat voor eisen er aan de verpakkingen gesteld zullen worden, wordt in dit hoofdstuk een overzicht gegeven van de belangrijkste producten die VerdraaidGoed op het moment in het assortiment heeft zitten.
In deze overzichten wordt een beschrijving gegeven van het product, hoe en waar het geproduceerd wordt en welke individuele eisen er aan de verpakkingen worden gesteld. Hierbij wordt ook de eis qua verzending gegeven, waarbij er de mogelijkheid is tot één van drie categorieën, afhankelijk van afmetingen en gewicht. Een overzicht van de eisen aan de categoriën van verzending is te vinden in bijlage A: Verzendcategorieën.

Duo Design Blok

Het Duo Design Blok is een notitieblok gemaakt van afgedankt drukpapier. Er zit met name wit papier tussen, maar af en toe komt er bijvoorbeeld een tijdschriftadvertentie of videobandcover voorbij. Elk blok is daardoor uniek.

De set bestaat uit twee bijpassende blokken met de afmetingen 14,6 x 14,6 x 2 cm en 14,5 x 6 x 2 cm, alhoewel is gebleken dat deze afmetingen kunnen variëren.

Met de gegeven kenmerken zal de verpakking:

- *De twee blokken bevatten.*
- *Variabel in afmetingen zijn, maar tenminste de bovengenoemde afmetingen bevatten.*
- *Verkreukeling of scheuren van het papier voorkomen.*
- *Voldoen aan de eisen van verzendcategorie I.*

Stempel

Winkelverpakking

In de huidige situatie wordt een setje blokken gebundeld. Het kleinere blok ligt op het grotere blok met een strookje karton eromheen geniet en de naam van het product met de URL van VerdraaidGoed erop gestempeld.

Verzendverpakking

Voor verzending worden de blokken van elkaar af gehaald en in de lengte naast elkaar in een A5-envelop gestoken. Door de hoogte passen ze namelijk gestapeld niet door de brievenbus, wat zou betekenen dat ze in een andere verzend-categorie komen.

Productie

Het Duo Design Blok wordt gemaakt bij Boemerang in Utrecht. VerdraaidGoed levert hier het papier af, waarna het papier gesorteerd, gesneden, gebonden en afgewerkt wordt. Een labeltje wordt eromheen gemaakt en een sticker op de achterkant van het grotere blok geplakt, waarna ook de verzending vanaf Boemerang plaatsvindt.

Aandachtspunten

Op het moment moeten de blokken van elkaar af gehaald worden om ze te verzenden. Hierdoor wordt de aanvankelijke winkelverpakking overbodig. Dit is natuurlijk zonde. Er dient een verpakking ontworpen te worden die niet verwijderd hoeft te worden voor verzending en ook in de winkelschappen kan liggen.

Daarnaast is het product meedragend, waardoor deze een deel van de krachten die tijdens transport e.d. ontstaan, kan opvangen.

Sticker

Speakermagneten

De speakermagneten zijn koelkastmagneten welke gemaakt zijn van oude speakers. Deze speakers zijn uit oude telefoonhorens gehaald en doordat ze magnetische onderdelen hebben prima te gebruiken als koelkastmagneten.

De afmetingen van de speakermagneten zijn 5 cm in doorsnede en 1,5 cm hoog. Er zitten vijf speakers in één set.

De volgende eisen kunnen er worden gesteld. De verpakking moet...

- *Vijf speakermagneten bevatten.*
- *Voldoen aan de eisen van verzendcategorie I.*
- *Beschadiging, zoals kapot gaan van het membraam, voorkomen.*

Wegens een speciale spoedklus kwamen de volgende eisen erbij:

- *Produceerbaar in de werkplek van VerdraaidGoed.*
- *Produceerbaar in een oplage van 16 stuks binnen twee dagen.*

Winkelverpakking

Het uitgangspunt is een strook golfkarton waarop de speakermagneten naast elkaar geplaatst worden. Erbij zit een flyer met informatie over VerdraaidGoed en de productie uit restmaterialen met als voorbeeld deze magnetenset. Het setje zit in een wikkel van een oude bladzijde uit een tijdschrift.

Verzendverpakking

De verzendverpakking is hetzelfde als de winkelverpakking.

Aandachtspunten

Alhoewel de verpakking volledig in de stijl van VerdraaidGoed is gemaakt (door het hergebruiken van afgedankt materiaal), is het niet geschikt om aan klanten voor te leggen. Ingewikkeld in oud papier heeft het iets weg van een grabbelton cadeautje. Wordt de verpakking open gemaakt dan kijkt de eigenaar tegen de achterkant van een stel kunststoffen componenten aan.

De nieuwe verpakking dient daarom een andere ervaring te geven aan de gebruiker. De speakers moeten de gebruiker 'aankijken' zodat de klant ook verleid wordt door hetgene wat het product zo aantrekkelijk maakt.
Als onderdeel van de verpakking kunnen de videobanddozen, welke grootschalig aanwezig zijn bij VerdraaidGoed, als basis gebruikt worden. Omdat dit tevens een ideale verzendverpakking is, verdient dit een grote voorkeur om te gebruiken.

Lepelaar

De Lepelaars zijn een setje voedselclips welke gemaakt worden van theelepeltjes en gebaksvorkjes. Het bestek komt van kringloopwinkels en ze zijn dus allemaal anders van uiterlijk.

De set bestaat uit vijf lepeltjes en vorkjes die, doordat ze allemaal anders zijn, van afmetingen verschillen. Gemiddeld zijn ze ongeveer vijf centimeter lang en wegen samen ongeveer 50 gram.

Er zijn enkele specifieke eisen. Zo moet de verpakking...:

- *Vijf lepeltjes en/of vorkjes bevatten.*
- *Ten minste bestek van vijf centimeter omvatten. Het bestek komt echter in verschillende maten.*
- *Beschadigingen, zoals verbuiging, van het bestek voorkomen.*
- *Voldoen aan de eisen van verzendcategorie I.*

Winkelverpakking

In de huidige situatie wordt een setje lepeltjes om een gevouwen kartonnetje heen geschoven. Het gevouwen karton is precies dik genoeg om de lepeltjes er mooi omheen te laten klemmen. Het karton wordt vervolgens in een videobandhoes gedaan en een papieren cover in de hoes geschoven. Op deze cover staat informatie over de Lepelaars en een link naar de website van VerdraaidGoed.

Verzendverpakking

De videobanddoos wordt ook gebruikt als verzendverpakking. Een vel oud papier wordt gebruikt om de verpakking anoniem in te verpakken.

Productie

De Lepelaars worden gemaakt bij Zinderin in Delft. VerdraaidGoed levert hier de lepels aan, waar ze gebogen, gepoetst en in setjes samengevoegd worden. Ook de verpakking wordt hier gemaakt.

Aandachtspunten

De Lepelaars worden nu ook in de winkel in videobanddozen tentoongesteld. Hoewel het zeer functionele dozen zijn, hebben ze uit zichzelf geen '*enthousiaste*' uitstraling. Er zijn geen elementen die de aandacht van de klant grijpen en het product verkopen. Er dient dus nog wat mee te gebeuren om de Lepelaars ook in de winkel mooi uit te stallen.

Ontspandoek

De Ontspandoek is een hangmat welke gemaakt wordt van oude, ongebruikte spandoeken. Om hem open en breed te houden worden latten van beddenbodems gebruikt. Speciale banden aan de zijkant zorgen voor stevigheid.

Uitgerold is de hangmat 300 x 80 cm, opgerold is de hangmat 80 x 10 x 10 cm. Het gewicht van de hangmat is 1 kg.

De verpakking voor de Ontspandoek moet:

- *De hangmat omvatten.*
- *Voldoen aan de eisen van verzendcategorie II.*

Winkelverpakking

De huidige winkelverpakking bestaat uit een opgerolde hangmat met een labeltje van VerdraaidGoed aan één van de touwen.

Label

Verzendverpakking

Er is nog geen standaard verzendverpakking. Over het algemeen wordt er een doos uit golfkarton voor geknipt.

Productie

De Ontspandoek wordt volledig bij Kink geproduceerd. Hier liggen de spandoeken en latten op voorraad. Om een Ontspandoek te maken worden de touwen geknipt, geknoopt en voorzien van een label. Vervolgens worden de latten erop geplaatst en de hangmat ingelegen zodat de knopen strak komen te staan. Als laatste wordt de hangmat voorzien van flyers en opgerold.

Aandachtspunten

Verzendingen in categorie II dienen een afmeting van maximaal 80 cm te hebben; precies de lengte van de hangmat. Het is dus zaak niet een te dikke verpakking te hebben.

De latten van de hangmat zijn meedragend, verpakking behoeft daarom geen dragende constructie.

Schone Schaal

De Schone Schaal is een (fruit)schaal welke bestaat uit het glas van een wasmachinedeur. Daarnaast is het niet met zekerheid te zeggen, maar kunnen de schalen waarschijnlijk ook als ovenschaal gebruikt worden.

De schalen komen uit allerlei verschillende soorten wasmachines en hebben dus allemaal een andere vorm en afmeting. Over het algemeen zijn ze echter 25 cm in diameter en een hoogte die varieert van 7 tot 12 cm. De verpakking moet daarom:

- *De schaal omvatten.*
- *De schaal beschermen tegen krassen of barsten.*
- *Voldoen aan de eisen van verzendcategorie II.*

Winkelverpakking

De Schone Schaal maakt gebruik van een speciaal affiche welke onderin de schaal geplakt kan worden. Hierop staat informatie over VerdraaidGoed en de Schone Schaal.

Verzendverpakking

Er bestaat nog geen oplossing voor de verzendverpakking.

Productie

De Schone Schalen worden van een witgoedhandelaar in Barendrecht opgehaald. Met de hand worden ze bij Kink ontdaan van de kunststoffen deurrand. Na te worden opgepoetst en voorzien van een affiche worden ze vanuit Boemerang verzonden.

Aandachtspunten

Na testen is gebleken dat de Schone Schaal tegen een redelijk stootje kan (vallen van heuphoogte). De verwachting is dat hier niet extra tegen beschermd hoeft te worden. Desondanks blijven ze van glas en moet bekrassing worden voorkomen.

Daarnaast maakt het feit dat de schalen allemaal een andere afmeting hebben het een uitdaging om één standaard verpakking te ontwerpen.

Telefoonhoesje

Het Telefoonhoesje is een hoesje voor je telefoon welke gemaakt wordt van reststoffen van meubelfabrikant Ahrend. Er zijn extra vakjes aangebracht voor bijvoorbeeld een pinpas of papiergeld. Het hoesje is gemaakt voor de iPhone, maar is ook geschikt voor mobieltjes met soortgelijke afmetingen.

De afmetingen van het Telefoonhoesje zijn 9 x 14 cm, maar hij is gemaakt van stof, welke daarom gemakkelijk in elke vorm te rollen/vouwen is. De verpakking moet:

- *Het telefoonhoesje omvatten.*
- *Het hoesje beschermen tegen beschadigingen of slijtage.*
- *Voldoen aan de eisen van verzendcategorie I.*

Winkelverpakking/verzendverpakking

Op het moment is er nog helemaal niets qua verpakking bedacht.

Productie

De productie van het Telefoonhoesje wordt bij Robedrijf gedaan. Hier komen de stoffen van Ahrend binnen en in het goede model geknipt. Ze worden in elkaar genaaid en via Boemerang verzonden.

Aandachtspunten

Door zijn formaat en gewicht is het Telefoonhoesje prima te verpakken in de voorradige videobanddozen. Door de dragende inhoud en de relatieve ongevoeligheid tegen beschadigingen is dit echter niet noodzakelijk.

Kandelamp

De Kandelamp is een lamp welke gemaakt wordt van oude postkastbakjes. Door middel van watersnijden worden de silhouetten van een schemerlamp en een kandelaar uit het metaal gehaald. Vervolgens wordt het metaal gebogen en LED-strips aangebracht.

De Kandelamp bestaat uit een metalen frame van 43 x 27,5 x 2 cm met daaraan een stekker van variërende lengte. Het pakket heeft een gewicht van 1050 gram.

De verpakking voor dit product moet:

- *De Kandelamp, met de gegeven afmetingen, bevatten.*
- *Beschermen tegen beschadiging en verbuiging van de lamp.*
- *Voldoen aan de eisen van verzendcategorie II.*

Winkelverpakking

De winkelverpakking bestaat uit een stoffen zak welke wordt gemaakt van stof die ook gebruikt wordt in de TofHees. In deze zak kunnen (maar is op het moment nog niet standaard) handvatten geknipt worden zodat het een omvattende tas wordt.

Verzendverpakking

Er is op het moment nog geen standaard oplossing voor het verzenden.

Productie

De metalen platen van de Kandelamp liggen op voorraad bij Kink in Delft. Vanuit hier worden ze naar een snijwerkplaats gebracht waar de silhouetten uitgesneden worden. Vervolgens wordt bij Robedrijf in Rotterdam de verdere afwerking gedaan: het omvouwen van de vorm, het vastsolderen van de LED-strips en evt. verven. Ook wordt de Kandelamp hier voorzien van een stoffen hoes en teruggebracht naar Kink. Van daaruit worden ze naar Boemerang gebracht voor verzending.

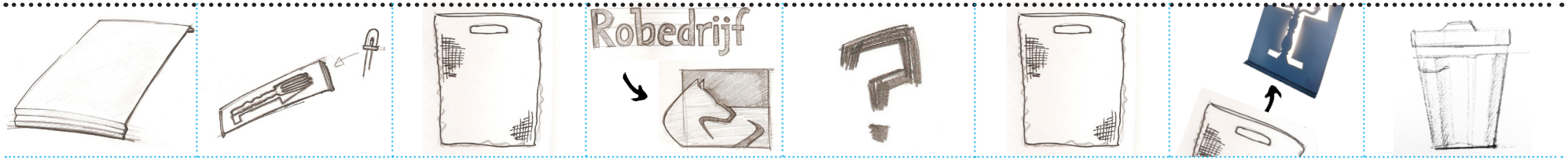
Aandachtspunten

De Kandelamp heeft een uitstaande gebogen oppervlak. Alhoewel het metaal voor voldoende stevigheid zorgt dient het beschermd te worden tegen verbuiging van dit oppervlak.

5. Levenscyclus

De producten lopen verschillende fasen door tijdens hun levenscyclus. Tijdens deze cyclus worden er verschillende functies en eisen aan de product-verpakkingscombinatie gesteld. Om deze eisen te achterhalen zal in dit hoofdstuk de Kandelamp gevolgd worden in zijn levenscyclus. In het getoonde overzicht worden andere benamingen van de fasen gebruikt, ter behoeve van de begrijpbaarheid voor de lezer, dan doorgaans gebruikt worden en verduidelijkt worden in bijlage B: Levenscyclus.

1. Oervorm **2.** Fabricage **3.** Verpakken **4.** B2B Vervoer **5.** Winkel **6.** B2C Vervoer **7.** Uitpakken **8.** Afschrijving



Oervorm, fabricage en verpakken

De Kandelamp begint als een inlegplank afkomstig uit de postbuskasten die VerdraaidGoed heeft staan. Het silhouet wordt bij een extern bedrijf door middel van watersnijden eruit gehaald. Vervolgens worden ze naar Robedrijf gebracht waar de platen omgebogen worden en van LED-strips worden voorzien. Bij Robedrijf worden ook andere producten van ongebruikte meubelstof gemaakt en daarom maken zij ook een hoes welke om de lamp heen komt te zitten.

B2B vervoer

Met deze hoes wordt de Kandelamp beschermd tegen krassen en beschadigingen. Hierdoor kan hij veilig vervoerd worden van Robedrijf naar de Boemerang in Utrecht, het zogenaamde business to business vervoer (B2B). Hier liggen de lampen op voorraad totdat ze in de webshop gekocht worden of ergens in een fysieke winkel komen te liggen.

(Web)winkel

Via de webshop kunnen bestellingen gedaan worden voor verschillende aantallen lampen of er kunnen tegelijkertijd andere producten mee besteld worden.

(Fysieke) winkel

Soms komt het voor dat er een winkel is die producten van VerdraaidGoed in de schappen wil hebben. Dit zijn bijvoorbeeld de Zinderin winkel in Delft, of de 'Ja Natuurlijk' winkel bij het gemeentemuseum in Den Haag. In deze winkels liggen vele verschillende producten van diverse merken. Vaak levert VerdraaidGoed hiervoor een gevarieerd pakket van de producten, waarna de winkel deze tentoonstelt en verkoopt.

B2C vervoer

Vanuit één van de twee winkels kan de Kandelamp bij de klant terecht komen. In het geval van de fysieke winkels wordt de Kandelamp weer in zijn stoffen tas gestopt en kan met de klant meegegeven worden. In het geval van de webshop zal het afhangen of en welke producten er nog meer besteld worden. Hiervoor dient een goede doos gevonden of gemaakt te worden. Dit staat bekend als business to customer vervoer (B2C).

Uitpakken en afschrijving

Bij de klant aangekomen wordt de lamp ontdaan van eventuele dozen en tas. Wellicht vind de klant een nieuwe bestemming voor deze verpakkingen, anders zullen ze naar alle waarschijnlijkheid bij het afval belanden.

6. Collages

Om een beeld te vormen van bestaande oplossingen en inspiratie op te doen voor de te ontwikkelen verpakkingen zijn er enkele collages gemaakt.

De uitgezochte producten passen door hun kenmerken in één van drie collages. Ze bevatten een bepaald element waardoor ze samen in een collage geplaatst worden.
In de eerste collage is dit de grafische stijl die ze hebben. In de tweede collage het materiaalgebruik (karton). In de derde collage staan producten die opvallen door hun speciale vorm.

Wat op te merken is, is dat de derde collage veel minder een eenheid vormt. Dit is wel het geval bij de eerste twee collages. Grafische stijl en materiaalgebruik zijn dus belangrijke kenmerken om eenheid te krijgen in verpakkingen.
In de komende twee hoofdstukken zullen deze twee kenmerken geanalyseerd worden in relatie tot VerdraaidGoed.

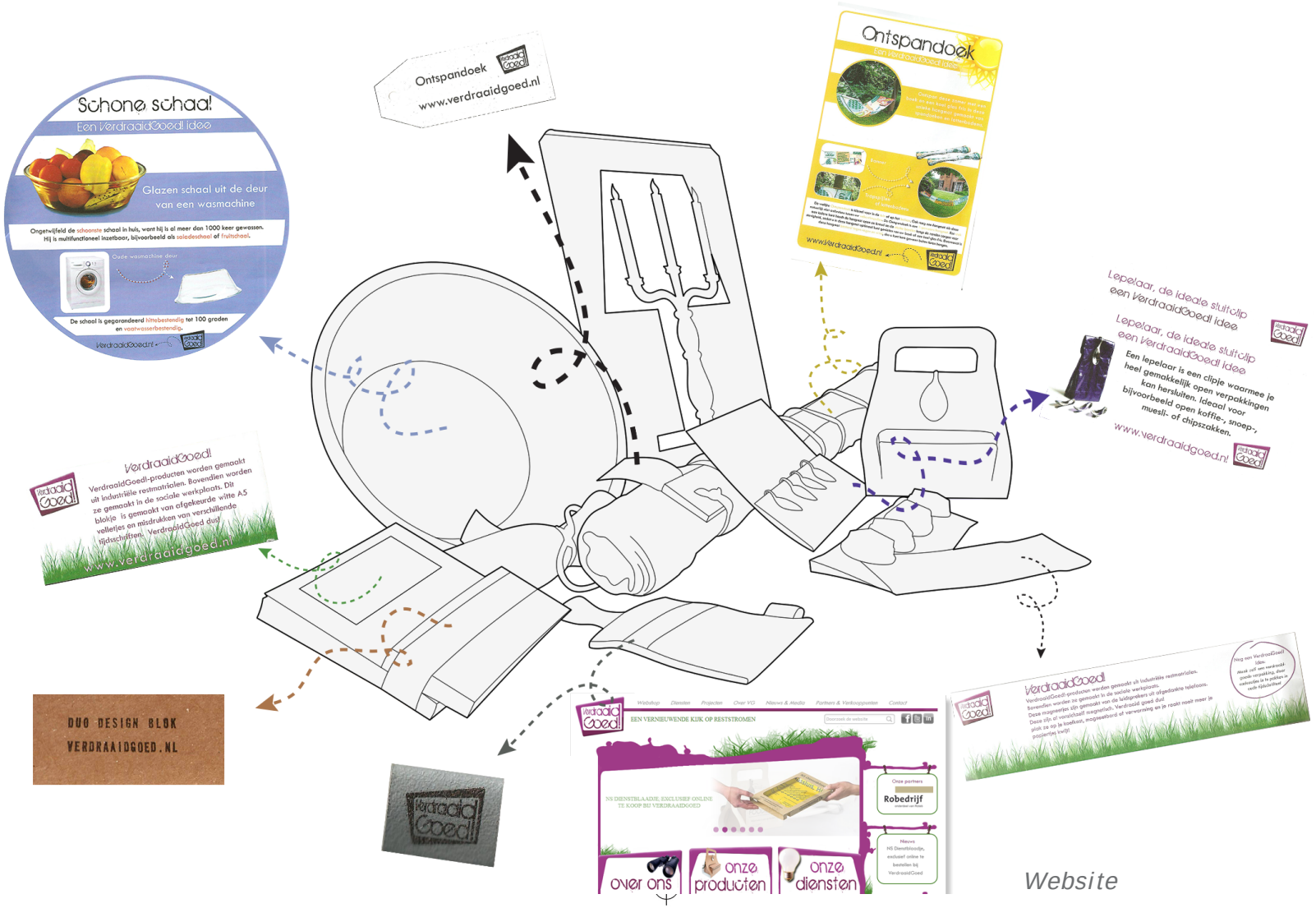
NETGEAR
JJ ROYAL
COFFEE
Let's go back to YOUR PLACE
urbio
urban vertical garden
Shorty
EVERYONE IS ENTITLED TO OUR OPINION
SPIRIT OF TEXAS
INDEPENDENT DISTILLERY
HANDCRAFTED RUM MADE FROM THE FINEST MOLASSES
STRAIGHT SILVER
SILVER RUM
KEPP SHOWROOM
HAJDUANETT.COM
MADE IN HUNGARY
RE-PACK
Nuts.com
OKAY, LET'S TALK NUTS.
A FAMILY OPERATION SINCE 1927!
NO, REALLY!
WARNING: DELICIOUS FRESH-PACKED GOODNESS INSIDE!
TICKLE YOUR TASTE BUDS!
WE'RE ALL NUTS
BOB'S TASTY
Habanero Jelly
HABANERO SAUCE

SUSHI BOX
50 WATTS
FRISS BIOTOJÁS
BOOSTER
MORE ENERGY MORE FUN
DUTCH DUB
FOSOL
ONES
Pe Sa
pp kura
TK FOOD
17
Pineapple
面
食

7. Informatievoorziening

De op te stellen strategie heeft als doel eenheid te creëeren in de verpakkingen. De vraag daarachter is hoe de verpakkingen naast elkaar staan. Dit is te zien in onderstaande afbeelding. Wat al opvalt is dat enkele producten meer bij elkaar passen doordat ze hetzelfde materiaal gebruiken: de Lepelaars en het Duo Design Blok, en het Telefoonhoesje en de zak van de Kandelamp (de grote stoffen lap onder de producten). De Speakermageneten rechts op de foto vallen vrijwel geheel weg omdat het papiertje waar ze op liggen bijna opvallender is dan de magneten zelf.

