

**Ontwerp van een hoogwaardig
product van gerecycled textiel**

Bachelor Eindopdracht

Industrieel Ontwerpen

Universiteit Twente

Berte van de Weerd

Open innovatiecentrum Texperium

Ontwerp van een hoogwaardig product van gerecycled textiel
Bachelor Eindopdracht Industrieel Ontwerpen

Berte van de Weerd
s1012835

Universiteit Twente
Opleiding Industrieel Ontwerpen
Postbus 217
7500 AE Enschede
tel. (053) 4 89 91 11

Stichting Texperium
Elektrostraat 5
7483 PG Haaksbergen
Tel: 053 572 75 75

Examencommissie:
Dr. Ir. H.J.M. Geijselaers – Voorzitter/tweede Beoordelaar, Universiteit Twente
Dr. Ir. W. Eggink – Begeleider, Universiteit Twente
Drs. A. H. Luiken – Begeleider, Stichting Texperium

Publicatie: 28 maart 2012
Oplage: 5
Aantal pagina's: 114
Aantal bijlagen: 4

Voorwoord

Voor u ligt het procesverslag van mijn bachelor eindopdracht van de opleiding Industrieel Ontwerpen. De eindopdracht wordt door studenten doorgaans extern (buiten de Universiteit Twente) uitgevoerd en is bedoeld om zelfstandig vakkennis en vaardigheden van enkele deelgebieden van Industrieel Ontwerpen te kunnen toepassen, zelfstandig een project tot een goed einde te brengen en adequaat kunnen communiceren.

Vanwege mijn interesse in zowel hergebruik als textiel wilde ik mijn bacheloropdracht graag bij open innovatiecentrum Texperium uitvoeren. Daar kon ik terecht en heb ik me zo'n drie maanden verdiept in textielrecycling en haar mogelijkheden, in promotie ervan en in het ontwikkelen van kansrijke toepassingen voor gerecycled textiel.

Bij Texperium heb ik het erg naar mijn zin gehad. Ik heb er veel geleerd op diverse gebieden. Uiteraard heb ik veel opgestoken over textiel, op technisch en milieu-gebied. Dit vond niet alleen (tijdens bezoeken van geïnteresseerden) bij Texperium plaats, maar ook bij andere instellingen, tijdens verscheidene excursies. Hierdoor heb ik mijn beeld verbreed van wat de wereld van textiel inhoudt (zie bijlage I).

Ook mijn organisatorische kennis heb ik, met veel plezier, vergroot bij Texperium. Mede doordat de organisatie klein is, heb ik kunnen en mogen meedenken over haar opzet en structuur.

Mede door de inzet van een aantal personen is dit alles mogelijk gemaakt. Voordat ik vervolg, wil ik hen graag bedanken.

Als eerste bedank ik Janine Karelse: Bedankt voor je gezelligheid, je opgetogenheid en creativiteit, het meedenken en natuurlijk ook voor alle praktische begeleiding gedurende mijn bacheloropdracht!

Vervolgens, Anton Luiken: Bedankt voor je enthousiasme, deskundigheid en begeleiding!

Wouter Eggink: Bedankt voor de begeleiding, waardoor ik elke keer weer tot nieuwe inzichten en ideeën kwam! En voor de kopjes thee natuurlijk.

Ten slotte wil ik iedereen bedanken waarmee ik in Haaksbergen heb gewerkt en/of geluncht, voor de gezellige omgeving en voor wat ik van jullie mocht leren! Linda, Jacqueliën en het bedrijf VAR|Frankenhuis met haar personeel: bedankt!

Inhoud

Samenvatting.....	8
Abstract	11
Inleiding	14
ANALYSE	
A1. Texperium.....	17
A1.1 Open innovatiecentrum	17
A1.2 Activiteiten	17
A1.3 Andere actoren	19
A1.4 Belang van opdracht.....	20
A2. Recycling van textiel	21
A2.1 Schaalgrootte	22
A2.2 Mogelijkheden	23
A2.3 Winst	24
A2.4 Wisselwerking	27
A3. Productsectoren.....	28
A3.1 B2B & B2C	28
A3.2 Groepen.....	30
A3.3 B2B: geschikt voor Texperium?.....	31
A3.4 B2B: geschikt voor betreffende opdracht?.....	31
A4. Hoogwaardig	32
A4.1 Consumentwaarde	32
A4.2 Productgehechtheid.....	34
A5. Trends.....	36
A5.1 Waarden	36
A5.2 Sectoren	37
A6. Producteisen en handvatten	39
A6.1 Producteisen	39
A6.2 Ontwerphandvatten.....	40

CONCEPT	
C1. Ideegeneratie.....	43
C1.1 Ideeën	43
C1.2 Ideeselectie	54
C1.3 Keuze productgroep	59
C2. Conceptgerichte analyse	60
C2.1 Tuintypes	60
C2.2 Tuintrends.....	63
C3. Conceptkeuze	66
C3.1 Ideeën	66
C3.2 Keuze	68
C3.3 Concept.....	69
DETAILLERING	
D1. Conceptuitwerking	72
D1.1 Massa = kassa.....	72
D1.2 Consumentwaarden.....	74
D1.3 Productgehechtheid.....	76
D1.4 Interactie	77
D1.5 Gebruikerskarakteristieken	78
D2. Marketing I.....	79
D2.1 Verkoopvorm.....	79
D2.2 Verkooppunt.....	80
D2.3 Product	81
D2.4 Gerecycled textiel	81
D3. Gordijn	82
D3.1 Afmetingen	82
D3.2 Vormgeving	82
D3.3 Varianten	89
D3.4 Materiaal.....	91

D3.5 Finishing	91
D3.6 Kleur	93
D4. Constructie	95
D4.1 Materiaal en vormgeving	95
D4.2 Ophangstelsel	97
D4.3 Bevestiging	99
D5. Marketing II	100
D5.1 Kosten	100
D5.2 Milieu-impact	101
EVALUATIE	
E1. Product	104
E1.1 Evaluatie	104
E1.3 Aanbevelingen	105
E2. Proces	107
E2.1 Aanbevelingen	107
Referenties	110
 Bijlagen	 115

Samenvatting

De bachelor eindopdracht is uitgevoerd bij open innovatiecentrum Texperium. Deze stichting zet zich in voor onderzoek, ontwikkeling en kennisdeling op het gebied van textielrecycling.

De uitgevoerde opdracht betreft het genereren van verschillende concepten voor producten, gemaakt van gerecycled textiel, waarvan één verder uitgewerkt. De productconcepten betreffen verkoopbare, hoogwaardige producten van welke de (potentiële) productie zorgt voor een grote hoeveelheid textiel dat gerecycled wordt en opnieuw, hoogwaardig wordt ingezet.

Na een algemene analyse van belangrijke aspecten bij ontwerpen met gerecycled textiel, zijn verschillende ideeën gegenereerd. Na keuze voor een conceptrichting en specifiekere analyse, zijn vervolgens verschillende concepten gedefinieerd waarvan er één is gekozen. Deze is op verschillende gebieden verder uitgewerkt en tot slot geëvalueerd.

Een van de onderwerpen van de analyse is textielrecycling. Na gebruik kan kleding worden ingezameld en gesorteerd. Wanneer de textiel bruikbaar is voor recycling, wordt het onder andere weer verkocht als tweedehands kleding of vervezeld¹ tot gerecycledde vezels. Deze laatste kunnen bijvoorbeeld verwerkt worden tot non-woven of na bijmenging tot nieuwe garens gesponnen worden. Hiervan kunnen nieuwe breisels of weefsels worden vervaardigd. De voordelen die gebruik van gerecycledde vezels oplevert, ten opzichte van nieuwe vezels, is weergegeven in figuur 1.

Verder is een analyse uitgevoerd van verschillende productcategorieën. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen business-to-business en business-to-consumer. Ondanks dat de eerste groep erg interessant blijkt voor Texperium, is er

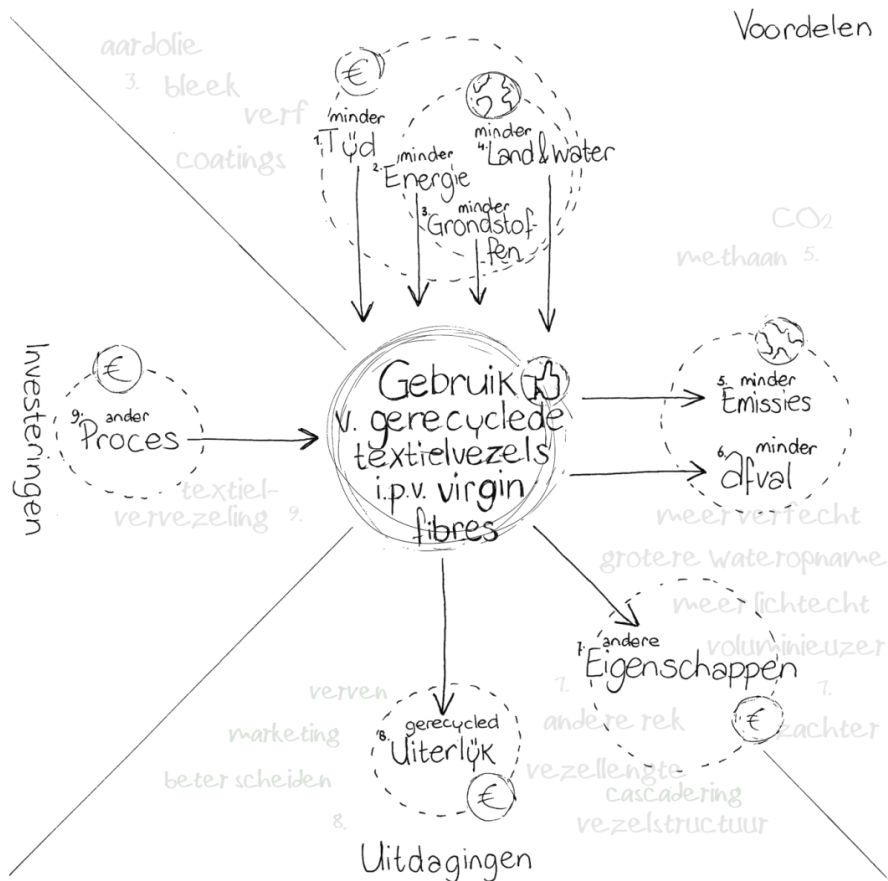


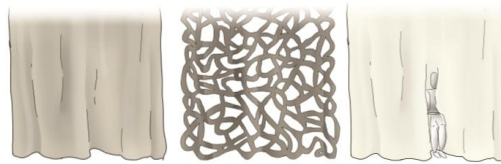
Fig. 1 – De verschillen in in- en outputs van textielgebruik bij het vergelijken van gerecycledde textielvezels met nieuwe vezels

¹ Het ontrafelen van textiel zodat textielvezels herwonnen worden

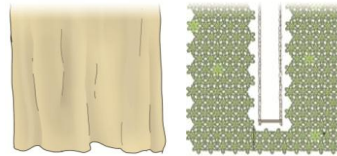
Na trendonderzoek volgde de ideeëgeneratie.

[illegible]

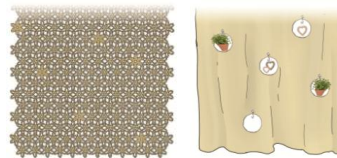
Ten slotte is dit concept verder uitgewerkt (zie afbeeldingen III - V). De buitengordijnen (220 x 220 cm) zijn bedoeld voor het creëren van een gezellige huiskamersfeer in de tuin. De gordijnen zijn uitgevoerd in verschillende vormgevingen, texturen & materialen (non-woven gordijnen met een opengewerkt patroon en effen gordijnen van gerecycled doek) en kleuren. Dit alles is afgestemd op de verschillende tuintypes. De gordijnen zullen worden aangeboden met de accessoires behorend bij het betreffende gordijn. De onderdelen van de steigerbuizen constructie zullen los verkocht worden.



Afb. III –
Gordijnen-
kleurcombinatie
blauwe tuintype



Afb. IV –
Gordijnen-
kleurcombinatie
gele tuintype



Afb. V –
Gordijnen-
kleurcombinatie
groen/blauwe
tuintype

Uit de evaluatie van verschillende aspecten van het product volgen onder andere de volgende belangrijke aanbevelingen. Er dient onderzocht te worden of mogelijke lancering en verkoop van de buitengordijnen de beoogde aandacht voor textielrecycling opleveren. Verder moet een herziening op de gemaakte kostenschatting uitwijzen of het haalbaar is de buitengordijnen in de markt te zetten. Wanneer dit het geval is, kan doorontwikkeld worden.

Abstract

The final assignment for Bachelor's degree is performed at Texperium open innovation center. This foundation is committed to research, development and sharing knowledge on the field of textiles reprocessing.

The executed assignment concerns generating different drafts for products, fabricated of recycled textiles, of which one is further elaborated. The drafts concerns salable, high-quality products whose (potential) production results in a large amount of textiles is reprocessed in a high end way.

After general analysis of important aspects of designing with recycled textiles, different ideas are generated. After concept direction choice and more specific analysis, different concepts are defined of which one is chosen. This one is elaborated on different fields and finally it is evaluated.

One of the subjects of the analysis is textiles reprocessing. After use of clothing, they are able to be collected and sorted. When textile is useful for reprocessing, among others it is sold as used clothing or fiberized² into recycled fibres. The latter may for example be processed into non-wovens or, after blending with new fibres, be spun into new yarns. This may be turned into new knitwear or fabrics. The benefits of the use of recycled fibres in order to new fibres, is shown in fig. I (p. 8).

Also an analysis of different product categories is made. A distinction is made between business-to-business and business-to-consumer. Unless the first group appears to be very interesting for Texperium, a decision is made to develop concepts in the second group, because of the unfamiliarity with business-to-business and the limited period of time to accomplish the assignment.

The extent to which a product has a high value, proved to have to do with consumer value and product attachment. The first may be achieved by the product adds value on the field of efficiency, excellence, aesthetics and play. Product

² Unraveling of textiles so textile fibres are regained

attachment is achieved by the product allows self-expression, group affiliation, (precious) memories and fun.

After trend research, idea generation followed.

Product ideas are generated in different categories. Four promising concept directions are selected: cosy home textile (soft indoor textile; bathrobes and socks), inside equals outside (garden screens/curtains), Do It Yourself (felted hobby construction kits) and lounge textile (textile to relax; pillows and pouf's). Finally, the garden screens/curtains are selected because this direction most of all directions provide opportunity for concept design and innovation.

During a concept oriented analysis, besides garden trends, different garden types are analysed. The blue, yellow and green/blue garden types (img. I) are taken into account completing the assignment.

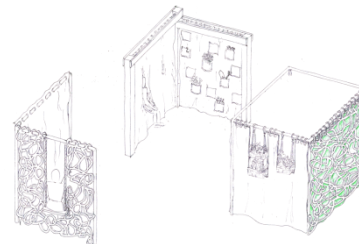
Img. I – (From top to bottom) the blue, yellow and green/blue garden type



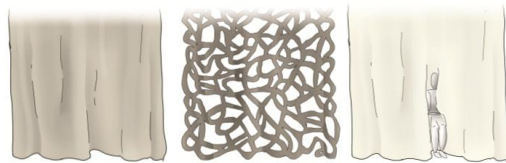
Out of different drafts, the concept of modular outdoor curtains (img. II) is chosen to be further elaborated.

Img. II – Modular outdoor curtains

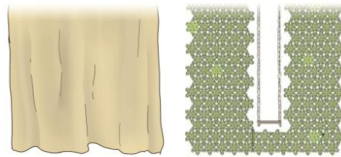
Finally, this concept is further elaborated (see img. III - V). The outside curtains (86,6 x 86,6 ft) are meant to create a cosy homelike atmosphere in the garden. The curtains come in different designs, textures & materials (non-woven curtains with a cutaway pattern and plain curtains of recycled fabric) and colours. It is all tuned to the different garden types. The



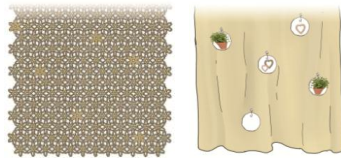
curtains will be offered including accessories comparing to the concerning curtains. The parts of the scaffolding tubes construction will be offered separately.



Img. III –
Curtains-
colourcombination
blue garden type



Img. IV –
Curtains-
colourcombination
yellow garden type



Img. V –
Curtains-
colourcombination
green/blue garden
type

Evaluation of different product aspects produces following recommendations among others. Research has to be done whether the possible launch and sales of the product of the outside curtains pose the intended attention or not. Besides, a revision on the executed cost estimations should be prove the feasibility of marketing the outside curtains. If it is feasible, further development may take place.

Inleiding

Recycling van textiel: een relatief onbekend terrein in Nederland. Dat moet veranderen. In opdracht van open innovatiecentrum Texperium, zou de beschreven bachelor eindopdracht hieraan bijdragen door:

Het genereren van verschillende concepten voor producten, gemaakt van gerecycled textiel. De productconcepten dienen verkoopbare, hoogwaardige producten te betreffen van welke de (potentiële) productie zorgt voor een grote hoeveelheid textiel dat gerecycled wordt en opnieuw, hoogwaardig wordt ingezet.

De concepten zijn ontwikkeld. Hiervoor is eerst gekeken naar wat Texperium is, doet en wil. Middels literatuuronderzoek en research via internet is onderzocht in welke productsectoren concepten ontwikkeld zouden kunnen worden, waar een hoogwaardig product aan moet voldoen en welke trends zich op het moment voordoen in de maatschappij. Ondertussen zijn, met behulp van de kennis die is opgedaan bij Texperium, textielrecycling en haar mogelijkheden in kaart gebracht. Deze analyses resulteerden in een aantal algemene producteisen en een reeks ontwerphandvatten.

Met name van de ontwerphandvatten is tijdens de conceptgeneratie gebruik gemaakt. Aanvankelijk zijn er productideeën gegenereerd in een heel breed perspectief. Door terugkoppeling op de gemaakte analyses zijn daar een aantal kansrijke productgroepen uit gedefinieerd. Vervolgens is ook uit deze selectie een keuze gemaakt voor één productgroep, die nog eens specifiek is geanalyseerd. Na herdefiniëren van ideeën en een keuze aan de hand van de eerder opgestelde producteisen is een productconcept gekozen welke bijzonder geschikt is om te ontwikkelen en te produceren van gerecycled textiel.

Vervolgens is een start gemaakt met de detaillering van het productconcept. Aan de hand van de ontwerphandvatten is het concept verder ontwikkeld en is er een advies uitgebracht wat betreft de marketing van het product. Vervolgens kwamen analyses, marktonderzoek, opgedane kennis en gegenereerde ideeën samen in het uitwerken van een aantal fysieke en

constructionele kenmerken van het product. En ten slotte zijn kosten en milieu-impact onder de loep genomen.

Tijdens en na het proces is de hele zaak geëvalueerd: zowel het ontwikkelde product als het persoonlijke werkproces. Ook aanbevelingen aan Texperium zijn toegevoegd.

In dit verslag is het gehele bovenstaande proces beschreven. Keuzes, afwegingen en visualisaties zijn in genoemde volgorde weergegeven. Hierin zijn vier blokken gedefinieerd die elk met de beginletter van de titels worden vermeld in het verslag:

ANALYSE

CONCEPT

DETAILLERING

EVALUATIE

Per blok zijn de hoofdstukken en paragrafen op een gebruikelijke manier genummerd.

ANALYSE

In het eerste blok van dit verslag zijn de analyses opgenomen die zijn uitgevoerd om uiteindelijk tot geslaagde concepten te kunnen komen van producten die volledig voldoen aan de te behalen doelen.

Ondanks dat de analyses zijn uitgevoerd met het oog op de bachelor eindopdracht, zijn de resultaten ervan ook voor andere opdrachten bruikbaar. Dit eerste deel van het verslag heeft dus betrekking op elk mogelijke ontwerpproces (van een product van gerecycled textiel).

Eerst is gekeken naar de bedoelingen van de opdrachtgever: Texperium. Vervolgens is de analyse van textielrecycling beschreven, omdat gerecycled textiel het materiaal is waarmee gewerkt wordt. Om zo breed mogelijk naar toepassingen te zoeken is vervolgens een analyse gedaan van welke productsectoren bestaan. Daarop volgt een analyse naar wat hoogwaardigheid (waar Texperium naar streeft) nu eigenlijk inhoudt en ten slotte is gekeken naar welke trends Nederland momenteel kent. Dit alles komt samen in het laatste hoofdstuk van het blok ANALYSE waarin de uitgevoerde analyses vertaald worden in bruikbare richtlijnen voor het verdere ontwerpproces.

A1. Texperium

In dit hoofdstuk wordt een algemene introductie gegeven van wat Texperium is, wat zij doet, met wie zij samenwerkt (en welke belangen deze partijen hebben) en welk belang Texperium heeft bij de uitgevoerde opdracht.

A1.1 Open innovatiecentrum

Het open innovatiecentrum Texperium [10] is een stichting welke is opgericht om een flinke impuls te geven aan de ontwikkeling van unieke technologie voor recycling en productontwikkeling met herwonnen textielvezels. Dit moet leiden tot de productie van nieuwe, hoogwaardige producten.

Texperium heeft een driekoppig bestuur en één vaste werknemer. Laatstgenoemde werkt fulltime voor Texperium, de bestuurders parttime. De stichting is gevestigd in Haaksbergen en beschikt naast een kantoorruimte ook over een fabrieksruimte (zie afbeelding A1.1) met een aantal machines (zie afb. A1.2) voor het uitvoeren van proeven.



[11]
Afb. A1.1 – Een kalender in de fabrieksruimte van Texperium



[11]
Afb. A1.2 – Apparaten voor het uitvoeren van proeven

A1.2 Activiteiten

Texperium zoekt altijd naar mogelijkheden om textielafval op een hoogwaardige manier te verwerken. Ze brengt sorteerders, herverwerkers, (textiel)producenten en andere bedrijven samen, om zo de expertisen op het gebied van

materiaalkunde, procestechnologie, chemie, productontwikkeling en logistiek te bundelen. De verschillende partijen vormen een nieuwe productieketen. Het streven is om de textielketen niet alleen duurzamer te maken, maar ook economisch aantrekkelijk te zijn door nieuwe marktkansen te creëren.

Concreet houdt Texperium zich bezig met:

- het stimuleren en faciliteren van onderzoek en ontwikkeling voor hergebruik van textiele grondstoffen in een pre-commercieel stadium.
- een platform te zijn voor duurzame toepassingen met herwonnen (textiele) grondstoffen.
- het initiëren van technologie- en productontwikkeling.
- het uitvoeren van haalbaarheidsstudies, proefprojecten en langere onderzoekstrajecten naar het verder verbeteren van mogelijkheden van hergebruik van de textiele grondstoffen.
- het testen en implementeren van nieuwe technologieën.
- verworven kennis uit te dragen en te verbreden via symposia, lezingen en publicaties.

In het verleden heeft Texperium al verschillende producten ontwikkeld, vervaardigd van textielafval: zowel in de vorm van verwerkte non-wovens (zie afb. A1.3) als van garens (zie afb. A1.4).



[11]

Afb. A1.3 – Producten vervaardigd uit gerecyclede non-wovens



[12]

Afb. A1.4 – Checci y checci sjaal vervaardigd uit gerecyclede garens

Momenteel is Texperium intensief bezig met garenontwikkeling. Er zijn nieuwe garens te maken van herwonnen vezels (zie afb. A1.5), bijgemengd met nieuwe vezels. De uitdaging hierin is de balans te vinden tussen het percentage gerecyclede vezels (momenteel 60%^[13]) en de kwaliteit van de garens.

A1. Texperium



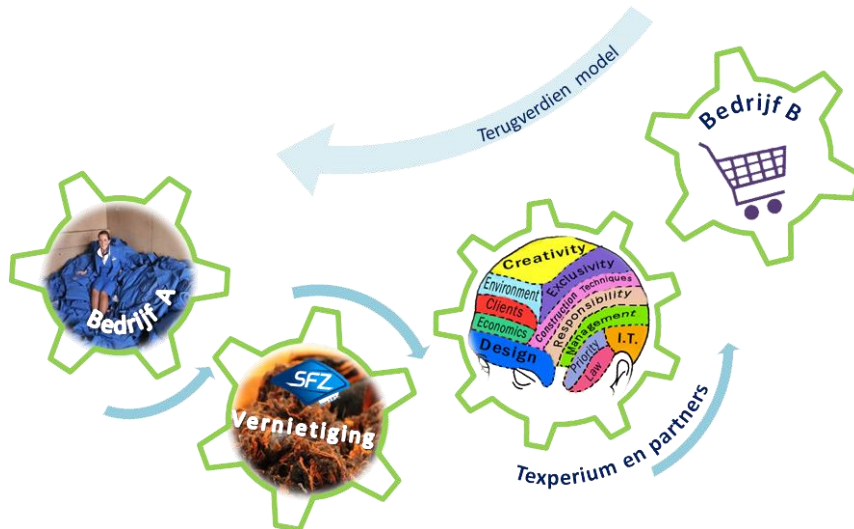
[14]

Afb. A1.5 – Het proces van grondstof tot gerecycled garen

A1.3 Andere actoren

Bij Texperium zijn er bij de ontwikkeling van producten meerdere bedrijven in het spel dan alleen Texperium zelf, zie ook afb. 1.6. Deze, en hun belangen, betreffen:

- VAR|Frankenhuis – Het bedrijf dat textiele grondstoffen en nevenproducten recyclet (verwerkt) en verhandeld.
- Bedrijf A – Hiermee wordt de leverancier van de grondstof aangeduid. Dit bedrijf wil winst behalen op zowel financieel gebied als het gebied van duurzaamheid.
- Bedrijf B – Hiermee wordt de afnemer van de producten aangeduid. Dit bedrijf wil goede, verkoopbare, duurzame producten produceren.



[15] Afb. 1.6 – Texperiums positie t.o.v. andere instellingen

In verband met de beoogde hoogwaardigheid van de producten let Texperium erop dat wanneer de afnemer van de producten hetzelfde bedrijf betreft als de leverancier van de grondstof (Bedrijf A = Bedrijf B, zie figuur 1), de kwaliteit van het product gewaarborgd wordt. Het 'gevaar' is in deze gevallen dat het te ontwerpen product een *gadget* (bijvoorbeeld een relatiegeschenk) wordt: het tegenovergestelde van wat bedoeld wordt met een hoogwaardig product. Dit betekent niet dat Texperium dergelijke producten nooit zal ontwikkelen, echter de focus ligt ergens anders dan op dit soort producten.

A1.4 Belang van opdracht

Zoals te lezen is het niet Texperiums doel producten te ontwerpen. Haar focus ligt veel meer bij innovatie op het gebied van textielverwerking en bij het samenbrengen van andere partijen die daar belang bij hebben. Toch is productontwikkeling in deze fase van de ontwikkeling van Texperium ook goed bruikbaar. Binnen productontwikkeling dient de focus dan te liggen op het bedenken van nieuwe toepassingen voor gerecycled textiel.

Texperium wil namelijk een voorbeeldrol vervullen voor de textielgebruiker/-verwerker en deze inspireren. Dit doet zij door te laten zien dat er grote mogelijkheden zijn op het gebied van herwonnen textiel. De ontwikkeling van hoogwaardige producten (vervaardigd van textiele afval) draagt hieraan bij doordat textielrecycling op een positieve manier onder de aandacht gebracht wordt. Tevens is er de wens dat het project bijdraagt aan meer bekendheid en een betere acceptatie van recycling van textiel bij de consument.

