

Productideeën voor de D.I.Y. markt

Productideeën voor de D.I.Y. markt



Bacheloropdracht Julia Garde
Bacheloropdracht Julia Garde
2004
2004

Bij
D'Andrea & Evers
Bij
D'Andrea & Evers
In opdracht van
Fikszo B.V.
In opdracht van
Fikszo B.V.

I. Samenvatting

Dit verslag is de documentatie van de bacheloropdracht van een studente Industrieel ontwerpen van de Universiteit Twente. Het onderwerp van deze bacheloropdracht is het onderzoek naar nieuwe productconcepten voor de doe-het-yourself¹ markt en de uitwerking van een van de concepten.

Dit project is uitgevoerd voor het ontwerpbureau D'Andrea & Evers in Hengelo in opdracht van Fikszo B.V. te Lekkerkerk.

Fikszo heeft als verkoopkanalen verschillende bouwmarkten en zocht naar nieuwe producten om het bestaande Fikszo-assortiment uit te breiden en nieuwe marktaandeelen te winnen. De belangrijkste eisen hierbij waren, dat de nieuwe producten gebruiksvriendelijk zijn, een zo groot mogelijke doelgroep aanspreken en niet te veel ruimte in de schappen van de bouwmarkten innemen.

In het kader van deze bacheloropdracht is een oriënterend onderzoek gedaan over de situatie van fikszo, inrichtingstrends en de over de bouwmarktdoelgroep. Dit was de basis voor een creatief traject ter generatie van conceptideeën, gevolgd door de uitwerking van een van de ideeën.

Ter uitwerking gekozen is een concept voor plinten met geïntegreerde stopcontacten. De finale oplossing hiervoor is een plint met geïntegreerde bedrading, waarop de gebruiker met kleine moeite een stopcontact kan bevestigen, op die plek, waar hij nodig is.

In het laatste hoofdstuk wordt enige tijd aan de vormgeving van dit product besteedt.

¹ Voor begrippen met een * vindt u een definitie (voor in het kader van dit project) in de begripsbepaling in de bijlage (A).

II. Voorwoord

Een groot deel van dit bachelorproject bestaat uit de poging productideeën te vinden voor de doe-het-zelf markt. En ik gebruik hier bewust het woord "vinden", want "genereren" klinkt naar een gerichte actie, iets dat strak gepland en volgens dit plan uitgevoerd kan worden. Maar een dergelijke manier van aanpak was bij de brede opdrachtstelling en vanwege de aard van de opdracht moeilijk. Om dit verslag goed leesbaar te maken, heb ik alle zijstraten en doodlopende wegen in de bijlage gezet.

Ik bedank alle medewerkers van D'Andrea & Evers Design, en hierbij vooral mijn begeleider Tom Evers voor steeds nuttig advies en goede begeleiding. Dit geldt ook voor mijn UT begeleider Maarten Bonnema, die mij daarnaast zeer bij dit verslag heeft geholpen.

Ook dank ik meneer de Bruin, die veel tijd heeft investeert, om mij met informatie over dit project te voorzien en de concepten te bespreken.

Ik hoop dat mijn project voor D'Andrea & Evers en het bedrijf Fikszo een nuttige bijdrage is.

Julia Garde

III. Inhoudsopgave

I. Samenvatting.....	1
II. Voorwoord.....	2
III.	
Inhoudsopgave.....	3
1. Inleiding.....	4
2. Projectkader.....	5
3. Plan van aanpak	
3.1. Doelstelling.....	6
3.2. Vraagstelling en strategie.....	6
4. Oriëntatiefase	
4.1. Situatie Fikszo.....	8
4.2. Eisen van Fikszo.....	10
4.3. Nieuwe productcategorieën.....	11
4.4. Stijlen en trends.....	12
4.5. Programma van eisen en wensen.....	17
5. Ontwerpfase	
5.1. Conceptontwikkeling: De procedure.....	18
5.2. Creatieve conceptgeneratie.....	19
5.3. Filter.....	20
5.4. Presentatie bij Fikszo.....	21
5.5. Conceptkeuze in samenwerking met Fikszo.....	26
5.6. “plint met geïntegreerd stopcontact”: Conceptuitwerking.....	28
5.7. Vormgeving.....	38
7. Conclusie.....	50
8. Projectevaluatie.....	51
Bijlage.....	53

1. Inleiding

Vele studenten, docenten en andere mensen van het vakgebied industrieel ontwerpen zijn met bouwmarkten uitstekend vertrouwd, omdat zij – in overeenstemming met hun voorliefde voor constructie en vormgeving – zelf graag klussen en hun thuis een eigen tintje geven. Daarom is de opdracht “doe-het-zelf producten” ook een interessante taak voor een bacheloropdracht industrieel ontwerpen.

Tijdens de opdracht kwam naar voren, dat er met een beetje moeite nog grote aantalen nieuwe ideeën voor dit productgebied te bedenken zijn – materialen en halffabrikaten zijn in de bouwmarkten in grote hoeveelheden te vinden, maar slimme producten zoals datgene dat in het kader van dit project is uitgewerkt kunnen het bestaande assortiment nog verrijken.

Dit verslag laat veel voorbeelden voor dergelijke producten zien, waarvan vijf in samenwerking met Fikszo zijn uitgekozen en een is uitgewerkt. Deze beperking was moeilijk, omdat na het brainstorming meer dan 90 productconcepten op de lijst stonden. Deze waren het niet allemaal waard om uitgewerkt te worden, maar de vijf die uiteindelijk gekozen zijn, hebben gescoord op innovatie, nuttigheid en geschiktheid voor de doelgroep en vielen in de smaak bij de commerciële manager van Fikszo Nederland.

De gehele ontwikkeling tot en met de vormgeving van het voor de uitwerking gekozen concept vindt u in dit verslag.

2. Projectkader

Nieuwe productconcepten voor de D.I.Y.² sector - een bachelorproject voor Fikszo B.V.

Iter afronding van hun bachelor "Industrieel ontwerpen" op de Universiteit Twente, moeten de derdejaars-studenten twaalf weken lang een individueel project, de "bacheloropdracht", uitvoeren.

"Nieuwe productconcepten voor de D.I.Y.-sector" is de titel van deze bacheloropdracht, die bij D'Andrea & Evers Design is uitgevoerd. D'Andrea & Evers is een ontwerp bureau voor productontwikkeling, gevestigd in Hengelo. Het bureau is gespecialiseerd in emotie gerelateerd productdesign.

D'Andrea & Evers had van een van hun klanten, het bedrijf Fikszo B.V. (Lekkerkerk), te horen gekregen dat zij geïnteresseerd is in nieuwe ideeën voor de D.I.Y. markt.