Op de getoonde afbeeldingen is een overzicht van de huidige product-stijl en de informatievoorziening te zien. Net als de producten is deze informatie zeer divers van aard, variërend van een simpel labeltje tot een eenvoudig papiertje tot een grafisch uitgewerkt affiche. Er zijn meerdere stijlen te herkennen: de flyers met velle kleuren en horizontale balken, en de papiertjes met tekst en gras langs de onderkant. Af en toe komen er bovendien nog vrije invullingen voorbij; een stempel op karton of tekst en een plaatje, zoals het Lepelaar-label.



Website

8. Beschikbare materialen

VerdraaidGoed krijgt reststromen binnen van verschillende bronnen en produceert materialen niet zelf. Hierdoor is er slechts een bepaalde voorraad materialen beschikbaar om de verpakking van te maken. Hieronder wordt een overzicht gegeven van de verschillende materialen die voorhanden zijn en wat hun algemene eigenschappen zijn. Omdat de keuze van het materiaal vooral gemaakt wordt door de bewerkingsmethoden die mogelijk zijn, zijn met name deze uitgelicht en niet productie van de materialen. Een duidelijkere beschrijving van de verwerkingsprocessen is te vinden in bijlage C: Bewerkingsmethoden.

Vouwkarton

Materiaal

Vouwkarton komt in veel verschillende types, diktes en soorten en kennen een grote verscheidenheid aan doelfuncties. Het karton bestaat uit meerdere lagen vezels die een gewicht hebben van 180-500 g/m2. Onder dit gewicht is het niet voldoende stijf, daarboven spreken we van massief karton. Het vouwkarton wordt voor allerlei doelfuncties gebruikt, met name voor primaire verpakkingen die éénmalig worden gebruikt. Tevens is het materiaal goed geschikt bij een meedragende inhoud, waarbij de verpakking niet de stevigheid hoeft te leveren, maar licht en dun dient te zijn.

Verwerking

Vouwkarton is geschikt om te bedrukken, prägen, stansen, rillen, perforeren, snijden, vouwen, lijmen en beplakken. Vaak worden deze handelingen zo uitgevoerd dat het karton voorgerild en gesneden als vlakke plaat (plano), of als een voorgevouwen platte doos aangeleverd kan worden.

Er bestaan al tal van oplossingen voor het verwerken van dit karton. De European Carton Makers Association heeft hier een catalogus van gemaakt met standaardoplossingen. Elke standaardoplossing voor een doos is te vinden met zijn eigen ECMA-code.

Golfkarton

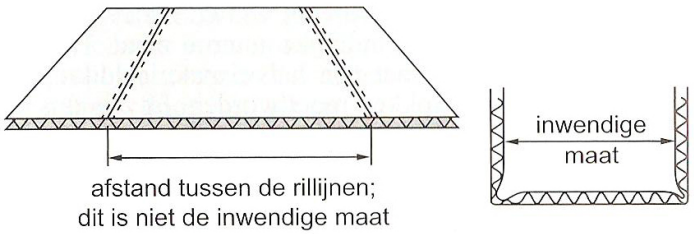
Materiaal

Golfkarton bestaat uit één of meerdere lagen karton, waarvan er ten minste één laag een golfpatroon heeft meegekregen.

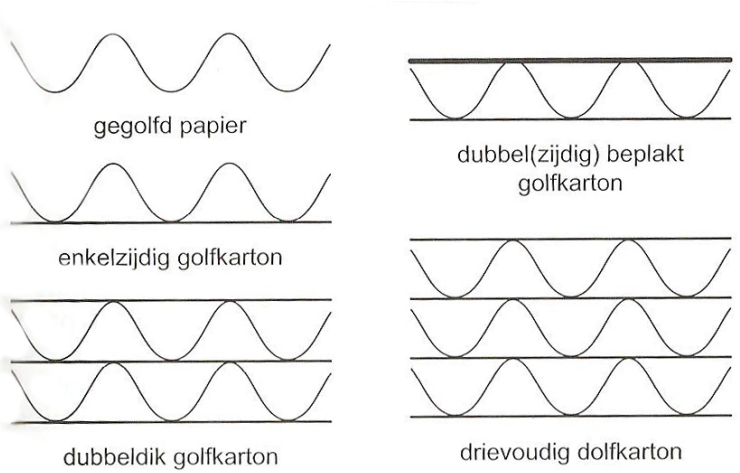
Deze golfbaan zorgt voor driehoekconstructies met de deklaag waardoor de constructie vele malen sterker wordt en een groter gewicht aankan.
De specifieke sterkte is afhankelijk van het soort papier -een meer of mindere mate gerecycled-, het gramsgewicht -variërend tussen 90-300 g/m^2- en keuze van het golfprofiel.

Verwerking

Golfkarton kan worden bedrukt, gestanst, geslitst, perforeert, snijden, vouwen, lijmen en beplakken (cacheren). Stansen wordt hierbij niet vaak gedaan, maar eerder gerild of geslitst.
Het bewerken van golfkarton is sterk afhankelijk van het type en de richting van de golf. Zo zal deze richting veel invloed hebben bij het vouwen van het materiaal. Een vouw haaks op de golfrichting is het nauwkeurigst als er een ril is aangebracht, in de lengterichting schuift de vouw snel op naar het dichtstbijzijnde dal en zo ontstaat er al snel een onnauwkeurigheid welke ongeveer gelijk is aan de dikte van het materiaal.
Ook met golfkarton zijn vele standaardoplossingen bedacht. Hiervan geeft de FEFCO-catalogus een overzicht. Elke standaardoplossing is hierin terug te vinden met een eigen code.



Figuur 2.8 Vouwen van golfkarton; verschil tussen de rillijnen en de inwendige maat



Verschillende samenstellingen van golfkarton

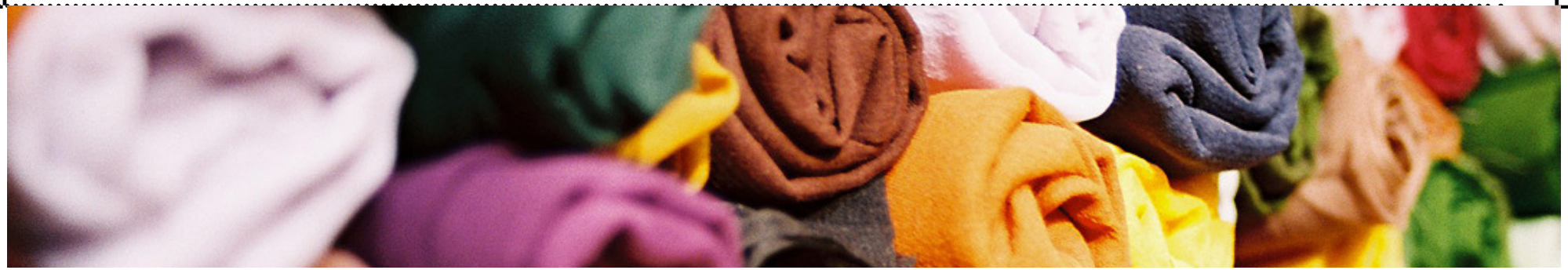
Multiplex

Materiaal

Multiplex wordt verkregen door meerdere platen hout op elkaar te lijmen. Omdat hout een natuurlijk materiaal is, met een specifieke vezelrichting, heeft het verschillende materiaaleigenschappen over de lengte- en breedterichting. Door de verschillende lagen hout kruislings op elkaar te plakken wordt dit verschil in eigenschappen verminderd. Afhankelijk van het aantal lagen wordt de plaat triplex of multiplex genoemd, alhoewel de namen tegenwoordig beiden voor hetzelfde gebruikt worden.
Door de natuurlijke oorsprong van hout is het vatbaar voor aantasting op verschillende manieren. Om deze reden is er een speciale wetgeving wat betreft het verpakken met behulp van hout genaamd ISPM 15.

Verwerking

Hout is door middel van zagen, schaven, spijkeren en lijmen te verwerken.
Door middel van branden, drukken of schilderen is het bovendien mogelijk de verpakking te detailleren.
Via verschillende bewerkingsmethoden zijn verscheidene verpakkingen van hout te maken. De bekendste zijn wel de vele soorten pallets, maar ook kisten en kratten. Het verschil hierbij is of er geen opening in de zijkanten zit (kist) of wel (krat).
Voor de productie worden allerlei verschillende soorten hout gebruikt. Andere standaardoplossingen zijn vaten, tonnen en kuipen, waarvan vaten eigenlijk niet meer gebruikt worden.



Textiel

Materiaal

Textiel is een weinig gebruikt verpakkingsmateriaal. Het wordt gemaakt van vezels van verscheidene materialen. Dit kan dierlijk, zoals schapenhaar, plantaardig zoals katoen of synthetisch zijn. De prijs is zeer afhankelijk van de kwaliteit, welke in de meubelindustrie vaak wordt uitgedrukt in het aantal toeren Martindale; het aantal schuurbewegingen dat met de stof mogelijk is voordat deze kapot gaat.

Het textiel wordt verkregen door de vezels te weven of door een netwerk van de vezels te maken en deze vervolgens door verschillende technieken verder vast te zetten (zoals vilt).

Verwerking

Textiel kan op verschillende manieren verwerkt worden tot verpakking. In de meeste gevallen wordt een lap stof dubbelgevouwen en er een zak van genaaid.

De sterkte en doorlaatbaarheid van de zak is grotendeels afhankelijk van de naad. Deze kan meerdere keren omgeslagen worden en met een verscheidenheid aan steken opgebouwd worden.

Videobanddozen

Als deel van de verpakkingsoplossing kunnen videobanddozen gebruikt worden. VerdraaidGoed kan deze in grote oplage via tweedehandswinkels binnen krijgen. Het mooie van deze dozen is dat ze zeer stevig zijn en bovendien zo in afmetingen zijn dat ze precies door een brievenbus passen.
De videobanddozen hebben een afmeting van 19 x 11 x 3 cm en hebben een hoes aan de buitenkant zitten waar een cover in gestoken kan worden.

9. Programma van Eisen

Uit de uitgevoerde analyses zijn vele conclusies te trekken. Bijvoorbeeld over de mogelijkheden die VerdraaidGoed heeft, of de beperkingen met betrekking tot materiaal en productie. Deze conclusies vormen de basis voor de eisen en aanbevelingen waar de verpakkingen aan moeten voldoen.
Door het volgen van dit Programma van Eisen is het mogelijk verpakkingen te ontwerpen die eenduidigheid uitstralen en geschikt zijn voor de producten van VerdraaidGoed.

Actoranalyse:

VerdraaidGoed is als merk groot geworden met de Foodiebag. Dit is een goed lopend, populair product met een duidelijke stijl. Door de overige verpakkingen in lijn met dit product te maken worden ze snel met elkaar geïdentificeerd.

- *De stijl van de verpakkingen dient aan te sluiten bij het ontwerp van de Foodiebag, welke gebruik maakt van karton en een strakke vormgeving met rechte vormen heeft.*

Daarnaast werkt VerdraaidGoed samen met sociale werkplaatsen om hun producten te produceren. Hier zijn slechts bepaalde handelingen mogelijk, welke per werkplaats ook nog verschillen. Over het algemeen betekent dit dat de verpakkingen voornamelijk middels (dure) handenarbeid in elkaar gezet worden en slechts simpele handelingen beschikbaar zijn.

- *Verpakkingen die in minder dan 30 minuten in elkaar te zetten zijn.*
- *Verpakkingen zijn door simpele handelingen zoals; knippen, plakken, lijmen en vouwen, in elkaar te zetten.*

Het bedrijf werkt op een erg korte termijn; op elk moment kan er een nieuw productidee komen of een grote order binnen komen. Er worden dus vaak snelle tussenoplossingen bedacht, zoals een passende doos die nog ergens rondslingert.

- *Als onderdeel van de verpakkingseenheid is er een stempel of sticker die algemeen gebruikt kan worden.*

Productanalyse:

VerdraaidGoed heeft een grote diversiteit aan producten die allemaal individuele eisen aan de verpakkingen stellen. Toch zijn er enkele algemene kenmerken te geven: de producten zijn allemaal gemaakt van restmaterialen. Deze restmaterialen komen van alledaagse voorwerpen en hebben daarom vaak een vrij alledaags uiterlijk. Hierdoor kan het zijn dat ze minder opvallen tussen andere producten in winkels.

- *De verpakking bevat het product of de set producten.*
- *Het product kan gepresenteerd worden middels de verpakking.*
- *De verpakking voldoet aan de eisen van de verzendcategorie waarbinnen het betreffende product valt.*

De producten zijn allemaal redelijk stevig gebouwd. Enkel de Schone Schaal en de Kandelamp zijn van gevoelige materialen. Toch zijn ook deze producten bestand tegen normaal, te verwachten, handelingen.

- *De verpakkingen voorkomen slijtage en beschermen het product zo, dat ze tegen normaal handelen beschermd worden.*

Materiaalanalyse:

VerdraaidGoed heeft veel verschillende materialen beschikbaar. Zoals echter uit de collages bleek, is het gebruik van één materiaal een grote stap richting eendracht. De keuze voor het materiaal is gemaakt door de ruime bewerkingsmogelijkheden, goede toepasbaarheid en kenmerkende uiterlijk.

- *Verpakkingen worden gemaakt van restpartijen vouwkarton.*
  - *Eventueel kan een videobanddoos gebruikt worden.*
  - *Concepten die niet afhankelijk zijn van materiaaleigenschappen (en waar dus ook andere materialen toepasbaar zijn), genieten de voorkeur.*

Informatievoorziening

De informatie die nu bij het product geleverd wordt, komt in veel verschillende stijlen voor. Door dezelfde grafische stijl van informatievoorziening bij de verschillende producten aan te houden krijgen de producten veel meer eenheid.

- *Dezelfde grafische stijl wordt bij alle producten aangehouden.*

Er wordt op veel manieren informatie gegeven via het product. Via een merklabel, productlabel en een flyer. De volgende informatie staat op deze labels:

- *Merklabel: 'VerdraaidGoed' of het logo. Dit label zit aan het product vast.*
- *Productlabel: Zit aan de winkelverpakking vast en bevat in ieder geval de productnaam, een uitleggende tekst over het product die verteld wat het is, wat je ermee kunt en een verwijzing naar de url van VerdraaidGoed.*
- *Flyer: de flyer kan opzichzelf staan, zonder een product. Hierom bevat deze bovengenoemde onderdelen plus afbeeldingen van het product.*

Sommige producten worden in videobanddozen verpakt. Hier zit al een plastic omheen waar goed een cover in gestoken kan worden. Bij het ontwerp van deze covers dienen de volgende dingen in acht genomen te worden:

- *Ontwerp ter grootte van een A5, hiermee worden de voorkant en rug van de doos precies bedekt.*
- *Ontwerp is niet aflopend. Hierdoor kan de breedte enigsinds variëren en op verschillende videobanddozen geplaatst worden.*

Levenscyclusanalyse:

Producten lopen verschillende fasen door in hun levensduur. De verschillende fasen stellen allemaal verschillende eisen waar aan voldaan moet worden. Bijvoorbeeld het beschermen en verhullen van producten tijdens verzending vanuit de webshop. Dit kan echter in zoveel verschillende combinaties van producten en aantallen dat hiervoor per situatie apart naar de verpakking moet worden gekeken.

- *Er zijn geen extra materialen nodig om de producten onbeschadigd en met goed nadenken te vervoeren.*
- *Verpakkingen van schadegevoelige producten worden voorzien van een 'Breekbaar' label.*

2. Synthese

In de vorige sectie is een belangrijk deel van het strategisch plan opgesteld, het Programma van Eisen. Door deze eisen te volgen kunnen geschikte verpakkingen ontworpen worden. Om te kijken of dit echt het geval is, en om de volledigheid van het programma te testen zijn de producten bijlangs gegaan en zijn hier verpakkingen bij ontworpen. Het resultaat van deze sectie zullen concepten zijn voor de in de analyse onderzochte producten.
Deze concepten zullen uitgewerkt worden in de volgende sectie Evaluatie.

1. Beginsituatie

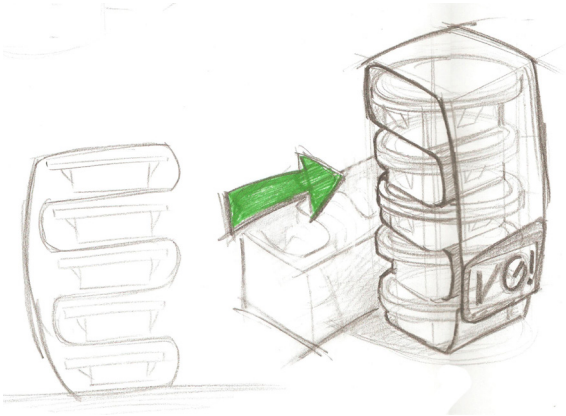
Als eerste is er gekeken of de huidige verpakkingen aan het Programma van Eisen voldoen. Hoe goed sluiten ze aan bij de opgestelde eisen en waar is er ruimte voor verbetering? Hiertoe werden de bestaande verpakkingen beoordeeld.

Bij de beoordeling is er gebruik gemaakt van een +/- schaal. Over het algemeen wordt aan een eis voldaan '+' of niet '-'. In enkele gevallen wordt er uitmuntend voldaan aan de eis '+ +', of juist teleurstellend slecht: '- -'. Af en toe komt het voor dat niet kan worden bepaald of er aan een eis wordt voldaan of niet. In zulke gevallen is er een 'o' beoordeeld.

	Speaker-magneten	Lepelaar	Ontspandoek	Schone Schaal	Telefoon-hoesje	Kandelamp	Duo Design Blok
Stijl van Foodiebag	-	+	-	-	-	- -	+
Te maken in 30 min.	+ +	+ +	-	-	-	o	+ +
Simpele handelingen	+ +	+ +	-	-	-	+	+ +
Presentatie van product	- -	-	-	-	-	- -	o
Voldoen verzendeisen	+	+	o	o	o	+	-
Voorkomt slijtage	+	+	-	-	-	+	-
Vouwkarton of video	-	+	-	-	-	-	+
B2B vervoer	+	+ +	o	-	o	+	+
Onaf. materiaaleisen	+	+	o	o	o	+	+

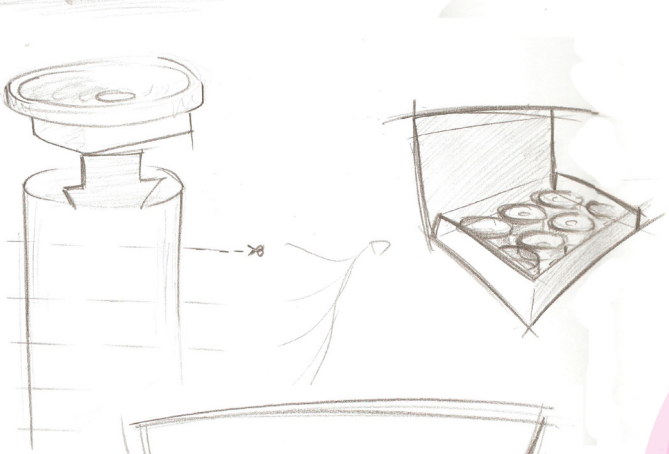
2. Concepten genereren

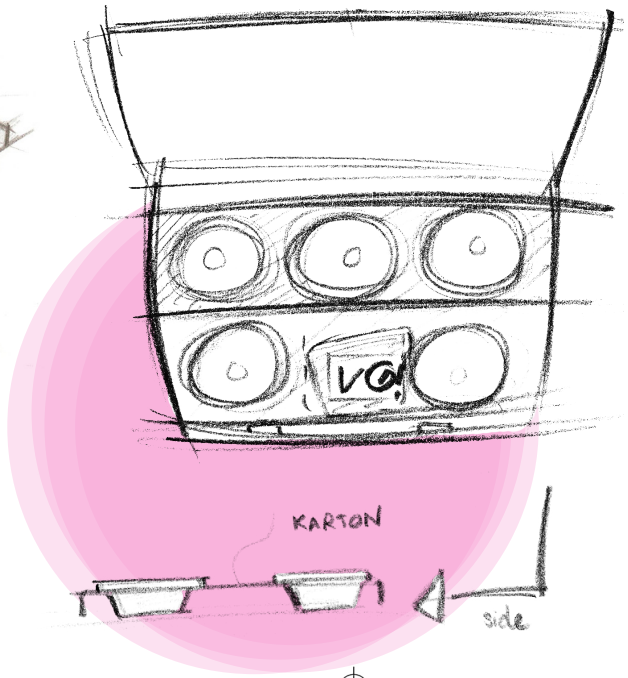
Speakermagneten

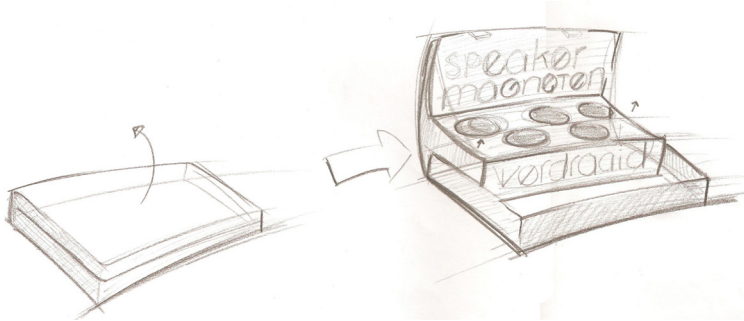


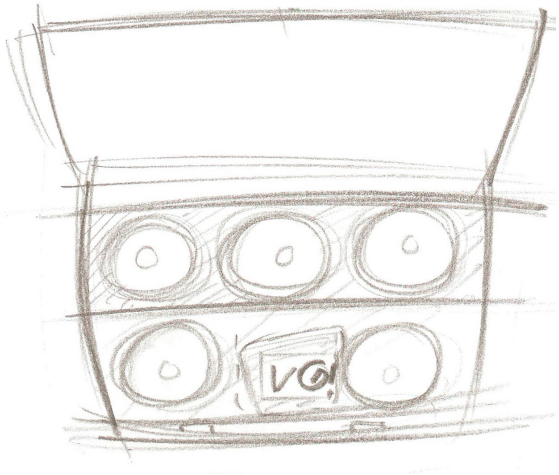
Als eerste is er een verpakking voor de Speakermagneten ontworpen. Een belangrijke verbetering valt hierbij te maken ten opzichte van de tweede eis uit de productanalyse; middels de verpakking kan het product gepresenteerd worden. Dit wordt gerealiseerd door open verpakkingen te bedenken waarin de speakers duidelijk zichtbaar zijn. Door concepten te bedenken welke de speakers met de bovenkant naar voren presenteren wordt het product bovendien een stuk aantrekkelijker.