Texperium wil een productportfolio (of productcatalogus) creëren betreffende verkoopbare, hoogwaardige producten die te vervaardigen zijn van textiele afval. De hoogwaardigheid is bij deze producten van belang. Daarnaast is het belangrijk dat grote hoeveelheden textielafval een nieuwe bestemming krijgen. Er dienen dus per product veel exemplaren verkocht te kunnen worden en/of er dient per product veel gerecycled textiel ingezet te kunnen worden. Het meest gunstig is natuurlijk wanneer dit beide het geval is.

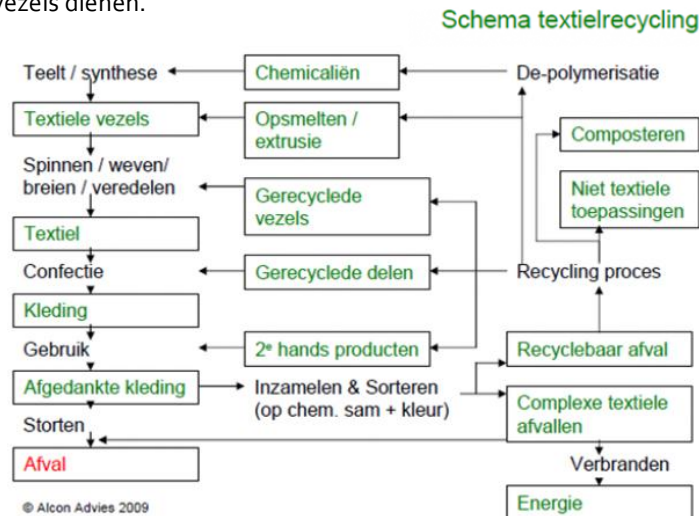
Voor de kansrijke producten wordt later gezocht naar een producent en/of afnemer. Deze staan niet al vóór de opdracht vast.

A2. Recycling van textiel

In dit hoofdstuk wordt een inleiding op textielrecycling gegeven. Dit is van belang omdat het te ontwikkelen product textielrecycling dient te bevorderen. Dan is het natuurlijk nuttig om te weten op welke schaal in Nederland gerecycled wordt, wat de winst is die textielrecycling oplevert en op welke manier de problemen binnen textielrecycling elkaar beïnvloeden. Na een introductie over waarom gerecycled dient te worden, worden bovenstaande zaken in dit hoofdstuk een voor een besproken.

Textiel bestaat al meer dan 5000 jaar[16]. Echter niet altijd veranderde de mode even snel als zij vandaag de dag doet. Vroeger werd textiel veel vaker hersteld en versteld en werd het veel langer gebruikt. Tegenwoordig is textiel en met name modische kleding een consumptieartikel geworden. Dit maakt dat alleen in Nederland al 400 000 000 kilogram textiel per jaar wordt afgedankt. Wanneer men kijkt naar de textiel(recycling)keten (figuur A2.1), blijken er gelukkig veel mogelijkheden te zijn om gebruikt textiel opnieuw in te zetten. De betreffende producten kunnen onder andere als tweedehandsartikelen worden verkocht (wanneer ze herdraagbaar zijn), gedeeltelijk worden hergebruikt of als bron voor herwonnen textielvezels dienen.

[17]
Fig. A2.1 – Schema
textielrecycling



A2.1 Schaalgrootte

Bovenstaande, samen met het algemeen recyclingpercentage van 80% in Nederland[18], zou doen vermoeden dat veel van de genoemde 400 000 ton textiel per jaar wordt gerecycled. Niets is minder waar; slechts 70 000 ton[19], nog geen 18% van de totale massa, wordt ingezameld. De rest wordt gestort en verbrand en gaat hiermee verloren als grondstof.

Vermoedelijk speelt gemakzucht van de consument een rol in het uitblijven van hoge percentages ingezamelde afgedankte kleding. Maar, ten tweede, onwetendheid speelt een nog grotere rol. Voorheen kon namelijk enkel herdraagbare kleding worden ingeleverd in de kledingcontainers (van charitatieve instellingen). Tegenwoordig wordt in diezelfde containers ook niet-herdraagbare, kapotte kleding geaccepteerd, zolang deze maar schoon en droog is[20]. Echter op een enkeling na (zoals Humana's kunstcontainers in Franeker, zie afbeelding A2.1) staat dit op de meeste containers nog niet -of in erg kleine letters- vermeld. De informatievoorziening voor de consument blijft hier dus in gebreke. Dit is mede te wijten aan de charitatieve instellingen die geen belang hebben bij niet-herdraagbare kleding: inzameling van deze textiel maakt het rendement van hun opbrengst lager en hierdoor de onkosten hoger. Een derde barrière voor het recycleren van textiel is het risicoprofiel van bedrijfskleding. Afgedankte bedrijfskleding (gebruikt en ongebruikt) kan niet zomaar worden hergebruikt omdat deze bedrijven te maken hebben met mogelijke imagoschade. Dit is echter te voorkomen door het laten verwerken van het textiel door gecertificeerde verwerkingsbedrijven. Zij kunnen garanderen dat er veilig wordt omgegaan met karakteristieke bedrijfslogo's en dergelijken.



[21]

Afb. A2.1 – Een voorbeeld van erg goede communicatie t.a.v. afdanken van textiel

Ontwerp van een hoogwaardig product van gerecycled textiel

A2.2 Mogelijkheden

Texperium richt zich onder andere op post-consumer textiel³ en heeft daarom met bovenstaande te maken. Het gebruikte textiel beslaat slechts een klein percentage van alle textiel die opnieuw wordt verwerkt. Ook ongebruikte, afgedankte (werk)kleding behoort momenteel niet tot het vaakst herverwerkte textiel. Het opnieuw inzetten van industrieel afval, voornamelijk snijafval uit fabrieken, komt veel vaker voor. De vezels, verkregen uit laatstgenoemde afvalstroom, worden (verwerkt tot non-woven en) opnieuw ingezet in bijvoorbeeld de automobiel- of papierindustrie.[22] Maar ook voor isolatie, vulmiddel of geotextiel⁴ lenen de vezels zich uitstekend.

[11] Afb. A2.2 - Plisségordijnen vervezeld

Naast de losse vezels (zie afb. A2.2) en naaldvilt⁵ bestaan er nog andere vormen waarin afgedankt textiel een nieuw leven krijgt, zie afbeelding A2.3 Zo kunnen door toevoeging van bindmiddel composieten worden vervaardigd en



kunnen door bijmenging van nieuwe vezels (virgin fibres) zelfs nieuwe garens worden gesponnen. Door vervaardiging van deze garens is het mogelijk hoogwaardigere producten te produceren.

[11] Afb. A2.3 – Producten van gerecycled textiel: een composieten koffer, viltten vlaggenlijn en geweven sjaaltje



³ Een textiele afvalstroom waarvan de grondstof (in tegenstelling tot industrieel afval) door een consument gebruikt en weer afgedankt is.

⁴ Doorlaatbare textielen die gebruikt worden in combinatie met grond, in water- en wegebouwkundige toepassingen

⁵ Een non-woven materiaal dat vervaardigd wordt door de grondstof te doorprikken met naalden voorzien van weerhaken

Onder andere hierdoor kan een positieve bijdrage geleverd worden aan dat producten, gemaakt van gerecycled textiel, een belangrijke rol gaan spelen in de markt van (consumenten)producten en een alledaagse rol in het leven van de consument. Op afbeelding A2.4 is een schematische weergave te zien van het recyclingproces van oude kleding tot non-woven of garens.



[23] Afb. A2.4 – Textielrecyclingketen

A2.3 Winst

Voor Texperium is het van grote waarde goed in beeld te hebben wat textielrecycling oplevert. Deze winst is de boodschap die Texperium uit te dragen

A2. Recycling van textiel

heeft aan bedrijven en consumenten. Daarom is gekeken naar en in beeld gebracht wat textielrecycling oplevert.

De vervaardiging van nieuwe vezels vraagt mogelijk veel meer van zowel het milieu als de portemonnee van de producent dan de vervaardiging van gerecyclede vezels. Het gebruik van gerecyclede vezels in plaats van (of naast) nieuwe vezels levert daarom veel op. Dit is in beeld gebracht in figuur A2.2 (zie volgende pagina), gemaakt aan de hand van onder andere de Modint Ecotool.⁶ Alle verschillen in in- en output van het proces, vergeleken met de productie van nieuwe vezels, zijn (genummerd) weergegeven. In lichtgrijs zijn deze attributen toegelicht.

Voor de uitdagingen die ontstaan door textielrecycling, zijn mogelijke oplossingsrichtingen vermeld. Zo is er bijvoorbeeld een uitdaging op het gebied van kwaliteit van de vezels. Door het gebruik (in het geval van post-consumer materiaal) en het proces van vervezeling⁷ zelf veranderen de rek, lengte en structuur van de vezel. Dit zorgt ervoor dat het vaak niet rendabel is de (uit een bepaald product) verkregen vezels als pure grondstof voor een soortgelijk product in te zetten. Wanneer vezels uit oude spijkerbroeken samen een nieuwe spijkerbroek moeten vormen, dienen er nieuwe vezels bijgemengd te worden. Verder kan het verstandig zijn om toe te passen wat sommigen cascadering (trapsgewijs proces) noemen: het herwonnen materiaal inzetten in producten die goed functioneren bij een net lagere vezelkwaliteit dan het oorspronkelijke product. Een overhemd wordt bijvoorbeeld eerst een T-shirt, vervolgens een trui, dan een gordijn, een poetslap en uiteindelijk flockprint.⁸

Zo kan worden gerecycled totdat de vezels écht aan het einde van hun leven zijn gekomen.

Om een zo hoogwaardig mogelijke recycling te bereiken, dient bij nieuwe toepassingen op een slimme manier gebruik te gemaakt te worden van de nieuw ontstane eigenschappen.

⁶ Een tool voor Life Cycle Analyses van producten op CO₂, Water en Chemicaliën

⁷ Het ontrafelen van textiel zodat textielvezels herwonnen worden

⁸ Korte vezels (vlokken) die met behulp van lijm op een substraat (ondergrond) worden aangebracht, bijvoorbeeld ter decoratie van behang of kussens.

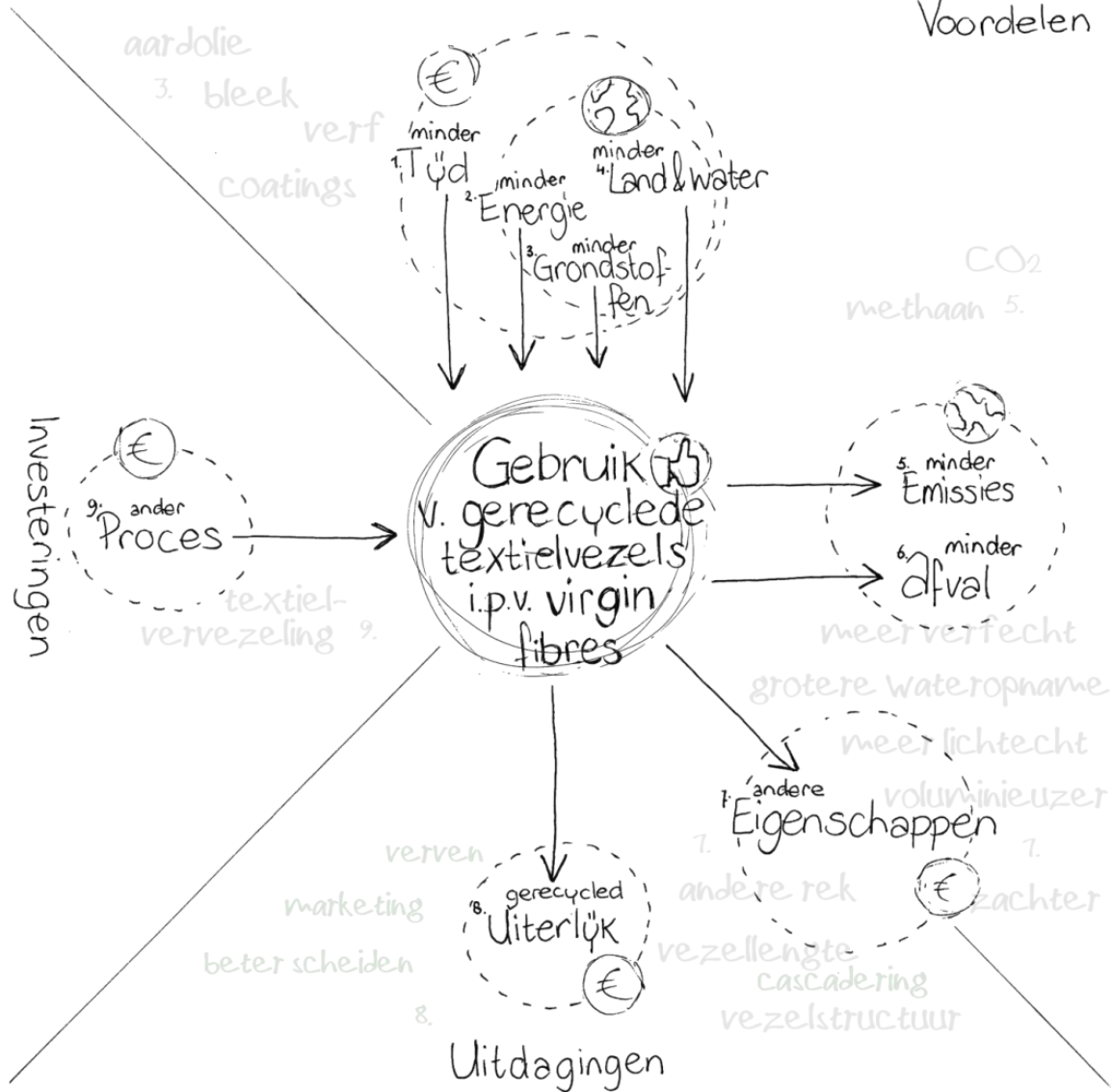


Fig A2.2 – De verschillen in in- en outputs van textielgebruik bij het vergelijken van gerecyclede textielvezels met nieuwe vezels

A2. Recycling van textiel

Zo is het gerecyclede uiterlijk (dat ontstaat door onvoldoende scheiding van kleuren) in te zetten in de marketing: de consument kan goed zien dat het materiaal gerecycled is en dus milieuwinst heeft opgeleverd. Mocht dit gemêleerde effect toch niet beoogd zijn voor het eindproduct dan behoort beter sorteren[24] en/of verven ook nog altijd tot de mogelijkheden.

Door icoontjes worden de gebieden van winst aangegeven in figuur 3. Er is onderscheid gemaakt tussen veranderde attributen die invloed hebben op het milieu en degene die betrekking hebben op de financiën. Het proces zelf is in ieder geval goed voor het (milieubewuste) imago van de betreffende organisatie. Want na de recycling van aluminium levert de recycling van textiel de grootste milieuwinst op! Onder andere zeker vijf tot tien kilogram CO₂ per kilogram textiel wordt bespaard!

Naast de vermindering van CO₂-uitstoot, treedt ook vermindering van andere emissies, zoals die van methaan, op. Wat betreft milieu (en financiën) zijn er verder nog een aantal voordelige besparingen, bijvoorbeeld op het gebied van aardolie (grondstof voor synthetische textielvezels), water, bleekmiddelen, verf en coatings.

Niet alleen voor het milieu, maar ook voor de kwaliteit van het textiel kan recycling voordelig zijn. Zoals weergegeven, verf- en lichtechtheid, wateropname, volumineusheid, en zachtheid worden positief beïnvloed door het gebruik van gerecyclede vezels ten opzichte van het gebruik van nieuwe. De reden hiervan is dat de vezels al eerder behandeld werden en dat het textiel (in het geval van post-consumer) is gebruikt gewassen.

A2.4 Wisselwerking

Wanneer de activiteit in textielrecycling omhoog moet, zijn zowel groei in inzameling als in productontwikkeling erg belangrijk. Deze zaken zijn nauw met elkaar verbonden. Immers wanneer meer textiel wordt ingezameld, moeten er meer bestemmingen zijn voor het textiel. Tevens zal men bij meer en bekendere bestemmingen voor gerecycled textiel ('ingeburgerde' consumentenproducten) het belang van inzameling van afgedankt textiel inzien.

A3. Productsectoren

Om de zoektocht naar een geschikte toepassing voor gerecycled textiel meer structuur te geven, is het zinvol te bekijken welke productgroepen er bestaan. De in dit hoofdstuk geformuleerde groepen (gevonden via internetresearch) helpen nieuwe toepassingsideeën te genereren. Hierop zal de groepsindeling dan ook gericht zijn.

A3.1 B2B & B2C

Bij een indeling van (tastbare) producten in groepen kan onderscheid gemaakt worden in bestemming van de producten. De twee meest voorkomende bestemmingen zijn de zakelijke markt (bedrijven, business) en de particuliere markt (consumenten).

Wanneer men uit eigen initiatief een product ontwerpt, betreft dit meestal een consumentenproduct. Het tv-programma 'Het beste idee van Nederland' illustreert dit heel duidelijk: mensen bedenken praktische oplossingen voor hun dagelijkse praktijk. Dit gaat vaker om bijvoorbeeld huishoudelijke problemen dan problemen die voorkomen in specifieke gevallen en omgevingen.

Zo ook zijn ontwerpers bij het vervullen van een vrije opdracht eerder geneigd een consumentenproduct te ontwerpen dan een product dat bestemd is voor bijvoorbeeld bedrijven. Toch bestaat er een grote markt in deze zogenaamde business-to-business (B2B) producten. Deze heeft kenmerken die afwijken van de bekende markt van consumenten-producten: business-to-consumer (B2C).

busi·ness-to-busi·ness *(bijvoeglijk naamwoord)*

(van diensten of producten) **niet bestemd voor de consumenten, maar voor andere producenten**

Van Dale Groot woordenboek versie 5.0

busi·ness-to-con·su·mer *(bijvoeglijk naamwoord)*

(van diensten of producten) **niet bestemd voor bedrijven, maar voor de consument**

Van Dale Groot woordenboek versie 5.0

A3. Productsectoren

Omdat business-to-business een zeer interessante markt lijkt voor Texperium, wordt deze (en haar verschillen ten opzichte van B2C) toegelicht in het eerste deel van dit hoofdstuk.

De business-to-business markt bestaat, zoals genoemd, uit bedrijven die producten leveren aan andere instellingen. Bekende voorbeelden van bedrijven die fysieke Business-to-business producten leveren zijn Makro, Sligro, Office Centre en Bouwmaat.[25]

Producten van B2B-producenten worden geleverd aan bedrijven, overheid en/of non-profitorganisaties en kunnen zowel catalogusproducten als volgens specificatie samengestelde/geproduceerde producten betreffen. [26]

In de B2B markt bestaan veel minder potentiële afnemers dan in de consumentenmarkt, maar de waarde per order is er veel groter. Dit laatste is een van de oorzaken dat de beslissingstijden, met betrekking tot aanschaf van producten, veel groter zijn. Andere oorzaken hiervan zijn dat vaak meerdere personen betrokken zijn bij de beslissingstrajecten en dat de belangen veel groter zijn.[27] Hier dient in verkoop rekening mee gehouden te worden. Maar ook tijdens het ontwerpproces al dient rekening gehouden te worden met de kenmerken van business-to-business marketing. Zo zijn bij de betreffende producten de levensduur en onderhoudskosten van het product meer van belang dan bij consumentenproducten. Daar waar bij consumentenproducten de communicatie het belangrijkste marketinginstrument is, geldt dat bij B2B-producten alles draait om het product zelf.[26] De paradox hierin is dat ondanks dat het intrinsiek product het meest van belang is en bijvoorbeeld vormgeving zeer ondergeschikt is in het keuzetraject, het *mensen* zijn die de beslissingen nemen. Hierdoor zullen toch (ongewild) persoonlijke voorkeuren en emoties een (kleine) rol spelen in aankoop.

A3.2 Groepen

Hieronder volgen twee opsommingen van productsectoren. De genoemde productgroepen kunnen als uitgangspunt dienen bij de keuze voor een product(sector).

Business-to-business bedrijfstakken[28]:

- Bouw
- Delfstoffenwinning
- Detailhandel
- Facilitaire dienstverlening
- Groothandel
- Horeca en evenementen
- Industrie
- Landbouw, bosbouw & visserij
- Musea, kunst en cultuur
- Overheid en onderwijs
- Persoonlijke dienstverlening
- Toerisme, recreatie en sport
- Transport
- Zakelijke dienstverlening
- Zorg

Business-to-consumer productcategorieën[29, 30]:

- Baby & Peuter
- Bagage & Tassen
- Beauty
- Boeken
- Business & Industrie
- Camera's & Optiek
- Elektronica
- Entertainment
- Gezondheid & Persoonlijke verzorging
- Hardware
- Hobby & Kunst
- Huisdierverzorging
- Meubilair
- Huishoudelijke apparaten
- Kantoorartikelen
- Keuken & Eetkamer
- Kleding & Accessoires
- Media
- Muziek
- Religieus & Ceremonieel
- Software
- Speelgoed
- Sport & Outdoor
- Terras, Gazon & Tuin
- Voedsel, Dranken & Tabak
- Voertuigen & Onderdelen
- Woonaccessoires

A3.3 B2B: geschikt voor Texperium?

Wanneer voor- en nadelen van B2B marketing worden gekoppeld aan toepassingen voor gerecycled textiel, vallen een aantal zaken op.

Texperium wil grote hoeveelheden textiel opnieuw inzetten. Dit matcht met de B2B orders, omdat deze vaak erg groot zijn. Het kan voor de betreffende instelling erg voordelig zijn gerecycled textiel te gebruiken in plaats van nieuwe vezels, door kostenbesparing. Bij zo'n grote hoeveelheid treedt dit veel gemakkelijker op dan bij een kleine oplage. Daarnaast is het gebruik van gerecyclede vezels, en daarbij de bijdrage aan een beter milieu, natuurlijk goed voor het imago van de instelling. Texperium slaat door het vinden van een zakelijke instelling als klant twee vliegen in een klap. Naast een grote afname betekent dit wellicht ook nieuwe publiciteit voor gerecycled Textiel en voor Texperium, want zo komen er in een keer veel gebruikers van gerecycled textiel bij zonder dat het daarvoor bij iedereen bekend hoeft te zijn.

Texperium is relatief gemakkelijk in staat rekening te houden met de nadelen of uitdagingen die B2B marketing met zich meebrengt. De langere beslissingstijd hoeft voor Texperium geen groot bezwaar te zijn. Wel is het belangrijk te weten dat producten voor de zakelijke markt doorgaans een langere levensduur dienen te hebben dan consumentenproducten. Hiermee kan rekening worden gehouden in de toepassing van het materiaal.

A3.4 B2B: geschikt voor betreffende opdracht?

Er zijn veel mogelijkheden voor het inzetten van business-to-business. Echter omdat business-to-business (te)veel nieuwe mogelijkheden biedt en keuze hiervoor veel nieuw (markt)onderzoek vraagt, is ervoor gekozen om de B2B markt buiten beschouwing te laten in de keuze voor een potentiële afzetmarkt voor de bacheloropdracht. Er is dus binnen de B2C markt naar een te ontwikkelen product gezocht.

A4. Hoogwaardig

Texperium wil hoogwaardige producten ontwikkelen, zodat recycling van textiel rendabel is en toegevoegde waarde biedt aan de consument. Dit hoofdstuk beschrijft de betekenis van hoogwaardigheid: Wat is hoogwaardigheid precies en hoe uit hoogwaardigheid zich in producten? De uitkomsten van deze vragen zijn gevonden in wetenschappelijke literatuur en gebruikt in de verdere zoektocht naar toepassingen voor gerecycled textiel.

Hoogwaardigheid is een relatief begrip. Nederlands woordenboek verwoordt het zo:

hoogwaardig

bijv. naamw.

UITSPRAAK:[hox'wardəx]

die of dat een uitstekende kwaliteit of uitstekende kwaliteiten heeft

www.woorden.org

In het kader van de bacheloropdracht is een lange gebruiksduur van het product een belangrijk onderdeel van de hoogwaardigheid. Deze hangt nauw samen met de kwaliteit van het product. De kwaliteit van het product dient namelijk hoog genoeg te zijn zodat het technisch mogelijk is dat het product een minstens even lange gebruiksduur heeft als een vergelijkbaar product gemaakt uit virgin materiaal. Daarnaast is het belangrijk dat de consument het product lang blijft willen gebruiken. Hiervoor is het belangrijk dat het product van waarde is voor hem/haar, maar ook dat hij/zij aan het product gehecht is heeft een positieve invloed op de gebruiksduur van een product. Hieronder zullen zowel consumentwaarde als productgehechtheid kort toegelicht worden.

A4.1 Consumentwaarde

Een product kan op verschillende manieren waarde bieden aan de consument. Holbrook [31] heeft dit geformuleerd zoals getoond in tabel A4.1, waarin de acht consumentwaarde-categorieën dikgedrukt en onderstreept zijn.

A4. Hoogwaardig

		Extrinsic	Intrinsic
Self oriented	Active	<u>Efficiency</u> (o/1, Convenience)	<u>Play</u> (Fun)
	Reactive	<u>Excellence</u> (Quality)	<u>Aesthetics</u> (Beauty)
Other oriented	Active	<u>Status</u> (Success, Impression Management)	<u>Ethics</u> (Justice, Virue, Morality)
	Reactive	<u>Esteem</u> (Reputation, Materialism, Possessions)	<u>Spirituality</u> (Faith, Ectasy, Sacredness)

[32] Tabel A4.1 – Acht consumentwaarde-categorieën

Onderzoek, uitgevoerd door Industrieel Ontwerpen studenten [32], wijst uit dat de categorieën te rangschikken zijn op het gebied van belangrijkheid in productontwikkeling. Figuur A4.1 geeft dit grafisch weer. In tabel A4.2 zijn de categorietermen vertaald, toegelicht en ook gerangschikt van meest naar minst belangrijk.



[32]
Fig. A4.1 – Grafische weergave van de mate van waardering van de verschillende consumentwaarden wereldwijd

Efficiëntie	Betreft het bereiken van doelen door de gebruiker tijdens het gebruik van het product.
Excellentie	Betreft het bereiken van de beoogde doelen door het product en het voldoen of overtreffen van de verwachtingen van de gebruiker.
Esthetiek	Betreft de waardering van het product op basis van de schoonheid van het object in zichzelf.
Spelen	Betreft het genieten van de gebruikservaring zelf.
Status	Betreft het leiden tot waardering bij anderen door actief gebruik van het product door de consument.
Ethiek	Betreft de intrinsieke kwaliteit van het product.
Spiritualiteit	Betreft het waarderen of bewonderen van het product dat tot een ervaring van heiligheid leidt.

[32] Tabel A4.2 – Rangschikking van de mate van waardering van de verschillende consumentwaarden (en hun betekenis) wereldwijd

Vooraf de eerstgenoemde waardecategorieën zijn dus van belang bij het ontwikkelen van producten.

A4.2 Productgehechtheid

De gehechtheid van een consument aan een product is, zoals gezegd, van belang in het bereiken van een lange gebruiksduur met een product. Het ontstaan van deze gehechtheid komt voort uit factoren gerelateerd aan de consument, aan het product of aan een combinatie van beide. In het vervolg van deze paragraaf worden verschillende van die factoren besproken.