Omdat D'Andrea & Evers Design hun klant Fikszo graag voeden wilde met nieuwe ideeën zocht het bedrijf voor dit project een stagiair of afstudeerder die voor hen onderzoek kon doen op dit gebied. Door een stagiaire of afstudeerder nieuwe conceptvoorstellen te laten genereren, kunnen tegen lage kosten nieuwe innovatieve ideeën uitgewerkt worden, waardoor de klant inzicht krijgt in kansen

en mogelijkheden met bijbehorende obstakels van desbetreffende ideeën.

Fikszo B.V. noemt zich op zijn website een "vooraanstaande producent van interieurverfraaiende producten, waarmee consumenten op eenvoudige en stijlvolle wijze hun wooncomfort kunnen verhogen". Het bedrijf levert producten aan de doe-het-zelf markt in Benelux en daarnaast naar een aantal landen binnen en buiten Europa. De oorsprong van het bedrijf ligt in Lekkerkerk in Nederland, maar inmiddels heeft Fikszo in België, Polen en Duitsland eigen productie- en verkoopfaciliteiten.

Het productpalet van Fikszo is opgebouwd uit houtwaren (zoals plinten, afwerklijsten, panelen en meubeldelen zoals tafelbladen), horren, schuifwanden en kastinterieurs.

De producten worden vooral in bouwmarkten verkocht. Van de gebruikers van Fikszo producten wordt ambachtelijke kennis in geringe mate verwacht, dit betreft bijv. het gebruik van een boormachine, zaag etc.

In de productsector D.I.Y kan volgens de verantwoordelijken bij de Fikszo B.V. nog veel gedaan worden om nieuwe, slimme producten te ontwerpen voor de mensen die graag zelf klussen in hun huis of nieuwbouw. Hierop wil het bedrijf

inspringen, om met innovatieve ideeën nieuwe marktaandelen te ver-overen.

De nieuwe productideeën moesten een relatie hebben met interieur (Fikszo Home design).

Belangrijke eisen waren veiligheid, kostprijs en eenvoudige montage door de doe het zelf. Er moest ook rekening worden gehouden met de ontwikkelingen in de huisbouw en de actuele inrichtingstrends.



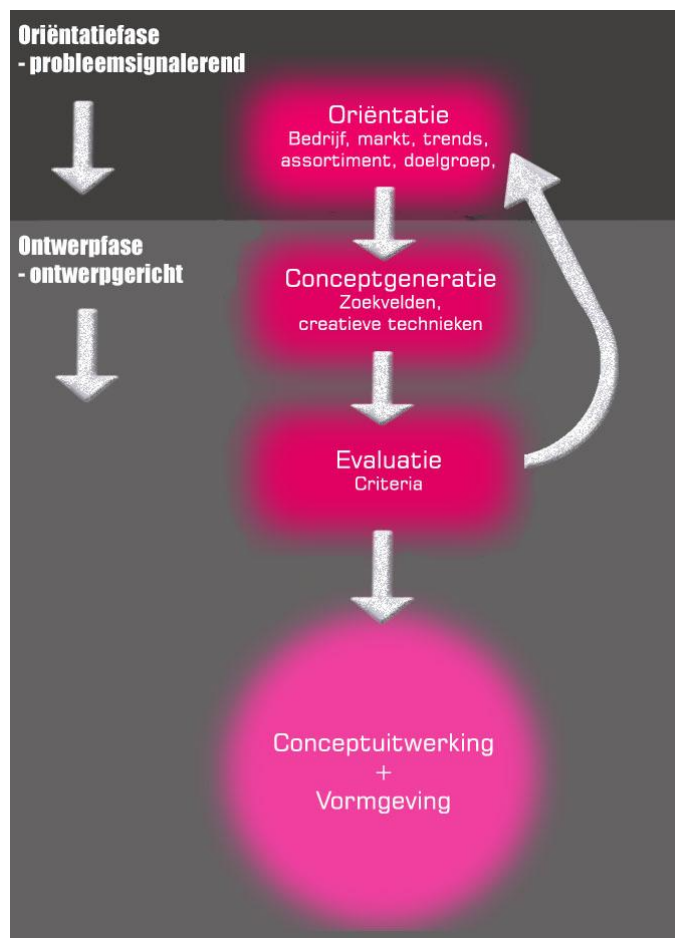
² Voor begrippen met een * vindt u een definitie (voor in het kader van dit project) in de begripsbepaling in de bijlage (A).

3. Plan van aanpak

Voor dit bachelorproject is een *plan van aanpak* opgesteld. Dit bestaat uit een *conceptueel onderzoeksontwerp (de vraagstelling)* en een *technisch onderzoeksontwerp (bepaling van onderzoeksstrategie en onderzoeksmateriaal)*. Deze twee delen zijn hier samengevat. De planning van het project vindt u in de bijlage (B).

3.1. Doelstelling

De doelstelling van dit project is het genereren van vijf nieuwe D.I.Y. product concepten voor Fikszo, die aan de door het bedrijf gestelde eisen voldoen en waarvan tenminste een zal uitgewerkt worden. Het genereren van de concepten is gebaseerd op verschillende creatieve technieken.



3.2. Vraagstelling en strategie

Het belangrijkste deel van dit project heeft het karakter van een ontwerpgericht onderzoek. Om tot een goed ontwerp te komen is het nodig, van te voren inspiratie op te doen en problemen te verkennen. Daarom bestaat dit project uit een probleemsignalerende oriëntatiefase en een ontwerpfase.

Oriëntatiefase - probleemsignalerend

1) Wat is de situatie van Fikszo B.V. producten op de D.I.Y. markt in 2004?

a) Welke productlijnen heeft Fikszo in 2004 waar op de markt en hoe is de afzet voor deze productlijnen?

Deze data kunnen in een interview met de contactpersoon van Fikszo B.V. verkregen worden.

b) In welk segment van de markt van D.I.Y. producten hoort Fikszo thuis en welke doelgroep hoort bij dit segment?

Deze vraag zal beantwoord worden door een gesprek met degene, die bij Fikszo B.V. de marketing verzorgt (indien beschikbaar) of de begeleider Tom Evers en evt., door aanvullend een bureauonderzoek te doen van marketing- en reclamedocumenten van Fikszo B.V. (indien deze documenten bestaan).

Hierdoor zal een diepgaand en kwalificerend beeld worden verkregen van het segment en de doelgroep van Fikszo B.V..

c) Welke productcategorieën bestaan bij D.I.Y. producten, waarin Fikszo niet vertegenwoordigd is?

Een lijst van de productcategorieën zal verkregen worden door enerzijds bij een breed bureauonderzoek het internet te doorzoeken naar ± 30 sites van bouwmarkten en productie-bedrijven, en anderzijds door de werkelijkheid in Duitse en vier Nederlandse bouwmarkten te observeren. Dit zal ter oriëntatie voldoende kwalitatieve kennis opleveren.