Omdat het setje prima in een videobanddoos past zijn de concepten met name hierop gericht. Ook het membraam van de speakers kan met een scherp voorwerp gemakkelijk beschadigd raken, waartegen de dozen een uitstekende bescherming bieden.
Gecombineerd met het feit dat de Foodiebag gebruik maakt van rechte, strakke vormen heeft ervoor gezorgd dat de linker ideeën al snel afvielen.



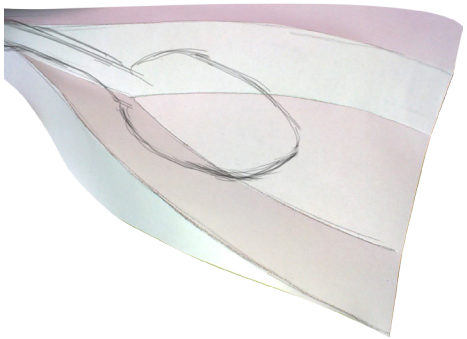




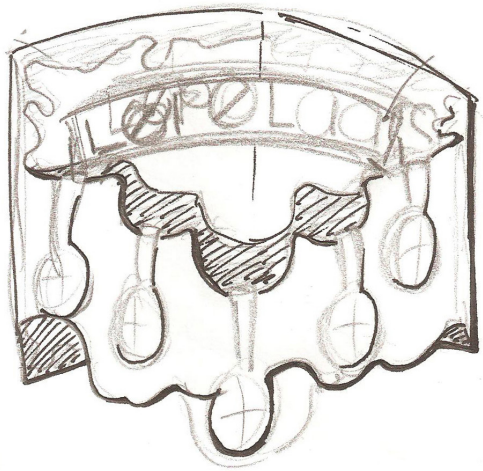


Door enkele modelletjes te maken kon er bovendien snel gekeken worden of een concept haalbaar is of niet. Hierdoor vielen de ideeën waarbij er gebruik wordt gemaakt van meerdere niveau's ook af en is er gekozen voor een simpel en strak concept: in een videobanddoos wordt een kartonnetje geplaatst waarin de speakermagneten in ronde gaten vallen. De voorkant van de speakers steken zo mooi naar voren en worden goed weergegeven naar de klant toe. Door op enkele plekken het karton naar beneden te vouwen ontstaat stevigheid.

Lepelaar



Detail website

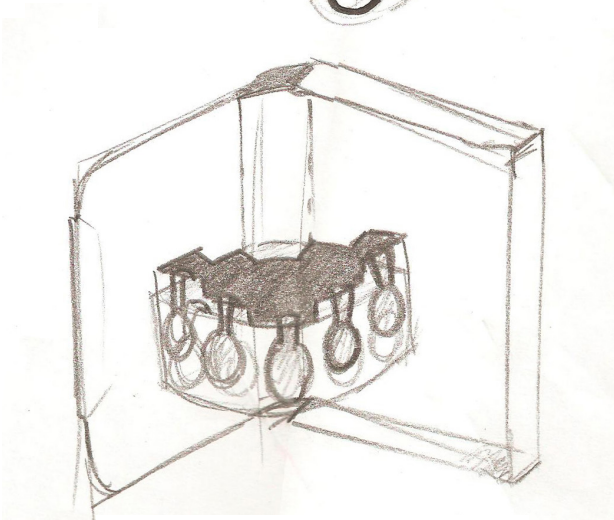


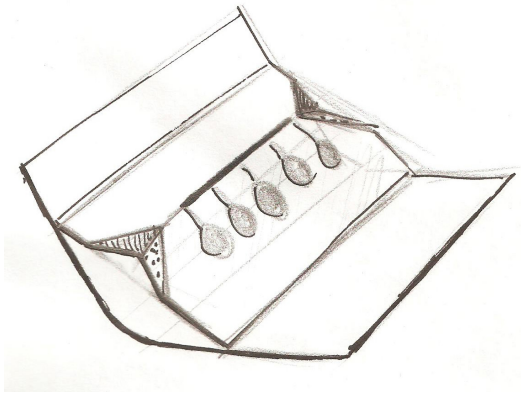
	Lepelaar
Stijl van Foodiebag	+
Te maken in 30 min.	+ +
Simpele handelingen	+ +
Presentatie van product	-
Voldoen verzendeisen	+
Voorkomt slijtage	+
Vouwkarton of video	+
B2B vervoer	+ +
Onaf. materiaaleisen	+

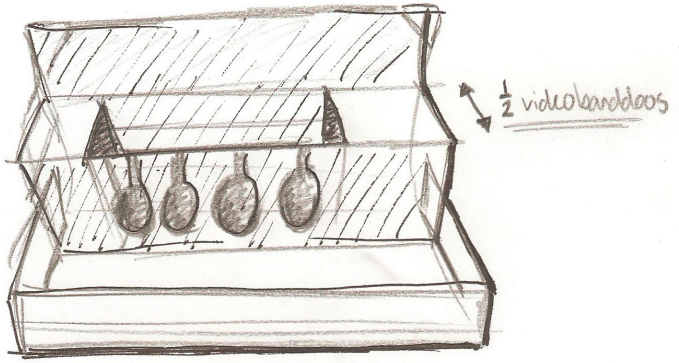
Zoals te zien is in de toetsing van de huidige verpakking met de strategie, blijkt dat de verpakking voor de Lepelaars al goed aansluit. Toch is er nog verbetering te halen op het punt ‘presentatie van product’.

Om dit aan te pakken is de optie onderzocht om gebruik te maken van ‘curved folding’. Door kromme vouwlijnen te gebruiken kan er een bolling in het karton gemaakt worden wat een bijzonder effect geeft en de buiging van de lepels benadrukt.

Dit blijkt echter een moeilijke vorm te zijn om in elkaar te zetten. Om deze reden is er gekeken naar een ander concept dat ook al naar voren kwam bij de Speakermagneten; het pop-up effect.
Hier rechts is dit toegepast door vormen die naar voren komen. Hierdoor ontstaan echter ook weer complexe vormen en dus is er gekozen voor een simpelere uitvoering van dit concept.







Bij dit concept komt een groter vlak dan alleen één of meerdere ringen naar voren.

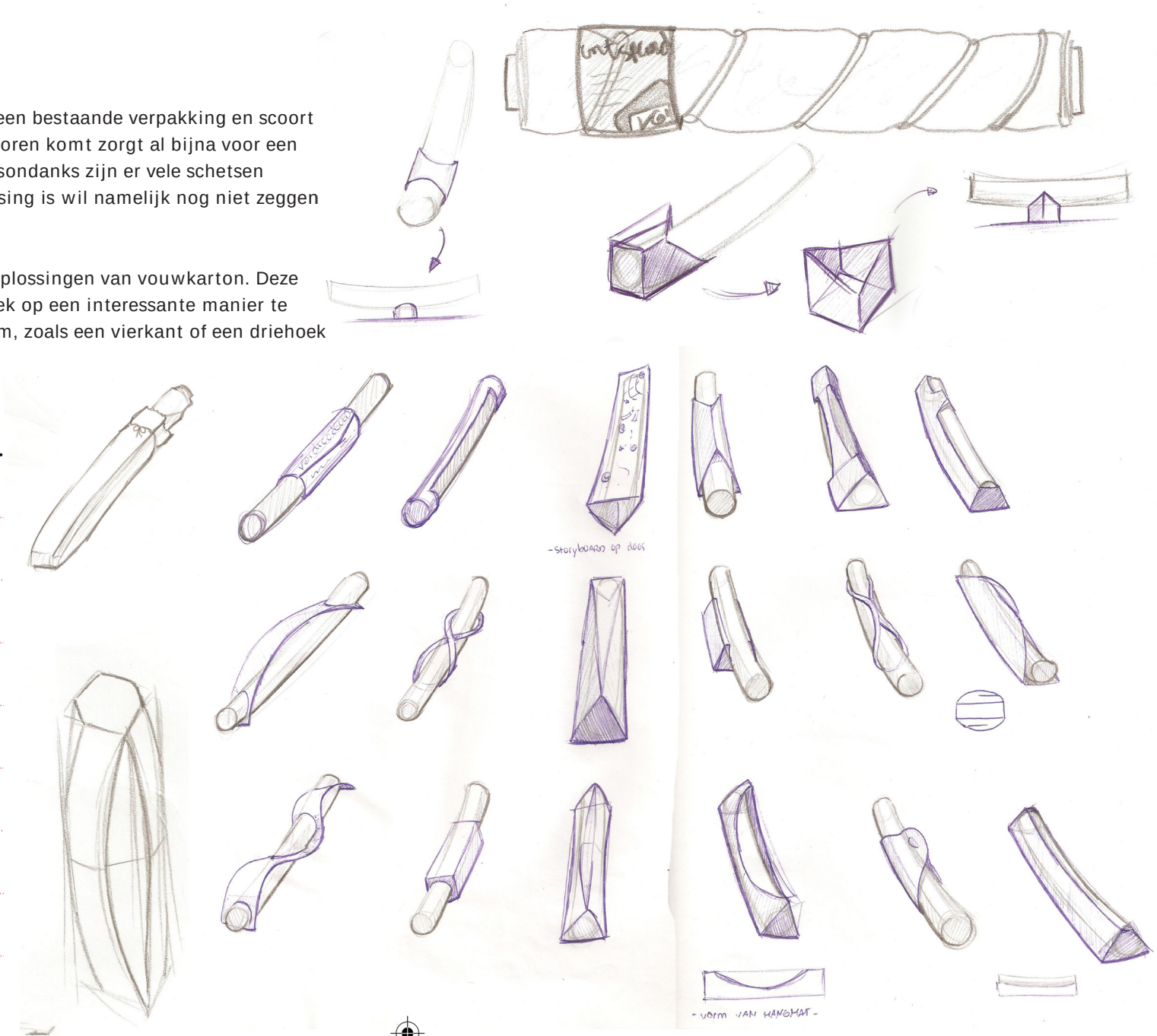
Middels de modellen is er gezocht naar haaldbare concepten, wat uiteindelijk het concept rechtsonder is geworden.

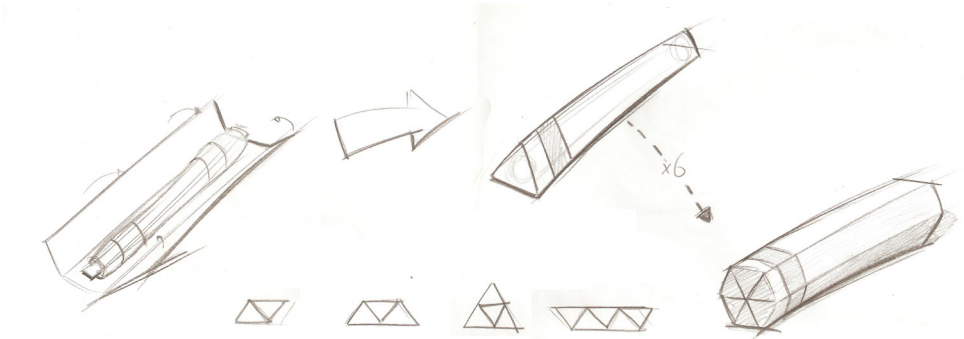
Ontspandoek

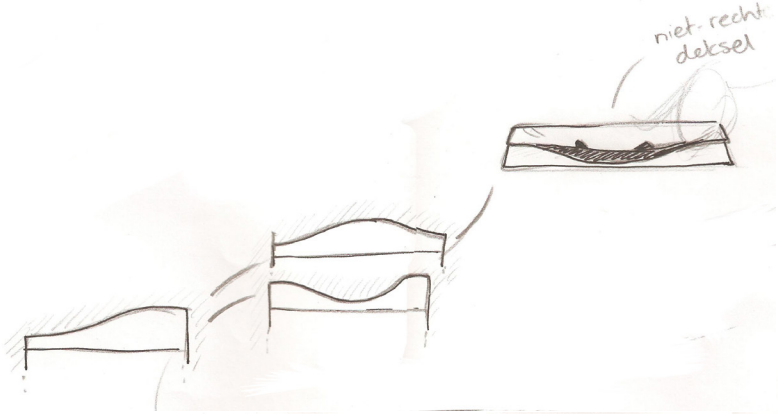
De Ontspandoek heeft nog helemaal geen bestaande verpakking en scoort dan ook zeer slecht. Elk idee dat naar voren komt zorgt al bijna voor een betere oplossing van het probleem. Desondanks zijn er vele schetsen gemaakt; dat elk idee een betere oplossing is wil namelijk nog niet zeggen dat het een goede oplossing is.

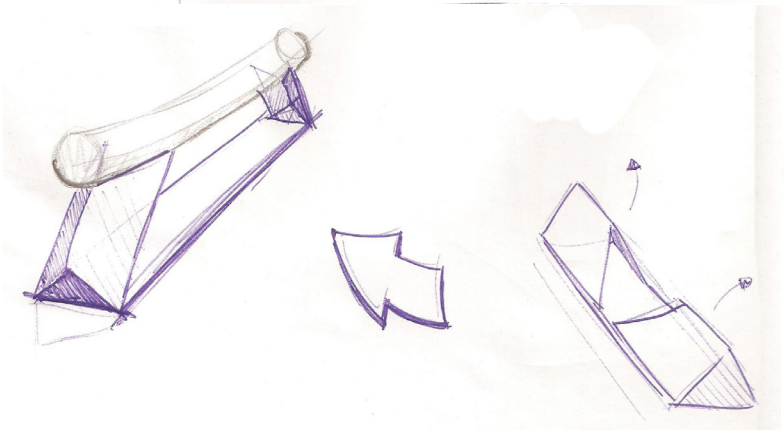
In eerste instantie is er gekeken naar oplossingen van vouwkarton. Deze ideeën zijn erop gericht de Ontspandoek op een interessante manier te onthullen door een niet alledaagse vorm, zoals een vierkant of een driehoek dat wel is.

	Ontspandoek
Stijl van Foodiebag	-
Te maken in 30 min.	-
Simpele handelingen	-
Presentatie van product	-
Voldoen verzendeisen	o
Voorkomt slijtage	-
Vouwkarton of video	-
B2B vervoer	o
Onaf. materiaaleisen	o



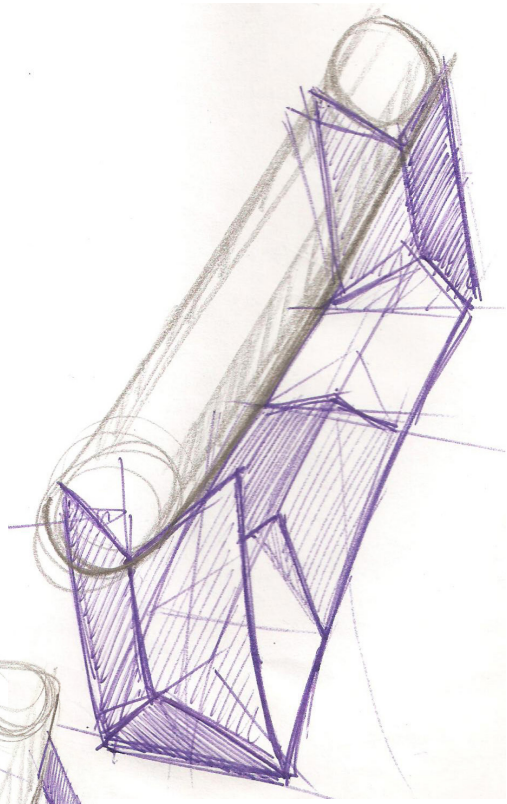


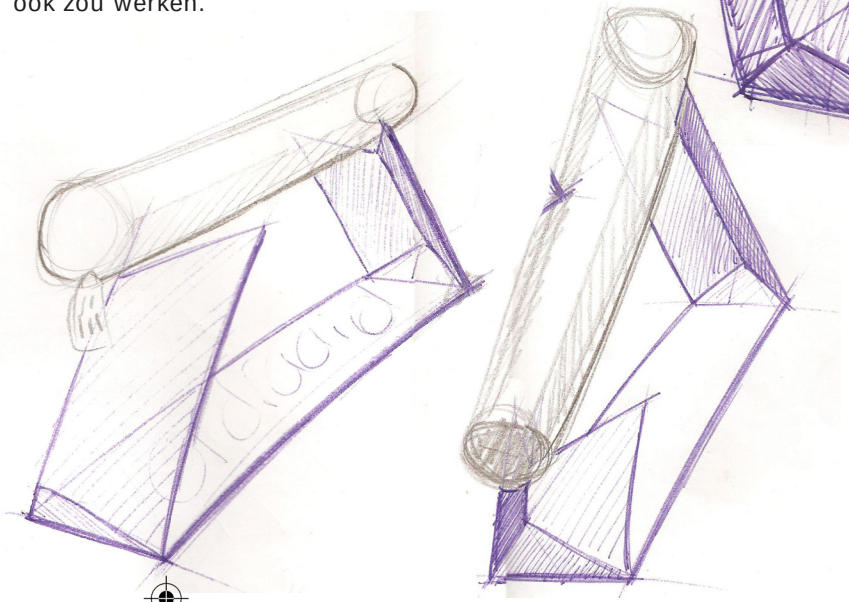


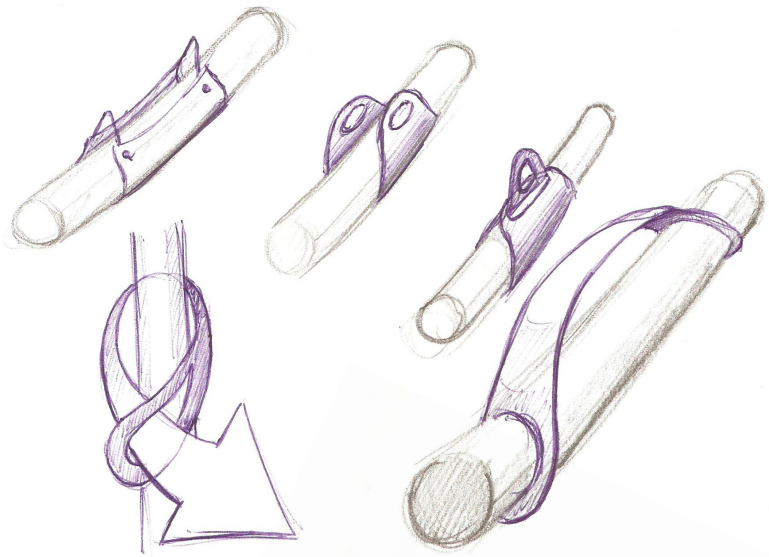


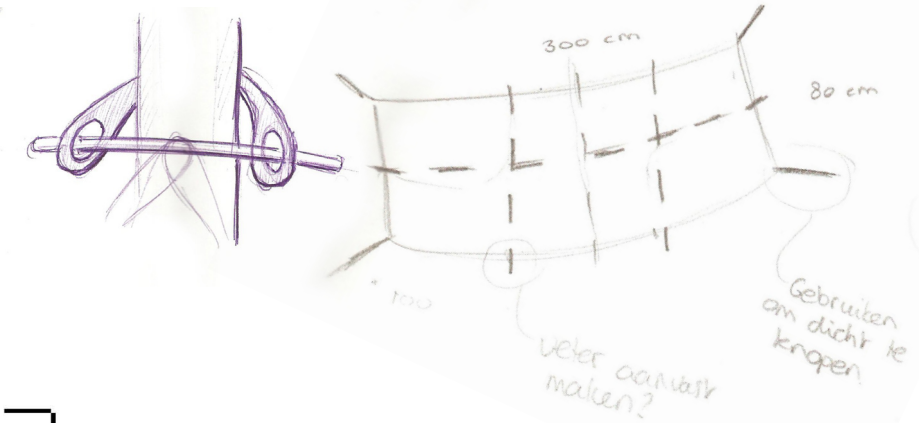
Uiteindelijk ging het idee richting een driehoekige verpakking. Deze is gemakkelijk samen te voegen tot een verzendpakket van vier stuks: de maximale hoeveelheid die binnen de gestelde verzendcategorie valt.

Om het product mooi te presenteren kwam het idee naar voren om de twee kanten van de verpakking open te laten klappen. Hierop kan de Ontspandoek worden geplaatst zodat deze goed in het zicht komt van de klant. Dit levert een uitdagend concept, die het product mooi aanprijst bij de klant en goede mogelijkheden biedt tot verzending.
Echter is de vorm vrij moeilijk in elkaar te zetten en was er twijfel of het concept op werkelijke schaal ook zou werken.







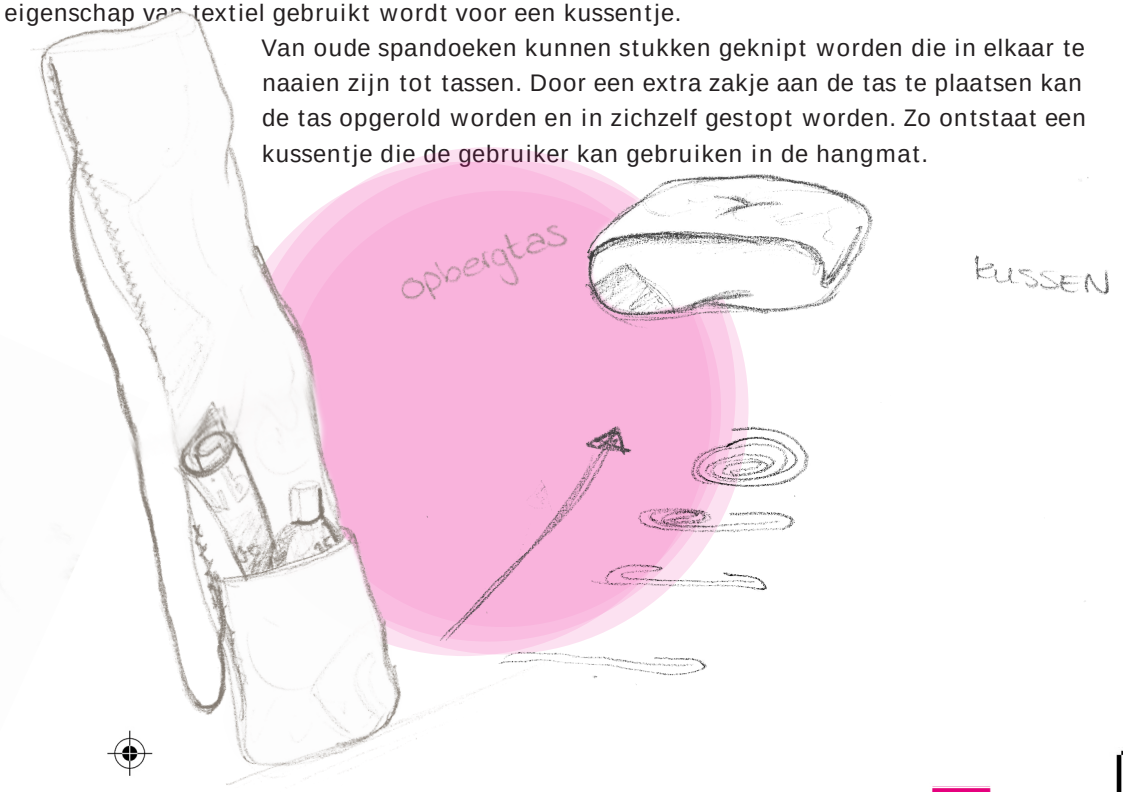


Omdat de haalbaarheid van het karton-concept toch moeilijk leek te worden is er de suggestie gedaan om ook te kijken naar textiel als verpakkingsmateriaal, bijvoorbeeld oude spandoeken. Omdat ook de Kandelamp al goed gebruik maakt van textiel in de verpakking, en ook de videobanddozen een toevoeging zijn op het karton, kan textiel wel onderdeel worden van de nieuwe verpakkingsstijl.