Vaak wordt het lang bewaren van producten (wat kan duiden op productgehechtheid) in verband gebracht met spaarzaamheid, zuinigheid (frugality) van de gebruiker.[33] Echter in het bewaren van producten spelen op het gebied van de gebruiker, naast spaarzaamheid, ook creatief hergebruik en bezorgdheid voor het milieu een belangrijke rol.

A4. Hoogwaardig

In de combinatie van product en gebruiker wordt productgehechtheid sterk beïnvloed door de mate van zelfexpressie, groepsaansluiting, herinneringen en plezier dat mogelijk is te ervaren.[34] Zelfexpressie is belangrijk omdat mensen de behoefte en neiging hebben een persoonlijke identiteit vast te stellen en te uiten. Daar tegenover is het voor mensen ook erg belangrijk ergens bij te horen, verbonden te zijn met anderen. Hierom is groepsaansluiting van belang, wat zich uit in het niet alleen hebben van een eigen identiteit, maar ook van een groepsidentiteit. Omdat het bewaren van gevoelens uit het verleden essentieel is om identiteit te bepalen en te behouden, is het van belang dat bepaalde producten gebruikers herinneren aan belangrijke mensen, gebeurtenissen of locaties uit het verleden. Plezier kan ervaren worden bij het gebruik van een product door superieure functionaliteit, esthetisch productuiterlijk of productvoordelen zoals bijvoorbeeld vermaak of ontspanning. Deze factoren maken een product aantrekkelijker voor haar gebruikers.[34]

Een andere, essentiële factor voor het ontstaan van productgehechtheid is het gebruik van of de interactie met het product. Dit staat niet totaal los van het voorgaande. Door het gebruik van producten wordt de impact van bovengenoemde factoren namelijk versterkt.[34]

Ook kan gehechtheid aan producten worden bevorderd doordat (schijnbare) karaktertrekken van de gebruiker en het product overeenkomen. Hoe meer deze overeenkomen, hoe groter de productgehechtheid is.[35]

A5. Trends

Naast het raadplegen van wetenschappelijke literatuur (zie vorige hoofdstuk) is het ook verstandig om te kijken naar wat de hedendaagse consument wil door middel van het bestuderen van trends. In dit hoofdstuk volgt in het kort de huidige tendens op het gebied van lifestyle en consumentenproducten, verkregen via uitlatingen van trendwatchers op het internet. De resultaten zullen worden gebruikt als inspiratie voor het genereren van kansrijke productideeën.

A5.1 Waarden

Trendslator[36] is een organisatie die trends op het gebied van consumentengedrag onderzoekt en deze communiceert naar andere bedrijven. Zij hebben zeven trends geformuleerd die overeenkomen met wat andere trend forecasters opmerken. Visies van andere trendwatchers zijn onder andere via Extend Limits[37] gevonden: een platform via welke trendwatchers hun inzichten delen.

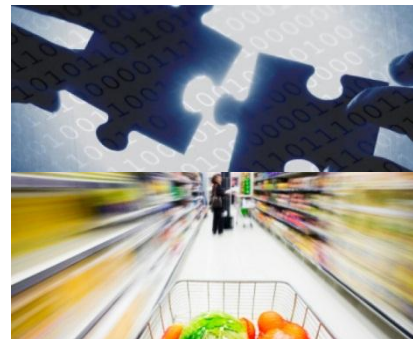
PROTEST – Bedrijven dienen radicale ideeën en uitgesproken oplossingen te bieden. Stelling nemen dus en een bijdrage leveren aan een maatschappij die eerlijker, transparanter, gezonder of duurzamer is. Dit komt sterk overeen met de zaken die Extend Limits[37] als trend opmerkt: participatie (afb A5.1) (van zowel organisatie als consument), duurzaamheid (afb A5.2) (als noodzakelijk middel om te overleven) en transparantie (afb. A5.3) (open communicatie).

[38]

Afb. A5.1 – Participatie

CONTROL – De consument heeft behoefte aan duidelijk-, veilig- en betrouwbaarheid. Ook dit hangt nauw samen met transparantie.

THINK – Beter, mooier, sterker en



A5. Trends



[38] A5.2 – Duurzaamheid

eerlijker. Dat is wat we willen. Innovatie en kwaliteit staan hierin centraal.

FEEL – Het belang van gevoel en sfeer groeit en ook vrouwen als doelgroep wordt steeds belangrijker.

BE – Er is steeds meer aandacht voor gezond en bewust leven.

Duurzaamheid en participatie zijn hierin van belang.

DO – Niet alleen móet de consument steeds meer zelf doen (denk aan overheid), zij wil dit ook: zelfstandigheid en participatie. Het is aan organisaties om hier op een slimme manier op in te spelen. Geen producten en diensten meer aanbieden dus, maar kansen en mogelijkheden, die consumenten de mogelijkheid bieden om het zelf te doen.

GIVE – Geven is delen. En delen is vermenigvuldigen. Er is vraag naar bedrijven die empatisch zijn en willen tegemoetkomen in de noden van mens, milieu en maatschappij. Zowel duurzaamheid als participatie spelen hier dus een belangrijke rol.



[38] Afb 5.3 – Transparantie

A5.2 Sectoren

Uit het trendonderzoek zijn drie sectoren gefilterd die specifiek uitgelicht worden.

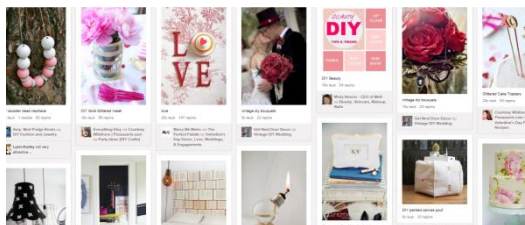
Mobile society (Afb. A5.4)– Totaal aansluitend op de trendwaarden CONTROL en THINK heeft Extend Limits[37] deze trend opgemerkt. Telefoons en tablets worden steeds onmisbaarder en er ontstaat een wereld waarin van plaats en tijd onafhankelijk handelen centraal staat.



[38]

Afb. A5.4 – Mobile society

Do It Yourself (DIY)– De trendwaarden PROTEST, DO, FEEL en BE vertalen zich onder andere in een populariteit van alles wat met handwerken en 'knutselen' te maken heeft. Naast Lidewij Edelkoort[39], bevestigt ook de almaar stijgende populariteit van Pinterest[40] (Afb. A5.5) dit.



[41]

Afb. A5.5 – Screenshot van het populaire medium Pinterest

Loungetuin – Tegenwoordig is de tuin niet alleen meer voor een groene natuurbeleving, maar steeds meer ligt ook buiten de nadruk op comfort. Sinds een aantal jaren heeft het conventionele tuinmeubilair plaatsgemaakt voor complete loungesets (Afb. A5.6) en geheel corresponderend met de trendwaarden THINK en FEEL, ligt de nadruk steeds meer op luxe en comfort in de tuin.



[42]

Afb. 5.6 – Luxe lounge tuinset

A6. Producteisen en handvatten

In voorgaande hoofdstukken zijn veel aandachtspunten naar voren gekomen die in acht dienen te worden genomen bij de zoektocht naar geschikte toepassingen voor gerecycled textiel. In dit laatste hoofdstuk van het eerste blok zijn deze punten samengevat in een pakket van producteisen en een pakket ontwerphandvatten. Deze resultaten zijn een leidraad voor het verdere proces van ontwikkeling.

A6.1 Producteisen

Het (lanceren van het) te ontwerpen product dient...

Doel

...inspirerend te zijn voor bedrijven om producten van gerecycled textiel te ontwikkelen // een statement te maken wat dat betreft.

...te leiden tot meer bekendheid en een betere acceptatie van recycling van textiel bij de consument.

...bereikbaar te zijn voor een grote groep mensen

...grote hoeveelheden gerecyclede vezels te kunnen 'herbergen'.

Eigenschappen

...hoogwaardig te zijn.

...van goede kwaliteit te zijn.

...een lange gebruiksduur te faciliteren.

Duurzaamheid

...voor ten minste 35% uit gerecyclede textielvezels te bestaan.

...geen grotere negatieve milieu-impact te veroorzaken n.a.v. verf- en/of coatinggebruik dan dat vergelijkbare producten doen.

...binnen Europa geproduceerd te worden.

...het recycleproces niet te vermoeilijken t.o.v. de huidige situatie.

...geen typisch gerecycled uiterlijk te hebben , tenzij dat fashionable is.

A6.2 Ontwerphandvatten

Gedurende de conceptfase kan de doeltreffendheid vergroot worden door ideeën te richten op...

...bewustwording

...gebruik van grote hoeveelheden gerecycled textiel -massa=kassa-

...een potentiële grote order

...veel benodigd textiel per product

...een grote afzetmarkt

...populaire producten

...frequent gebruik

...business-to-consumer productgroepen:

Baby & Peuter	Hardware	Religieus &
Bagage & Tassen	Hobby & Kunst	Ceremonieel
Beauty	Huisdierverzorging	Software
Boeken	Meubilair	Speelgoed
Business & Industrie	Huishoudelijke	Sport & Outdoor
Camera's & Optiek	apparaten	Terras, Gazon & Tuin
Elektronica	Kantoorartikelen	Voedsel, Dranken &
Entertainment	Keuken & Eetkamer	Tabak
Gezondheid &	Kleding & Accessoires	Voertuigen &
Persoonlijke	Media	Onderdelen
verzorging	Muziek	Woonaccessoires

...de belangrijkste consumentwaarden

...efficiëntie

...excellentie

...esthetiek

...spelen (play)

CONCEPT

Tijdens en na de analysefase zijn de eerste ideeën voor hoogwaardige toepassing van gerecycled textiel op papier gezet. De uitgevoerde analyses en haar resultaten hebben als inspiratie gediend. Na ideegeneratie in een heel breed perspectief is een verzameling van vier meest kansrijke conceptringen gedefinieerd. Uit deze verzameling is door middel van terugkoppeling op de gemaakte analyses één conceptring gekozen. Voor deze richting is vervolgens nog eens research gedaan via internet naar de specifieke gebruikers en trends in deze richting. Deze analyses zijn vooral erg nuttig gebleken bij de verdere uitwerking van het uiteindelijke concept (blok DETAILLERING). Tijdens en na laatstgenoemde analyse is in de gekozen productrichting gezocht naar een goed productidee om verder uit te werken. Aan het eind van dit blok staat dit uiteindelijke productidee (concept) beschreven. Ook de hiervoor genoemde zaken staan in genoemde volgorde vermeld in dit tweede blok van het verslag.

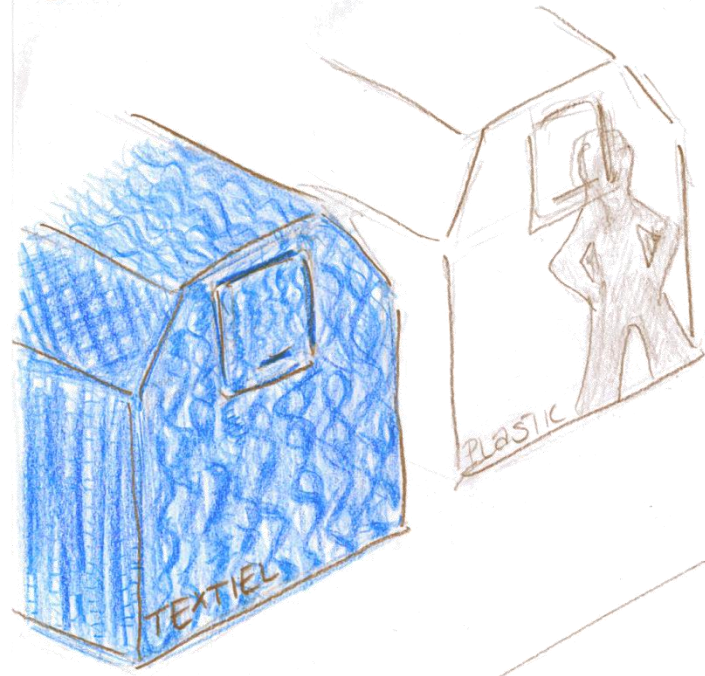
C1. Ideegeneratie

Tijdens en na de eerste fase van analyse en onderzoek zijn er verschillende ideeën gegenereerd en vastgelegd. Deze ideeën, geïnspireerd op de uitgevoerde analyse, dienden op hun beurt als inspiratie voor het vervolg van het proces. Zo zijn vier kansrijke groepen geformuleerd waaruit vervolgens een keuze is gemaakt.

C1.1 Ideeën

Een selectie van de ideeën is weergegeven op de komende pagina's. Hierop zijn, naast de scans met schetsen en aandachtspunten, nog enkele termen vermeld. Zo staat op elke pagina de aanleiding tot het creëren van het betreffende schetsvel (in het wit). Daarnaast zijn overige factoren die van toepassing zijn op de ideeën en als belangrijk zijn gemarkeerd in de analysefase weergegeven (in het zwart). Na de ideeën komt de definitie van - en keuze binnen de vier kansrijke groepen aan bod.

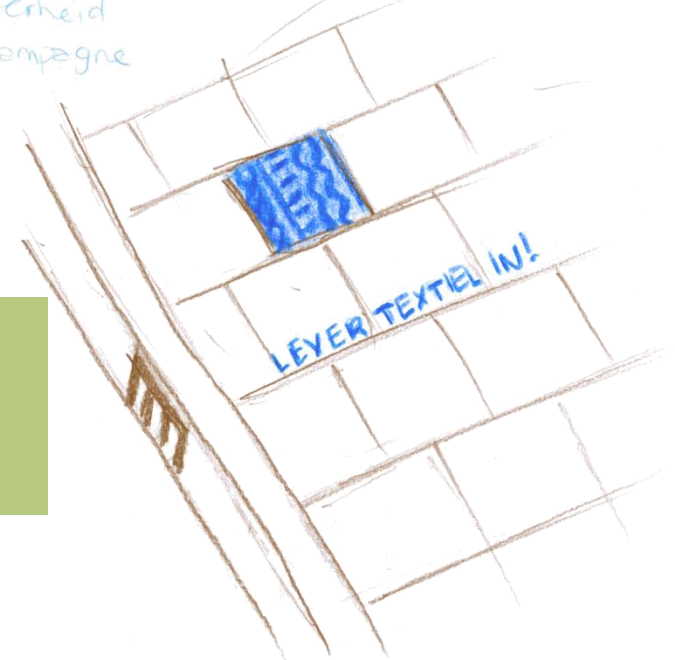
BEWUSTWORDING // ZICHTBAARHEID



overheid
textielcontainer

- hufterproof
- geen connectie meer met
lager des heils & het Goed ed

stoeptegel
→ in combinatie met container
→ not als 'inloos geweld' 'hi'
overheid
campagne



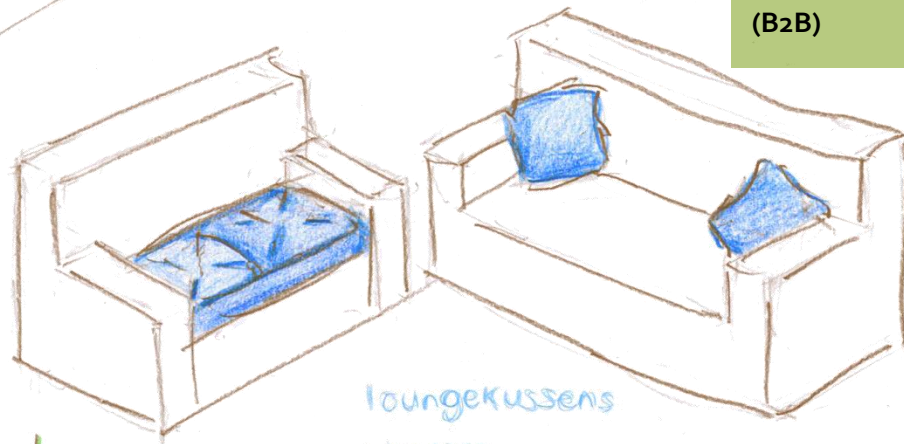
Bewustwording

Massa

Grote order

Veel textiel per product

(B2B)



loungekussens

- horeca
 - waterafstotend
 - grote zaak
 - recyclebaarheid?
- comfort
+ gemak

werkkleding
gemeentewerker

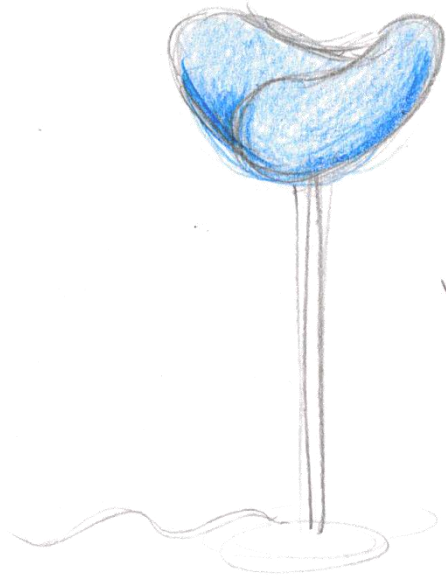
- campagne
- combinatie met kleding voor consument
- RiD (reflectie)



Berte vd Weerd
Met & voor Texpenium

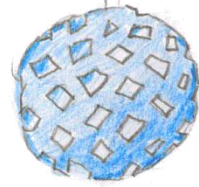
WONEN

Berte van de Weerd
Met & voor Texperium



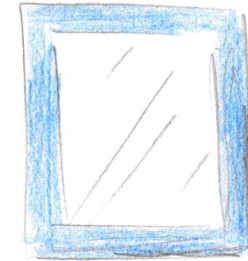
verlichting

viltten armaturen



origami-achtig

composiet



lijsten

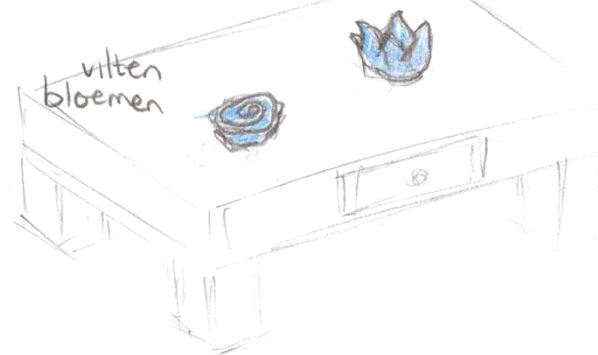


sculpturen

sculptuur

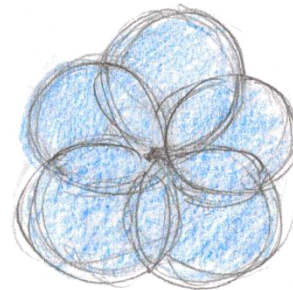
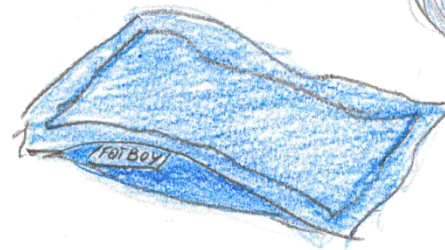
decoratie

viltten bloemen

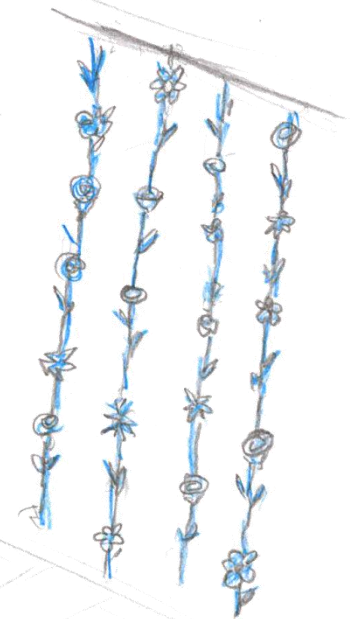


gordijn stoel

eva
malschaert



gordijn
wanddecoratie
of
vliegengordijn



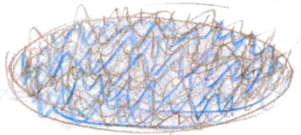
Productgroep
Woonaccessoires

BADKAMER



polyester

handdoek



badmat



douchegordijn

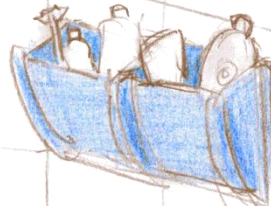
- met spelmogelijkheid (kinderen)
- met vakjes voor douchespuul

Bente vd Weerd
Net & voor Experium

Productgroep

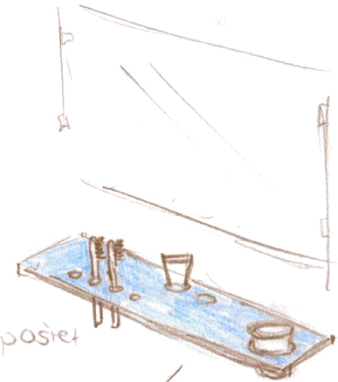
Woonaccessoires

Interactie



opbergmogelijkheden

vilt



composiet

textiel niet
geschikt ivm vocht! (bevestiging
ed)



wasmand met
uitgestanste milieu-
vriendelijke kleding-
tips

KLEDING

om te onderscheiden v normale sokken

gekleurde teen

sluifvastheid



basics

+ accessoires

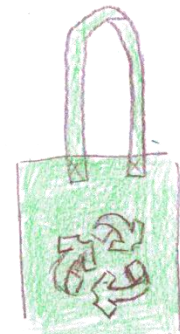
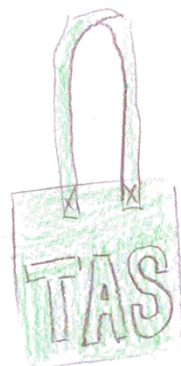


Basics (trui, shirt, ed)
+ koppelbare accessoires (zelf-expressie)

vilten knopen



tas met print



MASSA
wat gebruikt iedereen?

sokken

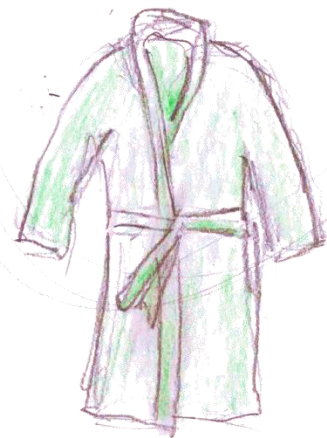


NACHT

sloffen



badjas



COMFORT

paraplu
zachte
textiellook
waterafstotend



Massa
Veel markt
Frequent gebruik
Productgroep
Kleding & Accessoires
Interactie



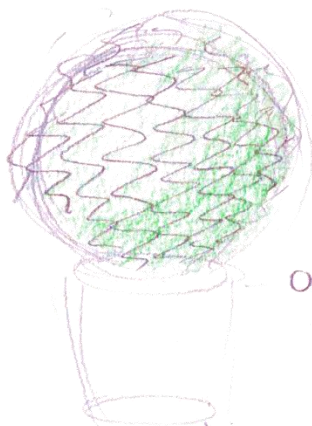
fashionable
regenpak

moeilijk
concurrentie: North
Face ed

Berte van de Weerd
Met & voor Texperium

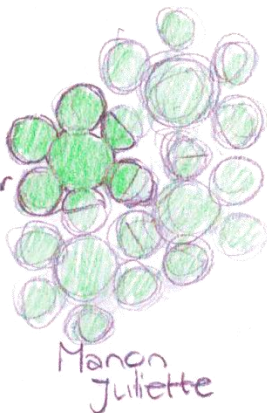
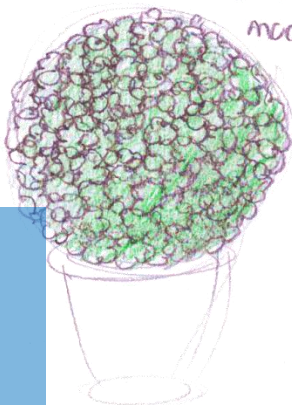
TUIN

vorst
beschermkap



origami

kleine
onderdelen
modulair



Manon
Juliette

Massa

Populair product

Trends

Loungetuin

Productgroep

Terras, Gazon & Tuin

MEUBELS



Poef



hangmat



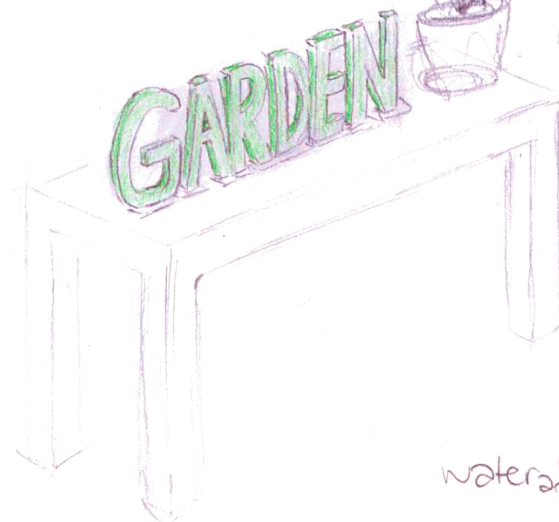
tuin-
kussens

viltten of
gepunte accessoires
bloempot



vilt

letters



GARDEN

punniken (Fleur Eerclendorp)



peterselie



bieslook

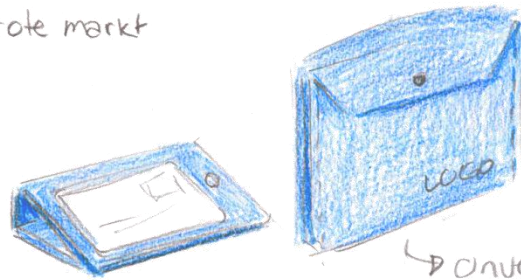
waterafstotend?