2) Wat zijn de eisen die de contactpersoon bij Fikszo B.V. voor Fikszo B.V. stelt aan de concepten die uit dit onderzoek moeten voortkomen?

Ook deze vraag kan beantwoord worden in een interview met de contactpersoon van Fikszo.

3) In welke doe-het-zelf-product categorieën liggen kansen voor Fikszo?

Deze vraag kan met behulp van de bij vraag 1a en b en c verzamelde informatie in een kwalificerend* bureauonderzoek beantwoord worden.

4) Welke inrichtingstrends worden door richting-gevende* media in Nederland en Duitsland op dit moment gepubliceert?

Om hierover kwalitatieve informatie te verkrijgen, zal een breed bureauonderzoek gedaan moeten worden. Hierbij zullen indien verkrijgbaar de uitgaven van de laatste drie maanden van zeven Nederlandse en zeven Duitse vaktijdschriften en zo veel mogelijk tv-programma's die er binnen de planningstijd ter beantwoording van deze vraag op Nederlandse en Duitse televisiekanalen draaien worden doorzocht.

Na het beantwoorden van deze onderzoeksvragen, wordt een programma van eisen opgesteld.

Ontwerpfase - ontwerpgericht

5. Welke productideeën kunnen gegenereerd worden met behulp van creatieve methodes?

Hiervoor worden op experimentele wijze nieuwe concepten gegenereerd.

6. Welke vijf van de gegenereerde ideeën voldoen in de meeste punten, om verder uitgewerkt te worden?

a) Welke conceptideeën voldoen aan de eisen van Fikszo?

b) Voegen de producten, waarvan de concepten op tafel liggen iets toe aan bestaande?

c) Gaan de gevonden ideeën in op de actuele inrichtingstrends?

Bij deze drie vragen worden bij een kwalificerend bureauonderzoek de eigenschappen van de conceptideeën vergeleken met de bij vraag 1, 2b, 3a en 3b gevonden informatie, om tot een afkeuring of goedkeuring van de ideeën te komen. Ook zal rekening worden gehouden met een eventuele evaluatie door Fikszo.

Na de keuze van vijf conceptideeën kunnen deze concepten qua technische oplossing en vormgeving uitgewerkt worden.

4. Oriëntatiefase

4.1. Situatie Fikszo

Wat is de situatie van Fikszo B.V. producten op de D.I.Y. markt in 2004?

a) Welke productlijnen heeft Fikszo in 2004 waar op de markt en hoe is de afzet voor deze productlijnen?

Om duidelijkheid over de situatie van Fikszo B.V. te verkrijgen, is er op 9 Juni 2004 een face-to-face interview met de Commercieel Manager van Fikszo Nederland, Bep. J. de Bruin, gehouden. Hier een samenvatting van de relevante punten. Het volledige interview vindt u in de bijlage (C).

Het bedrijf Fikszo heeft met 80% de Nederlandse als hoofdmarkt. Het Nederlandse assortiment zijn horren, schuifwanden, parket, kliklaminaat, panelen, plinten, lijstwerk, tafelbladen en tafelpoten, kastinterieurs, schouwen, regaalhouders en een systeem uit grote paneelplaten om muren af te werken (ClickBoard).

Voor de vele andere landen waar Fikszo producten verkoopt, wordt het assortiment aan de landelijke gegevens aangepast.

Wat betreft het marktsucces zijn er verschillen bij de producten. Om de marktsucces continu op peil te houden, maakt Fikszo vier keer per jaar een screening van het gehele assortiment. Hierbij wordt gekeken, of de producten nog aan eisen van de markt en het bedrijf voldoen. Succesvol op dit moment zijn de schuifwanden, die 35% van de omzet uitmaken. Fikszo's verkoopaantallen voor horren zijn in de laatste jaren meer gegroeid dan de markt voor horren zelf. De concurrentie neemt echter toe en de innovatie loopt op dit gebied bij Fikszo nog te traag.

Voor de verkoop heeft Fikszo centrale contracten met Gamma en Karwei (die bij dezelfde groep horen) en decentrale afspraken met enkele Formido-bouwmarkten. Daarnaast worden de producten in kleinere doe-het-zelf winkels zoals de Hubo verkocht.

Houtwaren worden bij Fikszo zelf geproduceerd, panelen etc. worden

gekocht, bij horren en schuifwanden worden de onderdelen ingekocht en de assemblage wordt door Fikszo verzorgd.

De doe-het-zelf markt is volgens de commercieel manager moeilijk te definiëren, en daarom ook moeilijk te segmenteren en Fikszo probeert de gehele breedte van bouwmarktklanten aan te spreken. Een uitzondering hierop is een eigen schuifwandmerk, waarmee Fikszo in het luxe segment is voorgedrongen. Het merk heet "Slizing", en word in woning-inrichtingwinkels verkocht.

Conclusie

Fikszo's grootste markt zijn dus Nederlandse bouwmarkten. Verrassend is, dat er ook producten in de luxere sector verkocht worden, dus zou men evt. erover kunnen na denken producten ook voor deze sector te ontwerpen.

Dat er geen duidelijke afbakening van de doe-het-zelf markt blijkt te zijn, en Fikszo zich niet op een bepaalde doelgroep specialiseert, lijkt op het eerste moment weinig eisen op te leggen. Zodra men beter kijkt betekent het dat men of een product voor iedereen (neutraal of met voldoende varianten) zou moeten ontwerpen of toch een doelgroep zou moeten kiezen.

Fikszo is een specialist op het gebied van horren, maar moet opletten deze positie tegen de concurrentie te kunnen houden. Daarom zou het een goede optie kunnen zijn om nieuwe horproducten te bedenken. De productiecapaciteiten leggen weinig eisen op, omdat er toch al veel dingen ingekocht worden. Het is wel de vraag of het verstandig is, om zich op geheel nieuwe gebieden (bijv. elektronische onderdelen, bouwstoffen etc.) te wagen.

b) In welk segment van de markt van D.I.Y. producten hoort Fikszo thuis en welke doelgroep hoort bij dit segment?

De Commercieel Manager van Fikszo Nederland gaf aan dat bij Fikszo alle bouwmarkt bezoekers als doelgroep beschouwd worden en men niet op een bepaald segment doelt. Hoe kunnen de bouwmarktbezoekers als grote doelgroep beschreven worden?

Waarom gaan mensen thuis "doe-het-zelf - en"?