Met textiel zijn er veel extra opties beschikbaar. Qua vorm is er weinig te bepalen, stof valt zoals het valt, maar er kunnen wel extra functies mee vervult worden. Om deze reden zijn er concepten bedacht waarmee het gebruik van de hangmat fijner gemaakt wordt; een systeem waarmee de hangmat opgehangen kan worden en er geen extra touw meer nodig is, zoals te zien is aan de linkerkant.

De verpakkingen bieden echter geen volledige oplossing: nog steeds is het nodig een stuk touw mee te nemen en knopen te leggen. Een tweede idee is daarom gekozen waarbij de zachte eigenschap van textiel gebruikt wordt voor een kussentje.

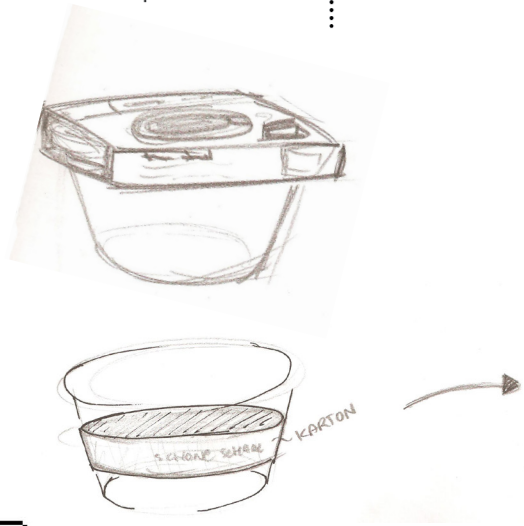
Van oude spandoeken kunnen stukken geknipt worden die in elkaar te naaien zijn tot tassen. Door een extra zakje aan de tas te plaatsen kan de tas opgerold worden en in zichzelf gestopt worden. Zo ontstaat een kussentje die de gebruiker kan gebruiken in de hangmat.

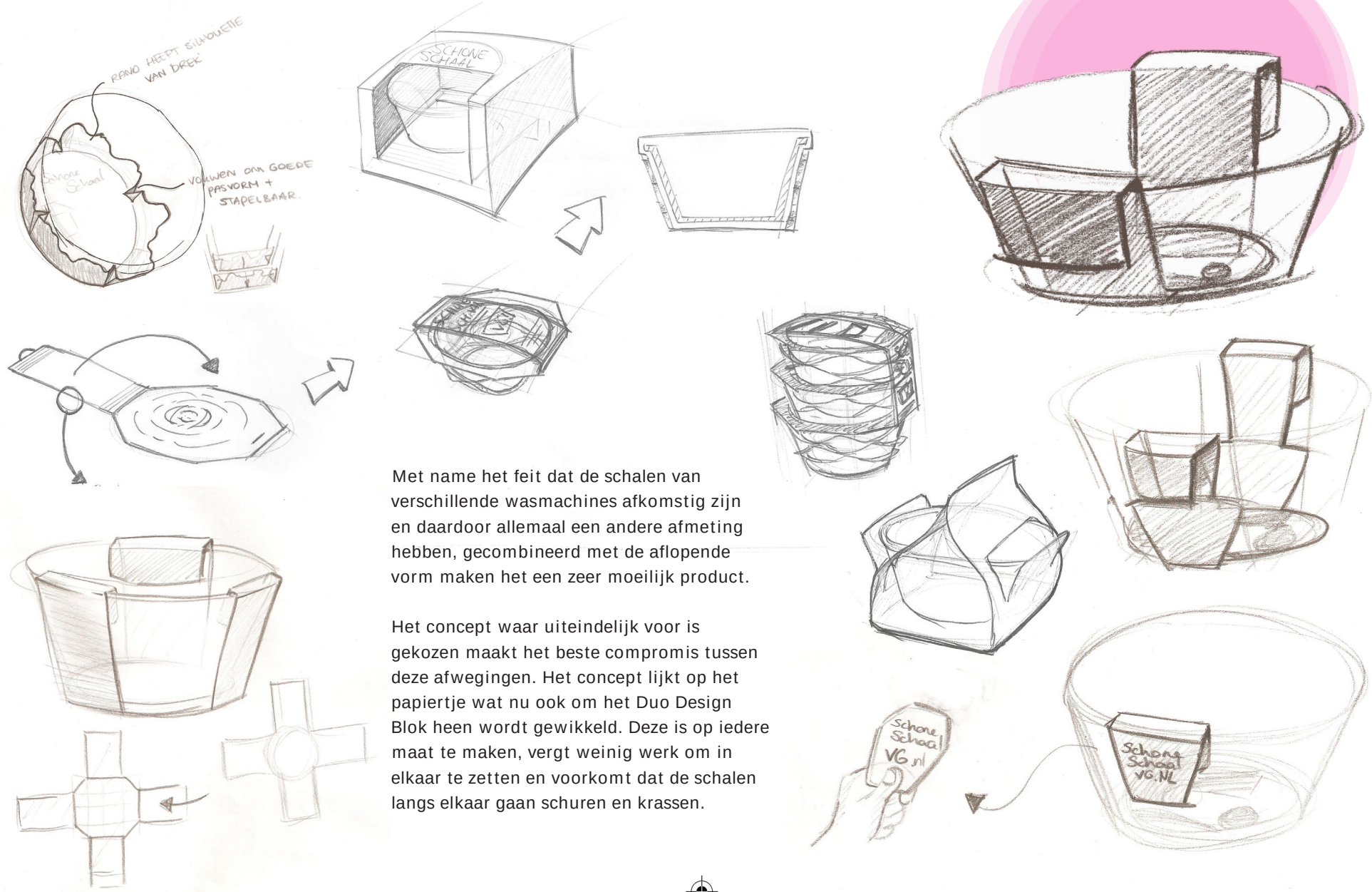


Schone Schaal

	Schone Schaal
Stijl van Foodiebag	-
Te maken in 30 min.	-
Simpele handelingen	-
Presentatie van product	-
Voldoen verzendeisen	o
Voorkomt slijtage	-
Vouwkarton of video	-
B2B vervoer	-
Onaf. materiaaleisen	o

De Schone Schaal is een lastig product om iets voor te ontwerpen. Elke schaal is anders in afmetingen, ze zijn erg gevoelig voor slijtage en ze zijn groot in omvang. Wordt er bij één van de problemen een oplossing gevonden, dan zit dit in de weg voor het andere probleem. Zo wordt het liefste de hele schaal afgedekt tegen beschadigingen, maar hierdoor is de schaal vaak niet meer stapelbaar en nemen ze veel ruimte in.





Met name het feit dat de schalen van verschillende wasmachines afkomstig zijn en daardoor allemaal een andere afmeting hebben, gecombineerd met de aflopende vorm maken het een zeer moeilijk product.

Het concept waar uiteindelijk voor is gekozen maakt het beste compromis tussen deze afwegingen. Het concept lijkt op het papiertje wat nu ook om het Duo Design Blok heen wordt gewikkeld. Deze is op iedere maat te maken, vergt weinig werk om in elkaar te zetten en voorkomt dat de schalen langs elkaar gaan schuren en krassen.

Telefoonhoesje

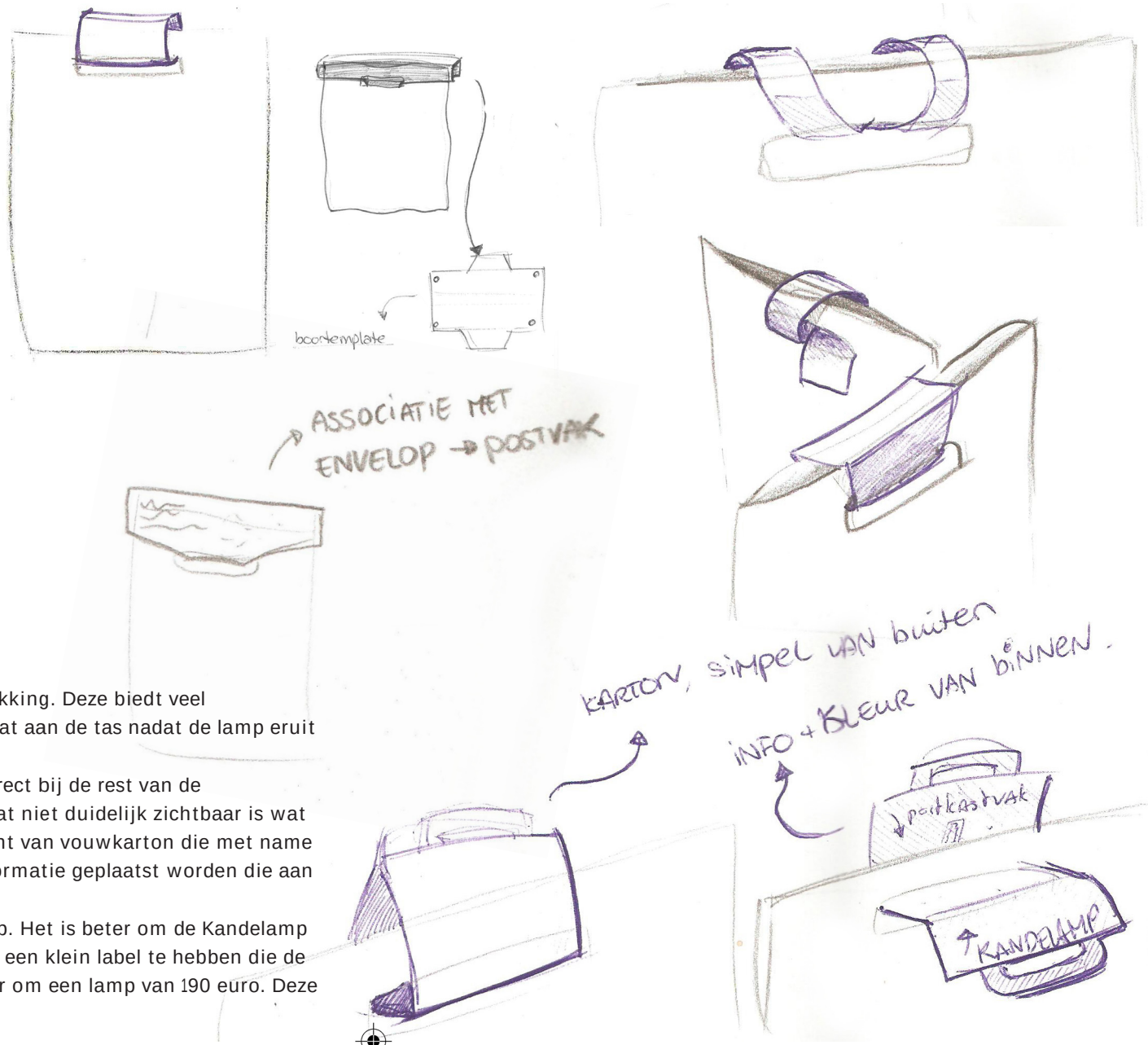
Ook voor het Telefoonhoesje bestaat nog geen oplossing. Om deze reden is er veel ruimte voor verbetering.
Omdat het hoesje uit zichzelf niet erg opvalt; het is klein van formaat en alledaags in uiterlijk, is al snel het idee ontstaan een verpakking te maken welke naast omhullen het hoesje ook tentoonstelt in de winkel. Als het hoesje in een winkel komt te staan kan het doosje omgeklapt worden en wordt het een klein display. De grootste uitdaging komt hier vooral bij het vinden van gemakkelijk in elkaar te zetten verbindingen. Het gewicht van het hoesje zorgt er namelijk voor dat de verpakking plat valt.
Uiteindelijk biedt een lipje hiervoor de oplossing, zoals te zien is in het onderstaande, kleinschalige modelletje. Het lipje maakt het bovendien duidelijk aan de klant dat het hoesje open getrokken moet worden.

Er zijn bij het concept enkele verbindingsmethoden onderzocht. Bevindingen hiervan zijn te vinden in bijlage D: Verbindingsmethoden.

	Telefoon-hoesje
Stijl van Foodiebag	-
Te maken in 30 min.	-
Simpele handelingen	-
Presentatie van product	-
Voldoen verzendeisen	o
Voorkomt slijtage	-
Vouwkarton of video	-
B2B vervoer	o
Onaf. materiaaleisen	o

Kandelamp

	Kandelamp
Stijl van Foodiebag	- -
Te maken in 30 min.	o
Simpele handelingen	+
Presentatie van product	- -
Voldoen verzendeisen	+
Voorkomt slijtage	+
Vouwkarton of video	-
B2B vervoer	+
Onaf. materiaaleisen	+

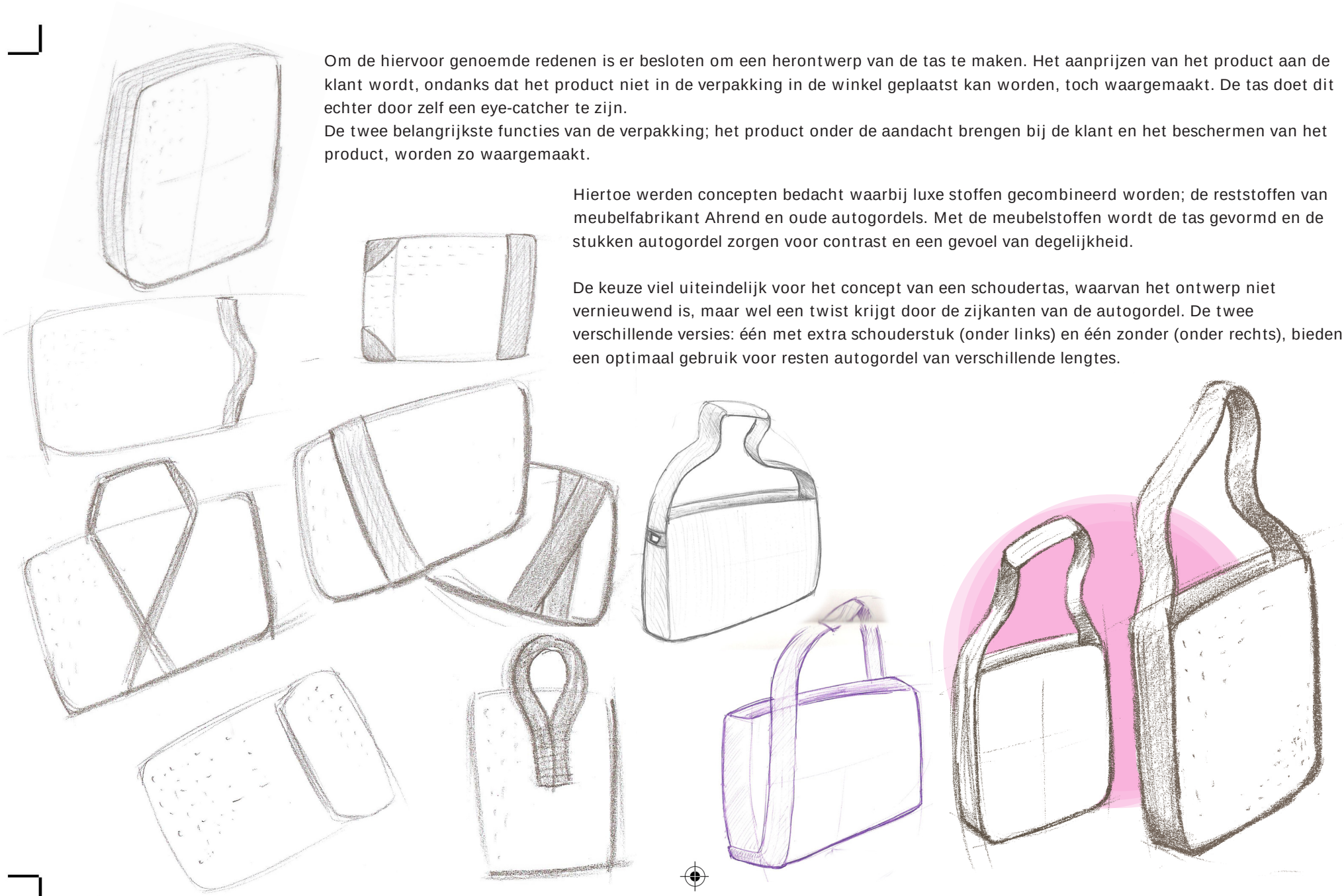


De Kandelamp heeft een stoffen tas als verpakking. Deze biedt veel bescherming en de eigenaar heeft ook nog wat aan de tas nadat de lamp eruit gehaald is.
Echter past de tas door zijn materiaal niet direct bij de rest van de verpakkingen en wordt de lamp zo omhuld dat niet duidelijk zichtbaar is wat er in zit. Om deze reden zijn er ideeën bedacht van vouwkarton die met name ruimte bieden voor een label. Hierop kan informatie geplaatst worden die aan de klant laten zien wat er in de tas zit.
Deze ideeën doen echter af aan de Kandelamp. Het is beter om de Kandelamp uit de tas te halen en te presenteren, dan om een klein label te hebben die de lamp moet verkopen. Bovendien gaat het hier om een lamp van 190 euro. Deze stop je liever niet weg in een vormloze tas.

Om de hiervoor genoemde redenen is er besloten om een herontwerp van de tas te maken. Het aanprijzen van het product aan de klant wordt, ondanks dat het product niet in de verpakking in de winkel geplaatst kan worden, toch waargemaakt. De tas doet dit echter door zelf een eye-catcher te zijn.
De twee belangrijkste functies van de verpakking; het product onder de aandacht brengen bij de klant en het beschermen van het product, worden zo waargemaakt.

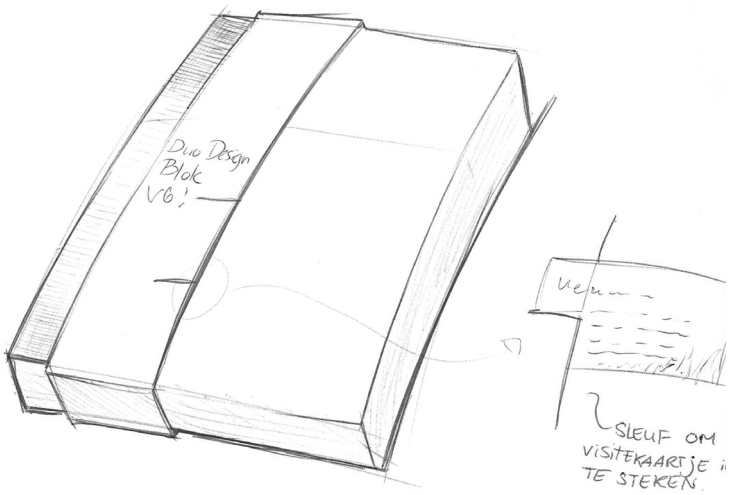
Hiertoe werden concepten bedacht waarbij luxe stoffen gecombineerd worden; de reststoffen van meubelfabrikant Ahrend en oude autogordels. Met de meubelstoffen wordt de tas gevormd en de stukken autogordel zorgen voor contrast en een gevoel van degelijkheid.

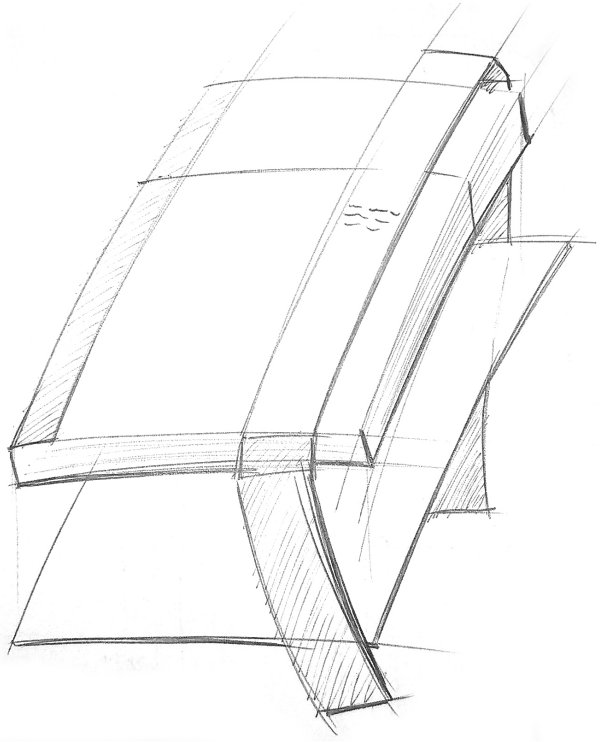
De keuze viel uiteindelijk voor het concept van een schoudertas, waarvan het ontwerp niet vernieuwend is, maar wel een twist krijgt door de zijkanten van de autogordel. De twee verschillende versies: één met extra schouderstuk (onder links) en één zonder (onder rechts), bieden een optimaal gebruik voor resten autogordel van verschillende lengtes.



Duo Design Blok

	Duo Design Blok
Stijl van Foodiebag	+
Te maken in 30 min.	+ +
Simpele handelingen	+ +
Presentatie van product	o
Voldoen verzendeisen	-
Voorkomt slijtage	-
Vouwkarton of video	+
B2B vervoer	+
Onaf. materiaaleisen	+





Het Duo Design Blok heeft eigenlijk al een verpakking welke goed aansluit bij de strategie: de verpakking is eenvoudig te maken, strak en van vouwkarton. Het grootste nadeel is echter dat de boekjes van elkaar af gehaald moeten worden als ze verzonden worden, waardoor de huidige verpakking niet te gebruiken is.
Dit kan opgelost worden door de boekjes naast elkaar te leggen en de band er in de hoogte over te laten lopen. De vraag is echter of dit stevig genoeg is, of gaan de boekjes knikken ten opzichte van elkaar?

Dit probleem kan opgelost worden door een plaatje karton aan de onderkant te plaatsen. Dit houdt de boekjes recht en voorkomt bovendien vouwen in het papier.

Informatie

Een erg belangrijk element in het krijgen van eenheid in producten en verpakkingen is de grafische vormgeving. Omdat het papiertje van de Lepelaars buiten elke grafische stijl viel die aanvankelijk gebruikt werden, zijn hier nieuwe concepten voor bedacht. Deze concepten zijn bedacht op basis van de bestaande stijl waarbij er gebruik wordt gemaakt van velle kleuren en horizontale balken.