DECORATIE

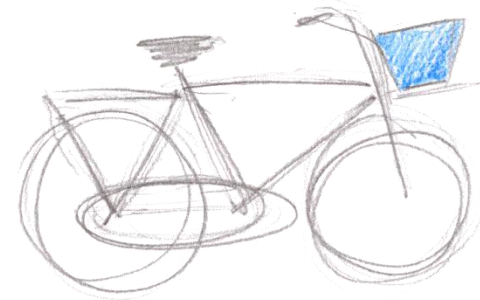
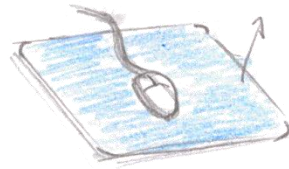
Bente vd Weerd
met & voor Texperium

POPULAIR / MASSA

tablets
hoezen
grote markt

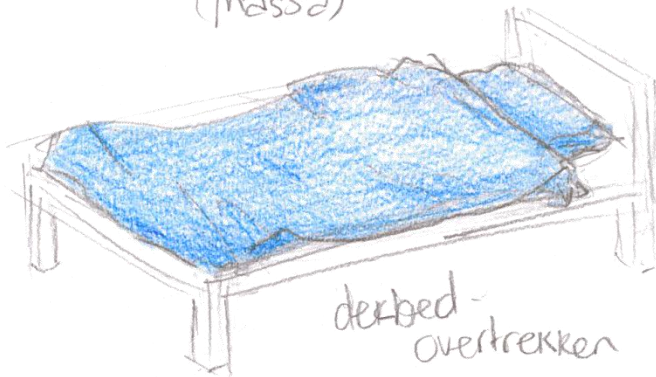


→ onvervezeld
materiaal
reclame (ABN bijv)



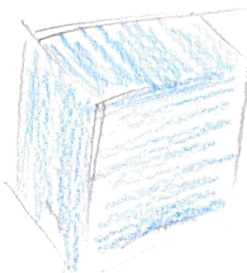
fietsmand/-accessoires

(massa)

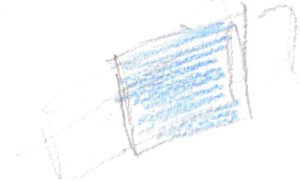


derbed-
overtrekken

(massa)



verpakkingen
food/non-food

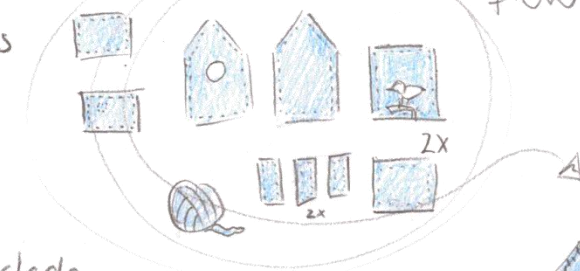


Berte vd Weerd
Met & voor Texperium

bouwpakketjes
vogelhuisje
of iets anders
of bloembak
oid

vilt
gerecyclede
(dikke) garens

DIY-handwerken
publiciteit
flow



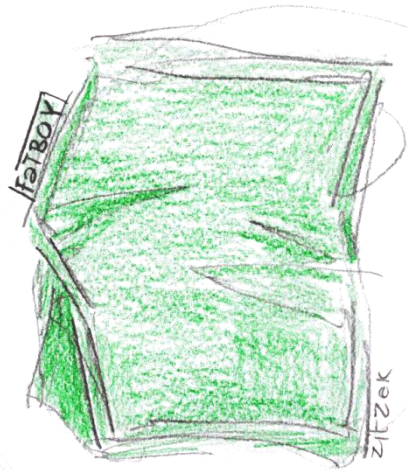
+ zelfexpressie
→ misschien consu-
ment meer invloed
geven



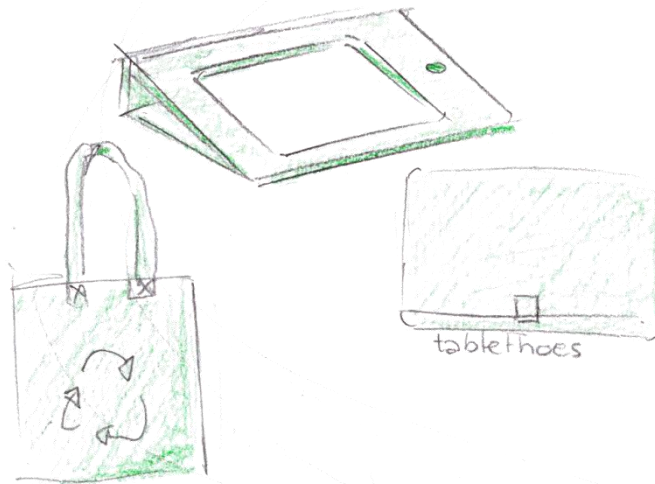
Massa
Populair product
Trends
Mobile society
DIY
Interactie

texperium.eu
b'zondermooi.nl
→ flow
blogs

MONEY & PUBLICITEIT MONEY



Fatboy

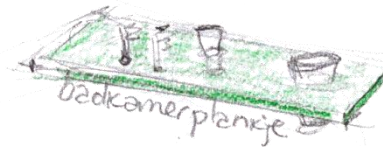


tablethoes



webshop texperium
social media: facebook
twitter
pinterest

flow
byzondermooi.nl
blogs



H&M home



WE
C&A

sokken



waswasm

Massa

Populair product

Trends

Mobile society

DIY

Interactie

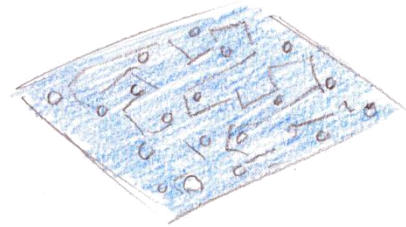
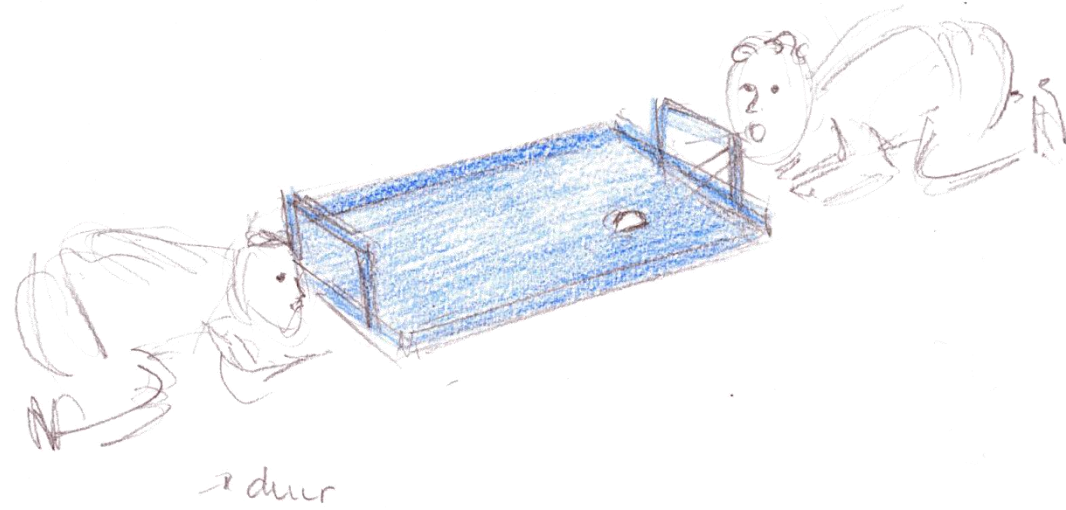
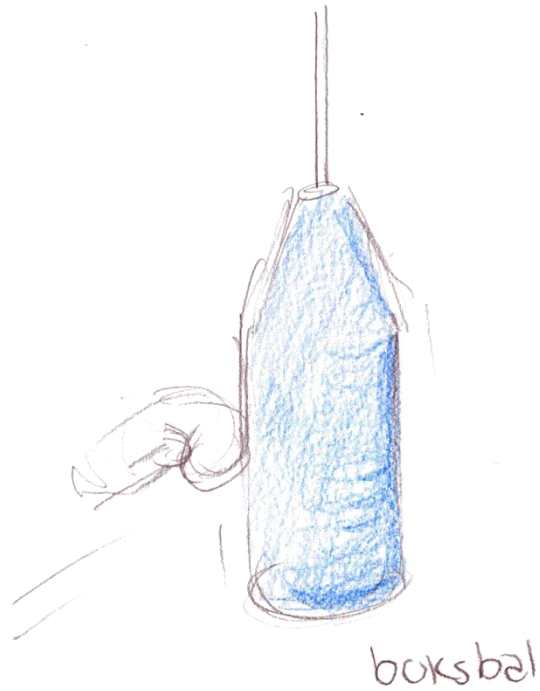
Bente vd Weerd
Met voor Texperium

50

→ Marketing

WK 44

PLAY / FUN



Consumentwaarde

Spelen (Play)

Productgehechtheid

Plezier

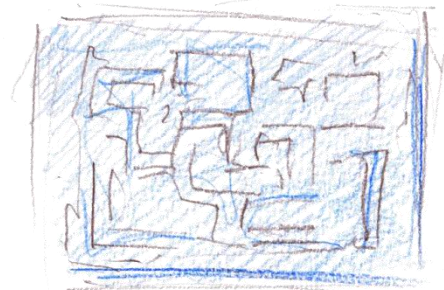
Productgroep

Speelgoed

Interactie

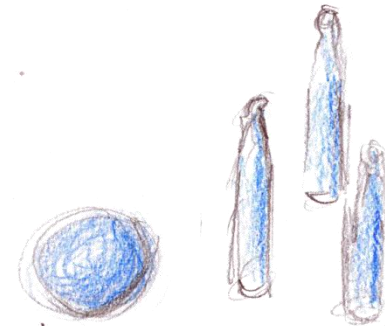
Berte vd Weerd
Met & voor Texperium

doelhof
waterafstotend



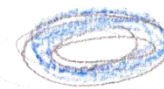
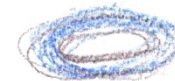
productie-afval

→ duur



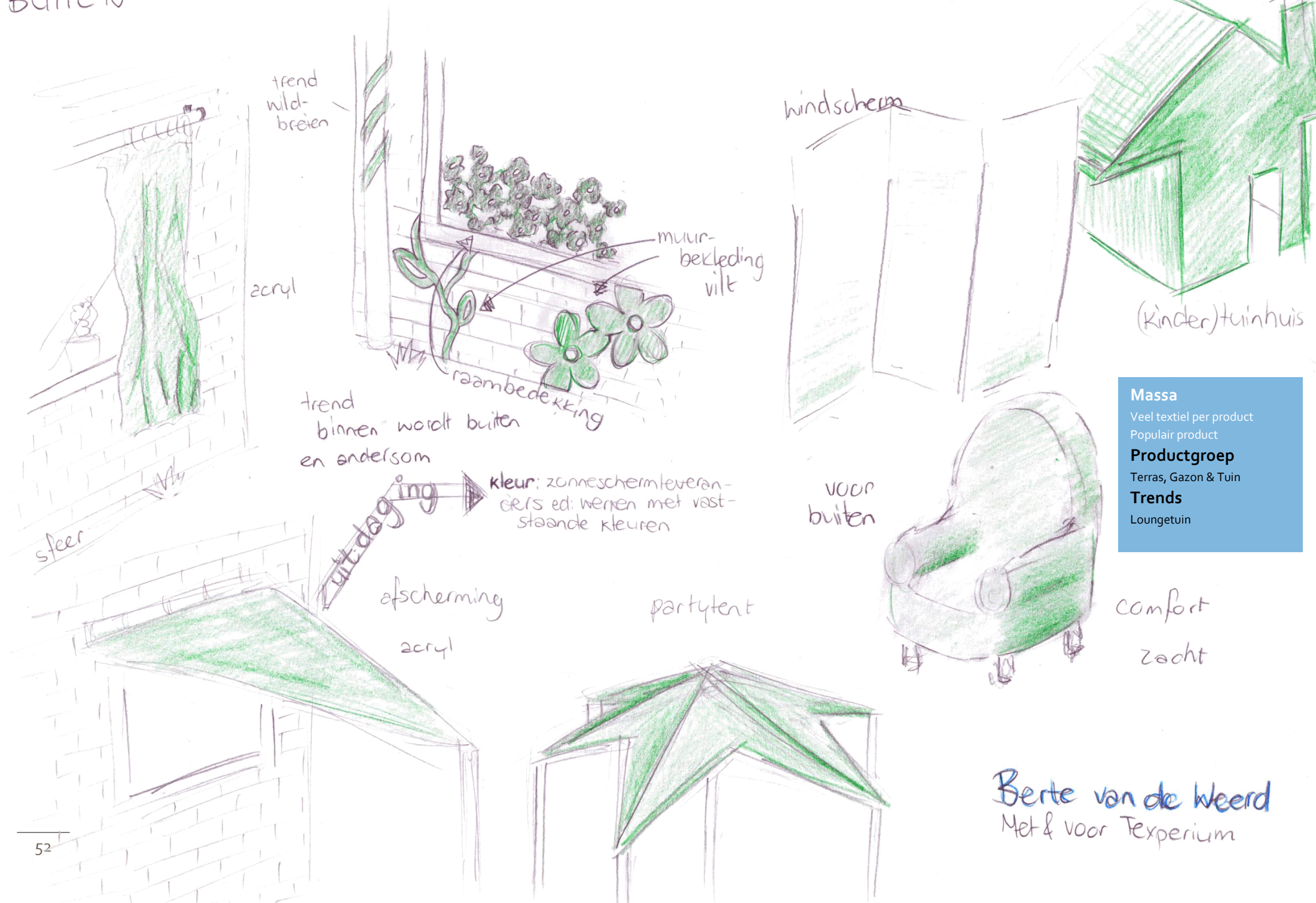
bal

kegels



ringen

BUITEN



Massa
Veel textiel per product
Populair product
Productgroep
Terras, Gazon & Tuin
Trends
Loungetuin

Berte van de Weerd
Met & voor Texperium

C1.2 Ideeselectie

Door vergelijking met uitgevoerde analyse, afwegingen en bespreking met begeleiders, zijn vier groepen geformuleerd:

- Cosy huistextiel
- Binnen is buiten
- Loungetextiel
- Do It Yourself

Op de komende pagina's zijn deze groepen in woord en beeld toegelicht en worden mogelijkheden, voor- en nadelen en aandachtspunten van de betreffende groepen benoemd. Vervolgens is in de volgende paragraaf de keuze voor een van de groepen beschreven.

C1. Ideengeneratie

Cosy huistextiel

De titel cosy huistextiel (zie afbeelding C1.1) spreekt voor zich:(zacht) textiel voor binnenshuis, zoals badjassen en sokken.

Mogelijkheden:

- Huissokken
- Sloffen
- Badjas
- Badmat
- Dekbedovertrek

Gebruik van gerecycled textiel in plaats van nieuwe vezels voor cosy huistextiel heeft het voordeel dat de eigenschap die gerecycled textiel heeft dat het zachter aanvoelt dan nieuwe vezels erg goed van pas komt. Een ander voordeel is haar grotere wateropname.

Waar wel rekening mee gehouden dient te worden is dat gerecycled textiel niet geschikt is voor producten die erg vaak gewassen moeten worden.



Afb. C1.1 - Cosy huistextiel

Binnen is buiten

Deze titel is gebaseerd op een trend die volledig aansluit bij de loungetuin-trend (zie paragraaf A5.2 Sectoren, Trends). De trend van luxe en comfort in de tuin (zie ook paragraaf C2.2 Tuintrends, Conceptgerichte analyse) gaat zover dat de tuin steeds meer een tweede woonkamer wordt: Binnen wordt buiten[43] (zie afb. C1.2):

“Huiskamerbanken met dikke kussens, voorzien van dekens voor de kou, bieden het comfort dat mensen ook buiten verwachten.”

“De sfeer van de huiskamer wordt naar buiten getrokken.”

“De achterliggende gedachte van deze trend is om tijdens moeilijker tijden elkaar juist op te zoeken en sfeervolle momenten van geluk met elkaar te beleven.”

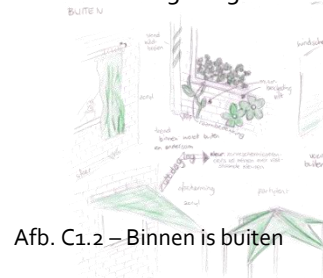
“Binnen wordt namelijk buiten.” www.delixl.nl

Mogelijkheden:

- Afscherming
- Overkapping
- Decoratie

Voordeel van keuze voor deze productgroep is dat er grote hoeveelheden textiel voor gebruikt dienen te worden.

Een aandachtspunt is echter de afwerking van het materiaal (coatings en dergelijke), aangezien de producten in een buitenomgeving komen te staan.



Afb. C1.2 – Binnen is buiten



C1. Idee generatie

Loungetextiel

Met deze titel wordt een productgroep van textiel bedoeld, waarmee gerelaxt kan worden (zie afb. C1.3). Een goede werkwijze voor productontwikkeling in de betreffende doelgroep zou zijn om een samenwerking met bijvoorbeeld het bedrijf Fatboy aan te gaan.

Mogelijkheden:

- Zitzak
- Kussens

Voordelen van deze productgroep zijn dat mogelijk veel textiel nodig is voor één product en dat er ruimte is voor een zodanige marketing dat het de bewustwording van de consument vergroot.

Een nadeel kan zijn dat het lastig is een geschikte partner te vinden.



Afb. C1.3 - Loungetextiel

Do It Yourself

De Do It Yourself-productgroep (afb. C1.4) speelt precies in op de trend die gaande is op het gebied van creëren en handwerken (zie paragraaf A5.2 Sectoren, Trends). Het idee van deze groep is om vilten bouw pakketjes dan wel hobby materiaal aan te bieden. Hieraan kan door de gebruiker handwerk en andere toevoegingen worden toegevoegd.

Mogelijkheden:

- Armatuur:
 - Lichtslinger
 - Lampenkap uit laagjes vilt
 - Kroonluchter
 - Origami-achtig
 - Waxinelichthouder
- Etagère
- Doosje
- Vaas
- Kleet
- Muurdecoratie
- Krans
- Silhouet van bijv. huis
- Boom
- Slinger
- Letters
- Speelhuis

Groot voordeel van de productgroep is dat deze zelfexpressie bevordert, zoals benodigd voor productgehechtheid (paragraaf A4.2).

Nadeel is dat producten uit deze groep een beperkte afzetmarkt hebben, er geen sprake is van hoogwaardig materiaal en niet veel textiel voor de producten benodigd is.



Ontwerp van een hoogwaardig product van gerecycled textiel

C1.3 Keuze productgroep

Binnen een van de vier genoemde groepen is verder gezocht naar een geschikt productconcept. Om een zo objectief mogelijke keuze te maken voor de meest kansrijke productgroep met de meest interessante mogelijkheden, is eerst gekeken naar belangrijke eigenschappen waar het product bij voorkeur aan zou moeten voldoen. (Zie bijlage II). Vervolgens zijn de eigenschappen gewaardeerd naar relevantie en heeft elke productgroep cijfers gekregen voor het in meerdere of mindere mate bezitten van de opgestelde eigenschappen.

Door deze systematische waardering van de groepen viel één groep af. De berekende waardering voor de groep 'Do It Yourself' bleek beduidend lager dan die voor de andere groepen. De waarderingen van de andere groepen verschillen echter maar erg weinig van elkaar en daarom is voor de verdere keuze gebruik gemaakt van afwegingen van een andere orde.

De groepen 'Cosy huistextiel', 'Binnen is buiten' en 'Loungetextiel' zijn nog eens onder de loep genomen. Voornamelijk bij keuze voor het huis- of loungetextiel, dient er op textieltechnisch gebied veel uitgewerkt te worden (kwaliteit, sterkte, enzovoort). Dit is interessant en uitdagend, maar er is niet voldoende tijd om dit echt goed en volledig te doen. Daarnaast loopt bij Texperium al een project in realisatie van een huistextielproduct. Binnen de groep 'Binnen is buiten' is behalve technische uitwerking ook nog veel uitwerking benodigd en mogelijk op ontwerpg gebied: ruimte voor innovatie dus. In het kader van innovatie werkt Texperium aan een portfolio met producten van gerecycled textiel. Ten behoeve van dit portfolio is toevoeging van nieuwe productconcepten interessanter dan die van bestaande.

Daarom is er gekozen om verder te werken met het thema 'Binnen is buiten'.

C2. Conceptgerichte analyse

Voor de verdere conceptgeneratie is het erg nuttig inzicht te hebben in de tuinbezitter, de potentiële consument van het te ontwerpen product. Het is belangrijk rekening te houden met wie de genoemde tuinbezitters zijn en wat ze willen, aangezien zij er uiteindelijk voor moeten kiezen het product aan te schaffen. In dit hoofdstuk worden daarom de verschillende typen gebruikers en de trends die een rol spelen beschreven. Deze informatie zal worden gebruikt in de verdere conceptgeneratie en in de uiteindelijke conceptuitwerking.

C2.1 Tuintypes

Geen enkele tuinbezitter beleeft de tuin op een zelfde manier als de ander. Stichting Tuinpromotie Nederland[44] onderzoekt de verschillende tuinbelevingen. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen actief en passief tuinieren om aan te duiden of de tuinbezitter wel of niet van actief tuinieren houdt. Daarnaast wordt onderscheid gemaakt in de gerichtheid van de tuinbezitter: 'gericht op anderen' tegenover een meer individualistische instelling, waarin het de tuinbezitter er vooral om gaat zich te onderscheiden van anderen. Er zijn zes groepen geformuleerd zoals te zien in figuur C2.1. Ook het percentage van tuinbezitters met de betreffende voorkeur is aangegeven en kenmerken van het tuintype.



[45] Fig. C2.1 – De verschillende tuintypes in kaart gebracht

C2. Conceptgerichte analyse

Om het productontwerp zo goed mogelijk te laten aansluiten bij de gebruiker en het ontwerp zo goed mogelijk te laten aanspreken, is het nuttig iets dieper te kijken naar wie die verschillende tuintypes zijn.

Omdat drie tuintypes samen tweederde van alle tuinbezitters representeren en deze types ook het meest gevoelig zijn voor trends en promotie[46], is gekozen om in verder conceptontwikkeling vooral deze types in de gaten te houden: het blauwe, gele en groen/blauwe tuintype. Per type zijn nog een aantal voorkeuren en gedragskenmerken benoemd.[46, 47]

Het blauwe tuintype:

De Prestigieuze Perfectionist
(Zie afb. C2.1 en C2.2)

- wil succes, erkenning, rust en privacy
- is assertief en kritisch
- wil status uitstralen
- heeft een bovengemiddeld grote tuin
- prefereert een stijlvolle inrichting, hoogwaardige kwaliteit en een exclusieve uitstraling
- wil exclusief en duurzaam materiaalgebruik



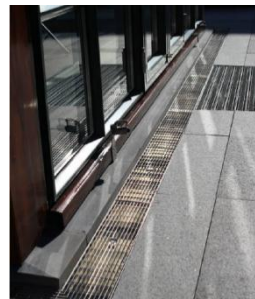
[8] Afb. C2.2 – Stijlcollage blauwe tuintype



a



b



c

[8] Afb. C2.2 – Mogelijke tuin(details) blauwe tuintype

Het gele tuintype:

De Sociale buitengenieter
(Zie afb. C2.3 en C2.4)

- is sociaal gericht
 - waardeert gezelligheid, samen genieten en gemak
 - ziet thuis als een plek om leuke dingen te doen, liefst samen
 - heeft een terras met tafel en stoelen e.d. in de tuin
- [8] Afb. C2.3 – Stijlcollage gele tuintype
- kijken woonprogramma's en lezen woontijdschriften
 - spendeert weinig geld aan tuin en interieur
 - als men investeert in tuin en interieur, is dit d.m.v. accessoires of verf



a



b



c

[8] Afb. C2.4 – Mogelijke tuin(details) gele tuintype

Het groen/blauwe tuintype:

De Trotse Tuinbezitter
(Zie afb. C2.5 en C2.6)

- heeft grote binding met de tuin; vindt er rust en gezelligheid
- is trots op de tuin
- prefereert een sfeervolle, gezellige en nette tuin
- kijkt tuinprogramma's

[8]

Afb. C2.5 – Stijlcollage groen/blauwe tuintype



C2. Conceptgerichte analyse



a



b



c

[8] Afb. C2.6 – Mogelijke tuin(details) groen/blauwe tuintype

Deze kennis van verschillende tuintypes speelt een belangrijke rol in het uiterlijk en de uitstraling van het eindproduct, dat later in dit verslag (D3.3 Varianten) besproken wordt.

C2.2 Tuintrends

Stichting Tuinpromotie Nederland voert jaarlijks trendanalyses uit. Hieruit volgt dat de eigen tuin gezien wordt als DE plek om te genieten en relaxen. Daarnaast is opvallend dat de functie van de tuin verder verandert richting comfortabele verblijfsplek met de gemakken van binnen.[44]

De genoemde stichting heeft abstracte trendwaarden geformuleerd als trends voor 2013, een tijd van behoefte naar ambachtelijkheid, natuurlijkheid, gemak en geborgenheid, maar ook uitdaging.[48] Vervolgens zijn deze trendwaarden vertaald in de aanleg van twee inspiratietuinen, zie afbeeldingen C2.7 en C2.8.

De eerste trendwaarde is getiteld '**Let me be**' en draait om bewustwording en bewustzijn. Centraal hierin staan behoefte aan erkenning, waardering om wie je bent, harmonie met de natuur, de geluksfactor en de kwaliteit van het leven. Er is aandacht voor natuur, ecobewuste producten en het vergroenen van de stad. Dit betekent niet dat techniek niet aanwezig is: techniek, denk aan 'tuinapps', dient steeds meer als tuiniertool.[48]



Deze trendwaarde geeft vertrouwen in een afzetmarkt voor producten van het duurzame gerecyclede textiel!

[49] Afb. C2.7 – ‘Be happy garden’, een inspiratietuin gebaseerd op waarden ‘let me be’ en ‘let me fly’

De tweede trendwaarde, ‘**Guide me**’, draait om duidelijkheid. Hier heeft de hedendaagse maatschappij behoefte aan: duidelijkheid, overzicht en verminderde keuzestress. Bij aanschaf en gebruik van materialen wil de consument overzicht en duidelijkheid.[48]

Deze trendwaarde congrueert met de behoefte aan transparantie, die ook Extend Limits[37] had opgemerkt (zie paragraaf A5.2

Waarden, Trends). Met het oog op de toepassing op de productontwikkeling, is deze trendwaarde een waardevol argument voor het gebruik van het REMO productlabel[50], een concept van een van Texperiums partners. Dit productlabel biedt de gebruiker transparantie ten aanzien van de productie en gebruikte materialen.

De trendwaarde ‘**Hold me**’ draait om verbondenheid. De trend sluit aan op de huidige behoefte aan een veilige omgeving, gezelligheid, een warme aankleding van het interieur en exterieur, het deel uitmaken van een groep en het (op ons eigen moment) in contact staan met alles en iedereen.[48]

Deze trendwaarde bevestigt de behoefte aan sfeer, gezelligheid en interactie met anderen en wijst op het belang ervan.

De laatste trendwaarde, ‘**Let me fly**’ draait om techniek en het samenkomen van natuur en techniek. Er zijn op het gebied van techniek veel ontwikkelingen die schijnbaar ongelimiteerde mogelijkheden en nieuwe kansen opleveren. De golf van vernieuwingen zorgt dat men steeds hogere eisen stelt aan techniek en dat

C2. Conceptgerichte analyse

nieuwe technieken in hoog tempo bereikbaar en betaalbaar worden voor de consument.[48]

De uitdaging is om deze trendwaarde op een juiste manier toe te passen in de tuin. Afwegingen hierin zijn of er concreet techniek wordt toegepast of dat er wordt gericht op waarden die achter de technologische ontwikkelingen verborgen liggen. Speelt techniek niet in op de behoefte aan gemak en instant genieten?

[49] Afb. C2.8 – 'Let me glow garden', een inspiratietuin gebaseerd op waarden 'hold me' en 'let me fly'

De benoemde trendwaarden worden gebruikt bij het genereren van ideeën (C3.1), bij het uitwerken van het uiteindelijke productconcept (D1.) en bij het marketingadvies (D2.).



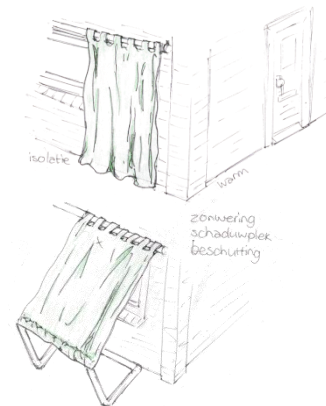
C3. Conceptkeuze

Binnen de groep 'Binnen is buiten' is op zoek gegaan naar een specifieke richting voor het te ontwerpen product. Naar aanleiding van de bestaande ideeën, de tuinanalyse en brainstorm zijn er nieuwe productideeën gegenereerd. Hieruit is een keuze gemaakt en een productconcept gedefinieerd. De ideeën, keuze en conceptdefiniëring worden in dit hoofdstuk besproken.