Er zijn twee hoofdmotivaties voor dit "gedrag" te bedenken. Deze konden vanwege de beperkte tijd, die voor dit onderzoek tot beschikking stond niet getoetst worden, maar zijn als aannames toch een uitgangspunt voor de concepten.

veilig voelen. Dit groeit bij veel mensen uit tot een hobby. Op deze intenties richten zich ook veel reclames voor inrichting of bouwmarktartikelen, bijv.:

"Je huis is nooit af"

"Ook je interieur is een weerspiegeling van je karakter. Wie bij je langs komt, herkent je er meteen in de decoratieve afwerking van de muren, de raamdecoratie, de vloerbedekking, de design van de details. Het hoort bij jou, daar twijfelt niemand aan. Want zo ben je, jezelf."

(reclames voor inrichtingsartikelen in woon-tijdschriften 2004)

- De tweede belangrijke reden is dat bouwmarktclanten hopen geld te besparen.

Handwerkslieden zijn duur, en met materiaal uit de bouwmarkt kan men de woonruimte op een goedkopere manier woonbaar maken en onderhouden.

Op beide intenties doelen in iedere geval de bouwmarkt reclamefolder, die enerzijds proberen met zogenaamde "prijsbrekers" klanten aan te trekken en anderzijds "maatwerk" te verkopen. Deze verkondigen de wekelijkse aanbiedingen en zijn meestal in felle kleuren opgemaakt. Voor mensen met minder kapitaal wordt betaling in termijnen aangeboden.

Voor de Commercieel Manager van Fikszo Nederland is de typische Nederlandse doe-het-zelver tussen de 25 en 40 jaar oud. Misschien is de doelgroep wel groter en is iedereen tussen de 20 en 75 jaar een potentiële doe-het-zelver. Nog jongere mensen hebben meestal geen eigen woonruimte. Boven de 75 zijn bij een groot deel van de mensen

de lichamelijke mogelijkheden beperkt, en de wens naar verandering verminderd. Omdat men echter moet verwachten dat mensen boven de 60 vaak ook al problemen met het installeren van doe-het-zelf producten hebben (bijv. lamp op het plafond aanbrengen) wordt de



- Mensen willen een huis of zelfs een flat tot hun individueel, origineel thuis gaan maken. Op deze manier probeert men zich te onderscheiden van andere mensen en kan men zich "thuis" en

doelgroep hier beperkt tot 20 tot en met 60 jaar.

Bij het ontwerpen moet ermee rekening worden gehouden, dat maar weinig doe-het-zelvers vakkennis hebben. Voor de rest zijn er vaak meer of minder uitgebreide producthandleidingen, de foldertjes die in de bouwmarkten worden aangeboden, de televisieshows en enkele boeken.

Wat voor andere hobby's de "typische" doe-het-zelver heeft, is vanwege de breedte van de groep moeilijk te bepalen, maar bij velen zal vast tuinieren erbij horen. Wie naar bouwmarkten komt, komt meteen een groot aanbod van tuinartikelen tegen, en bij een individueel, verzorgd huis hoort ook een individuele tuin.

Een oud rolpatroon is waarschijnlijk nog steeds, dat meestal de mannen de meer ambachtelijke bezigheden op zich nemen, waarbij de vrouwen grote invloed hebben op "hoe het er uit komt te zien" en de styling en de decoratie doen.

Conclusie

Omdat de doelgroep een vrij grote groep is, kan er weinig specifiek over gezegd worden. Producten voor het bouwmarktsegment moeten mogen niet te duur zijn, moeten voor mensen tussen de 20 en 60 jaar geschikt zijn en zo makkelijk mogelijk te installeren zijn en liefst keuzemogelijkheden voor de verschillende smaken bieden.

c) Welke productlijnen bestaan bij D.I.Y. producten, waarin Fikszo niet vertegenwoordigd is?

Beschouwt men alle in bouwmarkten aangeboden artikelen als doe-het-zelf-producten, komt men tot de volgende lijst

(volgens alfabet), waarbij de categorieën waarin Fikszo wel vertegenwoordigd is, gekleurd zijn;

- Auto en fietstoebehoren
- Balkonen en balustrades
- Badkamer
- Beveiliging
- Binnenverbouwing
- Bouwstoffen
- Bouwtoebehoren/ werkkleding
- Dak- en dakverbouwing
- **Decoratie**
- Deuren
- Garages/carports
- Gereedschappen en machines
- Hekjes, roosters, ladders
- Hout voor buiten
- **Hout voor in huis**
- Huisdiertoebehoren
- Huishoudartikelen

- IJzerwaren
- **Insectenbescherming**
- Kelderverbouwing
- Keuken
- **Meubeldelen**
- **Meubelen**
- **Open haarden, kachels**
- Plakbanden, pluggen
- Ramen en raamdecoratie
- Sanitaire installaties
- Tegels
- Trappen en trapleuningen
- Tuin
- Tuinhuisjes, serres
- Verf en toebehoren
- **Verlichting en elektra**
- Verwarming
- **Vloerbedekking**
- **Wand- en plafonbekleding**
- Warmte-isolatie
- Zonwering
- **Overig**

4.2. Eisen van Fikszo

Wat zijn de eisen die de contactpersoon bij Fikszo B.V. voor Fikszo B.V. stelt aan de concepten die uit dit onderzoek moeten voortkomen?

Hier de lijst van de eisen, gesteld door de Commercieel Manager van Fikszo Nederland in het interview (voor de deelvragen en complete antwoorden zie bijlage (C):

- Omdat in Nederland de meeste Fikszo producten verkocht worden zou hier de nadruk op moeten komen te liggen. Belangrijk is, dat Fikszo producten eenvoudig op te bouwen zijn, "iedereen moet het kunnen".
 - De producten moeten ook geschikt zijn voor de typische Nederlandse woonkamer+open keuken, badkamer, wc en slaapkamer flat, omdat de groep mensen met een eigen huis als doelgroep te klein is.
 - Omdat de verkoopprijs in bouwmarkten duur is, moet de productgeometrie op de krappe schapruimte afgestemd worden.
 - Er zal niet te sterk worden afgeweken van het bestaande productassortiment, zodat men zich niet op geheel nieuwe productiemethoden moet instellen of op gebieden komt, waarvan bij Fikszo geen kennis aanwezig is.
- Bij Fikszo wilde men liefst dat er nog eens naar de horren werd gekeken.

Conclusie

Deze eisen zijn, behalve de laatste redelijk duidelijk. Er bestaat alleen enkele onduidelijkheid over de definitie van "gebruiksvriendelijk". Bij de Fikszo horramen bijvoorbeeld moet de gebruiker zelf de profielen op de goede maat van zijn raam zagen. Of dit een taak is die "iedereen moet kunnen" is twijfelachtig.

4.3. Nieuwe productcategorieën

In welke doe-het-zelf-product categorieën liggen kansen voor Fikszo?