1. De eerste drie concepten, getoond in de linker kolom, blijven dicht bij de originele stijl en ook de onderlinge verschillen zijn klein. Er wordt gevarieerd met plaatsing van de elementen, maar er gebeurt weinig qua eigen interpretatie van de stijl.

2. In de volgende twee concepten, hier in het midden getoond, is er meer gespeeld met een nieuwe invulling. Er wordt gevarieerd met plaatsing van de elementen op de witte of blauwe balken en de waaier van lepeltjes wordt vervangen door een standaard foto.

3. De grote balken zorgen voor een groot vlak met kleur. Om dit te breken is er gespeeld met texturen en verlopen. Hierdoor ontstond een minder plat ontwerp, echter is er geen balans tussen de grote naam van het product en de dikke balk met informatie.

4. Het uiteindelijk gekozen concept is iets geheel vernieuwends. De vlakken worden hier gevormd door meerdere kleurlagen. Nog steeds zijn de horizontale balken terug te vinden, maar nu in een veel opener, volwassener en vernieuwd uiterlijk.

3. Simulatie

In de vorige sectie van het verslag zijn er concepten gekozen voor de verpakkingen van enkele producten. In deze sectie worden de concepten gedetailleerd en wordt er gekeken welke belangrijke keuzes hierbij gemaakt zijn. Zo kan er gecontroleerd worden of het opgestelde Programma van Eisen volledig is én welke eisen het belangrijkste zijn om te vervullen. Hierdoor wordt in het strategisch plan duidelijk waar de prioriteit gelegd moet worden. Met deze prioriteiten kan er in het vervolg gemakkelijk een keuze gemaakt worden tussen twee op elkaar lijkende opties.

Specificaties en bouwtekeningen van de concepten zijn te vinden in bijlage E: Detaillering

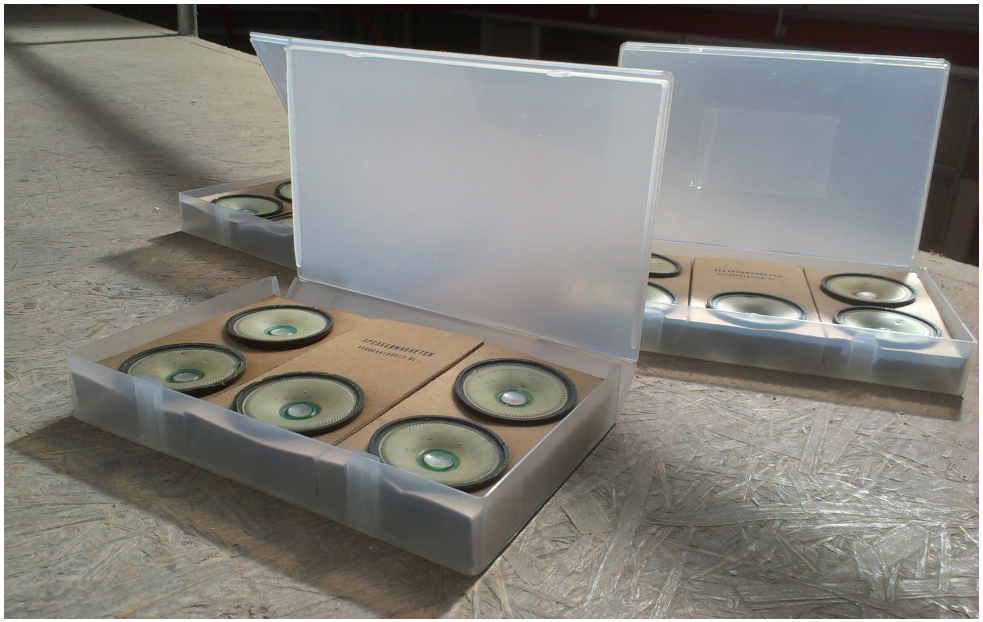
1. Prioriteiten

Bij het kiezen van de concepten zijn er bepaalde schetsen afgevallen omdat ze niet goed genoeg aan bepaalde eisen voldeden. De ene eis is dus belangrijker dan de andere. Uit alle overwegingen die gemaakt zijn in de synthese is er een gemiddelde prioriteitenlijst gemaakt. Zoals echter te zien is in de tabel, sluit de prioriteit per product niet altijd aan bij dit gemiddelde. In het komende hoofdstuk wordt gekeken waarom de keuze gemaakt is om van dit gemiddelde af te wijken. Hierdoor kan in het strategisch plan opgenomen worden wanneer dit in andere gevallen ook wel of niet zou kunnen.

	Gemiddeld	Speaker-magneten	Lepelaar	Ontspandoek	Schone Schaal	Telefoon-hoesje	Kandelamp	Duo Design Blok
Stijl van Foodiebag	3	2	3	3	4	2	2	4
Te maken in 30 min.	4	3	4	1	6	5	5	3
Simpele handelingen	2	4	5	2	2	3	2	2
Presentatie van product	1	1	1	6	8	1	3	6
Voldoen verzendeisen	5	4	2	1	7	5	6	1
Voorkomt slijtage	6	6	6	4	4	5	1	5
Vouwkarton of video	1	1	1	X	1	1	X	1
B2B vervoer	6	6	6	5	3	5	6	7
Onaf. materiaaleisen	8	7	7	7	9	6	8	8

2. Terugkoppeling

Speakermagneten



Voor de Speakermagneten is er gekozen voor een concept waarbij er met vouwkarton in een videobandhoes plaats wordt geboden aan de speakers. Het vouwkarton sluit beter aan bij de strakke, eenvoudige vormgeving die ook bij de Foodiebag gebruikt wordt. Door de speakers bovendien met de voorkant naar boven te presenteren wordt de aandacht van de klant veel beter gericht op het mooiste deel van de speakers.

Bij de keuze voor dit concept is er gekozen om de eis 'Verpakkingen zijn door middel van simpele handelingen in elkaar te zetten' minder prioriteit te geven. In plaats van een tweede prioriteit heeft de eis in dit geval prioriteit 4. Dit is als gevolg geweest van een uitzonderingssituatie. De verpakkingen dienden in één dag in elkaar gezet te worden, wat via de sociale werkplaats niet zou lukken. Ze zijn daarom in de werkplaats van VerdraaidGoed gemaakt. Er zijn voor de rest geen rare afwijkingen van het gemiddelde geweest.

	Speaker-magneten	Gemiddeld
Stijl van Foodiebag	**2**	3
Te maken in 30 min.	**3**	4
Simpele handelingen	**4**	2
Presentatie van product	**1**	1
Voldoen verzendeisen	**4**	5
Voorkomt slijtage	**6**	6
Vouwkarton of video	**1**	1
B2B vervoer	**6**	6
Onaf. materiaaleisen	**7**	8

Simulatie

Lepelaars

	Lepelaar	Gemiddeld
Stijl van Foodiebag	**3**	3
Te maken in 30 min.	**2**	4
Simpele handelingen	**5**	2
Presentatie van product	**1**	1
Voldoen verzendeisen	**4**	5
Voorkomt slijtage	**6**	6
Vouwkarton of video	**1**	1
B2B vervoer	**6**	6
Onaf. materiaaleisen	**7**	8

De verpakking van de Lepelaar is veranderd in een simpel pop-up verpakking voor in een videobanddoos. Als de gebruiker de videobanddoos opent komen de Lepelaars naar voren waarmee het puntje 'krijgt extra aandacht' veel beter beoordeeld kan worden.

Wat opvalt bij het Lepelaar-concept is dat de eisen 'te maken in 30 minuten' en 'simpele handelingen' zijn omgedraaid qua prioriteit ten opzichte van het gemiddelde. Bij het uitwerken van het pop-up concept is er geprobeerd zo weinig mogelijk handelingen nodig te laten zijn, met de verwachting dat de verpakking daardoor ook simpel in elkaar te zetten is.
Echter blijkt dit niet het geval te zijn. Een verpakking die snel in elkaar te zetten is, heeft niet automatisch simpele handelingen. Bij de uitwerking van het concept bleek gebruik van een stanleymes in de sociale werkplaats niet mogelijk. Hierdoor kon het venster in het concept niet uitgesneden worden.
Er moest dus opnieuw naar het ontwerp worden gekeken.

Ook enkele andere problemen kwamen aan het licht: zo kon het smalle strookje karton, wat op de foto achter het inlegvel met informatie schuil gaat, niet gemakkelijk geplaatst worden. En ook het dubbelzijdig tape, welke gebruikt wordt om het karton aan het deksel vast te plakken, bleek niet sterk genoeg te zijn.

Deze realisaties hebben als gevolg dat de eis ‘simpele handelingen’ aangescherpt moet worden. De prioriteit van de eis hoeft niet per se omhoog als aan deze aangescherpte eis voldaan kan worden.

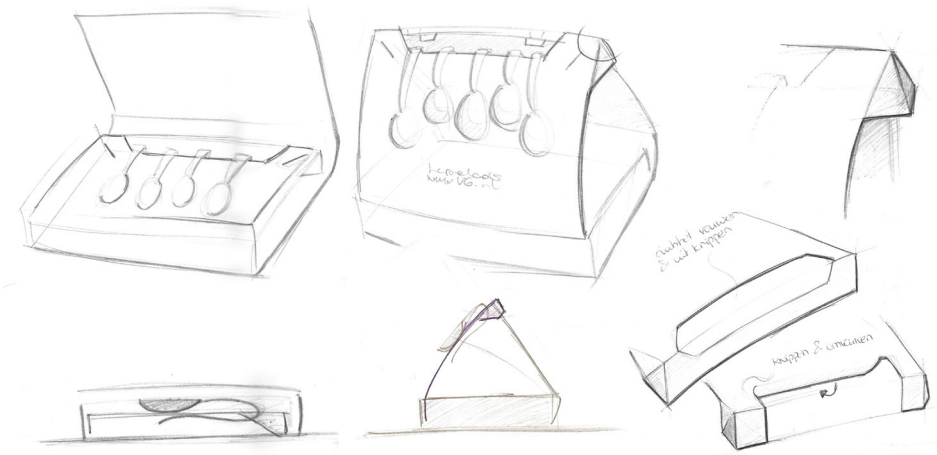
Productie:

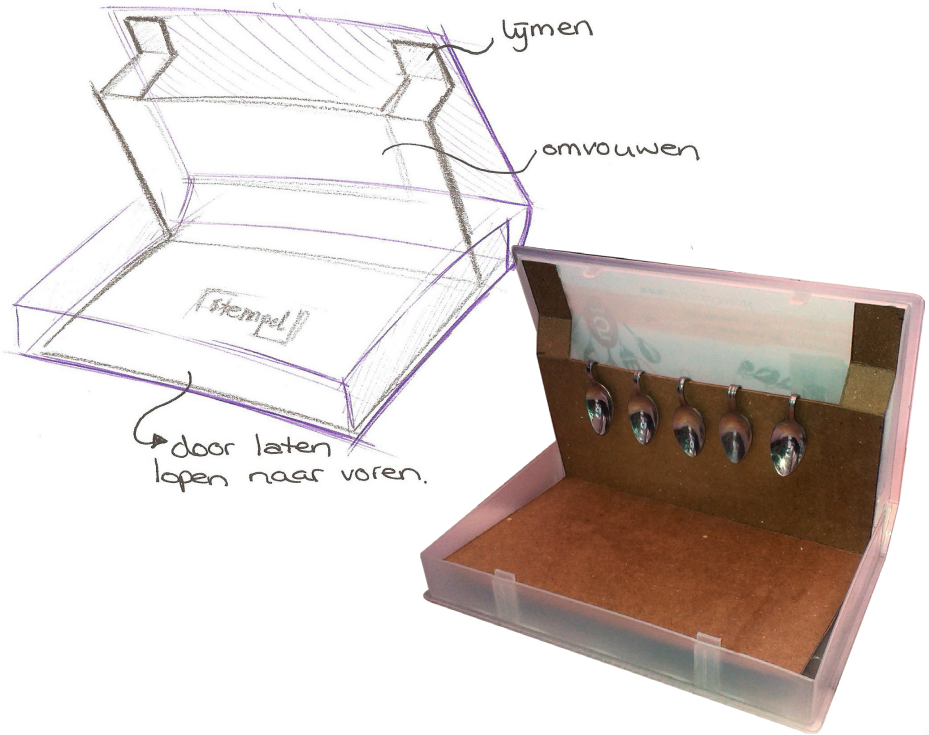
Omdat de verpakkingen grotendeels in de sociale werkplaats worden gemaakt is er een grote beperking op de mogelijke productie-handelingen.

- *De verpakking kan met een schaar geknipt worden en er zitten geen features aan welke met een stanleymes gesneden moeten worden.*
- *Verpakkingselementen kunnen maar op één manier om het product geplaatst worden.*

Met deze nieuwe eisen is er een stap terug gedaan en zijn er opnieuw concepten bedacht. Waaronder het concept rechtsbovenin. Alhoewel dit concept oplossingen bood voor alle uitdagingen, bleek uit een prototype dat de verpakking niet werkte; de flap die om de doos heen gehaakt kan worden bleef niet zitten en er zou een té precieze tolerantie nodig zijn om de verpakking in de doos te klemmen, wat niet mogelijk is in de werkplaats.

Uiteindelijk is het originele concept op enkele punten aangepast, waarna deze wel geproduceerd kan worden.





Ontspandoek

Voor de Ontspandoek is gekozen voor het concept van een opbergtas met vakje. Via enkele gemakkelijke bewerkingen is een spandoek om te toveren tot functionele opbergtas. Het opgenaaide zakje biedt ruimte voor een tijdschriftje, zonnebrandolie e.d. óf de tas kan in het zakje opgerold worden waarna deze dienst kan doen als kussentje in de Ontspandoek.

Wat het meeste opvalt bij de Ontspandoek is dat er niet wordt voldaan aan de eis 'gemaakt van vouwkarton of videobanddoos'. Alhoewel er een concept bedacht was die aan alle eisen voldeed, is deze afgekeurd en een verpakking van textiel gekozen.
Dit komt doordat de verpakking voor de Ontspandoek redelijk groot is. Er gaat veel materiaal in zitten, wat zonde is om na gebruik weg te doen. In tegenstelling tot vouwkarton zijn er met textiel veel oplossingen te verzinnen die nog een extra functie toevoegen. Als dit gebeurt kan ook de eis 'Presentatie van product' een stuk omlaag in prioriteit. De verpakking behaalt de koop van het product door de klant niet door een in het oog springend product, maar door een toegevoegde functionaliteit.

Waar wel op gelet moet worden is dat de Ontspandoek in een winkel moeilijk te presenteren is. Er dient daarom een duidelijk label te komen met foto's van het product en een uitleggende tekst. Een voorbeeld van een dergelijk label is rechtsonder getoond.

	Ontspandoek	Gemiddeld
Stijl van Foodiebag	**3**	3
Te maken in 30 min.	**1**	4
Simpele handelingen	**2**	2
Presentatie van product	**6**	1
Voldoen verzendeisen	**1**	5
Voorkomt slijtage	**4**	6
Vouwkarton of video	**X**	1
B2B vervoer	**5**	6
Onaf. materiaaleisen	**7**	8

Mogelijk label

Schone Schaal

	Schone Schaal	Gemiddeld
Stijl van Foodiebag	**4**	3
Te maken in 30 min.	**3**	4
Simpele handelingen	**2**	2
Presentatie van product	**7**	1
Voldoen verzendeisen	**8**	5
Voorkomt slijtage	**5**	6
Vouwkarton of video	**1**	1
B2B vervoer	**3**	6
Onaf. materiaaleisen	**9**	8

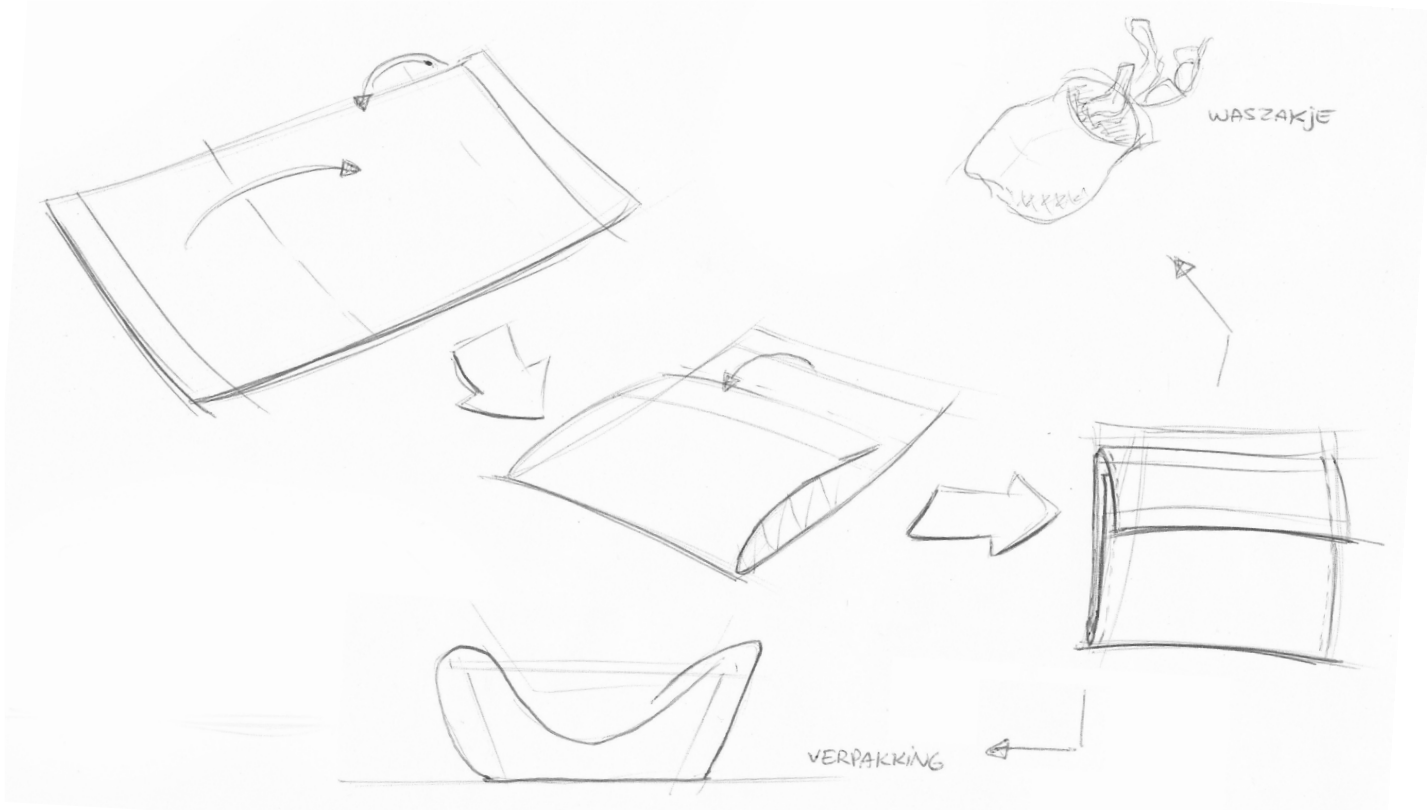
De Schone Schaal heeft, ondanks een enorme bult aan schetsen en complexe ideeën, een relatief simpele verpakking gekregen. Een eenvoudige strip vouwkarton wordt om de schaal heen gevouwen en aan de onderkant vastgemaakt. Deze verpakking komt ook al voor bij het Duo Design Blok. Waar daar de verpakking met nietjes vast gemaakt kan worden, zou dat bij de schaal voor krassen zorgen. Er is daarom gekozen een eenvoudige sluiting te maken van twee snedes in het karton die in elkaar gehaakt kunnen worden. Een klein plakkertje zorgt ervoor dat de uiteindes niet los schieten.

In de prioriteiten is te zien dat de eis 'B2B vervoer' veel meer prioriteit dan normaal heeft gekregen en de 'presentatie van product' en 'voldoen verzendeisen' een veel lagere prioriteit. Dit komt doordat de Schone Schaal een erg groot product is, dat, als het niet stapelbaar is, enorm veel ruimte inneemt. Met name tijdens B2B vervoer wil je niet onnodig veel lucht verplaatsen. Daarom heeft deze eis meer prioriteit gekregen, maar hierbij is wel een fout gemaakt. Deze eis is er namelijk op gericht beschadigingen te voorkomen, niet om stapelbaarheid te toetsen. Daarom is het handig een extra eis toe te voegen aan verpakkingen van verzendcategorie II:

Levenscyclus

- *Verpakkingen van producten uit Verzendcategorie II zijn stapelbaar.*

De bedachte verpakking volgt uiteindelijk niet de eisen met doorgaans de hoogste prioriteit, maar voldoet wel aan alle gestelde eisen.



Het voelt hierdoor echter alsof de gekozen oplossing geen optimale keuze is geweest. Net als dat dat niet zou zijn geweest bij het vouwkarton-concept van de Ontspandoek. Omdat het hier ook om een groot product gaat is er gebrainstormd over verpakkingen van textiel. Van de spandoeken die voor de tas van de Ontspandoek worden gebruikt blijft nog net een strook over. De afmetingen zijn precies geschikt om een zak voor de Schone Schaal te vormen.

Deze zak zou dan prima dienst kunnen doen als bijvoorbeeld een waszakje, welke naast extra functionaliteit ook weer een link terug legt naar de oorspronkelijke grondstof van de Schone Schaal.

Omdat er bij alle drie de producten die in verzendcategorie II vallen; de Ontspandoek, de Schone Schaal en de Kandelamp, een verpakking van textiel komt, kan dit in het Programma van Eisen worden opgenomen:

Materiaal:

- *Verpakkingen van producten die in verzendcategorie II vallen worden gemaakt van textiel. Deze verpakkingen bevatten een extra functie, naast omvatten en beschermen.*

Telefoonhoesje

	Telefoon-hoesje	Gemiddeld
Stijl van Foodiebag	**2**	3
Te maken in 30 min.	**5**	4
Simpele handelingen	**3**	2
Presentatie van product	**1**	1
Voldoen verzendeisen	**5**	5
Voorkomt slijtage	**5**	6
Vouwkarton of video	**1**	1
B2B vervoer	**5**	6
Onaf. materiaaleisen	**7**	8

Het nieuwe concept voor het Telefoonhoesje bestaat uit een omhullend doosje. Deze kan open gemaakt worden en omgeklapt worden waarna een klein display ontstaat waarmee het hoesje extra goed in het oog valt.

Alhoewel de verpakking wel in de sociale werkplaats gemaakt kan worden, is het de vraag of dit efficient is. De verpakking wordt al snel redelijk duur in vergelijking met de prijs van het product zelf. Ook al is de sociale werkplaats maar vijf minuten bezig, met een uurtarief van 13 euro per uur komt dit toch al snel neer op een euro

per verpakking. Om deze reden is er voor dit goedkope product een alternatieve manier van produceren gezocht.