C3.1 Ideeën

Op basis van de ideeën in de productgroep 'Buiten' is verder gezocht naar een goed productconcept. Hier volgt het resultaat hiervan en toelichting daarop. Daarna wordt de keuze voor het uiteindelijke concept besproken.

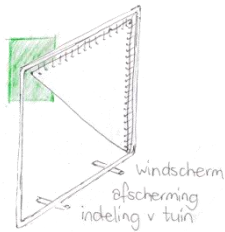
Een buitengordijn (zie afb. C3.1) kan dienen als decoratie (voor een gezellige, warme sfeer), als warmte-isolatie en als beschutting, geheel aansluitend bij de tuintrend 'Hold me' (zie paragraaf C2.2) Het gordijn hangt langs de buitenkant van de muur of wordt, zoals weergegeven, opgespannen door een standaard. Wanneer de standaard zo hoog is dat men onder het gordijn kan staan wanneer deze is opgespannen, kan het gordijn ook als luifel of parasol dienen.



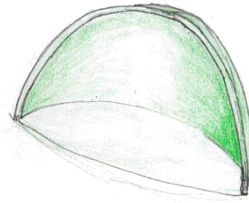
Afb. C3.1 – Buitengordijn langs muur

Een in een frame opgehangen doek (afb. C3.2) is goed bruikbaar als windscherm voor op het terras. Een textiele koepel (afb. C3.3) biedt mogelijk ook dat comfort aan de terrasgebruiker. Daarnaast biedt een dergelijke koepel de gebruiker ook een gevoel van veiligheid en heeft deze een warme uitstraling.

C2. Conceptgerichte analyse

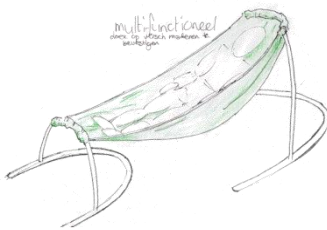


Afb. C3.2 – Windscherm in frame



Afb. C3.3 – Textiele koepel

Mits de garens van gerecycled textiel sterk genoeg kunnen worden gemaakt, zou het ontwikkelen van een hangmat (afb. C3.4) een goede mogelijkheid zijn. Ook zou kunnen worden nagedacht over een hangzitzak (afb. C3.5).



Afb. C3.4 - Hangmat



Afb. C3.5
Hangzitzak

Om overlast van katten of duiven op een balkon tegen te gaan, of ter decoratie, kan een textiele (non-woven) afscheiding worden ontwikkeld zoals te zien op afbeelding C3.6.



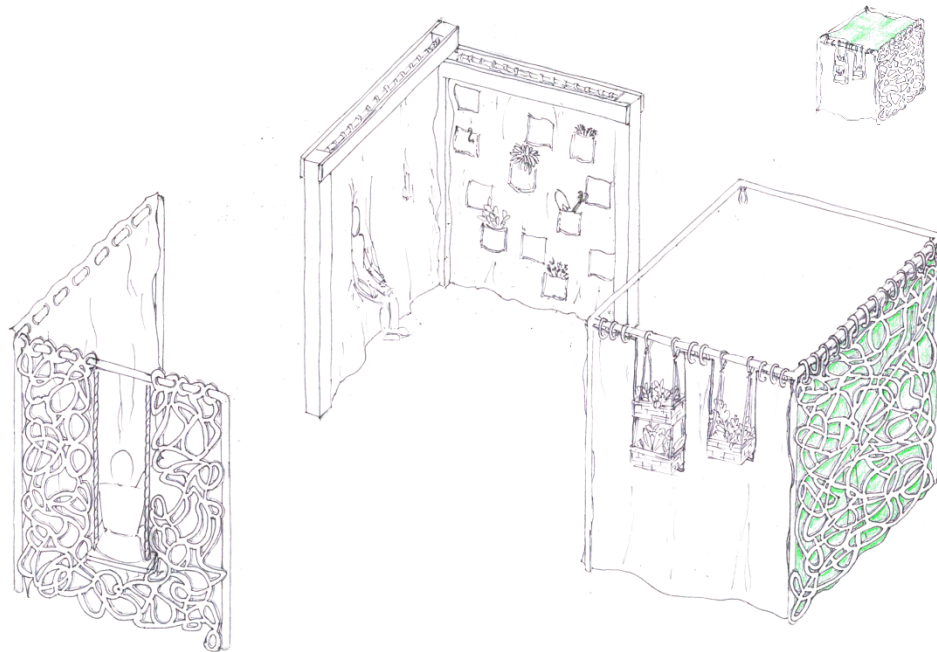
Afb. C3.6 - Balkonafscherming

Op afbeelding C3.7 zijn textiele, koppelbare units voor planten te zien, met een afwerking van gevlochten non-woven.



Afb. C3.7 – Koppelbare plantenunits

Ten slotte zijn er ideeën voor op zichzelf staande buitengordijnen (zie afbeelding C3.8) ontstaan. Deze gordijnen zijn niet direct aan een muur bevestigd, maar hangen bijvoorbeeld aan een pergola. De gordijnen hebben al dan niet een opengewerkt motief en kunnen worden gecombineerd met bijvoorbeeld schommels of planten, zoals weergegeven in de afbeelding. Daarnaast zou een standaard gordijn bij een verticale bevestiging ook als zonwering voor het terras kunnen dienen (zie kleine afbeelding, C3.9).



Afb. C3.9 – Op zichzelf staande buitengordijnen

C3.2 Keuze

De meeste van de genoemde productideeën zijn al op de markt in een niet-gerecyclede variant. Dit kan het proces van het in de markt zetten van het product vergemakkelijken omdat het product al bekend en geaccepteerd is bij de consument. Aan de andere kant brengt dit ook uitdagingen met zich mee. Omdat er reeds alternatieven zijn, dient het betreffende product onderscheidend te zijn

C2. Conceptgerichte analyse

en dient het met de alternatieven te concurreren. In de overwegingen wat betreft keuze voor een productgroep (hoofdstuk C1. Ideegeneratie) werd al gesproken over dat een bestaand productconcept voor Texperiums portfolio minder interessant is dan een nieuw concept.

Twee belangrijke producteisen waaraan het (lanceren van het) product moet voldoen is dat het bedrijven inspireert en dat het leidt tot meer bekendheid en betere acceptatie bij de consument. Een nieuw productconcept zal meer aandacht trekken dan het lanceren van een product, gelijk aan een bestaand productconcept. Het nieuwe productconcept zal waarschijnlijk meer mensen bereiken, doordat het opmerkelijker is dan bestaande productconcepten. Op deze manier kan het product (en daarmee ook het principe van textielrecycling) meer bedrijven inspireren. Daarnaast zijn bedrijven vermoedelijk gemakkelijker in staat de vertaalslag te maken naar het gebruik van gerecycled textiel in hun eigen producten, wanneer het product een nieuw concept betreft. Een reden hiervoor is dat een innovatief product out of the box denken bevordert.

Dit alles in overweging genomen, blijken de ideeën voor buitengordijnen (tegen de muur of op zichzelf staand) of een balkonafscheiding het meest geschikt zijn om mee verder te werken. Er zijn veel meer Nederlandse huishoudens met een tuin (5,1 van de 7 miljoen[51]) dan met een balkon. Dit sluit goed aan op dat bij voorkeur zoveel mogelijk mensen bereikt worden met textielrecycling. Omdat verwacht wordt dat de op zichzelf staande gordijnen een bredere afzetmarkt hebben dan die tegen de muur, is er gekozen om met dit idee verder te werken.

C3.3 Concept

Met de modulaire buitengordijnen van Texperium wordt in een handomdraai een gezellige huiskamersfeer gecreëerd in de achtertuin. De gordijnen, gemaakt van gerecycled textiel, worden aan een op zichzelf staande constructie opgehangen en creëren een huiselijke sfeer in de tuin: binnen wordt buiten.

De gordijnen zijn zeer geschikt als afscheiding om een tuin bijvoorbeeld in knusse segmenten te verdelen. Verder kan er met behulp van de gordijnen diepte, spanning en ruimte gecreëerd worden in een tuin, iets waar hoveniers steeds weer naar op zoek zijn.[52]

Vanwege bovengenoemde manieren van gebruik van de gordijnen, zou het fijn zijn wanneer de gordijnen buiten zouden kunnen blijven hangen. Of dat technisch mogelijk is (vanwege wind, vuil, vochtigheid, enzovoort) zal moeten worden onderzocht.

Er kan worden gevarieerd met kleur, materiaal en vormgeving. Ook zijn vele variaties op de gordijnen te creëren, waarin een extra functie kan worden toegevoegd, zoals schommelen faciliteren, planten bevatten of dienen als zonwering. Keuzes hierin en verdere uitwerking en ontwikkeling van het concept (op basis van de uitgevoerde analyses) is beschreven in het volgende blok: DETAILLERING.

DETAILLERING

Nu de analyse naar aandachtspunten bij ontwikkelen van hoogwaardige producten van textiel en de ideegeneratie met uiteindelijke conceptkeuze achter de rug is, kan een start gemaakt worden met de (vorm)technische uitwerking van het product. Aan de hand van de ontwerphandvatten is het concept verder ontwikkeld en is een advies uitgebracht wat betreft de marketing van het product. Vervolgens heeft detaillering van zowel fysieke als een aantal constructionele kenmerken van het product plaatsgevonden. Deze afwegingen en keuzes zijn gemaakt aan de hand van de gemaakte analyses, uitgevoerd marktonderzoek, opgedane kennis en gegenereerde ideeën. Ten slotte is de keuze voor materiaal, vormgeving en constructie meegenomen in schattingen van kosten en milieu-impact, welke van belang zijn voor het in de markt zetten van het product. Bovenstaande activiteiten staan in genoemde volgorde beschreven in dit blok. Dit betreft het laatste blok wat betreft de productontwikkeling. Hierna volgt nog een evaluatie op het gehele traject.

D1. Conceptuitwerking

Mede aan de hand van belangrijke uitkomsten uit het vooronderzoek is het concept voor buitengordijnen geoptimaliseerd. Naar aanleiding van factoren onder andere op het gebied van consumentenwaarde en productgehechtheid zijn verschillende suggesties gedaan ter verbetering van het product. Op elk gebied zijn keuzes gemaakt in het al dan niet toepassen van de voorgestelde productverbeteringen. Hier volgen de suggesties en bijbehorende keuzes per factor.

D1.1 Massa = kassa

Er zijn twee productontwerp gerelateerde zaken die invloed hebben op de hoeveelheid te kunnen verkopen producten: de grootte van de afzetmarkt en het inspelen op trends en populaire producten. Binnen deze categorieën zal gekeken worden naar factoren die genoemde zaken positief kunnen beïnvloeden.

De grootte van de afzetmarkt kan positief worden beïnvloed door het product verschillende mogelijkheden te geven:

- ☐ In productontwikkeling rekening houden met behoeften en voorkeuren van tuinbezitters
 - ☒ in Nederland
 - ☐ in het buitenland
- ☐ Variaties (en mogelijkheid tot door gebruiker zelf samen te stellen) aanbieden
 - ☒ qua uiterlijk
 - ☒ qua functie
 - ☐ qua context (buiten, binnen, achtertuin, horeca, enz)
- ☐ Custom madeproducten aanbieden
 - ☐ qua uiterlijk (anders dan vooraf bepaalde look, door middel van bijvoorbeeld een zelf aan te leveren print)

D1. Conceptuitwerking

Er is bewust gekozen om het productontwerp te richten op tuinen en tuinbezitters in Nederland, omdat dit duidelijke uitgangspunten schept waarbinnen ontwikkeld kan worden. Het is goed dat er keuze zal zijn in de aan te bieden standaard gordijnen (varianten), echter ook op dit terrein is het verstandig de focus te beperken. Daarom is het in dit stadium van de productontwikkeling niet verstandig ook op custom made productie te richten.

Inspelen op trends en populaire producten kan worden gedaan door:

- ✓ In het vermarkten van het product de nadruk leggen op:
 - ✓ loungen in de tuin
 - ✓ sfeer (trendwaarde FEEL[36])
- Techniek toevoegen aan het product (trend Mobile Society[37] en trendwaarde Let me fly[48]):
 - gordijnen combineren met elektronica
 - gordijnen laten dienen als beamerscherf (afb. D1.1)
 - smart textiles implementeren
 - ✓ toepassen van het REMO-productlabel
- De trend 'Do It Yourself' implementeren in de buitengordijnen
 - decoratie aan te brengen op gordijnen door gebruiker
 - uitsparingen gordijnen zelf aan te brengen door gebruiker
 - ✓ compositie door gebruiker zelf te bepalen en aan te passen



[6] Afb. D1.1 -
Buitenbeamerscherf

In het vermarkten van de buitengordijnen moet focus liggen op sfeervol loungen in de tuin. Het is erg belangrijk dat de gebruiker begrijpt wat voor product het gordijn is en waarvoor het dient. Daarom is het verstandig de eenvoud te bewaren in de functionaliteit en werking van het product. Allerlei technieken en DIY-bewerkingen toevoegen aan het product is dan ook geen tactische keuze. Zolang het duidelijk gecommuniceerd wordt naar de klant, zal een zelf te bepalen compositie door de gebruiker geen problemen opleveren. Ook de toepassing van het REMO-productlabel is zinvol, aangezien deze juist meer duidelijkheid schept en de consument daar behoefte aan heeft (volgens de trendwaarde 'Guide me', zie C2.2 Tuintrends).

D1.2 Consumentwaarden

Efficiëntie, excellentie, esthetiek en plezier zijn de zaken die de consument als belangrijkste waardeert in producten. Ook hierin is gekeken naar optimalisatie van het buitengordijn.

De efficiëntie van het te ontwikkelen product is moeilijk uit te drukken, aangezien haar doel voornamelijk het creëren van een bepaalde sfeer is. Hoe efficiënter het product, hoe minder inspanning, tijd en geld nodig is om dit doel te bereiken. Ondanks dat het bereiken van dit doel moeilijk te meten is, kan er wel rekening gehouden worden met het:

- ✓ Het zo gemakkelijk en goedkoop mogelijk maken van zaken
 - ✓ de aanschaf van het product
 - ✓ de assemblage van het product door de gebruiker
 - ✓ het onderhoud van het product
- ✓ Functies toevoegen aan het product (zodat het te bereiken doel groter wordt)
 - ⓘ windscherm
 - ⓘ parasol
 - ⓘ schommel
 - ⓘ zitplaats
 - ⓘ (verticale) tuin

Het streven is het product zo eenvoudig en goedkoop mogelijk te maken. Wel zullen, ook ter bevordering van de efficiëntie, een aantal functies aan de buitengordijnen worden toegevoegd. Welke dit precies zullen zijn volgt (zie hoofdstuk D3. Gordijn).

Het vergroten van de excellentie van het product kan worden bereikt op verschillende manieren:

- Beter aansluiten bij de behoeften en voorkeuren van de gebruikers
 - ✓ variaties (en mogelijkheid tot door gebruiker zelf samen te stellen) aanbieden
 - custom made producten aanbieden

D1. Conceptuitwerking

- ✓ **Betere kwaliteit materiaal gebruiken**
 - ✓ sterkte
 - ✓ slijtvastheid
 - ✓ uiterlijk
- ✓ **Betere vormgeving toepassen**
 - ✓ sterkte
 - ✓ slijtvastheid
 - ✓ uiterlijk
- ✓ **Betere bevestiging (assemblage)**
 - ✓ sterkte

Op de custom made producten na, worden alle in deze categorie genoemde factoren meegenomen in productontwikkeling.



[9] Afb. D1.2 - Activiteitenbord



[3] Afb. D1.3 - Voetbalgaten

Esthetiek heeft alles met persoonlijke voorkeur en uiterlijk/uitstraling te maken. Veel van de in de vorige categorie genoemde factoren hebben daarmee te maken. Voor esthetiek gelden daarom (op sterkte en slijtvast na) dezelfde factoren. Deze zijn voor de duidelijkheid in het groen weergegeven.

Ook hiervoor geldt dat op de custom made producten na, alle factoren worden meegenomen in productontwikkeling.

In de categorie 'spelen' zijn er veel mogelijkheden het concept te ontwikkelen:

- ✓ Compositie door gebruiker zelf te bepalen en aan te passen
- Techniek toevoegen aan het product
- De trend 'Do It Yourself' implementeren in het buitengordijn
- Fysieke speelelementen toevoegen aan gordijn
 - ☒ schommel (1 persoon)
 - schommel(s) voor meer personen
 - activiteitenbord (zie afb. D1.2)
 - voetbalgaten (zie afb. D1.3)
 - afbeelding met uitsparingen (huisje bijvoorbeeld)

In het kader van de balans tussen speelsheid en functionaliteit & eenvoud, is de keuze gemaakt om naast een aanpasbare compositie en mogelijke toevoeging van een schommel geen techniek, DIY of andere speelelementen toe te voegen.

D1.3 Productgehechtheid

Om (een grotere) productgehechtheid te bereiken zijn zelfexpressie, groepsaansluiting, herinneringen en plezier van belang[34], zoals genoemd in het eerste deel van dit verslag. Er wordt dus gekeken naar het positief beïnvloeden van deze zaken om zo het productconcept te verbeteren.

Het verhogen van de mate zelfexpressie in het gebruik van de buitengordijnen kan worden bereikt door:

- ✓ Variaties (en mogelijkheid tot door gebruiker zelf samen te stellen) aanbieden
- Custom made producten aanbieden
- ✓ Compositie door gebruiker zelf te bepalen en aan te passen
- De trend 'Do It Yourself' implementeren in het buitengordijn

Alle keuzes wat betreft bovengenoemde factoren zijn eerder in dit hoofdstuk besproken.

Groepsaansluiting wordt door het product gestimuleerd wanneer het product erg populair wordt en wanneer het product ontmoeting stimuleert:

- ✓ Door materiaal en vormgeving een bepaalde uitstraling bereiken
 - ✓ gezelligheid

Verder heeft de manier van het in de markt zetten van het product invloed op het stimuleren van ontmoeting. De invulling hiervan staat vermeld in de eerste factor uit de categorie trends/populaire producten (onder het kopje 'Massa = kassa').

Er zal getracht worden het betreffende product succesvol en populair te laten worden, mede door de manier van vermarkten. Toepassing van het product in een tuin zal dan ook een gezellige uitstraling doen geven.

Wanneer het product eenmaal is aangeschaft, geldt dat herinneringen voornamelijk worden gecreëerd door interactie. Gebruik van *het koppelen van*

D1. Conceptuitwerking

herinneringen aan een product om een product te verkopen, is erg lastig aangezien ieder zijn/haar eigen herinneringen heeft. Mogelijkheid zou zijn:

- Product een betekenisvolle uitstraling geven
 - retro (print/patroon)
 - afbeelding behorend bij een bepaalde gebeurtenis, bijv. huwelijk of jubileum (zie afb. D1.4)

Het voert te ver om bovenstaande zaken toe te passen op een dergelijk product, dat nog niet eens in de kinderschoenen staat. Het toepassen van bovengenoemde ontwikkeling past veel beter bij verder doorontwikkelde producten die al een tijdje in de markt zijn.



[1] Afb. D1.4 – Een zelf aan te passen product van Ixxi Design

De categorie 'plezier' binnen productgehechtheid komt overeen met 'spelen' binnen consumentwaarden.

D1.4 Interactie

In de analyse naar productgehechtheid (A4.2) kwam tevens aan bod dat interactie een positieve invloed heeft op productgehechtheid. Daarom volgen hier mogelijke maatregelen tot bevorderen van interactie met het product. Naast alles dat in de categorie 'spelen' wordt genoemd, is er nog meer dat interactie met het product bevordert:

- ☑ Het nodig of voordelig zijn van fysieke interactie met het product
 - ☑ gordijnen open- en dichtschuiven
- ☑ Activiteiten
 - ☑ zitten
 - ☑ planten verzorgen
 - ☑ opbergen

In hoofdstuk D3. Gordijn (paragraaf D3.2) zal dieper ingegaan worden op deze zaken.

D1.5 Gebruikerskarakteristieken

Ook de overeenkomsten tussen (schijnbare) karaktertrekken van de gebruiker en het product bevorderen productgehechtheid. Vooral in het uiterlijk van het product wordt rekening gehouden met (de gebruikerskarakteristieken van) de verschillende gebruikers. Dit is beschreven in hoofdstuk D3. Gordijn, paragraaf D3.3, in het vervolg van dit verslag. Echter, ook wat betreft materiaalkeuze en vormgeving kan rekening gehouden worden met een gebruiker:

- Aansluiten bij de gezellige gebruiker
 - sfeerverlichting toevoegen in/aan het gordijn
 - de gordijnen in een meer tent-achtige positie monteren
 - ⌚ enz.
- ⌚ Aansluiten bij de stijlvolle gebruiker
 - ⌚ enkel (garen)doek gebruiken
 - ⌚ enz
- ⌚ Enz.

Keuzes wat dit betreft worden besproken in hoofdstuk D3. Gordijn. Wel kan alvast gezegd worden dat het te ver voert verlichting en/of geheel andere vormen toe te voegen aan een product dat nog niet eens in de kinderschoenen staat.

In dit hoofdstuk staan veel afwegingen en keuzes vermeld met betrekking tot de buitengordijnen. De zaken die worden toegepast betreffen: Er wordt gericht op de Nederlandse markt. Er worden variaties (qua uiterlijk en functie) ontwikkeld (zie vervolg van dit blok). De compositie van is door de gebruiker aan te passen. Bij het vermarkten wordt nadruk gelegd op loungen in de tuin en sfeer. Ook het materiaal en de vormgeving dient bij te dragen aan een gezellig effect. Het REMO productlabel wordt toegepast op het product. Er wordt gepoogd de aanschaf, de assemblage en het onderhoud zo eenvoudig mogelijk te maken en natuurlijk dient de kwaliteit van materiaal, vormgeving en assemblage zo hoog mogelijk te zijn.

Dit blok zal vervolgen met de verdere detaillering van de buitengordijnen.

D2. Marketing I

In dit hoofdstuk zal een inleiding worden gegeven op de marketing van het product. Een goede marketing is cruciaal in het succesvol lanceren van de buitengordijnen: niet enkel vanwege de nieuwheid van het product, maar ook vanwege het nieuwe materiaalgebruik dat onder de aandacht gebracht moet worden. In dit hoofdstuk zal een advies wat betreft verkoopvorm en verkooppunt gegeven worden. Hierna wordt kort besproken op welke zaken nadruk gelegd kan worden in promotie van het nieuwe product en haar materiaal: gerecycled textiel.

D2.1 Verkoopvorm

In hoe de buitengordijnen worden aangeboden zijn veel keuzes te maken. Wat betreft deze keuzes gaat het niet alleen om de gordijnen zelf, maar ook om de constructie. Er zou een specifieke constructie, aangepast op de buitengordijnen ontwikkeld kunnen worden, maar het is ook mogelijk dat de buitengordijnen worden afgestemd op een al bestaande constructie.

Buiten deze kwestie, die in hoofdstuk D4. Constructie behandeld wordt, dienen meer afwegingen gemaakt te worden:

1. Mogelijk wordt aangeboden dat het product (gordijn(en) plus constructie) geheel op maat te laten maken is. Het tegenovergestelde hiervan: de betreffende onderdelen hebben allemaal standaard afmetingen.
2. Zowel de constructie als de verschillende gordijnen zouden per onderdeel los aangeboden kunnen worden, of als een (of verschillende) totaalpakket(ten).

Tussen deze opties in, bevindt zich nog een scala aan mogelijkheden.

De eerste kwestie: een product dat geheel (of gedeeltelijk) op maat gemaakt wordt heeft een hogere kost- en dus verkoopprijs dan een product met standaardafmetingen. Waarschijnlijk heeft een hogere kostprijs in dit geval een kleinere afzetmarkt tot gevolg. Dit is niet gewenst aangezien er juist zoveel mogelijk mensen bereikt dienen te worden. De keerzijde is dat gordijnen met standaardafmetingen mogelijk niet aansluiten op de afmetingen van bestaande compatibele constructies die consumenten al in de tuin hebben staan. Het aandeel

van deze consumenten wordt echter zo klein geschat dat dit argument niet opweegt tegen het eerder genoemde. Alle onderdelen van de buitengordijnen zullen dus standaardafmetingen hebben.

Ook wat betreft de tweede kwestie zijn keuzes gemaakt. Omdat de verschillende gebruikers verschillende wensen zullen hebben (zowel qua aantal gordijnen als kleur- en vormvarianten), is gekozen om niet te werken met standaard gordijnpakketten (van bijvoorbeeld twee gordijnen in een pakket), maar de gordijnen per stuk te verkopen. Zo behoudt de consument haar keuzevrijheid optimaal, wordt de afzetmarkt zo groot mogelijk gehouden, zelfexpressie bevordert en de waarden *excellentie* en *spelen* benadrukt. Echter niet elke consument is blij met veel keuzevrijheid. Er zijn ook gebruikers die behoefte hebben aan advies en richting. Daarom zullen de gordijnen wel als combinaties worden ontworpen (zie paragraaf D3.3). Qua marketing is het verstandig om naar de consument te communiceren dat deze combinaties bestaan, dat het op een bepaalde manier 'hoort', maar dat de consument vrij is om te kiezen en te combineren. Zo worden verschillende typen consumenten aangesproken.

D2.2 Verkooppunt

Wanneer de gordijnen worden aangepast op een bestaande constructie, is het uit praktisch oogpunt verstandig de gordijnen te verkopen via een bedrijf dat de betreffende constructies al verkoopt. Echter bij het bepalen van verkooppunt zal het marketing oogpunt veel meer van belang zijn dan het praktische. Het is van belang de gordijnen te verkopen op een plek waar de gebruiker het meest ingesteld is op het kopen van een dergelijk product. Een medewerker van een bouwmarkt[53] vermoedt dat om deze reden de verkoop van modulaire meubels in hun zaak niet goed loopt: "Mensen komen niet naar de bouwmarkt om meubels te kopen, maar ze komen er voor klusmateriaal." Enkel het rode tuintype[47] (zie gebruikers en trends tuin) staat open voor impulsieve aankopen, echter omdat meerdere tuintypes bereikt moeten worden, zullen de gordijnen veel beter bij bijvoorbeeld een tuincentrum



[2] Afb. D2.1 - Intratuin

verkocht kunnen worden. Daar gaat men heen voor inrichting of accessoires voor de tuin. Een Intratuin bijvoorbeeld zou een uitstekend verkooppunt zijn voor de buitengordijnen.

D2.3 Product

In de marketing van het product zal nadruk moeten liggen op het warme, gezellige, huiskamerachtige karakter van het product. Dit sluit naadloos aan bij de trendwaarden FEEL (paragraaf A5.1) en 'Hold me' (paragraaf C2.2). Daarnaast (zoals vermeld in paragraaf D1.1) zal ook het 'loungen in de tuin' benadrukt worden. Ondanks dat verschillende versies van de gordijnen andere functies vervullen, zal het product dus in de eerste plaats worden aangeboden als tuindecoratie en sfeermaker. De sfeer die het product brengt is van meer belang dan de overige functie(s).

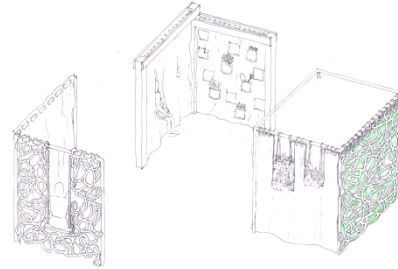
D2.4 Gerecycled textiel

Een tweede, zeer belangrijke nadruk ligt op de duurzaamheid van het product. Volgens de trendwaarden BE (paragraaf A5.1) en 'Let me be' (paragraaf C2.2) is duurzaamheid iets wat de consument boeit.