Om productcategorieën te vinden, waardoor Fikszo evt. zou kunnen uitbreiden, werden alle doe-het-zelf-product categorieën naar enkele criteria beoordeeld:

- Passen producten uit de categorie bij het bestaande Fikszo assortiment en is er in het bedrijf kennis aanwezig?
- Lijkt de productie van deze producten globaal op die van de Fikszo producten?

Dit is dus niet een beoordeling na de situatie op de markt, maar door de situatie van het bedrijf.

Als geëigend voor een uitbreiding voor Fikszo worden geacht (voor de beredenering van de afkeuring van de andere categorieën zie bijlage (D)):

- **Badkamer**
Er kunnen inrichtingsproducten uit het Fikszo assortiment aan de speciale eisen van badkamers (vocht, hygiëne) aangepast worden of nieuwe producten bedacht worden, die bij het assortiment passen.
- **Deuren**
Bij Fikszo heeft men veel kennis van hordeuren en daarmee een bepaalde affiniteit met deuren. Bovendien verkoopt Fikszo panelen en tafelbladen, wat qua productie ook weer dicht bij deuren ligt.
- **Hekjes, roosters, ladders**
Fikszo maakt houtprofielen en laat metaalprofielen maken, hiermee heeft men de bouwstenen voor dergelijke producten. Bovendien is bij Fikszo kennis van deuren (vanwege de hordeuren) en ramen (vanwege de horramen) aanwezig.

- **Keuken**
Hiervoor geldt in principe hetzelfde als voor de badkamerproducten.
- **Ramen en raamdecoratie**
Van ramen heeft Fikszo kennis dankzij de horren.
- **Trappen en trapleuningen**
Dit zijn producten die uit de houtelementen gemaakt kunnen worden, waarvan Fikszo kennis heeft.
- **Tuin**
Er kunnen van bestaande Fikszo producten (bijv. houtwaren of verlichting) toepassingen of producten voor de tuin afgeleid worden en aan de eisen van een buitengebruik aangepast worden.
- **Tuinhuisjes, serres**
Zie hierboven
- **Zonwering**
Dit heeft een affiniteit met de horramen die Fikszo produceert.

Samen met de categorieën waarin Fikszo al producten heeft komen we op de volgende lijst van geëigende productcategorieën:

- **Badkamer**
- **Decoratie**
- **Deuren**
- **Hekjes, roosters, ladders**
- **Hout voor in huis**
- **Insectenbescherming**
- **Keuken**
- **Meubeldelen**
- **Meubelen**
- **Open haarden, kachels**
- **Overig**
- **Ramen en raamdecoratie**
- **Trappen en trapleuningen**
- **Tuin**
- **Tuinhuisjes, serres**
- **Verlichting en elektra**
- **Vloerbedekking**
- **Wand- en plafonbekleding**
- **Zonwering**

4.4. Stijlen en trends

Welke inrichtingstrends worden door richtinggevende* media in Nederland en Duitsland op dit moment gepubliceerd?

Voor de beantwoording van deze vraag is gekeken naar Nederlandse en Duitse inrichtingstijdschriften, naar internationale designtijdschriften en foto's van recente themagerelateerde beurzen. Hieruit kwam naar voren, dat er bij de inrichting veel verschillende stijlen bestaan, sommige meer, andere minder vooruitstrevend. Trendonderzoek en vooral trendvoorspelling is een groot gebied, waarbij men meestal weinig feiten kan aantonen om aannames te bewijzen. Er is geprobeerd bepaalde richtingen te vinden, die door de kwantiteit van optreden in de media naar voren komen. Deze richtingen zijn in de collage als extreme polen uitgebeeld en benoemd, om duidelijk te maken wat de verschillen zijn. Daar waar bij de collage de stijlen naast elkaar staan, bestaan tussenvormen van de stijlen.

Wat hierbij gerealiseerd moet worden, is, dat het maar weinig mensen lukt, hun woning volgens een woontijdschrift in te richten (of dat überhaupt wenselijk is, is een ander onderwerp). De trendveranderingen op het gebied van de woninginrichting mogen dezelfde hoge frequentie hebben als bij de kledingindustrie, het grootste deel van de Nederlanders heeft niet het kapitaal en de wens, om zich jaarlijks hieraan aan te passen. De meeste woningen waar mensen überhaupt op de inrichtingsstijl letten, zijn waarschijnlijk in afgezwakte - of overlappende vormen van deze stijlen in de collage of ingericht. De duurzaamheid van woonstijlen bij de doelgroep is veel hoger dan in de tijdschriften en de invulling gematigd, omdat men zich waarschijnlijk niet op een extreem wil vast leggen, dat volgend jaar al uit de mode is.



De stijlen zijn tegen de klok in:



New family country

De titel met het woord "familie" erin zal kinderen en gezelligheid beloven. Bij deze stijl kan men zich voor de geest halen hoe aan oude waarden en tradities, zoals het gezamenlijke eten, een nieuwe invulling wordt gegeven in een gezellige, vrolijke sfeer. Deze sfeer heeft iets van "landhuisstijl" zonder gedwongen authenticiteit en neemt van de romantiek het feminie en de moederlijkheid over. De stijl is geïnspireerd door de traditionele Zweedse stijl met veel wit hout, pasteltinten (blauw, groen) en rood, bloemen en strepenprints. Soms loopt deze stijl over in de typisch algemeen - Scandinavische inrichtingsstijl met helder en vaak gebogen hout en verschillende blauwtinten.

Deze stijl is geen nieuwe trend, maar een langer bestaande stijl, die dankzij zijn vrolijkheid, ongedwongenheid en romantiek waarschijnlijk bij vooral vrouwen van gemiddelde leeftijd nog steeds populair is. Deze stijl verschijnt onder verschillende namen in tijdschriften zoals Ariadne at Home of vt wonen.



Lounge

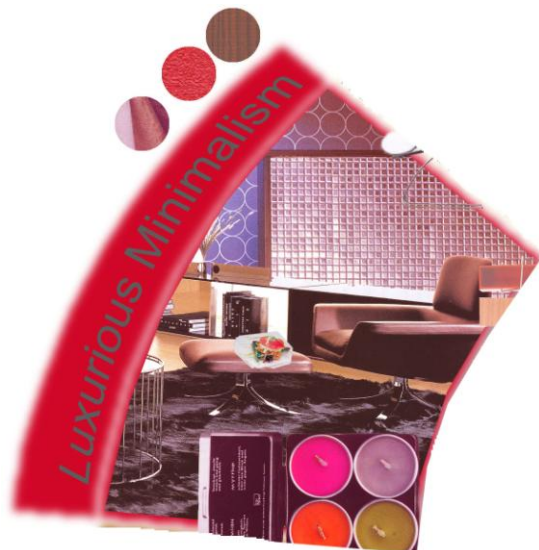
Hoofdingspiratiebron voor deze stijl zijn de sixties. Vanuit deze periode worden grafische rood en wit combinaties overgenomen, kunststofmeubels in organische vormen en kleurencombinaties uit felle pastels, bleekroze, oranje, grijs en wit en pink. Extraprede banken en fauteuils creëren het "lounge"-gevoel en maken het mogelijk te relaxen. Het oude wandbehang met grote grafische, psychedelische patronen is terug gekomen.