De mogelijkheden die onderzocht zijn, zijn lasersnijden, waterstraalsnijden, stansen en snijplotten. De precieze kosten en overwegingen zijn te vinden in bijlage F: Uitbesteding. Omdat er bij lasersnijden meerdere vellen vouwkarton op elkaar te leggen zijn en zo tegelijkertijd meerdere hoesjes uitgesneden kunnen worden is dit de goedkoopste optie. Aan het eisenpakket kunnen we daarom toevoegen:

Productie:

- *Verpakkingen kosten niet meer dan 1/5e van de verkoopprijs van het bijbehorende product.*

Aangezien een Kandelamp echter 190 euro kost en een verpakking van 40 euro toch echt te gek zou worden, wordt erbij gesteld:

tot een maximum van 5 euro.

Simulatie

Kandelamp
Duo Design Blok

	Kandelamp	Duo Design Blok	Gemiddeld
Stijl van Foodiebag	**2**	**4**	3
Te maken in 30 min.	**5**	**3**	4
Simpele handelingen	**2**	**2**	2
Presentatie van product	**3**	**2**	1
Voldoen verzendeisen	**6**	**1**	5
Voorkomt slijtage	**1**	**5**	6
Vouwkarton of video	**X**	**1**	1
B2B vervoer	**6**	**7**	6
Onaf. materiaaleisen	**8**	**8**	8

Bij de keuze voor concepten van de Kandelamp en het Duo Design Blok zijn geen opvallende keuzes gemaakt. Doordat producten uit verzendcategorie II ook een verpakking van textiel kunnen krijgen is de focus bij de Kandelamp gaan liggen op het ontwerpen van een strakke tas, die nog beter past bij de 'designer'-stijl van de lamp zelf.

Het oorspronkelijke ontwerp van het Duo Design Blok voldeed niet aan de verzendeisen. Hierdoor werd de verpakking bij verzending nutteloos. De nieuwe verpakking moest hier wel aan voldoen, waardoor de eis 'Voldoen verzendeisen' de hoogste prioriteit heeft gekregen. Dit komt enkel doordat er bij de oorspronkelijke verpakking niet werd voldaan aan deze eis en het nu belangrijk was er wel aan te voldoen.

Informatie

Om eenheid te krijgen in de verpakkingen is eenzelfde grafische stijl bij alle producten noodzakelijk. De stijl die ontwikkeld is voor de Lepelaar verpakking is daarom uitgewerkt tot een stijl die op alle elementen toepasbaar is, van flyers tot prijskaartjes. Voorbeelden hiervan zijn op deze pagina te zien.

Lepelaar Verdraaidgoed

Vanaf links met de klok mee:

- *Lepelaar cover*
- *Duo Design Blok label*
- *Custom DDB sticker*
- *Schone Schaal inlegvel*
- *Diverse productflyers*
- *Trein TofHee label*
- *Dienstblaadje prijskaartje*

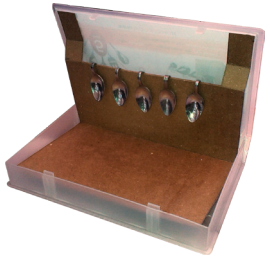
Net als het strategisch plan is het belangrijk dat deze huisstijl goed wordt overgedragen op volgende ontwerpers. Hiertoe is een handleiding gemaakt, welke te vinden is in bijlage G: Handleiding grafische huisstijl.

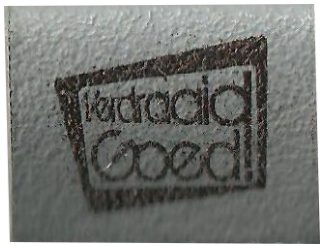
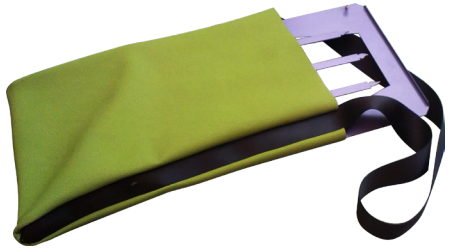
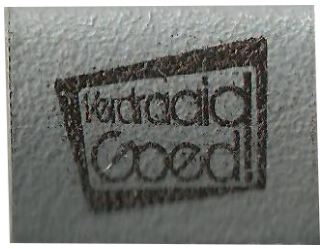
Simulatie

4. Evaluatie

In de vorige secties is een strategisch plan opgesteld voor het ontwerpen van verpakkingen voor VerdraaidGoed. Uit de analyses volgde een Programma van Eisen welke in de synthese is gebruikt om verpakkingen mee te bedenken. In de simulatie werden deze concepten individueel uitgewerkt.
In de sectie Evaluatie is het nu de tijd om weer het volledige plaatje te bekijken. De verpakkingen worden allen naast elkaar gezet, het Programma van Eisen wordt nog een keer herhaald met alle toegevoegde en veranderde eisen en wensen en de complete strategie zal samengevat worden.
Het hoofdstuk wordt afgesloten met de conclusies en aanbevelingen behorende bij de opdracht.

1. Productoverzicht

	Speakermagneten	Lepelaar	Ontspandoek
Merklabel	[...]	[...]	Ontspandoek www.verdraaidgoed.nl
Winkelverpakking			
Label			
Flyer			

Schone Schaal	Telefoon- hoesje	Kandelamp	Duo Design Blok
[...]			[...]
			
			

In de onderstaande foto zijn nogmaals de producten naast elkaar gezet. Door de nieuwe verpakkingen vallen meer producten nu beter op. De Speakermagneten, Lepelaars en het Telefoonhoesje zijn allemaal duidelijk aanwezig op de foto, waardoor het lijkt alsof er meer producten op de foto staan en het geheel iets drukker wordt. Er is wel meer eenheid tussen de producten gekomen. Met name de Lepelaars en de Foodiebag sluiten echt bij elkaar aan door het materiaal, de kleur en vorm van de verpakking. Ook het overduidelijk aanwezige karton bij de Speakermagneten en het Telefoonhoesje passen hierbij.

Voor

Na

2. Strategie

Uit de synthese en simulatie zijn enkele nieuwe opmerkingen naar voren gekomen. Zo zijn er enkele nieuwe eisen en wensen naar voren gekomen of kunnen ze verscherpt worden. Ook zijn de prioriteiten van de eisen duidelijk geworden. Met deze prioriteiten kan er een keuze gemaakt worden tussen twee concepten die beide even goed aan de eisen voldoen.
De belangrijkste conclusie hiervan, is dat er verschillende productgroepen binnen de range zitten en dat hieraan andere prioriteiten gesteld worden. Grote producten moeten bijvoorbeeld gemakkelijk te vervoeren zijn en kleine producten moeten goed opvallen tussen de rest. In dit hoofdstuk wordt daarom ook een overzicht van deze groepen gegeven en de bijbehorende prioriteiten.

Actoranalyse:

- *De stijl van de verpakkingen dient aan te sluiten bij het ontwerp van de Foodiebag; geen complexe vormen en strakke lijnen.*

Productie:

- *Verpakkingen mogen niet meer dan 1/5e van de verkoopprijs van het bijbehorende product kosten, tot een maximum van 5 euro.*
- *Verpakkingen zijn in minder dan 30 minuten te produceren.*
- *Verpakkingen zijn door simpele handelingen, zoals knippen, plakken en vouwen, in elkaar te zetten.*
  - *Snijden (met bijv. een stanleymes) is geen simpele handeling.*
- *Verpakkingselementen kunnen maar op één manier om het product geplaatst worden.*

Productanalyse:

- *Het product kan gepresenteerd worden middels de verpakking.*
- *De verpakking voldoet aan de verzendeisen die aan het betreffende product worden gesteld.*
- *De verpakking voorkomt slijtage en beschermt het product zo, dat deze tegen normaal handelen beschermd wordt.*
- *Voor verpakkingen van producten uit verzendcategorie geldt dat de verpakking+product combinatie stapelbaar is.*

Materiaalanalyse:

- *Producten uit verzendcategorie I worden in restpartijen vouwkarton verpakt.*
  - *Indien mogelijk wordt bij een set producten een videobanddoos gebruikt als omhulsel.*
- *Producten uit verzendcategorie II of III worden in restpartijen textiel verpakt.*
  - *Verpakkingen van textiel bevatten een extra functie, naast omvatten en beschermen.*

Informatievoorziening:

- *Dezelfde grafische stijl wordt bij alle producten aangehouden.*
- *Merklabel: 'VerdraaidGoed' of het logo. Dit label zit aan het product vast.*
- *Productlabel: Zit aan de winkelverpakking of het product vast en bevat in ieder geval de productnaam, een uitleggende tekst over het product die verteld wat het is, wat je ermee kunt en een verwijzing naar de url van VerdraaidGoed.*
- *Flyer: de flyer kan opzichzelf staan, zonder een product. Hierom bevat deze bovengenoemde onderdelen plus afbeeldingen van het product.*
  - *De productflyer kan als label van een verzendverpakking gebruikt worden.*
  - *Verpakkingen van schadegevoelige producten worden voorzien van een 'Breekbaar' label.*

Levenscyclusanalyse:

- *De strategie is bedoeld voor winkelverpakkingen en er wordt rekening gehouden met verzending van één product.*
- *Er zijn geen extra materialen nodig om de producten onbeschadigd en met goed nadenken te vervoeren (met name doelend op B2B vervoer).*

Omdat er bij het kiezen van de verpakkingsconcepten niet rekening is gehouden met de volgende wens, is deze uit het Programma van Eisen gehaald:

- *Verpakkingen die onafhankelijk zijn van materiaaleigenschappen hebben de voorkeur.*

Consistentie

Een eenduidige verpakkingslijn vraagt om een eenduidige toepassing van het Programma van Eisen. Hiertoe is het belangrijk dat de strategie consistent wordt toegepast. Dit is echter een lichte uitdaging door de snelle veranderingen die het bedrijf doormaakt qua restmaterialen en ontwerpers.
Deze ontwerpers zijn vaak korte tijd aanwezig en in die tijd druk bezig met het ontwerpen van een nieuw product. Daarbij willen ze niet veel tijd kwijt zijn met het ontwerpen van een verpakking, die ook nog eens goed moet aansluiten bij de rest. Toch is het belangrijk dat ze dit direct meenemen in hun ontwerpproces, omdat anders VerdraaidGoed weer het risico loopt met allemaal producten te komen zitten waar geen verpakkingen bij bestaan.
Voor deze komende ontwerpers is, om het ontwerpproces te vergemakkelijken, een flowchart gemaakt, welke te zien is op de volgende pagina. De ontwerper kan deze erbij pakken en zo in het kort zien waar de verpakking van het product aan moet voldoen en wat het uitgangspunt van de verpakking is.
Hierbij zijn er enkele aannames gedaan betreft de voorkennis die de ontwerper heeft. Omdat deze al een redelijk groot gedeelte van het ontwerptraject bij VerdraaidGoed heeft doorlopen (anders zou er geen verpakkingswens zijn), is hij/zij al bekend met het bedrijf, haar producten en de bijbehorende verpakkingen.

Flowchart

Links bovenin wordt begonnen, bij de aanwezigheid van een bepaald product. De verpakking hiervan moet in ieder geval aan vijf eisen voldoen, in aflopende prioriteit. Waar de onderste vier eisen vooral afgevinkt moeten worden, is de eerste kenmerkend voor de vormgeving van de verpakking. De verpakking dient een strakke vormgeving te krijgen waarbij er veel gebruik wordt gemaakt van rechte lijnen en waar er geen complexe vormen aanwezig zijn. Hiermee past het ontwerp bij de verpakking van de Foodiebag, maar inmiddels ook bij de overige verpakkingen van VerdraaidGoed. Deze eis ligt tevens dicht bij de 'simpele handelingen'-eis, die ook om ontwerpen met eenvoudige vormen vraagt. Zo zullen ook verpakkingen die niet in de sociale werkplaats gemaakt worden een simpele vormgeving hebben en passen binnen de stijl.

Verzending

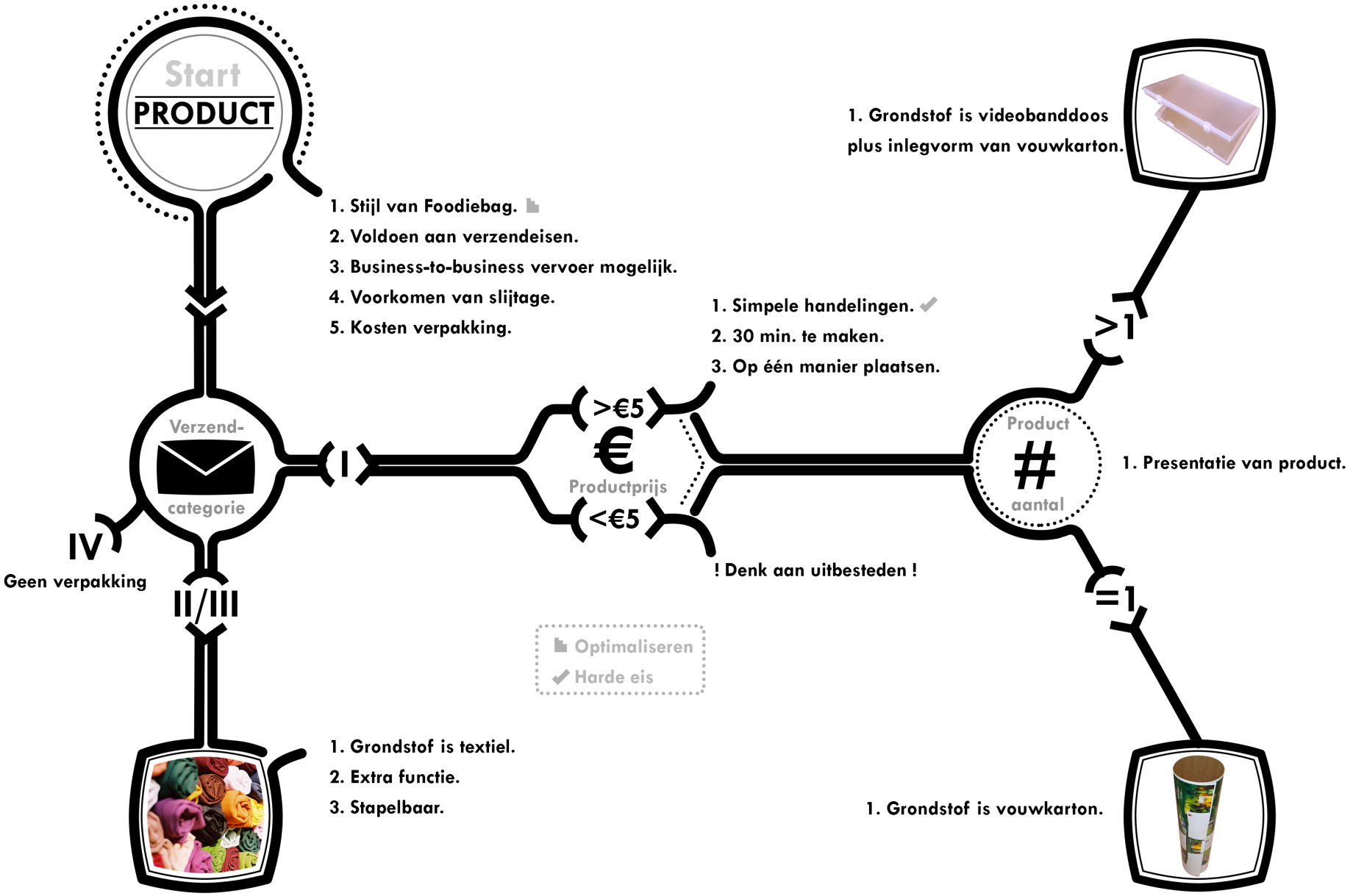
Het eerste waar naar wordt gekeken bij een nieuw product, is in welke verzendcategorie dit product valt. De tafels en kasten die VerdraaidGoed ook ontwerpt kunnen niet in een doos verzonden worden, deze vallen in categorie IV en behoeven geen verpakking. Producten die niet door de brievenbus passen en via pakketpost verstuurd worden vallen in categorie II of III. De verpakkingen van deze producten worden van textiel gemaakt. Hiervan wordt geëist dat de verpakking een extra functie bevat, naast omhullen en beschermen, omdat presentatie vaak niet goed mogelijk is. Door de extra functie zorgt de verpakking dat het product meer waarde krijgt voor de klant. Als extra functie kan gedacht worden aan het kunnen fungeren als draagtas.

Kosten

Als laatste is er verzendcategorie I waarin producten vallen die door de brievenbus passen. Belangrijk om op te merken bij deze producten is dat ze vaak niet veel kosten. Het is daarom belangrijk dat de verpakking relatief niet te duur wordt. Hiervoor moet bij producten van onder de vijf euro gedacht worden aan het uitbesteden van de productie, anders dan via sociale werkplaatsen.
Wordt de verpakking wel in de sociale werkplaats gemaakt dan moet er aan gedacht worden dat er slechts een select aantal handelingen mogelijk zijn. Is de handeling te moeilijk, dan kan de verpakking simpelweg niet gemaakt worden en dit is dus ook een harde eis.

In deze categorie vallen de kleine producten. Het is erg belangrijk dat deze opvallen in een groot winkelassortiment. De beste verpakkingen presenteren het product op een manier waardoor ze opvallen bij de klant. Voor setjes van producten is dit goed te doen vanuit een videobanddoos. Deze vallen al op doordat ze een niet-alledaagse verpakkingsoplossing zijn en ze houden de producten bij elkaar en beschermt ze. Een vorm van vouwkarton in de doos zorgt daarbij voor de presentatie van het product. Als het om een enkel product gaat is een verpakking van enkel vouwkarton vaak voldoende.

Met deze flowchart is zo op een snelle manier de richting van de verpakkingsoplossing te bepalen. Het blijft echter aan de ontwerper om hier zijn of haar eigen invulling aan te geven. De producten van VerdraaidGoed zijn namelijk bijzonder en zijn met veel creativiteit bedacht. Ze verdienen dus ook een creatieve verpakking die de individuele kenmerken van het product benadrukt.


Start
PRODUCT
1. Stijl van Foodiebag.
2. Voldoen aan verzendeisen.
3. Business-to-business vervoer mogelijk.
4. Voorkomen van slijtage.
5. Kosten verpakking.
Verzend-
categorie
I
IV
Geen verpakking
II/III
1. Grondstof is textiel.
2. Extra functie.
3. Stapelbaar.
>€5
€
Productprijs
<€5
1. Simpele handelingen.
2. 30 min. te maken.
3. Op één manier plaatsen.
! Denk aan uitbesteden !
Product
#
aantal
>1
1. Grondstof is videobanddoos
plus inlegvorm van vouwkarton.
1. Presentatie van product.
=1
1. Grondstof is vouwkarton.
Optimaliseren
Harde eis

3. Conclusie

Met deze opdracht is er een strategisch plan opgesteld waarmee verpakkingen voor de producten van VerdraaidGoed kunnen worden ontwikkeld. Dit plan begint met het definieren van de missie en visie van het bedrijf. Hierdoor kon er worden geconcludeerd dat het nodig was een eenduidige verpakkingslijn op te stellen die de gedachtengang van VerdraaidGoed onder de aandacht brengt bij de mensen.

De grootste stap hierin werd gemaakt door verpakkingen voor alle producten te bedenken. Veel producten hadden nog helemaal geen, of geen geschikte, verpakking. Door de analyses naar wat er mogelijk is en wat er past bij het bedrijf is er een Programma van Eisen opgesteld en zijn hier concepten mee bedacht. Deze concepten zijn uitgewerkt in prototypes en echte verpakkingen. Hiermee viel te achterhalen of het Programma van Eisen zo voldoende was, of dat er nog eisen toegevoegd, aangepast of verwijderd moesten worden. Het resultaat van dit proces is een verpakkingslijn met functionele verpakkingen voor alle producten. Deze kunnen nu allen in een winkel komen te liggen in een verpakking die het product benadrukt en die het mogelijk maakt het product veilig naar huis te nemen.

De producten liggen nu echter niet alleen allen goed verpakt in de winkel.
De verpakkingen zijn ook op elkaar afgestemd. Eenzelfde vormgeving ligt ten grondslag bij alle ontwerpen; simpel, strak en zonder complexe, onnodige vormen. Een vormgeving die past bij de filosofie van het bedrijf.
De belangrijkste elementen die voor eenheid in verpakkingen zorgt zijn daarnaast vastgesteld. De grafische stijl van informatievoorziening is nu vastgelegd in één stijl, welke toepasbaar is in verschillende formaten.
Daarnaast is vastgelegd welke materialen wanneer gebruikt worden. Kleinere producten maken gebruik van het herkenbare vouwkarton. Grotere producten maken nuttig gebruik van het verpakkingsmateriaal door multifunctionele verpakkingen van textiel te hebben.

Om dit alles ook over te dragen aan komende ontwerpers van het bedrijf is er een Programma van Eisen opgesteld. Samen met een flowchart, waarop in één oogopslag te zien is welk uitgangspunt voor een verpakking gebruikt dient te worden, geeft dit een leidraad voor het ontwerp van toekomstige verpakkingen.

Aanbevelingen

Ondanks dat er al veel uitgezocht en opgesteld is, zijn er nog wel enkele punten die verder uitgewerkt of onderzocht kunnen worden.

Als eerste is er een idee bedacht voor een verpakking van textiel voor de Schone Schaal. Dit idee dient nog uitgewerkt te worden tot een volwaardig concept met afmetingen, prototypes en dergelijke.

Daarnaast is de aandacht in deze opdracht verspreid geweest over een groot gebied. Er zijn functionele verpakkingen bedacht voor producten die dit eerst nog niet, of gebrekkig, hadden. Er is gekeken naar de haalbaarheid qua productie van deze verpakkingen en er is een volledige grafische stijl ontwikkeld voor de informatievoorziening bij de verpakkingen. Dit kan ertoe hebben geleid dat de verpakkingen nog niet optimaal bij elkaar aansluiten.
Nu er een volledige verpakkingslijn staat zou hier nog een keer in zijn geheel naar gekeken kunnen worden. Wellicht is er iets te doen met een terugkerend element in alle verpakkingen, zoals een afgerond hoekje of dergelijke uitspattingen,

Deze focus op het ontwikkelen van deze verpakkingslijn heeft er ook toe geleid dat er nog niet is gekeken hoe de gedachtengang van VerdraaidGoed nu op de klanten wordt overgedragen. Hiervoor is een onderzoek naar hoe het merk nu op de markt staat en welke doelgroep het aanspreekt erg nuttig. De resultaten geven aan waar de verpakking op kan letten om de klant nog beter aan te spreken.

Bijlagen

A. Verzendcategorieën II
B. Levenscyclus III
C. Bewerkingsmethoden IV
D. Verbindingsmethoden V
E. Detaillering VI
F. Uitbesteding X
G. Handleiding grafische huisstijl XI

Bijlage A: Verzendcategorieën

Een product van VerdraaidGoed kan in één van vier verzendcategorieën vallen. De eisen aan deze vier categorieën worden hieronder gegeven:

Verzendcategorie I

- Standaard brievenpost via PostNL.
- Moet door de brievenbus kunnen.
  - Maximum afmetingen: 380 x 265 x 32mm
- Maximum gewicht van 250 gr.
- Kosten afhankelijk van het totaalgewicht:
  - 0-20 gr € 0,54
  - 20-50 gr € 1,08
  - 50-100 gr € 2,16
  - 100-250 gr € 2,70
- Het is ook nog mogelijk in een 250-500 gr categorie te verzenden, maar dit is gezien de kosten niet wenselijk.