Omdat gebruikers voordelen voor zichzelf toch vaak minstens zo interessant vinden als voordelen voor het milieu, is het verstandig in de marketing ook de voordelen in productkwaliteit (die gerecycled textiel oplevert) te communiceren. De warme uitstraling die gerecycled textiel geeft en ook de hogere lichtechtheid van de gordijnen hoeft niet onder stoelen of banken te worden geschoven!

D3. Gordijn

Zoals in de concepttekening (afbeelding D3.1) te zien is, zijn er ideeën voor verschillende gordijnvormen. Niet alleen de texturen van de gordijnen verschillen, maar ook de toepassing; de verdere vormgeving. De uitwerking van de weergegeven gordijnideeën wordt in dit hoofdstuk besproken. Eerst wordt besproken wat de algemene afmetingen dienen te zijn, vervolgens hoe de verschillende versies uitgewerkt zouden kunnen worden, welke keuzes hierin zijn genomen, welke gordijncombinaties worden geadviseerd, van welk materiaal de gordijnen worden gemaakt, welke finishing ze krijgen en ten slotte welke kleuren de gordijnen moeten hebben.



Afb. D3.1 Concepttekening buitengordijnen

D3.1 Afmetingen

Een standaard pergola heeft een hoogte tussen 220 en 250 cm.[54] Omdat het voor de gebruiker van de buitengordijnen praktisch is dat hoofden niet kunnen worden gestoten aan de dwarsligger van de constructie, maar deze wel binnen reiklengte ligt (zie hoofdstuk Constructie) wordt de hoogte van het product bepaald op 220 cm. In verband met benodigde tuinruimte is gekozen om de breedte ook op 220 cm te stellen (in hangende situatie, de reële breedte volgt na bepaling van plooi). Ruimte is kostbaar, dus wanneer in de breedte bespaard kan worden is dat fijn. Vanwege esthetische redenen is ervoor gekozen om de breedte niet kleiner te kiezen dan de hoogte. Wanneer dit wel gebeurt, wordt een minder gezellige sfeer gecreëerd: denk aan hoge gebouwen, die ongezellig aandoen.

D3.2 Vormgeving

Textuur

De buitengordijnen kunnen zowel zonder als met patroon gemaakt worden. Deze opties worden hieronder besproken.



Afb. D3.2 – Effen gordijn

D3. Gordijn

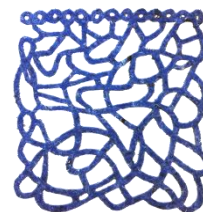
Effen De meest voor de hand liggende gordijnvorm betreft een effen, niet opengewerkt gordijn, zoals weergegeven in afbeelding D3.2. Bevestiging aan de ophangconstructie wordt besproken in het hoofdstuk D4. Constructie en materiaal- en kleurkeuze volgt in de paragrafen aan het eind van dit hoofdstuk.

Patroon Door een opengewerkt patroon toe te voegen aan gordijntextiel wordt een minder zware indruk gewekt en een extra decoratief element toegevoegd. De transparantie maakt het gordijn speels. In de eerste concepttekening was al een abstract krioelpatroon (zie afbeelding D3.3 en D3.4) weergegeven, maar voor een nog speelser effect en een nadruk op natuur, zou een gordijn met bloemenpatroon ook een goede mogelijkheid zijn.

Naar aanleiding van een test van het krioelpatroon uit een non-wovenmateriaal (afb. D3.5), wordt geadviseerd dat de gaten van het patroon niet groter zijn dan 400 cm^2 . Wanneer de gaten te groot zijn vervormt het patroon te veel wanneer het gordijn hangt. Niet alleen gatgrootte zijn hierop van invloed maar ook het materiaalgebruik en de lengte van het gordijn, echter omdat de test is gedaan met non-woven (zwaar materiaal) van 2,5 m, geldt het gegeven advies ook voor het te produceren product.



Afb. D3.3 – Gordijn abstract patroon



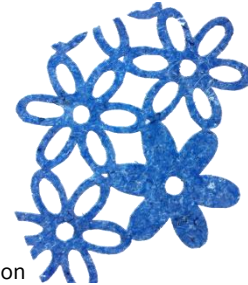
Afb. D3.4 – Proefje van abstract patroon, blauw non-woven



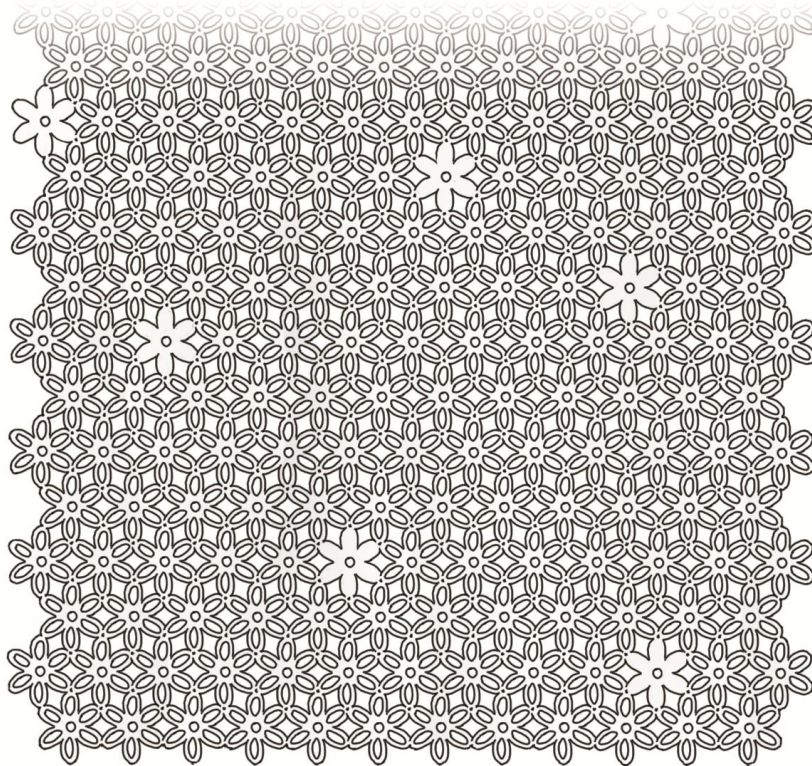
Afb. D3.5 – Een model van het buitengordijn met abstract patroon (b, c, d) en haar vervaardiging (a)



Het bloemengordijn komt goed tot zijn recht bij bloemen (zoals weergegeven op afbeeldingen D3.6 en D3.7) van 20 cm doorsnede. Het geeft een speels en verduidelijkend (t.a.v. bloemvorm) effect wanneer enkele bloemcontouren van het gordijn gevuld zijn, in plaats van open.



Afb. D3.6 – Proefje van bloemenpatroon



Afb. D3.7 – Gordijn bloemenpatroon

Omdat bij productie van de patroongordijnen veel restafval geproduceerd zal worden is gekeken naar wat met het restmateriaal gedaan zou kunnen worden. Een aantal opties zijn om de tegenvormen:

D3. Gordijn

- ☐ op transparante gordijnen te bevestigen als nieuw gordijn
- ☐ op een bepaalde manier toe te voegen aan gordijnen (zie opberggordijnconcept)
- ☐ als vulling te gebruiken
- ☒ te herverwerken

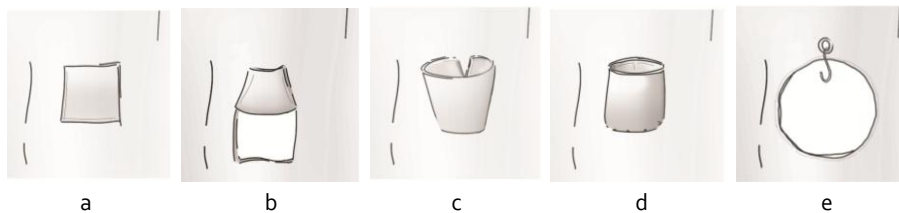
Zowel de eerste als de tweede optie leveren geen chique producten op. Gelukkig zijn, omdat het textiel toch al gebruikt textiel betreft, ook de bestemming *vulling* of *recyclingketen* aanvaardbaar.

Toepassing

Naast in textuur, verschillen de gordijnen ook in toepassing. De optionele toepassingen die weergegeven zijn in de eerste concepttekening van de buitengordijnen zullen een voor een worden besproken.

Opbergen Naast decoratief is een gordijn waar zaken in kunnen worden opgeborgen ook erg functioneel. Het gordijn heeft geen patroon. Wel heeft het gordijn opbergmogelijkheden. Deze kunnen op verschillende manieren gecreëerd worden (afb. D3.8 a t/m e):

- ☐ Plat zakje (a)
- ☐ Zakje vanuit gat (b)
- ☐ Tapse koker (c)
- ☐ Koker met bodem (d)
- ☒ Groot gat en klein gat met keukenhaakje (e)



Afb. D3.8 – Mogelijke opbergmogelijkheden in gordijn

Omdat in platte zakjes geen grote dingen kunnen worden opgeborgen (zoals bijv. ronde plantenbakjes) en het van belang is dat het gordijn er ook ongevuld

aantrekkelijk en professioneel uitziet, is voor de laatste optie gekozen. Met behulp van keukenhaakjes (zie afb. D3.9) die door de kleine gaten worden gestoken, kunnen kleine (planten)bakjes of decoratie naar eigen inzicht worden opgehangen. Deze gordijnversie bevordert de mate van zelfexpressie.

De kleine gaten worden afgewerkt met metalen schoenveterringen. De grote (met een diameter van ongeveer 23 cm) kunnen worden afgewerkt door:

- ☐ grote metalen ringen (zoals veterringen en zeilringen, maar dan zeer groot)
- ☐ ze om te zomen
- ☒ ze voorzien van een lock tegen het rafelen
- ☐ niets; geen afwerking toepassen

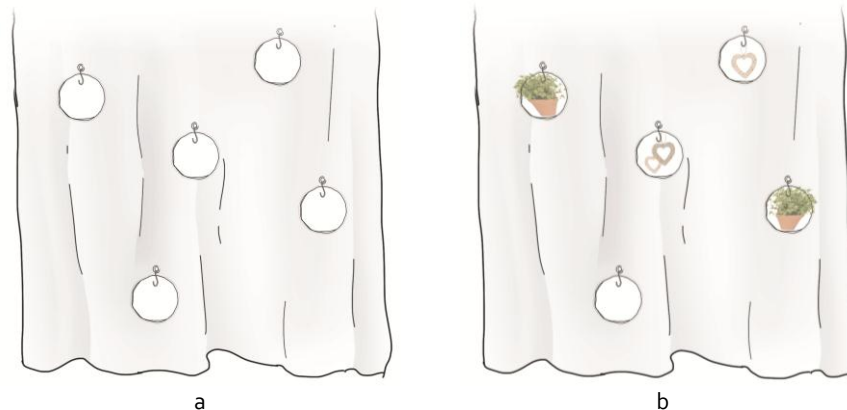
[55]

Afb. D3.9 – Keuken S-haak



Omdat aan de grote gaten geen gewicht hangt, maar deze enkel ter decoratie worden gebruikt, hoeven de gaten niet met metaal verstevigd te worden. Om ervoor te zorgen dat de gaten zowel aan de voor- als achterkant van het gordijn netjes zijn afgewerkt, is een lock-afwerking rondom het gat een goede optie.

Afbeelding D3.10 geeft het uiteindelijke resultaat van het opberggordijn (leeg (a) of gevuld (b)) weer.



Afb. D3.10 - Opberggordijn

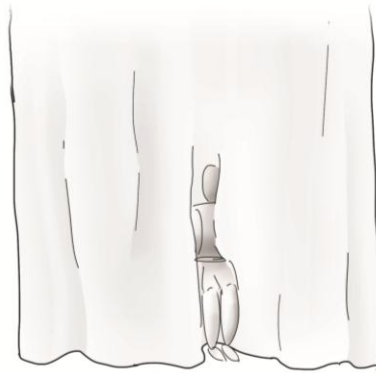
D3. Gordijn

Planten Het gordijn met de uitsparingen voor hangende plantenbakken uit het concept wordt niet verder uitgewerkt. Deze optie voegt, door het gordijn met opbergmogelijkheid en ruimte voor groen, weinig toe.

Zitgordijn Het zitgordijn lijkt een gewoon gordijn, maar bij nader bekijken van het gordijn blijkt er een zitplek in verstopt te zijn (zie afbeelding D3.11). (Een concept van Eva Malschaert.) Het zitgordijn heeft geen patroon en is 1,5 m breder[56] dan de andere gordijnen. In uitgevouwen stand (dus voordat de zitplek is gecreëerd) bevinden zich op 40 cm

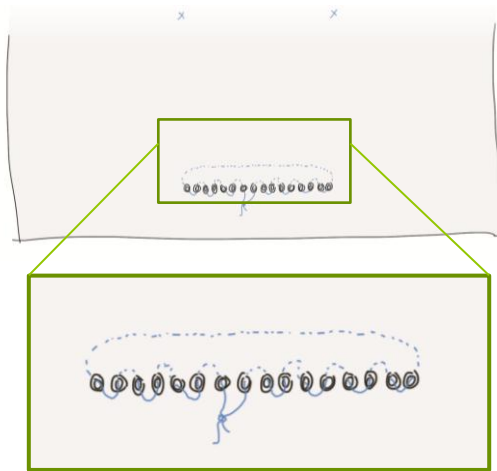
Afb. D3.11

Zitgordijn



hoogte[56] zestien zeilringen. Een stevig touw, zoals touwen die voor hangmatten gebruikt worden[57] (12 mm polypropyleen of 12 mm hempex), wordt gebruikt om vanaf de achterkant van het gordijn door de gaten heen te rijden (zie afbeelding D3.12). Na aantrekken en goed vastknopen[58] is een zitplek in het gordijn gecreëerd. Ook met behulp van een touw, worden de met een blauw kruisje

gemarkeerde plaatsen op elkaar geknoopt, zodat de zitplek echt 'verstopt' is. Een rond kussen met een doorsnede van 50 cm en een hoogte van 10 cm (zie afb. D3.13) wordt op de verkregen 'knoop' gelegd voor meer comfort voor de gebruiker.

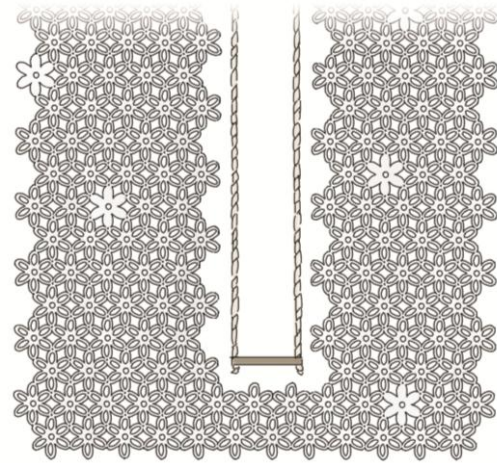


Afb. D3.12 – Uitvouw zitgordijn met close-up



Afb. D3.13 Zitkussen zitgordijn

Schommel Het gordijn met de schommel kan zowel uit een effen gordijn als uit een gordijn met een patroon worden vervaardigd. Op afbeelding D3.14 is het schommelgordijn weergegeven met het bloempatroongordijn. De ophanging van de schommel wordt in hoofdstuk D4. Constructie besproken.



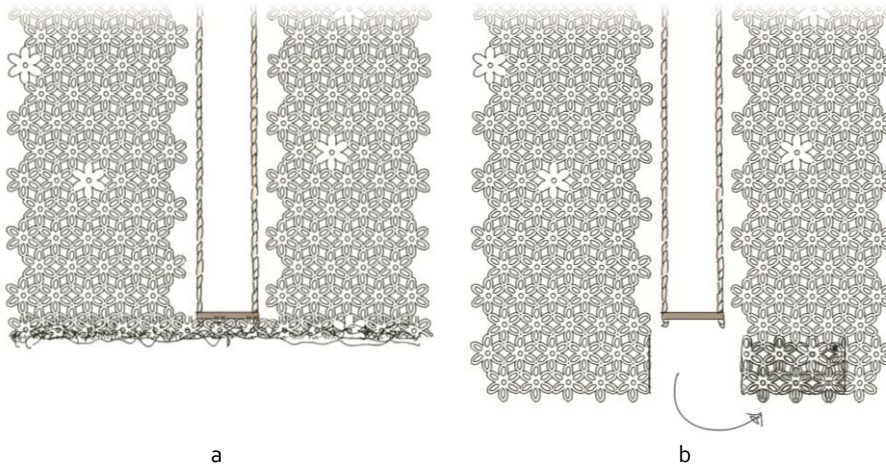
Afb. D3.14 - Schommelgordijn

Wanneer zich onder de schommel een gordijn bevindt tijdens het schommelen, zorgt dit wellicht voor problemen. Er kunnen verschillende maatregelen worden genomen (afb. D3.15 a t/m b):

- ☐ Bij gebruik van de schommel wordt de onderkant van het gordijn opgerold (en aan de schommel bevestigd), zodat het 'mee schommelt' (a)
- ☒ Er wordt een (blinde) rits in de onderkant van het gordijn gezet: vanaf een hoek van de uitsparing tot de grond. Door middel van een drukknop kan het gordijn deel onder de schommel tijdelijk worden opgeruimd door het vast te klikken aan de rest van het gordijn (b)
- ☒ Geen maatregelen: de schommelaar dient zich aan te passen aan dat het gordijn er hangt

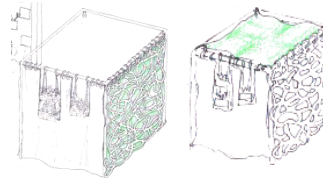
Omdat het leuk is als de schommel op een goede manier gebruikt kan worden en van de ene kant van het gordijn naar de andere kant schommelen (in plaats van dat het gordijn mee schommelt) een speels effect geeft, is voor de tweede optie gekozen: de rits en de drukknop.

D3. Gordijn



Afb. D3.15 – Oplossingen om te kunnen schommelen met het schommelgordijn

Parasol Een combinatie van twee buitengordijnen (een effen en een gordijn met patroon) levert een interessant beeld op. Wanneer de zon schijnt is ook aan de kant van het effen gordijn het gordijn met patroon te zien. Een ander leuk aspect is dat er een afscheiding blijft, ook wanneer het effen doek horizontaal boven aan de constructie bevestigd wordt om als parasol te dienen. Zie afbeelding D3.16



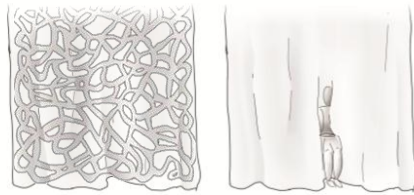
Afb. D3.16 – Parasolgordijn

D3.3 Varianten

Zoals in het vorige hoofdstuk ingeleid, is het de bedoeling dat er verschillende versies buitengordijnen op de markt worden gebracht. Om ervoor te zorgen dat deze een breed publiek aanspreken, worden verschillende sets gedefinieerd die aansluiten op de wensen van de meest relevante tuintypes van de afzetmarkt.

Deze betreffen, zoals genoemd in hoofdstuk C2. Conceptgerichte analyse, het blauwe, gele en groen/blauwe type.

Het blauwe tuintype wil graag een stijlvolle, luxe tuinaankleding en heeft geen behoefte aan teveel 'poespas'. Daarom passen een eenvoudig zitgordijn en een stijlvolle parasolcombinatie: een 'kaal' effen gordijn, gecombineerd met een gordijn met abstract patroon, goed bij dit tuintype. Zie afbeelding D3.17.



Afb. D3.17 – Gordijnencombinatie blauwe tuintype

Het sociale gele type heeft vooral behoefte aan gezelligheid. Daarom is een schommel gecombineerd met een vrolijk bloemengordijn en daarnaast een beige effen gordijn, precies wat voor deze gezellige tuinbezitter. Zie afb. D3.18.



Afb. D3.18 – Gordijnencombinatie gele tuintype

Het groen/blauwe type zweeft ergens tussen deze types in. De gezelligheid en het stijlvolle worden komen tot uitdrukking in de volgende gordijnen: een opberggordijn met ruimte voor het exposeren van wat de consument belangrijk vindt en een gordijn met bloemenpatroon. Zie afbeelding D3.19.



Afb. D3.19 – Gordijnencombinatie groen/blauwe tuintype

D3.4 Materiaal

Voor het materiaal zelf zijn er grofweg twee mogelijkheden:

- ✓ Non-woven van gerecycled textiel
- ✓ Doek van gerecyclede garens

Vanwege de recycling, betreffen beide opties een zogenaamde *blend*: een mix van verschillende soorten textielvezels. Afgedankt textiel is te scheiden alvorens het herverwerken (bijvoorbeeld met de Textiles 4 Textiles sorteermachine[24]), echter aangezien de meerwaarde ervan in het geval van de gordijnen niet opweegt tegen de kosten, is dit niet rendabel.

Non-woven heeft, door haar grove viltstructuur, een pluizige en daarmee een warme, gezellige uitstraling. Echter dankzij haar gemiddelde dikte⁹ van de huidige non-wovens van 5 mm hebben de non-wovens ook een zware, logge uitstraling. Samen met het gemêleerde effect dat is gecreëerd door samenvoegen van verschillende kleur(tint)en textiel, maakt dit de non-wovens niet geschikt voor effen, onopengewerkte, buitengordijnen. De effen gordijnen, zonder patroon, zullen dus vervaardigd worden uit doek, geweven van gerecyclede garens (met momenteel 60% gerecyclede content [13]).

Voor de opengewerkte gordijnen met patroon komt de dikte van non-wovens echter goed van pas. Deze biedt stevigheid en *body* aan de betreffende gordijnen. Door het gecreëerde patroon wordt de aandacht van de gemêleerde oppervlakte van het non-woven afgeleid, dus deze eigenschap is niet langer een probleem. Alle gordijnen met patroon worden daarom van non-wovens vervaardigd.

D3.5 Finishing

Met behulp van een goed gekozen finishing kunnen de gordijnen tijdens gebruik eruit blijven zien zoals gewenst.

⁹ Betreft de gemiddelde dikte van de huidige non-wovens van gerecycled materiaal, geproduceerd via VAR|Frankenhuis

Binnengordijnen horen schoon te zijn. Buitengordijnen ook? Misschien kunnen zij wel een veel natuurlijkere look gebruiken. De gordijnen met patronen lenen zich uitstekend om te laten begroeien. Met eenvoudige middelen zoals karnemelk of bier kan mosgroei al worden bevorderd[59], een coating ter bevordering van mosgroei zou dus gerealiseerd kunnen worden. Een andere optie is om zaadjes voor klein groen net onder het oppervlak van het gordijn te plaatsen.

De effen gordijnen zijn niet geschikt voor begroeiing. Begroeiing over het gehele oppervlak zou, als dit lukt, een te zwaar effect geven. Wanneer het niet lukt het gehele oppervlak begroeit te laten zijn, geeft het het gordijn wellicht een vieze (schimmelige) uitstraling. Wel kan worden overwogen de effen gordijnen gereguleerd enkel op bepaalde delen te laten begroeien. Dit maakt het productieproces van de gordijnen echter zeer complex en de verkoopprijs daardoor veel hoger. Daarom voert het te ver de gordijnen deze toepassing te geven.

De gordijnen met patroon zouden dus mogelijk wel gefinisht kunnen worden met een mos-stimulerende coating, waar dit voor de effen gordijnen geen goede optie is. Omdat ook de gebruiker en de context van invloed zijn op het wenselijke uiterlijk van de gordijnen, zal per patroongordijn bekeken worden of er wel of geen begroeiing gewenst is.

Voor het blauwe tuintype, die meer van strak en modern houdt dan van organisch en een luxe en stijlvolle uitstraling prefereert, is begroeiing op tuingordijnen sowieso geen optie.

Het gele tuintype is met haar gezelligheid en aandacht voor mens en natuur een veel geschiktere kandidaat voor begroeiing op de betreffende gordijnen. Hier maakt echter de gekozen variatie, behorend bij het gele tuintype, de toepassing van begroeiing lastig. Het gordijn met patroon betreft namelijk een gordijn dat gecombineerd wordt met een schommel. Zo dicht in de buurt van een schommel is mos of ander groen erg onpraktisch.

Voor het groen/blauwe tuintype, die van zowel gezellig als stijlvol houdt, worden twee versies gordijnen ontwikkeld: het effen opberggordijn en een eenvoudig patroongordijn. Omdat het opberggordijn al ruimte biedt aan groen en ander decoratiemateriaal, is het wijs het andere gordijn relatief strak en schoon te

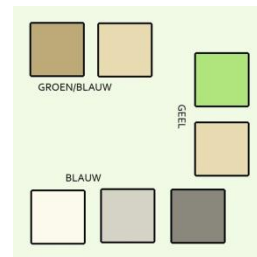
D3. Gordijn

houden. Ook voor de gordijnen behorend bij het groen/blauwe type is begroeiing daarom geen ideale optie.

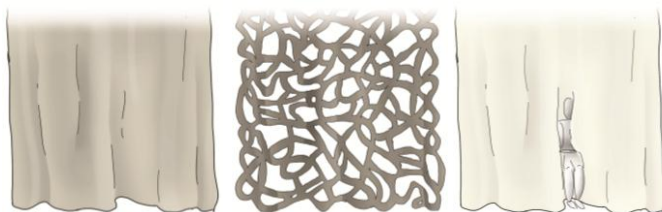
Omdat schimmels, het weer en/of begroeiing zich niet mogen nestelen in de gordijnen en deze een schoon uiterlijk dienen te hebben, is een water- en vuilafstotende coating nodig. De uitdaging hierbij is dat de gordijnen niet te stug (zoals een zonneschermb) worden en niet te synthetisch (zoals douchegordijnen) ogen. Extra moeilijkheidsgraad is dat de gordijnen bij voorkeur een lange periode blijven hangen (aangezien men zijn tuindecoratie niet iedere keer opnieuw wenst te installeren en demonteren). Texperium doet onderzoek naar dergelijke coatings; dat komt erg van pas bij doorontwikkeling van de buitengordijnen. Mocht het echter niet lukken een geschikte coating toe te passen op de gordijnen, dan zal er op constructieel gebied een oplossing gevonden moeten worden. Er zou bijvoorbeeld gedacht kunnen worden aan een hoes of kast waar de gordijnen bij regen in worden geschoven.

D3.6 Kleur

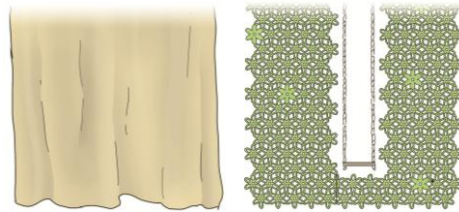
Op basis van de voorkeuren van de tuintypen en bijpassende tuinen zijn keuzes gemaakt wat betreft gordijnkleur. Behalve met de voorkeuren van de verschillende typen is er ook rekening gehouden met mogelijke combinatie van gordijnen behorend bij verschillende tuintypen. Op deze pagina volgt het resultaat. (Afb. 3.20-3.23)



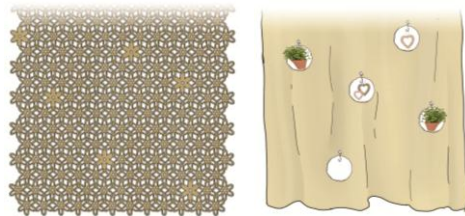
Afb. 3.20 – De gekozen kleurencombinaties



Afb. D3.21 –
Gordijnen-
kleurcombinatie
blauwe tuintype



Afb. D3.22 – Gordijnen-
kleurcombinatie gele tuintype



Afb. D3.23 – Gordijnen-
kleurcombinatie groen/blauwe
tuintype

Een stevige basis van de productuitwerking is er. De hoofdafmetingen, vormgeving, variaties, materiaalkeuze, finishing en kleur van de gordijnen zijn bepaald. In het volgende hoofdstuk zal een start worden gemaakt met de detaillering van de constructie.