Deze stijl bestaat al langer onder deze naam.



Clearance

Clearance betekent uitverkoop, deze naam is gekozen omdat hij goed weergeeft, wat de essentie van deze stijl is en bovendien het woord "clear" inhoudt. Het overbodige, drukke moet weg. Deze stijl wil het hoofd vrijhouden, niet met felle kleuren en volle ruimtes verstoren en afleiden. Clearance zorgt met kleurloze tinten zoals wit en grijs en daarnaast pasteltinten zoals lichtblauw voor een rustgevende klare omgeving. Soms zachte, gedeeltelijk vanuit de meubels zelf komende-, soms sterkere, koele verlichting onderstreept de functie van rustruimtes zoals de slaapkamer of werkruimte zoals de keuken. Er zijn verschillende oppervlaktestructuren te vinden, van zacht en gematteerd tot hard en glanzend. Deze stijl is niet nieuw, maar omdat hij vrij extreem is waarschijnlijk niet bepaald de inrichting die door de gemiddelde Nederlander wordt nagestreefd, tenzij misschien in de badkamer (schone oppervlaktes voor de hygiëne, witte tegels). Het is echter mogelijk dat deze stijl dankzij grotere aandacht in de pers (zie space clearing, p.16), nieuwe generaties en toenemende drukte van buitenaf, overslaat naar slaapkamers en woonkamers.



Luxurious minimalism

De naam is hier een combinatie uit luxueus en minimalisme, omdat deze stijl gebaseerd is op minimale vormgeving met dure materialen. Wat betreft de geometrie, de materialen zoals donker hout en lak, en de kleurstellingen zijn deze vaak geïnspireerd door de traditionele Japanse inrichting. De stijl gaat soms de kant van Feng Shui of die van totaal minimalisme op. Trefwoorden zijn "luxe", "geometrie", "soberheid" en "elegantie". Een spannend materiaal naast duur donker hout (bijv. Amerikaans noothout), lak, grijze steen, glas, bepaalde hightech materialen en suède is beton. De sfeer wordt gecreëerd door luxe tinten zoals bruintinten, edelmetaal tinten, champagnekleuren, zwart en donkere roodtinten en "duur" grijs.

Deze stijl is vanwege de prijsklasse een beetje elitair en past waarschijnlijk het beste bij de rijkere stadbewoner.



Classic

Bij deze stijl wordt teruggerepeld op elementen uit de antieke tijden en Europese tradities van de verleden 300 jaar. Vandaar de naam "classic" die ook op stijlkaarten van bepaalde bouwmarkten

gebruikt wordt. Voorwerpen die een ambachtelijke, maar rijke uitstraling geven, onderstrepen een lifestyle met aandacht voor klassieke cultuur en oude waarden. Typische kleuren zijn donkerbruin, donkerrood, het groen van de ouderwetse bibliotheeklampen en zwart-wit. Dit wordt gecombineerd in houtlambriserings, vloertegels, leren fauteuils, messingarmaturen en parket. Elementen uit de antieke architectuur worden gebruikt, om het interieur te verfraaien.



Traditional exotic

Deze stijl is opgebouwd uit verschillende traditionele stijlen. Deze stammen uit warme regio's en zijn onder de begrippen "mediterraan" of "koloniaal" vatbaar. Vandaar dat deze stijl hier "traditional exotic" genoemd wordt. Hiervan worden kleurstellingen zoals aardetinten of blauwwit combinaties overgenomen en materialen zoals hout en keramiek. Er wordt gedecoreerd met Afrikaanse figuren, Marokkaans aardewerk, dierenpatronen zoals zebra, tijger of luipaard. Deze stijlmix wordt steeds weer in woningsinrichtingstijdschriften gepubliceerd.. Veel inrichtingswinkels verkopen meubels en accessoires in de koloniaalstijl.



Original

Bij deze stijl wordt er waarde gehecht aan een authentiek karakter van de inrichting. Daarom wordt deze stijl hier original genoemd. Ruwe, gebruikte oppervlaktes laten de geschiedenis van meubels

vermoeden, duidelijk zichtbare technische constructie-elementen maken het interieur stoer en mannelijk. Sportgereedschap wordt tot onderdeel van de inrichting. Voor alles dat sterk verfijnd is, is hier geen ruimte. Direct en eenvoudig zijn eigenschappen die hier gewaardeerd worden. Een stijl die soms toevallig en soms gewild tot stand komt en zeker nooit zal uitsterven. Deze stijl vindt men vaak in tijdschriften wanneer de inrichting van een of andere beroemde persoon getoond wordt.



Nature

Deze stijl wordt "nature" genoemd, omdat hier duidelijk waarde gehecht wordt aan interieur, waarin een natuurlijke oorsprong van materialen, vormen of kleuren nog duidelijk terug is te vinden. Dit vindt men in hout in verschillende variaties, rieten manden, leer, natuurlijke, zachte groentinten, en aardetinten. Ruwe en zachte oppervlaktes wisselen af. Vilt, linnen en wol en andere oorspronkelijke materialen worden gebruikt als stoffering. Felle kleuren en kunststof worden vermeden. Deze stijl neemt steeds vormkenmerken en gedeeltes van de materiaaltrends over uit de actuele inrichtingstrends.

Waarschijnlijk hebben mensen, die een voorkeur hebben voor een dergelijke inrichting ook een bepaalde houding tegenover de natuur en het milieu.

(op dit moment in de winkels en de tijdschriften)

De getallen geven het aantal keren weer dat deze trends in de doorzochte tijdschriften thema was:

- Badkamermeubels uit hout-metaal combinaties (5)
- Homecinema (3)
- Glas mozaïek in de badkamer (4)
- 60's wandbehang (3)
- Woonkeuken (2)
- Kunstmatige open harten (3)
- Massagedouches (3)
- Grote grijze, steenachtige tegels (4)
- Houten vloeren (7)
- Space clearing (alles weggooien wat niet echt nodig is en de vrijheid belemmert) (3)

Toekomst(visies)

- Vrouwen en goed gesitueerde senioren worden een nieuwe doelgroep voor de bouwmarkten (bron: www.baumarkt.de)
- De multifunctionaliteit van kamers gaat verdwijnen (De woonkrant 30 jaar, Toen en nu, bijlage De Telegraaf, 27.Maart 2004)
- Meer en meer apparaten worden draadloos. (eigen observatie op de markt van technische apparaten)
- De badkamer wordt nog meer als leefruimte ervaren (eigen voor-spelling op basis van observaties bij nieuwe badkamerinrichtingen, in tijdschriften gepubliceerde voor-beelden van badkamers, de opmaak van bepaalde meubel-catalogi (Ikea))

Conclusie

Wat bij de vormgeving van nieuwe inrichtingsproducten in het achterhoofd moet blijven is dat hoewel er een grote variatie van inrichtingsstijlen is, de meeste mensen echter, ook bij compleet nieuwe inrichting de voorkeur geven aan zeer gematigde inrichtingsstijlen. Het design van nieuwe inrichtingsproducten zou dus op een of andere manier tijdloos moeten zijn, om bij alle stijlen, en vooral het gematigde van de werkelijke woningen te passen. Indien elementen van actuele trends bij de vormgeving van nieuwe doe-het-zelf producten in een decante vorm worden over genomen, kan dit de trendbewuste mensen aantrekken, zonder dat mensen met niet moderne inrichting en een andere smaak afgeschrikt worden.