Verzendcategorie II

- Pakketpost verstuurd via DHL.
- Maximale afmetingen van 80 x 40 cm
- Maximum inhoud van 60L.
- Maximum gewicht van 10 kg.
- Geen andere barcode- en adresgegevens.
- Goed afgesloten en stevig verpakt.

Verzendcategorie III

- Grote pakketen verstuurd via PostNL.
- Maximum gewicht van 30 kg.
- Maximale afmetingen van 175 x 78 x 58 cm.

Verzendcategorie IV

- Producten die in geen overige categorie vallen.
- Verzending dient per product uitgezocht te worden.

Daarnaast is gebleken dat verzending via PostNL niet altijd even betrouwbaar is. Daarom wordt aangeraden producten geheel verhuld te versturen. Product- en merknaam mogen op het pakket staan, maar het product mag niet zomaar bereikbaar zijn.

Bijlage B: Levenscyclus

Algemeen

In de verpakkingswereld is het handig om naar de levenscyclus van het product te kijken. Het product gaat vaak door meerdere stadia waarbij er in elk stadium andere eisen gesteld worden aan de verpakking die het product omhult. Door naar elk stadium te kijken kunnen zo alle eisen verkregen worden en hier aan voldaan worden. Over het algemeen zijn er acht fasen te onderscheiden. Deze worden hieronder weergegeven.

Verschillende fasen

Fase 1: halffabricage

- Produceren van materialen en oervormen.

Fase 2: fabricage

- Samenvoegen van de materialen voor verpakking en product.

Fase 3: verpakken

- Product en verpakking met elkaar combineren. In sommige gevallen, zoals bij flesjes in een doosje, gaat dit met honderden producten per minuut, maar vaak wordt dit ook nog met de hand gedaan en kan dit langer duren.

Fase 4: Vervoer & opslag

- Vervoeren en tussentijds opslaan van de producten inclusief transport-, of omverpakkingen. Hierbij vindt er niet alleen opslag plaats bij het tussentijds overhevelen van de producten naar andere vervoersmiddelen, maar ook tussen de productie en daadwerkelijke verkoop van het product. Met deze opslag wordt de onvoorspelbaarheid van de vraag opgevangen.

Fase 5: Retail

- Het uitstallen en verkopen van de producten. Het is hier heel belangrijk dat het product aan de man gebracht wordt, waardoor er extra eisen aan de in deze fase gebruikte verpakkingen gesteld worden. De verpakkingen hier moeten opvallen, herkenbaar zijn in merk, soort en kwaliteit en er aantrekkelijk, handig en betaalbaar uitzien.

Fase 6: Consumentenvervoer

- Het vervoer van de winkel naar de klant thuis toe.

Fase 7: Eind(ge/ver)bruik

- Het verblijf van de verpakking bij de consument thuis. Hieronder vallen ook het openen, uitpakken en consumeren van het product. In veel gevallen gaat het hier om het snel uitpakken van de producten en het wegdoen van de verpakking, maar bijvoorbeeld bij een slaapzak of slaapmatje wordt de verpakking nog lang gebruikt als opslag.

Fase 8: Afdanking van verpakking en product

- Het afdanken van de verpakking en het product. Met de streven naar milieubeheersing en materiaal- en energiebesparing is dit een belangrijke fase waar met veel aandacht naar gekeken moet worden.

Functies

Door de verschillende fasen heen zijn een vijftal verpakkingsfuncties te onderscheiden. Dit zijn algemene functies en door de grote verscheidenheid aan producten zijn er altijd specifieke eisen te stellen. Toch dienen er tenminste met deze vijf functies rekening gehouden te worden:

- Omvatten/omhullen/inhouden van het verpakt product.
- Vervoer, op- en overslag faciliteren.
- Beschermen van omgeving, van product of verpakking-product.
- Informeren en informatie dragen.
- Eindgebruik en verbruik en afdanking faciliteren.

Bijlage C: Bewerkingsmethoden

Bij verschillende materialen zijn verschillende be- en verwerkingsmethoden beschikbaar. Enkele hiervan zijn welbekende methoden, zoals snijden, vouwen, lijmen, beplakken, zagen en schaven. Van de overige methoden wordt hieronder een uitleg en eventuele aandachtspunten gegeven:

Bedrukken

Drukken is een bewerking waarbij er drukinkt op een materiaal wordt overgebracht met behulp van een drukvorm en drukkracht. Een eenvoudig voorbeeld is stempelen. Er zijn vier manieren te onderscheiden om te drukken; hoogdruk, zoals een stempel; vlakdruk (door een verschil in oppervlaktestroefheid blijft inkt wel of niet zitten); diepdruk, het tegenovergestelde van hoogdruk waarbij inkt blijft zitten in lager gelegen delen en doordruk, waarbij maskers de inkt op bepaalde stukken tegenhoudt.

Prägen (embossen/debossen)

Prägen is het aanbrengen van verhoging of verdieping op de stansmal waarmee een reliëf gecreëerd kan worden. Omdat voor het beste resultaat aan twee kanten een vorm en tegenvorm moet zitten zijn matrijzen voor deze bewerking doorgaans duurder. Bij prägen met karton dient erop gelet te worden dat het karton voldoende vochtig is, om scheuren te voorkomen.

Stansen (ritsen)

Stansen is door middel van een print dunne stukken uit plaatmateriaal halen. Afhankelijk van de afwerking van de pers is dit een heel nauwkeurige bewerking waarbij veel details mogelijk zijn. Ook is het mogelijk om door middel van rotatiestansen een patroon in het materiaal te stansen.
Bij ritsen wordt er, in plaats van het karton in te drukken, een gleuf in het karton gesneden. Dit zorgt ervoor dat er een scherpe hoek mogelijk is.

Rillen

Bij rillen wordt er een gleuf in het materiaal aangebracht waarlangs het materiaal gebogen kan worden. Hierbij moet er gelet worden op het feit dat de afstand tussen de rillijnen ongelijk is aan de binnenmaat van de verpakking. Over het algemeen genomen dient er rekening gehouden te worden met een halve materiaaldikte. Hiermee krijgt de verpakking drie afmetingen: de inwendige, uitwendige en productietechnische afmetingen.

Perforeren

Bij deze bewerkingstechniek worden er kleine gaatjes in het karton gemaakt. Dit kan twee functies dienen; het gemakkelijker openen van de verpakking of om lijm beter in het karton te laten trekken waardoor er een sterkere verlijming gerealiseerd wordt.

Slitsen

Slitsen lijkt op stansen. Bij dit bewerkingsproces wordt een gleuf aangebracht in het karton met behulp van twee langs elkaar draaiende messen. Hierdoor hoeft er geen stansmes aangeschaft te worden en om deze reden zijn geslitste dozen vaak goedkoper dan gestanste. Het nadeel van geslitste dozen is dat het een minder nauwkeuriger techniek is, waardoor er een millimeter tolerantieverschil tussen de twee technieken zit. Dozen die geslitst zijn, zijn rafeliger en geven meer stof af.

Cacheren (golfkarton)

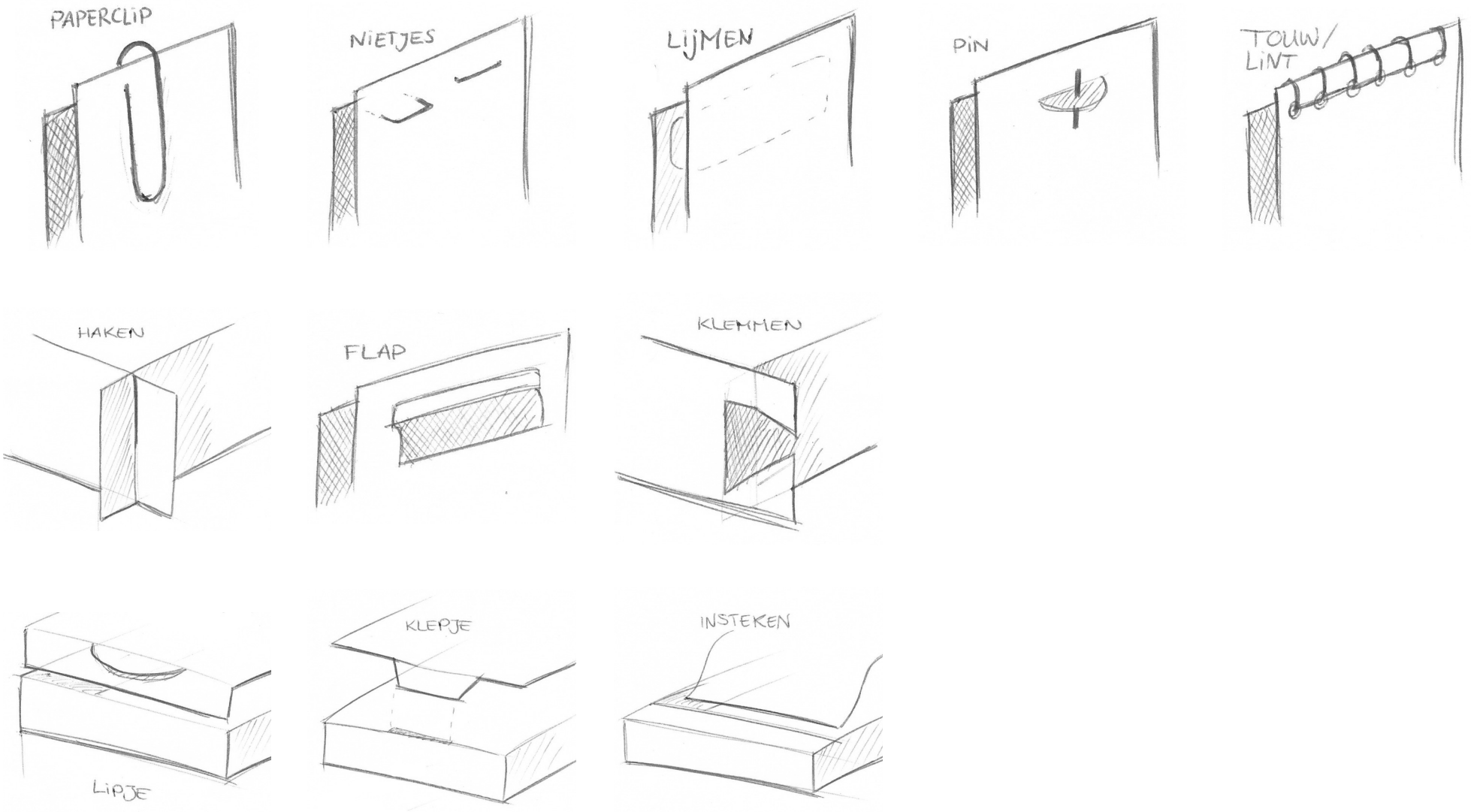
Cacheren is het beplakken van golfkarton met een voorbedrukt vel papier of vouwkarton, welke ook voorzien kan zijn van een reliëf of gedecoreerd met verscheidene foliën.

Spijkeren

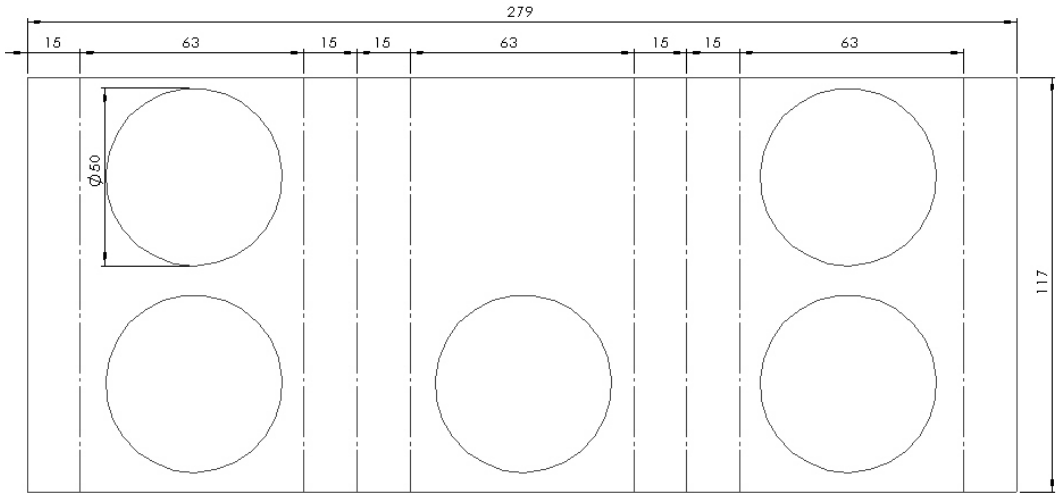
Met behulp van spijkers hout aan elkaar bevestigen. Het gevaar bij het vastspijkeren is dat het hout kan gaan splijten.

Bijlage D: Verbindingsmethoden

Er zijn veel verbindingsmethoden uitgezocht bij het concept voor het Telefoonhoesje. Om inspiratie te leveren voor volgende ontwerpers wordt van deze verbindingsmethoden hier een overzicht gegeven. Van links naar rechts variërend in eenvoud en van boven naar beneden variërend in gebruikssituatie.



Bijlage E: Detaillering



Speakermagneten

Materiaal:
- vouwkarton
- videobanddoos

Benodigdheden:
- stanleymes
- liniaal
- stempel; "Speakermagneten VerdraaidGoed.nl"

Bewerkingen:
- snijden
- knippen
- vouwen
- bedrukken

Productie:
- Werkplaats Verdraaid-Goed

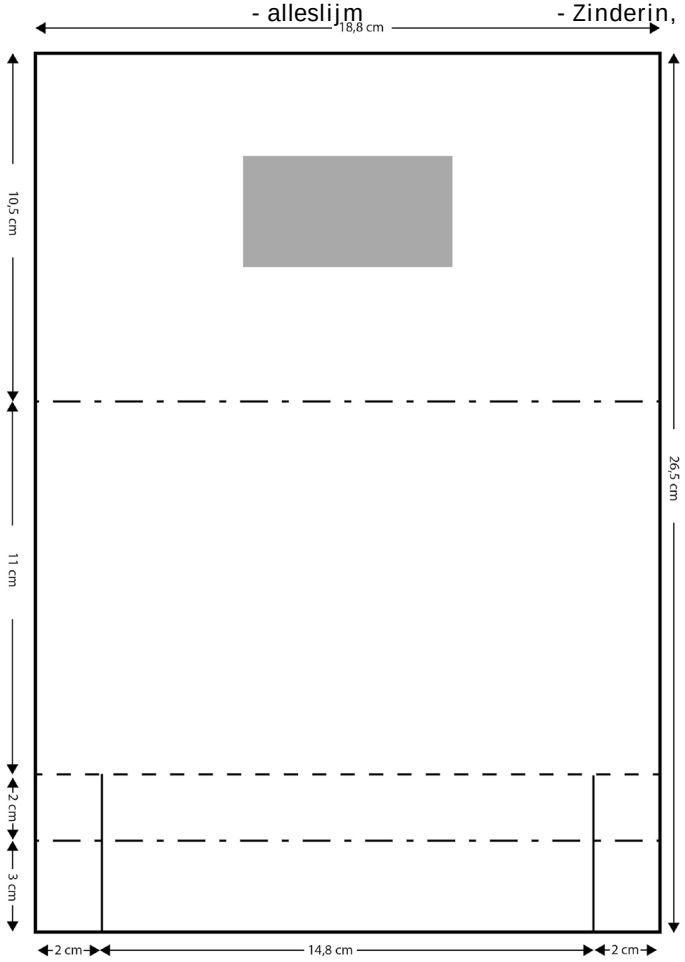
Lepelaars

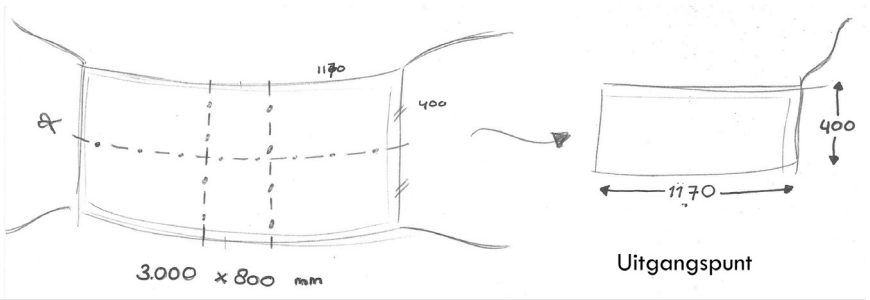
Materiaal:
- vouwkarton
- videobanddoos

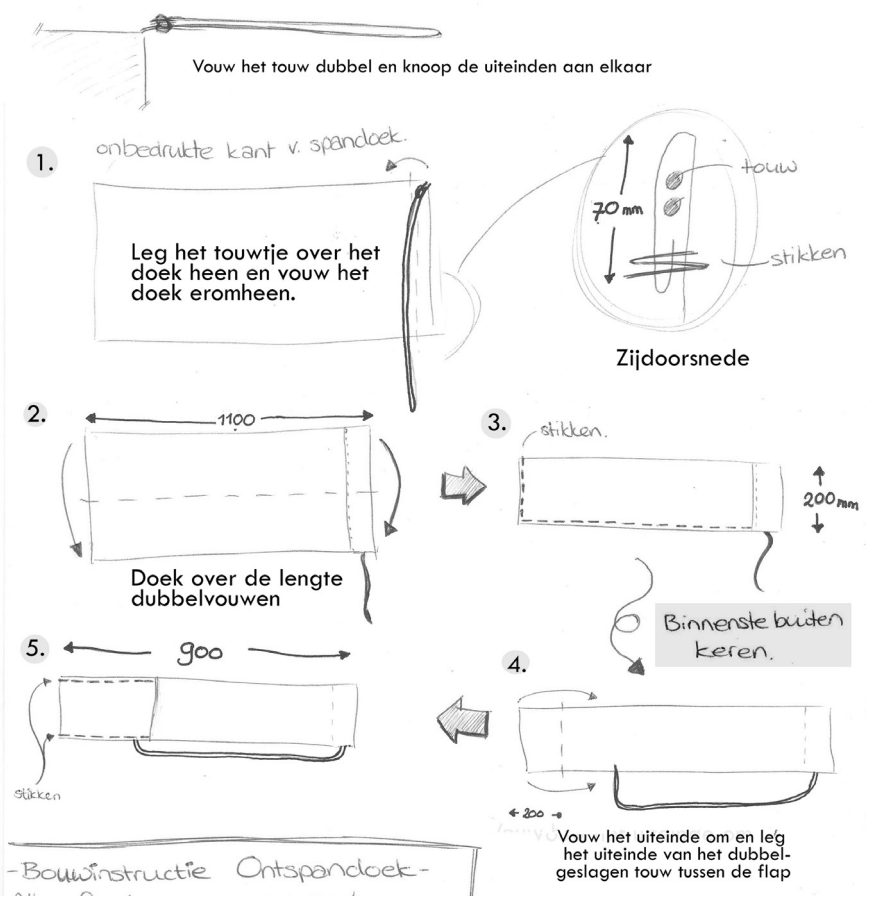
Benodigdheden:
- schaar
- liniaal
- stempel; "Lepelaars VerdraaidGoed.nl"
- alleslijm

Bewerkingen:
- knippen
- vouwen
- bedrukken

Productie:
- Zinderin, Delft







Ontspandoek

Materiaal:

- spandoek

Benodigdheden:

- schaar
- meetlint
- naaimachine
- label

Bewerkingen:

- naaien

Productie:

- Robedrijf, Rotterdam

Schone Schaal

Materiaal:

- vouwkarton

Benodigdheden:

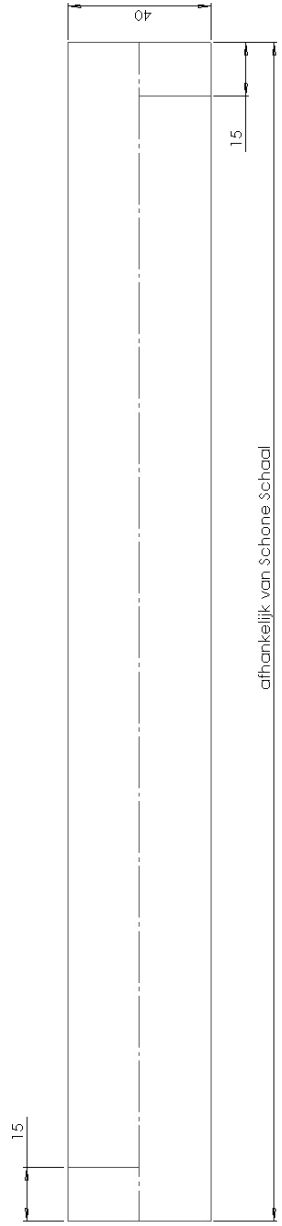
- schaar
- postertape

Bewerkingen:

- knippen
- plakken

Productie:

- Boemerang, Delft



Telefoonhoesje

Materiaal:

- vouwkarton

Benodigdheden:

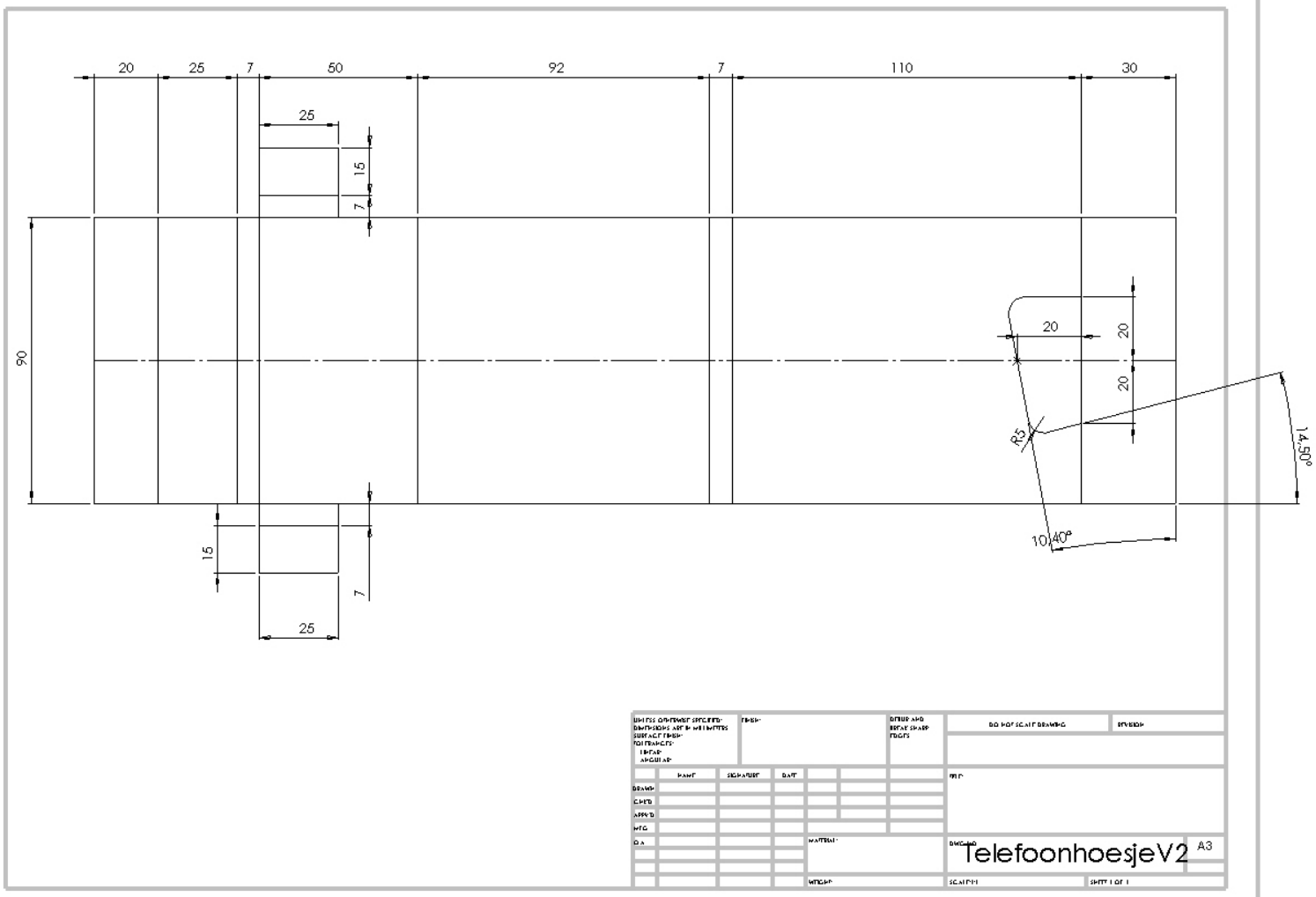
- CnC bestand

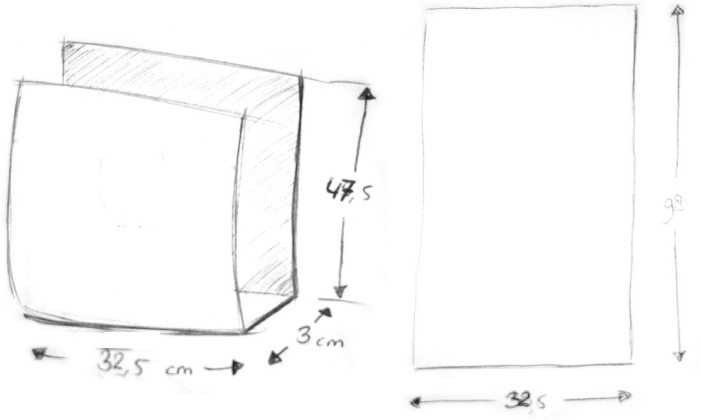
Bewerkingen:

- lasersnijden

Productie:

- Laserbeest, Delft





Duo Design Blok

Materiaal:

- karton
- vouwkarton

Benodigdheden:

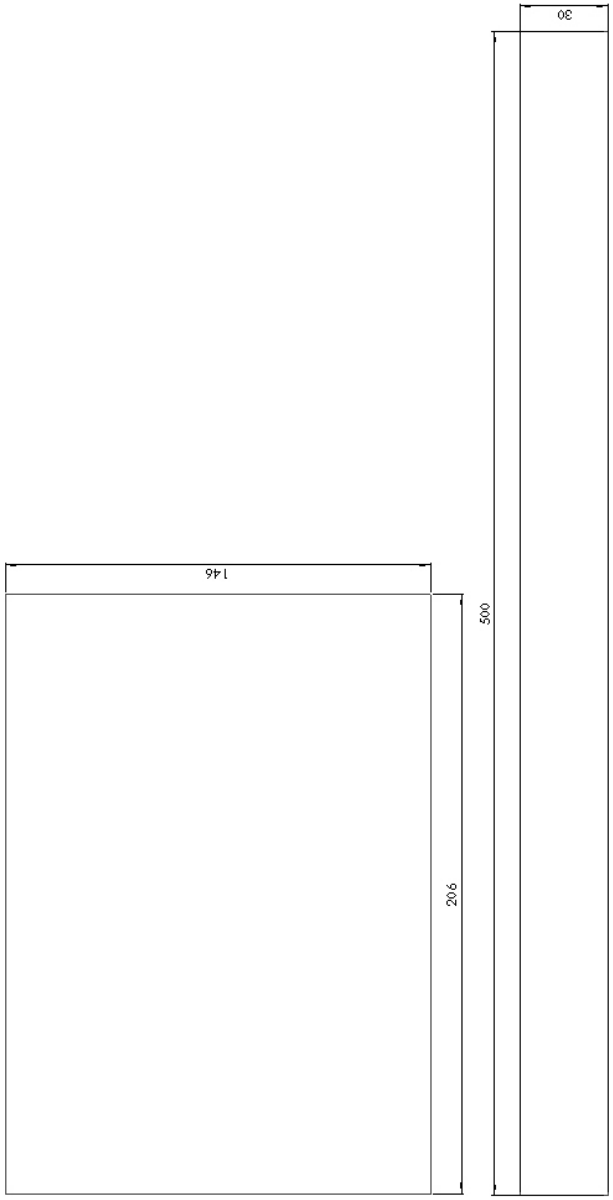
- schaar
- nietmachine
-liniaal

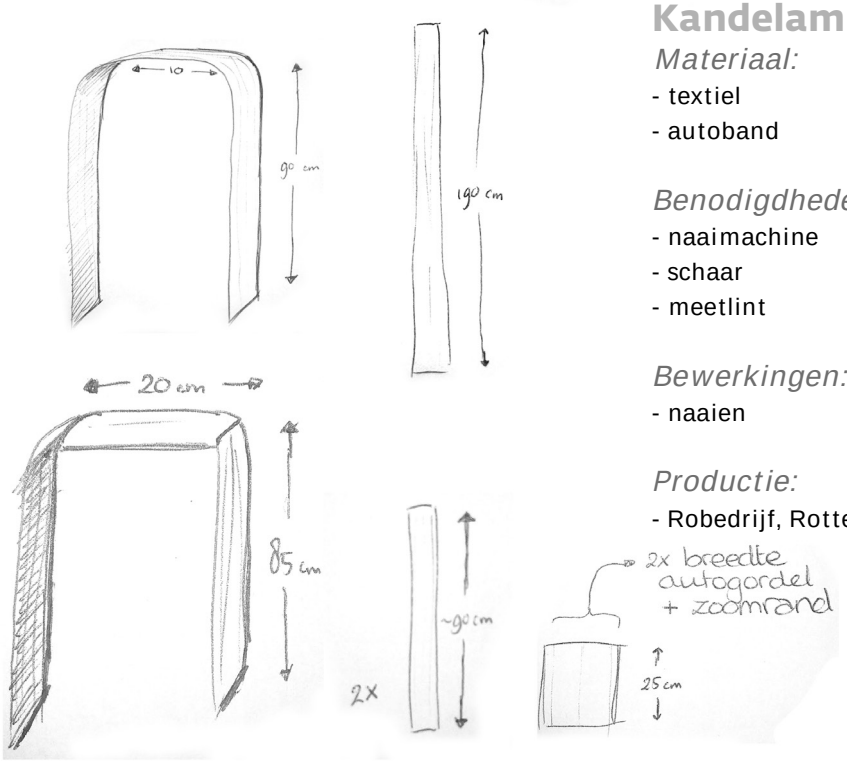
Bewerkingen:

- knippen
- nieten

Productie:

- Boemerang, Delft





Kandelamp

Materiaal:

- textiel
- autoband

Benodigdheden:

- naaimachine
- schaar
- meetlint

Bewerkingen:

- naaien

Productie:

- Robedrijf, Rotterdam

Bijlage F: Uitbesteding

Het concept voor het Telefoonhoesje is vrij gedetailleerd. Een lipje in het concept zorgt ervoor dat deze niet gemakkelijk in de sociale werkplaats te maken is, maar deze is wel noodzakelijk in het huidige ontwerp. Om dit probleem op te lossen is er gekeken naar andere productiemogelijkheden van deze verpakkingen waarvan hier een overzicht wordt gegeven.

Lasersnijden

Met lasersnijden is de contour zeer nauwkeurig te maken. Rillen is echter niet mogelijk. Bij verkeerde instellingen en bij het gebruik van een drager waarop het karton ligt, kan het zijn dat er rook"schade" ontstaat.
Hoeveel hoesjes er per keer gemaakt kunnen worden hangt van de type laser-snijder af. Niet elke lasersnijder heeft een even groot werkoppervlak en de ene is krachtiger dan de andere. Uitgaande van enkele gemiddelde eigenschappen is het werkoppervlak ongeveer 420x720mm en kan de machine door 8mm karton heen snijden.

Per vel kunnen er met dat oppervlak 6 hoesjes gesneden worden en uitgaande van karton dat 0,8mm dik is kunnen er 10 vellen vouwkarton op elkaar gelegd worden in de machine. Per bewerking kunnen er dus 60 hoesjes gemaakt worden.

Fablab -Den Haag

Kosten:

- €29,50 per uur voor studenten
- €75,00 per uur voor bedrijven

Dimensies lasersnijder zijn onbekend.

Fablab -Rotterdam

In het Fablab van Rotterdam is er geen uurtarief op dinsdag en donderdag. Het is dan wel de vraag of de machines beschikbaar zijn. Anders is het mogelijk om een machine voor €40,- per uur te reserveren.

Laserbeest –Delft

Minimum tarief van €30,- per opdracht plus kleine arbeids- en verzendkosten. Ook zit er materiaalkosten bij de prijs, maar aangezien dit zelf aangeleverd wordt kan aangenomen worden dat dit komt te vervallen.

Waterstraalsnijden

Soortgelijk aan lasersnijden is het waterstraalsnijden. In plaats van rookschade is hier echter kans dat het karton aangetast wordt door het vocht en het is nog niet duidelijk of dit mogelijk is.
De kosten zullen ongeveer gelijk zijn aan het lasersnijden.

Stansen

Bij stansen dient er een 'duur' stansmes gemaakt te worden voor elk ontwerp voor een verpakking. Deze kunnen enkele honderden euro's kosten. Er kunnen wel direct rillijnen gemaakt worden waardoor de nabewerking vele malen gemakkelijker gaat.

Marcol B.V.

Stanskosten ongeveer €255,-

Snijplotter

Tussen lasersnijden en stansen in is een snijplotter ook nog een optie. Hierbij wordt met behulp van een computergestuurd mesje de vorm uitgesneden. Net als bij een lasersnijder is het gemakkelijk elke vorm te maken. Bovendien is rillen ook een mogelijkheid.

Marcol B.V.

Snijden van deze onderdelen is €2,50 per stuk, inclusief instelkosten. Vrij duur dus.

Zelf aanschaffen

Een ander alternatief is echter het zelf aanschaffen van een snijplotter. Hiermee kunnen in principe niet alleen alle kartonverpakking gemaakt worden, maar ook andere experimentjes van folie, of labels in custom-vormen. Ook andere verpakkingen kunnen hiermee gemaakt worden.
Een tweedehands snijplotter is gemiddeld voor €500,- te koop.

Uitgaande van deze kosten is de voorkeur te geven aan lasersnijden bij een extern bedrijf zoals Laserbeest te Delft. Alhoewel lasersnijden in de twee Fablab's goedkoper is, moeten hier studenten en tijd voor vrijgemaakt worden, wat veel regelwerk met zich meebrengt.

Bijlage G: Handleiding grafsiche huisstijl

Om de grafische stijl consistent door te voeren is een handleiding geschreven. Deze bevat de volgende onderdelen:

Onderdelen

De volgende onderdelen horen bij het huisstijl bouwpakket:

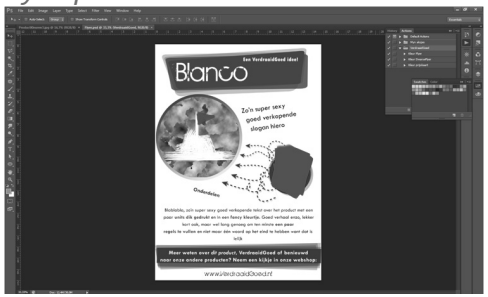
VGKleuren.jpg

Een overzichtje van beschikbare en gebruikte productkleuren

ProductKleuren.ase

Een Swatch/kleurstijlen set met alle product kleuren voor producten van VerdraaidGoed.

Flyer.psd



Het Photoshop bestand voor een rechtopstaande flyer of productposter.

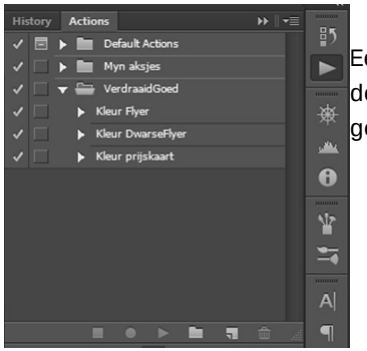
Prijskaart.psd

Het Photoshop bestand voor de prijskaart van een product.

Ambassadeur.psd

Het Photoshop bestand voor een flyer in 'landschap' formaat met ruimte voor een extra tekst.

VerdraaidGoed.atn



Een set Photoshop actions waarmee de bovenstaande PSD bestanden gemakkelijk een nieuw kleurtje te geven zijn.

Extra benodigdheden:

- Productfoto met achtergrond
- Afbeelding van de grondstoffen van het product
- Losstaande productfoto (.png bestand)

De handleiding bevat verder stapsgewijs aanwijzingen om de grafische elementen aan te passen aan het bijpassende product. De productkleuren zijn ingedeeld in groepen. Zo krijgen producten die gemaakt gaan worden van oude treintijdborden een blauwe kleur en de producten rondom het Duo Design Blok een groene kleur.

Bijlage H: Bronvermelding

160over90. (ca. 2012). Sushi box packaging design. [Online afbeelding]. Gedownload op 25 april 2013 van: http://www.thedieline.com/blog/2012/7/30/yume-ume.html
Ampersand. (ca. 2012). Texas spirits packaging design. [Online afbeelding]. Gedownload op 25 april 2013 van: http://www.thedieline.com/blog/2012/6/5/spirit-of-texas.html
Backbone creative. (2012). Bzzz Premium Honey. [Online afbeelding]. Gedownload op 25 april 2013 van: http://backbonecreative.com/index.php/works/main?startimage=1
Christina Rotundo. (ca. 2011). Urbio box packaging. [Online afbeelding]. Gedownload op 25 april 2013 van: http://lovelypackage.com/urbio/
CP+B. (ca. 2012). Dominoes Pizza Box. [Online afbeelding]. Gedownload op 25 april 2013 van: http://www.packagingoftheworld.com/2012/10/dominos-homemade-pan-pizza-boxes.html
Cut laser cut. (z.d.). MDF hout. [Online afbeelding]. Gedownload op 26 april 2013 van: http://www.cutlasercut.com/laser-cutting-materials-laser-engraving-materials/birch-laser-plywood-laser-cutting-plywood
Emedia Creative. (ca. 2011). Bravo Gelato ice cream tubs redesign. [Online afbeelding]. Gedownload op 25 april 2013 van: http://www.packagingoftheworld.com/2011/11/bravo-gelato-redesign.html
Fontos Graphic Design. (ca. 2010). Milk bottle design. [Online afbeelding]. Gedownload op 25 april 2013 van: http://lovelypackage.com/jasztej/
GRG Storage. (z.d.). Golfkarton. [Online afbeelding]. Gedownload op 26 april 2013 van: http://www.grgstore.co.uk/html/cardbaord_boxes.html
H-57 Creative Station. (ca. 2010). Re-Pack reusing packaging. [Online afbeelding]. Gedownload op 25 april 2013 van: http://www.packagingoftheworld.com/2010/12/re-pack.html
Isabela Rodrigues. (ca. 2012). JJ Royal coffee packaging. [Online afbeelding]. Gedownload op 25 april 2013 van: http://www.packagingoftheworld.com/2012/09/jj-royal.html
kissmiklos. (2011). Hajdu Anett. [Online afbeelding]. Gedownload op 25 april 2013 van: http://www.behance.net/gallery/Hajdu-Anett-identity-web-design-and-packaging-2011/1953031
Klooster, R. ten, Dirken, Eur Ing, J.M., Lox, F., & Schilperoord, A.A. (2008). Zakboek Verpakkingen. Delft: Plato product consultants.
Laura Lothrop. (ca. 2011). Backcountry Beer packaging. [Online afbeelding]. Gedownload op 25 april 2013 van: http://www.ohbeautifulbeer.com/2012/05/backcountry-brew-company/
Lupagrafics. (ca. 2012). Box design for various seafoods. [Online afbeelding]. Gedownload op 25 april 2013 van: http://www.thedieline.com/blog/2012/6/8/gamba-de-palamos.html
Made Collection. (ca. 2012). Made blue/red packaging design. [Online afbeelding]. Gedownload op 25 april 2013 van: http://www.thedieline.com/blog/2012/7/17/red-white-blue-made-new.html
Milev, S. (April 28, 2011). Witte kubus. [Online afbeelding]. Gedownload op 15 augustus 2013 van: http://www.sxc.hu/photo/1348228
Nick Misani. (July 11, 2012). Bob's Tasty Habanero Sauce & Jelly. [Online afbeelding]. Gedownload op 25 april 2013 van: http://www.behance.net/gallery/Bobs-Tasty-Habanero-Sauce-and-Jelly/4487355
Pentagram. (2012). Nuts packaging redesign. [Online afbeelding]. Gedownload op 25 april 2013 van: http://new.pentagram.com/2012/07/new-work-nuts-com/
Popcorn. (ca. 2010). Possum Vineyards bottle design. [Online afbeelding]. Gedownload op 25 april 2013 van: http://designrevolutionaustralia.com/2010/11/26/packaging-by-popcorn-possum-vineyards-adelaide/
Radiofab. (z.d.). VHS doos. [Online afbeelding]. Gedownload op 26 april 2013 van: http://www.radiofab.com/itemdetails.php?quicksearch=&recordid=172
Recycling.nl. (ca. 2013). Ladder van Lansink. [Online afbeelding]. Gedownload op 18 juli 2013 van: http://www.recycling.nl/ladder-van-lansink.html
Ric Bixter. (ca. 2011). Elastic band packaging design. [Online afbeelding]. Gedownload op 25 april 2013 van: http://lovelypackage.com/student-work-ric-bixter/
Saatchi & Saatchi Belgrade. (ca. 2011). Monster energydrink box. [Online afbeelding]. Gedownload op 25 april 2013 van: http://www.thedieline.com/blog/2011/7/11/booster-energy-drink.html
Sandals Resorts. (ca. 2009). Sauce bottle design. [Online afbeelding]. Gedownload op 25 april 2013 van: http://www.thedieline.com/blog/2009/2/4/sandals-resorts-caribbean-sauces.html
Sergio Ortiz Ruiz. (ca. 2012). Sushi Box packaging. [Online afbeelding]. Gedownload op 25 april 2013 van: http://lovelypackage.com/student-work-sergio-ortiz-ruiz/
Siddique, S. (November 10, 2006). Rollen textiel. [Online afbeelding]. Gedownload op 6 juni 2013 van: http://www.sxc.hu/photo/1068455
Slack, N., Chambers, S., & Johnston, R., (1995). Operations Managment (vijfde druk). Essex: Pitman Publishing.
Squat Design. (ca. 2011). Quinoa-Rice-Couscous packaging. [Online afbeelding]. Gedownload op 25 april 2013 van: http://lovelypackage.com/pereg-gourmet-natural-foods/
VerdraaidGoed. (2013). Inlegvel Schone Schaal. VerdraaidGoed.
VerdraaidGoed. (ca. 2011). Duo Design Blok. [Online afbeelding]. Gedownload op 22 mei 2013 van: http://verdraaidgoed.nl/webshop/werk-en-kantoor/duo-design-notitieblok/
VerdraaidGoed. (ca. 2011). Foodiebag. [Online afbeelding]. Gedownload op 22 mei 2013 van: http://verdraaidgoed.nl/webshop/keuken-horeca/foodiebag/
VerdraaidGoed. (ca. 2011). Kandelamp. [Online afbeelding]. Gedownload op 5 juni 2013 van: http://verdraaidgoed.nl/webshop/huis-inrichting/kandelamp/
VerdraaidGoed. (ca. 2011). Lepelaars doos. [Online afbeelding]. Gedownload op 22 mei 2013 van: http://verdraaidgoed.nl/webshop/keuken-horeca/lepelaar/
VerdraaidGoed. (ca. 2011). Lepelaars zakje. [Online afbeelding]. Gedownload op 22 mei 2013 van: http://verdraaidgoed.nl/webshop/keuken-horeca/lepelaar/
VerdraaidGoed. (ca. 2011). Ontspandoek rol. [Online afbeelding]. Gedownload op 22 mei 2013 van: http://verdraaidgoed.nl/webshop/huis-inrichting/ontspandoek/
VerdraaidGoed. (ca. 2011). Ontspandoek uit. [Online afbeelding]. Gedownload op 22 mei 2013 van: http://verdraaidgoed.nl/webshop/huis-inrichting/ontspandoek/
VerdraaidGoed. (ca. 2011). Schone Schaal. [Online afbeelding]. Gedownload op 22 mei 2013 van: http://verdraaidgoed.nl/webshop/keuken-horeca/schone-schaal/
VerdraaidGoed. (ca. 2011). Speakermagneten. [Online afbeelding]. Gedownload op 22 mei 2013 van: http://verdraaidgoed.nl/webshop/werk-en-kantoor/speakermagneten/
VerdraaidGoed. (ca. 2011). Telefoonhoesje. [Online afbeelding]. Gedownload op 22 mei 2013 van: http://verdraaidgoed.nl/webshop/werk-en-kantoor/telefoonhoesje/
VerdraaidGoed. (ca. 2011). TreinTofHee. [Online afbeelding]. Gedownload op 6 juni 2013 van: http://verdraaidgoed.nl/webshop/geschenken-evenementen/treintof-heespellenset/
VerdraaidGoed. (ca. 2012). Ontspandoek Flyer. VerdraaidGoed.
Wikipedia. (z.d.). Druktechnieken. Geraadpleegd op 19 april 2013 van: https://nl.wikipedia.org/wiki/Druktechniek
Wikipedia. (z.d.). Medium-Density Fibreboard. Geraadpleegd op 19 april 2013 van: http://nl.wikipedia.org/wiki/Medium-Density_Fibreboard
Zach Ludlow. (ca. 2012). Skullcandy Headphones packaging. [Online afbeelding]. Gedownload op 25 april 2013 van: http://fourfifthsdesign.com/2010/06/08/new-skullcandy-packaging/
Zakboek Verpakkingen. (ca. 2008). Verschillende samenstellingen van golfkarton. Delft: Plato product consultants.
Zakboek Verpakkingen. (ca. 2008). Vouwen van golfkarton. Delft: Plato product consultants.