D4. Constructie

Om buitengordijnen op te hangen is een specifieke constructie nodig. Voor- en nadelen van verschillende soorten constructies zijn afgewogen. Vervolgens, na de keuze voor een van de mogelijkheden, is gekeken naar hoe de gordijnen aan deze constructie bevestigd kunnen worden en ten slotte naar hoe enkele andere zaken dienen te worden bevestigd. Bovenstaande wordt hier in genoemde volgorde besproken.

D4.1 Materiaal en vormgeving

Drie mogelijke constructies betreffen:

- ☐ Een specifiek voor de buitengordijnen ontwikkeld frame
- ☐ Een houten pergola
- ☒ Een steigerbuizen constructie

Samenwerking met bedrijven zoals bijvoorbeeld Van der Wal Zonwering, Harol (o.a. zonwering en terrasconstructies) of de lokale Twentse Hekwerk Onderneming BV is een mogelijkheid om tot een passende constructie-oplossing te komen. De voordelen van hun specialiteit op dat gebied en het delen van de ontwikkellast van het product wegen echter niet op tegen de besogte die het oplevert ten opzichte van werken met een bestaande constructie.

Het gebruik van houten pergola's (afb. D4.o) als constructie hebben vele voordelen: Ze zijn robuust en sterk, bij sommigen zullen pergola's al in hun tuin aanwezig zijn en pergola's zijn al heel duidelijk herkenbaar als objecten die in de tuin thuis horen. Een nadeel is dat het installeren van pergola's veel tijd en moeite kost voor hen die nog geen pergola's hebben. Daarnaast is een pergola, vanwege zijn gewicht, kostprijs en assemblage een vrij definitieve oplossing waar de huidige snelle consument niet erg happig op is. Het product zal



[7] Afb. D4.o –
Houten pergola bij

in dit geval echt als tuininrichting gezien worden en niet als tuinaccessoire. Dit zal zorgen voor een kleinere afzetmarkt. Daarom zijn pergola's ook niet de juiste oplossing.

Afb. D4.1a – Verkoop van steigerbuizen en onderdelen bij Karwei



Een ideale oplossing zijn de steigerbuizen. Dit modische materiaal wordt tegenwoordig veel verkocht (afb. D4.1a) om zelf meubels van te maken [60, 61] (afb. D4.1b): “Met buizen en verbinders maak je in een handomdraai de mooiste meubels of constructies. De verbinders worden eenvoudig op de buizen gemonteerd door de stelschroef in de buisverbinder met een inbussleutel aan te draaien.” zegt Hornbach [61] (zie afb. D4.1c). Daarnaast is het steigermateriaal erg sterk en gebruiksklaar (voor binnen en buiten) en heeft het een lange gebruiksduur. In dit laatste lijken de steigerbuizen dus erg op de houten pergola's, echter zijn de steigerbuizen veel gemakkelijker te installeren en demonteren en lenen deze zich ook als gordijnroede. Daarbij is de constructie minder grof en daarmee minder gezichtsbepalend. Hoewel voor sommige tuinbezitters de niet-natuurlijke uitstraling van het materiaal een nadeel zal zijn, zullen ook veel tuinbezitters dit strakke design als groot voordeel beschouwen. Tot zover al veel voordelen. De flexibiliteit qua constructie is nog niet eens aan bod geweest. Omdat de steigerbuizen en toebehoren als losse bouwstenen (in allerlei maten [60]) verkocht worden, wordt de gebruiker de gelegenheid geboden zijn constructie totaal zelf samen te stellen. Dit zorgt er zelfs voor dat een consument met een



[4] Afb. D4.1b – Klusinstructie Wandkast



[5] Afb. D4.1c – Steigerbuizen, montage met inbus

D4. Constructie

houten pergola in zijn tuin de gordijnen, middels een steigerbuis als roede en verbindingstukken om de buis te bevestigen, aan de pergola kan bevestigen. De buitengordijnen zouden kunnen worden opgehangen aan horizontale buizen, die worden ondersteund door verticale.

Niet alleen voor de gordijnen, maar ook voor de schommel is de constructie van belang. Het is belangrijk dat de stabiliteit van deze constructie groot is. Wellicht zou de constructie voor het gordijn met schommel extra steun aan zowel voor- als achterkant hebben.

D4.2 Ophangstelsel

Doordat er gekozen is voor steigerbuizen, hoeft er geen keuze gemaakt te worden voor een bepaalde gordijnroede of –rails, aangezien het steigermateriaal zelf als roede wordt gebruikt. Wel is er nog nagedacht over de bevestiging van de gordijnen aan de steigerbuizen constructie.

Mogelijke ophangconstructies betreffen verbindingen door midden van:

- ☐ Ringen aan de gordijnen
- ☐ Lussen aan de gordijnen
- ☐ Zogenaamde verborgen lussen aan/in de gordijnen



✓ Ringen in de gordijnen



□ Haken aan de gordijnen

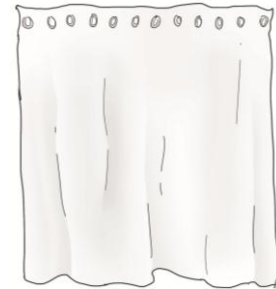
□ Strikjes aan de gordijnen



Ringen in de gordijnen (zie afb. D4.2) blijkt in dit geval de best optie aangezien het op een eenvoudige wijze plooien creëert, het eenvoudig en goedkoop te produceren is en ervoor zorgt dat de gordijnen goed kunnen schuiven over de roede indien gewenst.

Afb. D4.2

Gordijn met gordijnrings



Doordat het gekozen ophangstelsel plooien creëert, dienen de gordijnen breder te zijn dan de breedte die gewenst is in hangende positie. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de gordijnen van doek en de gordijnen van non-woven. Deze laatste zijn namelijk veel stugger en aangezien deze de patroongordijnen betreffen, is voor deze gordijnen teveel plooï niet gewenst.

Voor de gordijnen van doek wordt er uitgegaan van een benodigde stofbreedte van 170% [62]. De reële breedte van deze gordijnen zal dus $1,7 \cdot 220 = 374$ cm betreffen. Het zitgordijn echter vormt hierop een uitzondering. Voor het zitgedeelte is nog 150 cm extra nodig, dat resulteert in een totale breedte van 524 cm. Om de gaten van het ophanggordijn optisch rond te laten lijken is het dus van belang dat ook deze breder worden. Zo wordt een ellips gecreëerd met een hoogte van 23 cm (zie D3.3) en een breedte van 36 cm (155%).

D4. Constructie

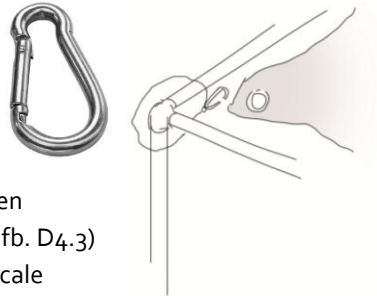
De gordijnen met patroon krijgen een stofbreedte van 120% van de gewenste breedte in hangende positie. Deze zullen dus $1,2 \cdot 220 = 264$ cm breed moeten zijn.

D4.3 Bevestiging

Er is niet alleen sprake van benodigde ophanging aan de bovenkanten van de gordijnen. Van het gordijn in de parasolvariantie dient ook de onderkant aan de constructie te kunnen worden bevestigd, zodat het gordijn horizontaal hangt. Ook dient voor de schommelvariant extra aandacht uit te gaan naar de constructie.

[63] Afb. D4.3 – Karabijnhaak

Door de gordijnen die als parasoldoek dienen ook aan de onderkant (eventueel kleinere) zeilringen te geven, kunnen de doeken eenvoudig met een ketting en karabijnhaak (afb. D4.3) aan de constructie (zowel horizontale als verticale buis) worden bevestigd. Zie afbeelding D4.4.



Voor het ophangen van de schommel dient de horizontale buis voorzien te zijn van twee gaten, op de juist afstand van elkaar. Hierbij dienen de juiste verbindingstukken geleverd te worden om de schommel mee te kunnen ophangen, precies zoals dat bij bestaande schommels ook gebeurt.

Afb. D4.4 – Bevestiging parasolgordijn

De constructie van de buitengordijnen is nog niet volledig uitgewerkt (een oplossing waardoor de gordijnen ondanks hevige wind op hun plaats blijven is bijvoorbeeld nog niet beschreven), maar de basis van de constructie is er.

D5. Marketing II

Ondanks dat het product nog niet winkelklaar is en nog niet alle (technische) details zijn uitgewerkt, worden in dit hoofdstuk schattingen van de kosten en de milieu-impact van de buitengordijnen beschreven. Deze zijn belangrijk om te beoordelen of het haalbaar is om het product in de markt te zetten. Tevens hebben beide factoren een grote invloed op hoe het product op de markt gezet gaat worden. Eerst zullen de kosten en vervolgens de milieu-impact besproken worden.

D5.1 Kosten

Om de verkoopbaarheid te kunnen inschatten is er een kostenschatting gemaakt. Zie bijlage III. De hieruit volgende kostprijs per gordijn is erg hoog. Gemiddeld kost een gordijn zo'n €55,-. Hierin zijn alle materiaal-, machine-, arbeids-, gereedschaps-, voorbereidings-, onvoorziene en doorontwikkelingskosten meegenomen.

Echter een aantal factoren zijn nog niet bij dit bedrag inbegrepen. Onder andere de benodigde steigerbuizen en verbindingstukken. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen een eenvoudige constructie¹⁰ en een uitgebreide¹¹ welke kostprijzen hebben van respectievelijk €36,- en €46,- (zie bijlage III).

Niet elk detail van de constructie is al volledig uitgewerkt. De coating is bijvoorbeeld nog niet geselecteerd en een eventuele constructie ter bescherming tegen weersinvloeden is nog niet gedefinieerd. Verder dienen er nog maatregelen te worden genomen tegen het buitensporig wapperen van gordijnen ten gevolge van de wind. De ontwikkelingskosten hiervoor zijn opgenomen in de kostprijschatting, echter de materiaal- en productiekosten hiervan zijn nog niet inbegrepen. Daarnaast, ook niet onbelangrijk, is er nog geen enkele winstmarge gerekend over de producten.

¹⁰ Bestaande uit 3 verticale buizen, 2 horizontale, 3 verbindingstukken en 3 maal een voet voor een verticale buis.

¹¹ 3 verticale buizen, 4 horizontale, 4 verbindingstukken en 3 maal een voet

Ondanks dat het product nog niet volledig ontwikkeld is, kan geconcludeerd worden dat de kostprijs van de buitengordijnen erg hoog zal zijn: zo'n €130,- voor de eenvoudigste set – eenvoudige constructie plus twee gordijnen.

De verkoopprijs wordt daarmee nog hoger dan €130,-. Zeker voor het gele tuintype, die weinig geld aan tuin en interieur spendeert, zal deze prijs te hoog zijn.

Aan de kostenschatting valt op dat voornamelijk de kostprijs van het textiele materiaal en de constructie hoog is. Oplossingen, na algehele controle van de gemaakte schatting, kunnen dus gezocht worden in de hoeveelheid textiel die wordt gebruikt, de productiekosten van het doek en de constructiekeuze.

D5.2 Milieu-impact

De impact die de buitengordijnen hebben op het milieu is moeilijk te meten. Toch wordt er in deze paragraaf wat over gezegd. Eerst in het algemeen en vervolgens specifiek naar aanleiding van de opgestelde producteisen (paragraaf A6.1) die betrekking hebben op het milieu.

Het doel van het product (ook beschreven in het pakket van eisen) is om bedrijven te inspireren ook producten van gerecycled textiel te ontwikkelen en om te leiden tot betere bekendheid en acceptatie van gerecycled textiel bij consumenten. Wanneer dit doel wordt behaald bij het lanceren van de buitengordijnen, heeft dit (op lange termijn) een positieve impact op het milieu.

Wanneer men kijkt naar wat het product buiten inspiratie toevoegt aan het milieu, zou dit enkel kunnen zijn dat de buitengordijnen (die qua materiaal gedeeltelijk een lage impact op het milieu hebben) gekocht worden in plaats van andere, meer milieubelastende tuindecoratie. Echter aangezien de buitengordijnen veel materiaal bevatten, dit niet enkel uit gerecycled textiel bestaat en de productie van de benodigde materialen ook aardig wat vraagt van het milieu, is het te betwijfelen of dit tegen alternatieven opweegt. Daarom is het de moeite waard te onderzoeken of het lanceren van de buitengordijnen het beoogde effect heeft bij bedrijven en consumenten.

Zoals genoemd zullen ook de (mate van het voldoen aan) milieu-gerelateerde eisen worden besproken: Het product dient...

...voor ten minste 35% uit gerecyclede textielvezels te bestaan.

...binnen Europa geproduceerd te worden.

...geen grotere milieu-impact te veroorzaken n.a.v. verf- en/of coatinggebruik dan dat vergelijkbare producten doen.

...het recycleproces niet te vermoeilijken t.o.v. de huidige situatie.

De buitengordijnen voldoen aan de gestelde percentage-eis aangezien het product voor het grootste gedeelte bestaat uit non-wovens (voornamelijk gerecyclede vezels) en doek van gerecycled materiaal (60% gerecyclede vezels). Bij gebruik van enkel doek (en geen non-wovens) wordt er alsnog aan de eis voldaan wanneer de coating, de steigerbuizen constructie en de furnituren niet meer dan 40% van het product beslaan. Het is zeer aannemelijk dat dit het geval is.

De productie van de buitengordijnen is nog niet uitgewerkt, maar vooralsnog is het mogelijk de productie binnen Europa te laten plaatsvinden.

Ook de precieze coating is nog niet bepaald. Deze zal dus niet meer schade mogen aanbrengen aan het milieu dan coatings van bijvoorbeeld parasols en zonneschermen doen.

Het gemak van het recycleproces van textiel heeft met een aantal zaken te maken. Om te kunnen verwezen dient het materiaal zo zuiver mogelijk te zijn en dient doek niet te fijn geweven te zijn. De gordijnen hoeven niet erg fijn geweven te worden. Wel bevatten ze onzuiverheden: de zeilringen bijvoorbeeld. Het is aan te raden een oplossing te onderzoeken voor het verwijderen van deze onderdelen. Echter ten opzichte van gewone (binnen)gordijnen verandert er niet veel aangezien deze gordijnen ook ringen (kunnen) bevatten. Wat dat betreft is dus (op de te kiezen coating na) ook voldaan aan de laatstgenoemde eis.

Uitgaande van de gemaakte kostenschatting is het waarschijnlijk niet realistisch om de buitengordijnen in de markt te zetten. Een aantal oplossingsrichtingen hiervoor zijn aangedragen en zullen besproken worden in de aanbevelingen (zie volgende blok). Ook het milieuaspect vereist nog verdere ontwikkeling en onderzoek. Daarentegen zijn er ook al veel stappen in de goede richting gezet.

EVALUATIE

Tot zover de brede analyse naar kansrijke factoren in ontwikkeling van producten van gerecycled textiel, de ideegeneratie met conceptkeuze en de start met de uitwerking van dit concept. In het voorgaande hoofdstuk staken al een aantal mogelijke problemen de kop op. In dit blok worden deze en andere potentiële obstakels in de weg van verdere productontwikkeling en –lancering besproken: het totale product wordt nog eens geëvalueerd. Ten slotte wordt ook het gehele doorlopen proces geëvalueerd. Hierbij worden onder andere persoonlijke aanbevelingen gedaan en een uitgevoerde evaluatie van Texperium besproken.

E1. Product

Na vier maanden bachelor eindopdracht is er een brede analyse en een productconcept dat gedeeltelijk al uitgewerkt is. Echter het ontwikkelde product is uiteraard nog niet markt-klaar. De aspecten aan het concept die nog extra aandacht verdienen zijn besproken in de laatste paragraaf van dit hoofdstuk. In de eerste wordt geëvalueerd.

E1.1 Evaluatie

Evaluatie. Dit betekent dat er teruggekeken wordt naar de beoogde doelen van het project en of deze met het lanceren van het product behaald kunnen worden. Voordat een specifieke evaluatie op het product beschreven wordt, aan de hand van het pakket van eisen (paragraaf A6.1), is er eerst wat vermeld over de rol van productontwerp in het behalen van de beoogde doelen.

Een van Texperiums doelen is dat ontwikkeling voor hergebruik van textiel gestimuleerd wordt. Het ontworpen product zou hieraan bijdragen. Echter er moet worden opgemerkt dat de invloed van de marketing (de wijze waarop het product in de markt wordt gezet) hierin mogelijk veel groter is dan die van productontwerp. De afnemer en de publiciteit die de lancering krijgt dragen bij aan een potentieel succes. Opmerkelijk is, dat hiervoor productontwerp wel degelijk van belang is: wanneer het productidee slecht is of niet interessant genoeg voor de media, zal dit invloed hebben op welke afnemer (met een bepaalde reputatie) met Texperium in zee gaat en op of/hoe de media zich uitlaat over het product. Echter de rol van marketing mag niet worden onderschat. Wanneer gekeken wordt naar het al dan niet voldoen aan de vooraf opgestelde eisen (weergegeven in paragraaf A6.1), is het belangrijk bovenstaande in gedachten te houden.

Er is zoveel mogelijk rekening gehouden met dat (de lancering van) het product inspirerend is, een statement maakt en leidt tot meer bekendheid en acceptatie bij consumenten. Of dit realiteit wordt hangt verder af van (de doorontwikkeling en) de marketing. Verder zou het product bereikbaar moeten zijn voor een grote groep mensen. Volgens de gemaakte kostenschatting (te lezen in paragraaf D5.1)

E1. Product

is dit niet het geval. De schatting stelt dat de verkoopprijs erg hoog is. Zoals gezegd wordt de gemaakte schatting niet doorslaggevend geacht. In doorontwikkeling zal er nog goed naar de kosten gekeken moeten worden. Mogelijk kan er op bepaalde gebieden bespaard worden. Dit alles doet echter vermoeden dat aan de eis wat betreft beschikbaarheid niet volledig wordt voldaan.

Een aspect waar het ontworpen product wel met glans aan voldoet, is dat de potentiële productie zorgt voor een grote hoeveelheid textiel dat gerecycled wordt en opnieuw hoogwaardig wordt ingezet. Elk gordijn bevat gemiddeld ruim 7,5 m² textiel met gerecyclede vezels.

Tot zover het product is uitgewerkt is er zoveel mogelijk aangesloten bij eisen en wensen van de gebruiker voor een zo hoog mogelijke productgehechtheid en consumentwaarde. Dit werkt mee aan een lange gebruiksduur en kwaliteit, en daarmee aan de hoogwaardigheid, van het product.

In het vorige hoofdstuk zijn de eisen wat betreft duurzaamheid besproken. Hieruit volgde dat (op de te ontwikkelen aspecten na) aan de eisen zijn voldaan. Enkel de 'gerecyclede' uitstraling werd nog niet besproken. Ook aan deze eis (dat het product geen typisch gerecycled uiterlijk heeft, tenzij fashionable) is voldaan. Gerecycled doek hoeft er niet gerecycled uit te zien en in de non-woven gordijnen is het gerecyclede uiterlijk niet storend aangezien de aandacht op het patroon wordt gelegd in plaats van de textuur. Daarnaast draagt de textuur bij aan een gezellige, warme uitstraling.

Al met al is te concluderen dat het productconcept, op de financiën na, goed voldoet aan de gestelde eisen. Bepaalde zaken werken elkaar lichtelijk tegen. Zo werken de eisen hoogwaardigheid en grote hoeveelheid opnieuw in te zetten textiel, de bereikbaarheidseis en financiën wellicht tegen. Er moeten compromissen worden gesloten. Zoals gezegd is het product nog niet markt-klaar, echter er zijn wel degelijk veel stappen in de goede richting gemaakt!

E1.3 Aanbevelingen

Alle aspecten die nog extra aandacht verdienen in doorontwikkeling van het product zijn eerder al benoemd. In deze paragraaf zullen ze (in volgorde van uitvoeren) nog kort worden opgesomd:

- **Onderzoeken bereiken doel** – Er dient uitgezocht te worden of de lancering van de buitengordijnen inderdaad tot meer bekendheid en acceptatie van gerecycled textiel leidt. Wanneer dit niet het geval is, is het verstandiger het productconcept enkel als concept op te nemen in de portfolio en niet te investeren in de realisatie van de buitengordijnen.
- **Financiën** – De gemaakte kostenschatting dient geëvalueerd te worden en naar aanleiding hiervan dienen gemaakte keuzes heroverwogen en mogelijk aangepast te worden.
- **Weer** – Met name vanwege de weersomstandigheden waaraan de gordijnen blootstaan dient er een geschikte coating te worden geselecteerd. Het is hierbij van belang dat deze per vierkante meter gordijn niet meer negatieve milieu-impact oplevert dan het behandelen (bestaande processen) van een vierkante meter zonnescerm of parasol.
Tevens dient er mogelijk te worden gezocht naar een constructionele oplossing voor het beschermen van de gordijnen tegen weersinvloeden.
- **Wind** – Er dient een oplossing te worden gedefinieerd om de gordijnen ondanks wind op hun plek te houden.
- **Productie** – De productie van de buitengordijnen moet nog uitgewerkt worden. Het is daarbij van belang dat deze binnen Europa plaatsvindt.
- **Sterkteberekeningen** – Met name het zitgordijn (en haar constructie), maar ook de sterkte van bijvoorbeeld het non-woven gordijn, dient doorgerekend te worden op sterkte.
- **Marketing** – Ten slotte dient er goed na te worden gedacht over verschillende aspecten van marketing: de lancering van het product is bijvoorbeeld een unieke kans om publiciteit te ontvangen voor recycling van textiel. Hiernaar kan actief op zoek gegaan worden. Wat betreft de marketing dient er verder onder andere nog nagedacht te worden over een aansprekende naam voor het product. Ook is de verkoop een uitgelezen kans consumenten te informeren over textielrecycling. Dit kan worden gerealiseerd met bijvoorbeeld het bijvoegen van een korte (online) infolyer.

E2. Proces

Ten slotte volgen in dit hoofdstuk de laatste aanbevelingen: zowel voor Texperium als voor mijzelf. Deze zijn opgedaan gedurende de bachelor eindopdracht en bevatten zowel aanbevelingen voor Texperium als voor mijzelf.

E2.1 Aanbevelingen

Gedurende mijn opdracht heb ik aanbevelingen verzameld voor Texperium : mogelijkheden waar Texperium misschien al mee aan het werk is, misschien ook nog niet:

- **Bewustwording** – Voor de bewustwording van recycling van textiel bij consumenten kan Texperium wellicht samenwerken met de overheid. Zo krijgt textielrecycling meer bekendheid, waardoor bedrijven waarschijnlijk eerder op Texperium afstappen en consumenten meer textiel inleveren.
- **Marketing** – Het is belangrijk goed na te denken over waarom textielrecycling belangrijk is en over wat de toegevoegde waarde voor een bedrijf is om te werken met gerecycled textiel. Er zijn daarbij verschillende insteken mogelijk: duurzaamheid, eigenschappen van het materiaal, eigenschappen van coatings, enz. En dan: verkopen!
- **Financiën** – Gerecycled textiel blijkt nog vrij duur te zijn. Hoe komt dat? Hoe kan dat verbeterd worden en wat is, ondanks de hoge prijs, de toegevoegde waarde van gerecycled textiel voor de afnemer? Wat is het unique selling point?
- **Portfolio** – De vormgeving van een portfolio (een concreet boekwerk/document) met goede visualisaties kan helpen bedrijven de mogelijkheden van textiel te laten inzien. Er zijn al veel ideeën bij Texperium! (Zie bijlage IV)
- **Bedrijven benaderen** – Er komen weinig opdrachten zomaar binnenrollen. Actieve werving van bedrijven die in textielrecyclingprojecten willen participeren is dus van belang. Dit kan voor de business-to-consumer-markt zijn, maar zoals genoemd in dit verslag is business-to-business minstens zo

- interessant voor Texperium. Het mooiste zou zijn wanneer de bedrijven toonaangevend, bekend zijn en de projecten op een bepaalde manier publiciteit kunnen krijgen. Zo wordt textielrecycling steeds bekender en geaccepteerder!
- **Externe kennisdeling** – Er is veel kennis binnen Texperium. Ook basic, algemene textielrecyclingkennis, bijvoorbeeld wat er nu precies milieubelastend is aan textiel, welke materialen het 'ergst' zijn, maar ook welke onderdelen in textielproducten recycling tegenwerken. Misschien zou deze algemene kennis overzichtelijk gebundeld kunnen worden in één of meerder (online) flyers (op een aparte site) die meegegeven kunnen worden aan bezoekers.
Specifiekere kennis zou gedeeld kunnen worden via symposia: zo worden de deelnemers betrokken gehouden en wordt textielrecycling weer onder de aandacht gebracht.
- **Interne kennisdeling** – Ook de kennisdocumentatie binnen Texperium zou verbeterd kunnen worden. Als stagiair/afstudeerder is het eigenlijk heel interessant (en nuttig, zo wordt dubbel werk voorkomen) om te weten wat je voorgangers hebben onderzocht/geproduceerd. Zo zouden de verslagen/een database met nuttige uitkomsten beschikbaar kunnen worden gesteld.
- **Concrete opdracht** – Een specifieke opdracht, liefst in samenwerking met een (B2B-)bedrijf, zal wellicht snellere, meer bruikbare resultaten geven dan volledige vrije opdrachten.
- **Deadlines** – Ook het instellen van milestones waarbij de stagiair/afstudeerder zijn/haar vooruitgang dient te presenteren zal wellicht helpen meer resultaat te boeken.

Naast dat ik de bacheloropdracht als erg leuk heb ervaren, is het ook erg leerzaam geweest! Hier volgen een aantal leerpunten voor mezelf, die ik mee wil nemen in het uitvoeren van volgende opdrachten.

- **(Vlot) visualiseren** – Ideeën of concepten snel visualiseren is niet mijn sterkste kant; meestal vormen ideeën zich in mijn hoofd en houdt iets me tegen deze op papier te zetten. Toch denk ik dat het me verder zal helpen dat

in het vervolg wel te doen. Juist ook omdat dit communicatie met anderen veel gemakkelijker maakt, we zien dan immers hetzelfde voor ons. Ook zal het een positief effect hebben op mijn enthousiasme en werktempo, omdat ideeën sneller concreet worden.