Trend voorwerpen van dit moment

4.5. Programma van eisen en wensen

Eisen

Omdat vanuit de Fikszo B.V. zelf weinig expliciete eisen gesteld werden, en het product waarvoor de eisen moeten gelden, nog niet bekend is, is de eisenlijst niet lang (volgorde van noemen komt overeen met de prioriteit, beginnend bij de meest belangrijke eis):

Nieuwe producten moeten

- voor de Nederlandse markt ontworpen worden.
- aan bestaande veiligheidsnormen voldoen.
- zo gebruiksvriendelijk zijn dat men ervan uit kan gaan dat 80 % van de gebruikers tussen 20 en 60 jaar m.b.v. een gebruiksaanwijzing in staat is de producten veilig te installeren.
- een verkoopprijs hebben die voor Nederlanders met gemiddeld inkomen acceptabel is.
- in een verpakking verkocht kunnen worden, die economisch is in die zin dat de kosten voor transport en etalageruimte in verhouding staan met de verwachte winst (dit is vrij moeilijk te bepalen. Daarom geldt, de verpakking moet niet groter zijn dan die van bestaande Fikszo producten (bijv. ca 200 x 50 x 1200 mm voor een horraam).
- De producten moeten geschikt zijn voor de typische Nederlandse flats.

Wensen

Nieuwe producten zouden

- nieuw zijn op de markt of beter zijn dan bestaande producten op de markt, zodat de kans gegeven is dat Fikszo met de producten marktleider kan worden.
- qua productie en aard niet sterk afwijken van het bestaande productassortiment, en bij de bij 4.3. genoemde categorieën horen.
- een vormgeving hebben, die door een meerderheid van de Nederlanders tussen de 25 en 40 jaar aantrekkelijk wordt gevonden, dus keuzemogelijkheden voor de verschillende smaken bieden of tijdloos en neutraal zijn.

5. Ontwerpfase

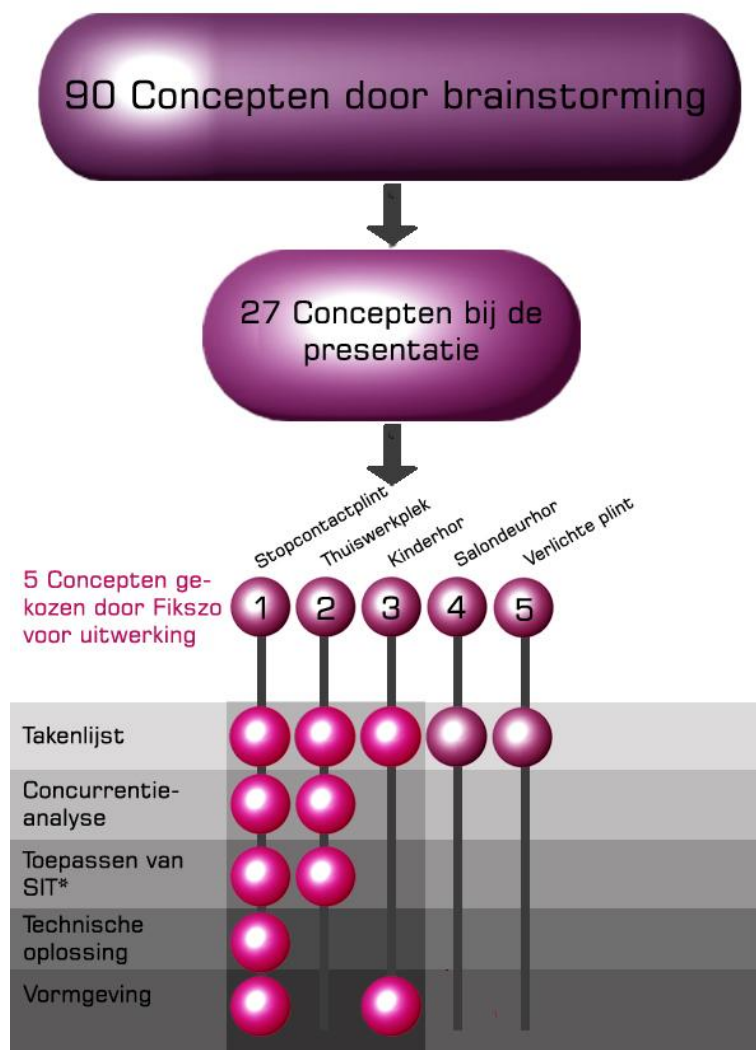
5.1. Conceptontwikkeling: De procedure

Op dit schema is de conceptgeneratie- en filterprocedure van dit project weer-gegeven:

Vanuit de in aanmerking komende categorieën en trends/stijlen werden vraagstellingen voor brainstormsessies en één synectics-sessie voorbereid. De brainstormsessies leverden 90 concept ideeën op, (de synecticssessie kon later als een bron van inspiratie voor nieuwe Technische oplossingen dienen). Uit deze 90 concepten werden met behulp van een filter 27 concepten gekozen, om bij

het bedrijf Fikszo gepresenteerd te worden. In samenwerking met Fikszo werden hieruit 5 concepten ter uitwerking gekozen.

In eerste instantie is gekozen, om alle vijf concepten uit te werken. Voor alle concepten werd een takenlijst opgesteld voor een verdere uitwerking. Al snel kwamen de verslaglegger en D&E-Design tot de conclusie, dat dit binnen het kader van dit bachelorproject niet haalbaar was. Vervolgens is ervoor gekozen om drie concepten iets verder uit te werken, waarvan 1 uitgebreider. De uitwerking van dit concept vindt u in dit hoofdstuk. Een documentatie van de andere stappen, die afgerond zijn, vindt u in de bijlage (I, J, K en L).