- **Vrij brainstormen** – Vaak laat ik me in het genereren of ontwikkelen van ideeën teveel beperken door waar het concept allemaal aan moet voldoen. Wanneer ik mezelf in het vervolg toesta niet enkel perfecte ideeën te genereren, verwacht ik meer en sneller resultaat te boeken.
- **Milestones inplannen** – Omdat teveel vrijheid ook verlamrend kan werken, ben ik van plan in volgende projecten planningen te maken met duidelijkere tussenresultaten en te communiceren met begeleiders dat ik deze ook zal tonen. Hierdoor verplicht ik mezelf tot visualisaties en het goed bijhouden van m'n verslaglegging.
- **Verslaglegging bijhouden** – Het goed bijhouden van het schrijven van m'n verslag tijdens het proces heeft vele voordelen. Niet alleen kost het achteraf minder tijd om het verslag te voltooien, ook schept het duidelijkheid en nieuwe inzichten voor mezelf om verslagen te maken van wat ik heb onderzocht/ontworpen. Aan het begin van de bachelor opdracht (bij het theoretische gedeelte) lukte dat nog erg goed, maar tijdens het echte ontwerp werd het steeds minder. Bij een volgende opdracht zal ik er beter op letten.
- **Regelmatig feedback vragen en/of samenwerken** – Hierdoor doe ik niet alleen nieuwe inzichten, meer enthousiasme en wederzijdse inspiratie op, maar ook dit verplicht me dingen te visualiseren en te noteren, omdat er dan materiaal is om feedback op te leveren.
- **Bondiger schrijven** – Graag leg ik zaken perfect uit. M'n teksten worden er alleen niet altijd zoveel begrijpelijker van. Het lijkt me een goede uitdaging bij een volgend project bondige teksten (zinnen) te schrijven. Ook hierbij moet ik mezelf misschien voorhouden dat niet alles in één keer perfect hoeft.

Mijn grootste uitdaging is dus om processen zich minder enkel in m'n hoofd te laten afspelen. Veel mogelijkheden, weinig structuur en veel zaken om rekening mee te houden verlammen me lichtelijk. Zaken praktisch en concreet maken door visualisatie en tekstjes zullen me daarin goed van pas komen! Durven en doen dus.

Referenties

1. ixxi, *Inspiratie*. 2013.
2. Intratuin, *Intratuin*. 2013.
3. De_Tol_B.V., *Buiten spelen*. 2013.
4. Karwei, *Klusinstructie Wandkast*. 2012.
5. JéWéRET_B.V., *Montage met inbus*. 2012.
6. EEN_media, *Win: kaartjes bijzonder filmfestival 2012*.
7. Wooninspiratie.wordpress.com, *Inspiratie voor een cosy pergola*. 2012.
8. Informatie_Platform_Tuinprofessionals, *Welk terras voor welke klant?* 2013.
9. Stichting_Vrienden_HagaZiekenhuis, *Speeltoestel maakt wachtkamer kindvriendelijk*. 2012.
10. Stichting_Texperium. *Texperium // Open innovatie centrum*. 2012; Available from: <http://www.texperium.eu/>.
11. Stichting_Texperium, *Texperium // Open innovatie centrum*. 2013.
12. Stichting_Texperium, *Een sjaal met een verhaal*. 2013.
13. REMO_Recycle_Movement. *Production history of you garment*. 2012; Available from: <http://www.re-mo.eu/2012002/>.
14. Witteboorden.nl, *Recycling textiel*. 2013.
15. Stichting_Texperium, *Terugverdienmodel Texperium*. 2011.
16. Wikimedia_Foundation, *Textiel*. 2013.
17. Alcon_Advies, *Schema textielrecycling*. 2009.
18. Rijksoverheid. *Hergebruik textielafval kans voor ondernemers*. 2010; Available from: <http://www.rijksoverheid.nl/nieuws/2010/09/10/hergebruik-textielafval-kans-voor-ondernemers.html>.
19. NRC_Handelsblad, *Exclusieve handtas uit oude uniformen*. 2013.
20. Twente_Milieu. *Textiel*. 2013; Available from: <http://www.twentemilieu.nl/nl/burgers/welk-afval-waar-ik-wil-mijn-afval/textiel/>.
21. Franeker_Courant, *Kunstcontainer Humana in Franeker*. 2013.

22. VAR|Frankenhuis_B.V. *Over ons*. 2013; Available from:
<http://www.varfrankenhuis.nl/nl/var%7cfrankenhuis/over+ons.html>.
23. NRC_Handelsblad, *Exclusieve handtas uit oude uniformen*. 2013.
24. Stichting_Texperium. *Textiles 4 Textiles sorteermachine geopend*. 2012; Available from:
<http://www.texperium.eu/nl/news/1/45/textiles+4+textiles+sorteermachine+geopend>.
25. Wikimedia_Foundation, *B2B*. 2012.
26. Biemans, W., *Business Marketing Management*. 2010.
27. Molblog, *B2B marketing is een vak apart*. 2010.
28. MVO_Nederland. *MVO Nederland*. 2013; Available from:
<http://www.mvonederland.nl/>.
29. Google. *Google Merchant Center*. 2012; Available from:
<http://support.google.com/merchants/bin/answer.py?hl=en&answer=160081>.
30. Amazon.com. *Full Shop Directory*. 2012; Available from:
http://www.amazon.co.uk/gp/site-directory/ref=sa_menu_fullstore.
31. Holbrook, M.B., *Consumption experience, customer value, and subjective personal introspection: An illustrative photographic essay*. 2005.
32. L. de Bakker, E.H.a.P.S., *What does a consumer value in a product and how does the industry take this into account?* 2012.
33. Kelly L. Haws, R.W.N., Robin A. Coulter, William O. Bearden, *Keeping it all without being buried alive: Understanding product retention tendency*. 2011.
34. Ruth Mugge, H.N.J.S., Jan P. L. Schoormans, *A Longitudinal Study of Product Attachment and its Determinants*. 2006.
35. Govers, P.C.M., Ruth Mugge, *'I love my Jeep, because it's tough like me', The effect of product-personality congruence on product attachment*. 2004.

36. Trendslator. *Zeven trends*. 2012; Available from: www.trendslator.nl.
37. Extend_Limits. *Trends*. 2013; Available from: <http://www.extendlimits.nl/trends>.
38. Extend_Limits, *Trends*. 2013.
39. Edelkoort, L., *Handmade*. 2012.
40. De_Morgen. *De hype van Pinterest ontleed*. 2012; Available from: <http://www.demorgen.be/dm/nl/5403/Internet/article/detail/1397990/2012/02/21/De-hype-van-Pinterest-ontleed.dhtml>.
41. Pinterest, *Pinterest*. 2013.
42. Karwei, *Loungeset*. 2013.
43. Horecaentree. *Dé terrastrend: binnen is buiten*. 2012; Available from: www.delixl.nl.
44. Stichting_Tuinpromotie_Nederland. *Tuinweb* 2012; Available from: <http://www.tuinweb.nl>.
45. Stichting_Tuinpromotie_Nederland, *Tuinweb // Tuintest*. 2012.
46. Tuinenbalkon.nl. *Welk tuintype ben jij? Doe de test*. 2011; Available from: <http://www.tuinenbalkon.nl/welk-tuintype-ben-jij-doe-de-test>.
47. Stichting_Tuinpromotie_Nederland. *Tuinweb // Tuintest*. 2012; Available from: <http://www.tuinweb.nl/Tuintest/>.
48. Stichting_Tuinpromotie_Nederland. *Tuinweb // Tuintrends 2013 op de Floriade!* 2012; Available from: <http://www.tuinweb.nl/Tuintrends/2013-Floriade-Special>.
49. Tuinieren.nl, *Tuintrends 2013*. 2012.
50. REMO_Recycle_Movement. *The REMO Concept*. 2012; Available from: <http://www.re-mo.eu/concept.html>.
51. MareGroen. *Stop het stenen tijdperk: natuurreservaten*. 2011; Available from: <http://www.maregroen.nl/?tag=tuin>.
52. Remi, *Interview met hovenier*. 2012.
53. Karwei, *Interview met medewerker Karwei*. 2013.

54. Mier, B.v. *De pergola, een verrijking van uw tuin*. 2013; Available from: <http://huis-en-tuin.infonu.nl/doe-het-zelf/44777-de-pergola-een-verrijking-van-uw-tuin.html>.
55. Keukeninbouw.nl, *S-haak keuken*. 2013.
56. UT_Delft. *DINED*. 2004; Available from: <http://dined.io.tudelft.nl//dined/nl/>.
57. Maranon_hangmatten_Amsterdam. *Hangmat en Hanstoel Accessoires*
2013; Available from: <http://www.maranon.net/shop/hangmat-en-hangstoel-accessoires-c-5>.
58. hiking-stie.nl. *Knoop en lus hangmat modificatie*. 2010; Available from: <http://www.hiking-site.nl/prikbord/showthread.php?t=7185>.
59. hetkanWel.nl. *graffiti met mos*. 2012; Available from: <http://www.hetkanwel.net/2008/09/18/graffiti-met-mos/>.
60. Karwei. *Meubels maken met steigerbuizen*. 2013; Available from: <http://www.karwei.nl/advies-en-inspiratie/steigerbuizen/>.
61. HORNBACH. *Buizen & verbinders*. 2013; Available from: http://www.hornbach.nl/cms/nl/nl/projecten/bouwen/allespecials/meubelbouw/zelfmeubelsmaken/buizenverbinders/buizenverbinders_1.html.
62. Onlinegordijnenkopen.nl. *Gordijn met ring*. 2012; Available from: <http://onlinegordijnenkopen.nl/gordijn-met-ringen-op-maat-prijsgroep-2-online-bestellen.html>.
63. Sportduikwinkel.nl, *Karabijnhaak*. 2013.

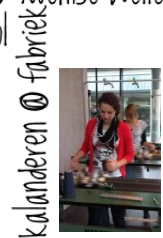
Bijlagen

Bijlage I – Nevenactiviteiten.....	115
Bijlage II – Productgroepkeuze.....	116
Bijlage III – Kostenschatting.....	117
Bijlage IV – Lijst producten voor Texperiums portfolio.....	125

Bijlage I - Nevenactiviteiten



kerstversiering aanbrengen
bevragen bedrijfsstructuur freubelen @ atelier
kleding sorteren in fabriek uitwerking
rondleiding @ Twentse Wellebreien @ Saxion
projectvoorstellen lezen
verbeteren website
mos experiment
bespreking met studenten ROC
Dutch Design Week bezoeken
meeting Turntoo bijwonen
vragen stellen
tablethoes ontwerpen
brainstorm verdienmodel
bezoek Oicam tentoonstelling Blue Jeans @ Centraal Museum Utrecht
bezoek ANBO bijwonen
voorstelstukje site schrijven
Lahmacun eten @ fabriek
experiment vlechten
zitgordijn maken en testen
theedoek weven @ Twentse Welle
bezoek ontvangen HKU
uitleg Modint Ecotool



Bijlage II - Productgroepkeuze

Beoordelingstabel productgroepen met links belangrijke eisen/handvatten en rechts de waarderingen per groep.

	Waarde	Cosy huistextiel	Lounge- textiel	Binnen = buiten	Do it yourself
...gebruik van grote hoeveelheden gerecycled textiel -massa=kassa-	5	3,82	3,55	3,73	2,09
...een grote afzetmarkt	5	42	39	41	23
...frequent gebruik (interactie)	4	4	4	4	2
...populaire producten	5	4	3	3	1
	2	3	4	5	5
	11				
...de belangrijkste consumentwaarden	2	3,40	3,73	3,33	3,93
...efficiëntie	2	51	56	50	59
...excellentie	4	5	4	4	4
...esthetiek	4	4	3	3	3
...spelen (play)	4	3	4	4	4
	3	1	4	2	5
	15				
...de verschillende factoren die een belangrijke rol spelen in productgehechtheid	3	1,53	2,94	2,35	4,00
...zelfexpressie	3	26	50	40	68
...groepsaansluiting	5	2	3	3	5
...herinneringen	5	1	3	3	4
...plezier	4	2	2	1	2
	3	1	4	2	5
	17				
...inspirerend te zijn voor bedrijven om producten van gerecycled textiel te ontwikkelen // een statement te maken wat dat betreft.	5	4	4	4	2
...te leiden tot meer bekendheid en een betere acceptatie van recycling van textiel bij de consument.	3	5	4	3	2
		65,48	66,02	61,36	46,32

Bijlage III - Kostenschatting

Per tuintype zijn de benodigde onderdelen en bewerkingen weergegeven.

Vervolgens zijn voor alle benodigde activiteiten de kosten ingeschat en aan het eind van de bijlage volgt een berekening voor de ontwikkelingskosten die over de verschillende gordijnen dient te worden verdeeld. Voor deze kostenschatting is uitgegaan van een productie van 500 exemplaren per gordijn en Europese productieprijsen.

Blauw

EFFEN GORDIJN

Bewerkingsblad			
Onderdeel: Doek effen gordijn		Aantal: 500	
Materiaal: Doek van gerecyclede garens		Hoofdafmeting materiaal: x	
Bewerkingsvolgorde:			
Bewerking	Gereedschap	Benodigdheden	Opmerkingen
Snijden	Cutter		374 x 220 cm + zoom
Omzomen	Naaimachine	Garens	
Stansen (18x)	Stansmachine + stempel		Gat voor gordijnring

Assemblageblad			
Onderdeel: Effen gordijn		Aantal: 500	
Onderdelen: Doek effen gordijn (1x), gordijnringen (18x)			
Bewerkingsvolgorde:			
Bewerking	Gereedschap	Benodigdheden	Opmerkingen
Verbinden (18x)	Machinerie	<i>Doek effen gordijn</i> <i>Gordijnringen (18x)</i>	

PATROONGORDIJN

Bewerkingsblad			
Onderdeel: Doek patroongordijn		Aantal: 500	
Materiaal: Non woven van gerecyclede garens		Hoofdafmeting materiaal: x	
Bewerkingsvolgorde:			
Bewerking	Gereedschap	Benodigdheden	Opmerkingen
Lasersnijden	Lasersnijder		

Assemblageblad			
Onderdeel: Patroongordijn		Aantal: 500	
Onderdelen: Doek patroongordijn (1x), gordijnringen (13x)			
Bewerkingsvolgorde:			
Bewerking	Gereedschap	Benodigdheden	Opmerkingen
Verbinden (13x)	Machinerie	<i>Doek patroongordijn</i> <i>Gordijnringen (13x)</i>	

ZITGORDIJN

Bewerkingsblad	
Onderdeel: Doek zitgordijn	Aantal: 500
Materiaal: Doek van gerecyclede garens	Hoofdafmeting materiaal: x
Bewerkingsvolgorde:	

Bewerking	Gereedschap	Benodigdheden	Opmerkingen
Snijden	Cutter		524 x 220 cm + zoom
Omzomen	Naaimachine	Garens	
Stansen (26x)	Stansmachine + stempel		Gat voor gordijnring
Stansen (16x)	Stansmachine + stempel		Gat stoelcreatie
Stansen (2x)	Stansmachine + stempel		Gat verhulling

Assemblageblad			
Onderdeel: Zitgordijn		Aantal: 500	
Onderdelen: Doek zitgordijn (1x), gordijnringen (26x), ringen stoelcreatie (16x), ringen verhulling (2x)			
Bewerkingsvolgorde:			
Bewerking	Gereedschap	Benodigdheden	Opmerkingen
Verbinden (26x)	Machinerie	<i>Doek zitgordijn</i> <i>Gordijnringen (26x)</i>	
Verbinden (16x)	Machinerie	<i>Doek zitgordijn</i> <i>Ringen stoelcreatie (16x)</i>	
Verbinden (2x)	Machinerie	<i>Doek zitgordijn</i> <i>Ringen verhulling (26x)</i>	

KUSSEN

Bewerkingsblad			
Onderdeel: Doek boven- of onderkant kussen		Aantal: 1000	
Materiaal: Doek van gerecyclede garens		Hoofdafmeting materiaal: x	
Bewerkingsvolgorde:			
Bewerking	Gereedschap	Benodigdheden	Opmerkingen
Snijden	Cutter		Ø 50 cm + zoom

Bewerkingsblad			
Onderdeel: Doeken zijkant kussen		Aantal: 500	
Materiaal: Doek van gerecyclede garens		Hoofdafmeting materiaal: x	
Bewerkingsvolgorde:			
Bewerking	Gereedschap	Benodigdheden	Opmerkingen
Snijden	Cutter		157,1 x 10 cm + zoom

Assemblageblad			
Onderdeel: Kussen		Aantal: 500	
Onderdelen: Doek boven- of onderkant kussen (2x), doek zijkant kussen (1x), vulling			
Bewerkingsvolgorde:			
Bewerking	Gereedschap	Benodigdheden	Opmerkingen
Verbinden (2x)	Naaimachine	Garens <i>Doek boven- of onderkant kussen (1x)</i> <i>Doek zijkant kussen</i>	
Vullen		<i>Vulling</i>	
Sluiten	Naaimachine	Garens	

Nog toevoegen:

- Constructie
- 2 kettinkjes in totaal 70cm
- 2 karbijnhaken

- Touw 1m
- Begroting:
- Weer- en windoplossingen (coating, constructie)

Materiaal

Hoeveelheid per product	Materiaal	Prijs per product
57	Gordijnringen	€11,40
18	Ringen stoelcreatie	€2,70
70 cm	Metalen kettinkje	€0,70
2	Karbijnhaken	€0,80
1 m	Hempex touw	€0,25
	Garens	€0,60
		€16,45

Machine

Machine	Aantal bewerkingn	Cyclus- + wisseltijd	Uurprijs	Prijs per product
Cutter	2	70s	€2,-	€0,08
Naaimachine	5	180s	€4,-	€1,-
Stansmachine	62	0,4s	€20,-	€0,14
Machinerie	75	0,55s	€18,-	€0,21
Lasersnijder	1	70s	€130,-	€2,53
				€3,96

Arbeid

Arbeid	Werktijd	Uurprijs	Prijs per product
Voorbereiding	1s	€28,55	€0,01
Vervaardiging en assemblage	1176s	€28,55	€9,33
			€9,34

Gereedschap

Gereedschap	Afschrijving	Aandeel in project	Prijs per product
Stans	€1250,-	60%	€1,50
Overig	€1250,-	43%	€1,08
			€2,58

Onvoorziene kosten

Totaalprijs per product	Factor onvoorzien	Eindprijs per product
€32,33	1,1	€35,56

Textiel

Hoeveelheid per product	Materiaal	Type gordijn	Prijs per gordijn
9,0 m ²	Gerecycled doek	Effen gordijn	€54,-
6,4 m ²	Non-woven	Gordijn met schommel	€5,50
12,6 m ²	Gerecycled doek	Zitgordijn	€75,-
0,7 m ²	Gerecycled doek	Doek kussen	€4,20
1,5 kg	Losse vezels	Vulling kussen	€0,80
			€139,50
		Factor onvoorzien 1,05	€146,48

Constructie

7	Steigenbuizen	€24,50
7	Koppelstukken	€17,50
		€42,--
	Na factor onvoorzien 1,1	€46,20

Nog toevoegen:

Weer- en windoplossingen

Ontwikkelingskosten

Geel

EFFEN GORDIJN

Bewerkingsblad			
Onderdeel: Doek effen gordijn		Aantal: 500	
Materiaal: Doek van gerecyclede garens		Hoofdafmeting materiaal: x	
Bewerkingsvolgorde:			
Bewerking	Gereedschap	Benodigdheden	Opmerkingen
Snijden	Cutter		374 x 220 cm + zoom
Omzomen	Naaimachine	Garens	
Stansen (18x)	Stansmachine + stempel		Gat voor gordijnring

Assemblageblad			
Onderdeel: Effen gordijn		Aantal: 500	
Onderdelen: Doek effen gordijn (1x), gordijnringen (18x)			
Bewerkingsvolgorde:			
Bewerking	Gereedschap	Benodigdheden	Opmerkingen
Verbinden (18x)	Machinerie	<i>Doek effen gordijn</i> <i>Gordijnringen (18x)</i>	

GORDIJN MET SCHOMMEL

Bewerkingsblad			
Onderdeel: Doek schommelgordijn		Aantal: 500	
Materiaal: Non woven van gerecyclede garens		Hoofdafmeting materiaal: x	
Bewerkingsvolgorde:			
Bewerking	Gereedschap	Benodigdheden	Opmerkingen
Kalenderen	Kalander		
Lasersnijden	Lasersnijder		

Assemblageblad			
Onderdeel: Gordijn met schommel		Aantal: 500	
Onderdelen: Doek schommelgordijn (1x), gordijnringen (13x), rits, drukknop			
Bewerkingsvolgorde:			
Bewerking	Gereedschap	Benodigdheden	Opmerkingen
Verbinden (13x)	Machinerie	<i>Doek schommelgordijn</i> <i>Gordijnringen (13x)</i>	
Verbinden	Naaimachine	Garens <i>Rits</i>	
Verbinden	Machinerie	<i>Drukknop</i>	

Nog toevoegen:

- Frame (+stabiliteit)
- Schommel
- Bevestiging schommel

Begroting:

- Weer- en windoplossingen (coating, constructie)

Materiaal

Hoeveelheid per product	Materiaal	Prijs per product
31	Gordijnringen	€6,20
	Rits	€0,50
	Drukknoop	€0,25
	Bevestiging schommel	€1,-
	Schommel	€2,50
	Oplossing voor meer stabiliteit	€1,50
	Garens	€0,20
		€12,45

Machine

Machine	Aantal bewerkingn	Cyclus- + wisseltijd	Uurprijs	Prijs per product
Cutter	1	70s	€2,-	€0,04
Naaimachine	1	180s	€4,-	€0,20
Stansmachine	18	0,4s	€20,-	€0,04
Machinerie	31	0,55s	€18,-	€0,09
Lasersnijder	1	70s	€140,-	€2,53
				€2,90

Arbeid

Arbeid	Werktijd	Uurprijs	Prijs per product
Voorbereiding	1s	€28,55	€0,01
Vervaardiging en assemblage	344s	€28,55	€2,73
			€2,74

Gereedschap

Gereedschap	Afschrijving	Aandeel in project	Prijs per product
Stans	€1250,-	20%	€0,50
Overig	€1250,-	28,5%	€0,72
			€1,22

Onvoorziene kosten

Totaalprijs per product	Factor onvoorzien	Eindprijs per product
€19,31	1,1	€21,24

Textiel

Hoeveelheid per product	Materiaal	Type gordijn	Prijs per gordijn
9,0 m ²	Gerecycled doek	Effen gordijn	€54,-
6,4 m ²	Non-woven	Gordijn met schommel	€5,50
			€59,50
		Factor onvoorzien 1,05	€62,48

Constructie

5	Steigenbuizen	€17,50
6	Koppelstukken	€15,-
		€32,50
	Na factor onvoorzien 1,1	€35,75

Nog toevoegen:

Weer- en windoplossingen

Ontwikkelingskosten

Groen/blauw

PATROONGORDIJN

Bewerkingsblad			
Onderdeel: Doek patroongordijn		Aantal: 500	
Materiaal: Non woven van gerecyclede garens		Hoofdafmeting materiaal: x	
Bewerkingsvolgorde:			
Bewerking	Gereedschap	Benodigdheden	Opmerkingen
Kalenderen	Kalender		
Lasersnijden	Lasersnijder		

Assemblageblad			
Onderdeel: Patroongordijn		Aantal: 500	
Onderdelen: Doek patroongordijn (1x), gordijnringen (13x)			
Bewerkingsvolgorde:			
Bewerking	Gereedschap	Benodigdheden	Opmerkingen
Verbinden (13x)	Machinerie	<i>Doek patroongordijn</i> <i>Gordijnringen (13x)</i>	

OPHANGGORDIJN

Bewerkingsblad			
Onderdeel: Doek ophanggordijn		Aantal: 500	
Materiaal: Doek van gerecyclede garens		Hoofdafmeting materiaal: x	
Bewerkingsvolgorde:			
Bewerking	Gereedschap	Benodigdheden	Opmerkingen
Snijden	Cutter		524 x 220 cm + zoom
Stansen (5x)	Stansmachine + stempel		Ellips met hoogte 22 cm en breedte 36 cm
Omzomen	Naaaimachine	Garens	
Locken	Lockmachine	Garens	
Stansen (18x)	Stansmachine + stempel		Gat voor gordijnring
Stansen (5x)	Stansmachine + stempel		Gaatjes voor haakjes

Assemblageblad			
Onderdeel: Ophanggordijn		Aantal: 500	
Onderdelen: Doek ophanggordijn (1x), gordijnringen (18x), ringetjes voor haakjes (5x)			
Bewerkingsvolgorde:			
Bewerking	Gereedschap	Benodigdheden	Opmerkingen

Verbinden (18x)	Machinerie	<i>Doek ophanggordijn Gordijnringen (18x)</i>	
Verbinden (5x)	Machinerie	<i>Doek ophanggordijn Ringetjes voor haakjes (5x)</i>	

Nog toevoegen:

- 5 keukenhaken

Begroting:

- Weer- en windoplossingen (coating, constructie)

Materiaal

Hoeveelheid per product	Materiaal	Prijs per product
31	Gordijnringen	€6,20
5	Ringetjes voor haakjes	€0,50
5	Keukenhaakjes	€0,25
	Garens	€0,50
		€7,45

Machine

Machine	Aantal bewerkingn	Cyclus- + wisseltijd	Uurprijs	Prijs per product
Cutter	1	70s	€2,-	€0,04
Naaimachine	1	180s	€4,-	€0,20
Lockmachine	5	65s	€8,-	€0,72
Stansmachine	18	0,4s	€20,-	€0,04
Machinerie	31	0,55s	€18,-	€0,09
Lasersnijder	1	70s	€140,-	€2,53
				€3,62

Arbeid

Arbeid	Werktijd	Uurprijs	Prijs per product
Voorbereiding	1s	€28,55	€0,01
Vervaardiging en assemblage	344s	€28,55	€5,31
			€5,32

Gereedschap

Gereedschap	Afschrijving	Aandeel in project	Prijs per product
Stans	€1250,-	20%	€0,50
Overig	€1250,-	28,5%	€0,72
			€1,22

Onvoorziene kosten

Totaalprijs per product	Factor onvoorzien	Eindprijs per product
€17,45	1,1	€19,20

Textiel

Hoeveelheid per product	Materiaal	Type gordijn	Prijs per gordijn
6,4 m ²	Non-woven	Patroongordijn	€5,50
9,0 m ²	Gerecycled doek	Ophanggordijn	€54,-
			€59,50

		Factor onvoorzien 1,05	€62,48
--	--	------------------------	---------------

Constructie

5	Steigenbuizen	€17,50
6	Koppelstukken	€15,-
		€32,50
	Na factor onvoorzien 1,1	€35,75

Nog toevoegen:

Weer- en windoplossingen

Ontwikkelingskosten

Aan de ontwikkeling van de buitengordijnen zal nog zo'n 600 manuur moeten worden besteed. Uitgaande van een productie van 500 stuks van elk gordijn en kosten van €28,55 per uur, dient er per gordijn nog eens €4,90 te worden gerekend voor ontwikkelingskosten. Bij drie gordijnen (standaard opstelling blauwe tuintype) levert dit een totaal van €14,70 op en bij twee gordijnen (standaard opstelling gele en groen/blauwe tuintype) bedraagt dit €9,80.

Bijlage IV – Lijst producten voor Texperiums portfolio

Intro non-woven

Tassen KLM
Riemen KLM
Slippers KLM
Schoenen KLM
Vlaggen KLM
Modelletje José's BO
Boekjes Verasol
Decoratie voor aan muur Linda
Gordijn
Bloempot
Vogelhuisje
Kussens
Vloerkleed
Tablethoesje
Poef

Intro garens

Sjaals
Theedoeken
Bovenkledingstuk Linda
Evt. gordijn

Intro composiet

Koffer