5.2. Creatieve conceptgeneratie

Welke productideeën kunnen gegenereerd worden met behulp van creatieve methodes?

De conceptideeën zijn in dit project met verschillende creatieve methodes gegenereerd.

Creatieve methodes ter ideeëngeneratie kunnen globaal in drie groepen ingedeeld worden (bronnen zie bron nr. 35 en 36 in de bijlage (M)) :

- **Analytisch-systematische methoden**
- **Associatieve methoden**
- **Creatieve confrontatiemethoden/ analogische technieken:**

Bij dit project is uit elke groep een methode gekozen, om mee te werken.

Analytisch-systematische methoden - SIT

Bij deze groep methodes is het een voorwaarde, dat het probleem eerst geanalyseerd en systematisch beschreven wordt. Daarna worden (alternatieve) deeloplossingen ontwikkeld, geïnventariseerd en combinaties ervan gevormd. De technieken kunnen individueel of in groepen uitgeoefend worden.

Analytisch-systematische technieken zijn het "morfologisch schema", "analysis of interconnected decision areas", de functie analyse, beslissingsbomen, progressieve abstractie en ook "**systematisch inventive thinking**" (SIT of ASIT).

Deze laatste methode wordt bij dit project toegepast (zie bijlage G), echter pas bij de conceptuitwerking, omdat systematisch-analytische methodes minder geschikt zijn om geheel nieuwe producten te ontwikkelen, omdat men in deze situatie nog geen basis heeft om deeloplossingen te vormen.

Bij systematisch inventive thinking begint men niet bij "the customer is always right", en wenst niet direct bij de klanten naar nieuwe behoeftes te zoeken, maar zoekt naar patronen in succesvolle nieuwe producten, die op de markt zijn. Op deze manier is men tot een stappenprocedure gekomen, die op de patronen die door de markt gewaardeerd blijken te worden baseert. Men begint bij bestaande producten en werkt volgens dit stappenplan. Op deze manier wil men de generatie van ideeën beperken tot degene van hogere kwaliteit. In plaats van alleen

de rechterhersenhelft, die men bij technieken zoals brainstorming vooral wil stimuleren, zal bij deze methode met beide helften van de hersens gewerkt worden. (Voor meer informatie ga naar www.synecticsworld.com, www.sitsite.com)

Associatieve methoden - brainstorming

Bij deze methodes zullen reacties en associaties op goed geformuleerde vraagstellingen grote aantallen van nieuwe ideeën opleveren. De technieken worden vaak met groepen toegepast, waarbij kritiek tijdens de sessies verboden is, maar kunnen ook individueel uitgevoerd worden. Tijdens de sessies worden ideeën meteen publiek gemaakt, zo dat aan deze ideeën door de hele groep aangeknoopt kan worden.

Bij deze groep van methodes horen brainstorming, brainwriting, en mindmapping.

Voor dit project werden verschillende **brainstorm-sessies** gehouden (in groepen), een complete beschrijving en de 90 conceptideeën die dit heeft opgeleverd hiervan vindt u in de bijlage (E). De vragen tijdens deze sessies waren:

- Hoe geven we horen een toegevoegde waarde?
Uitgangspunt: Categorie insectenbescherming. Fikszo wilde graag vernieuwing op dit gebied.
- Hoe kunnen we aan bestaande Fikszo producten elektrische of verlichtingsfuncties toevoegen?
Uitgangspunt: Opwaardering van Fikszo producten in richting van de categorie verlichting en elektriciteit.
- Hoe geven we mensen de mogelijkheid hun interieur individueel en eigentijds te decoreren?
Uitgangspunt: Fikszo had een tijdje geleden ouderwetse decoratieartikelen in het sortiment. Dit was geen verkoopsucces. De in bouwmarkten aangetroffen decoratieartikelen waren ook weinig eigentijds of origineel.
- Welke handige en (indirect) decoratieve accessoires zijn te bedenken, voor de keuken, hobby, TV/PC/audio of badkamer omgeving?
Uitgangspunt: Uitgangspunt was een veelbelovend idee ontstaan tijdens de voorafgaande sessie.

Creatieve confrontatiemethoden/ analogische technieken - synectics

Ook deze techniek wordt ook meestal in groepen uitgeoefend, maar kan ook individueel gebruikt worden. Bij creatieve confrontatiemethoden of analogische technieken wordt, meestal door een voorschrift, het verbinden van aanvankelijk niet aan elkaar gerelateerde onderwerpen of ideeën geforceerd. Methodes op dit gebied zijn "synectics", de "catalogus-methode", "forced relationship", "creatieve confrontatie", "bionics" en beeld-denken.

In het kader van deze bachelorproject heeft een **synecticssessie** plaats gevonden met de vraag:

- Hoe kan men dingen snel en makkelijk in elkaar zetten?
Uitgangspunt: Voor de doe-het-zelf sector wordt altijd gezocht naar handige manieren om dingen te bouwen, in elkaar te zetten of te installeren.

Het idee hierbij was, zo veel mogelijk voorbeelden te bedenken, waar in de natuur, de techniek of het dagelijkse leven dingen snel in elkaar worden gezet.

5.3. Filter

a) Welke conceptideeën voldoen aan de eisen van Fikszo?

b) Voegen de producten, waarvan de concepten op tafel liggen iets toe aan bestaande?

c) Gaan de gevonden ideeën in op de actuele inrichtingstrends?

Naar aanleiding van deze vragen uit het plan van aanpak werd voor de 90 conceptideeën een filter vervaardigd dat beoordeelt op productiemogelijkheid, concurrentie in de markt, geschiktheid voor de doelgroep, nuttigheid, realisatie-moeilijkheid en innovatie (Vraag c werd gevat onder innovatie, omdat innovatie op het idee doelt en de (trend)stijl vooral op de vormgeving, die later uitgewerkt wordt).. Dit is een snelle manier om een groot aantal concepten te beoordelen. De volledige filterlijst vindt u in de bijlage (G).

Voor alle zes beoordelingscriteria werden tussen nul en twee punten gegeven, zodat een idee des te beter beoordeelt is, hoe meer punten het heeft gescoord. Alle zes criteria worden als even belangrijk geacht.

Productiemogelijkheid

- 0 De productie zou op een manier moeten gebeuren, waarmee Fikszo nooit eerder te maken heeft gehad.
- 2 Een denkbare manier van productie lijkt op de bij Fikszo gebruikte methoden.

Concurrentie in de markt

- 0 Er bestaat veel concurrentie voor de oplossing van dit probleem.
- 2 Het product bestaat zo nog niet en er is weinig concurrentie van andere producten te verwachten, om het probleem op te lossen, dat dit product oplost.

Doelgroep

- 0 Het product heeft een speciale doelgroep, die niet met de in hoofdstuk vier genoemde doelgroep overeenstemt.
- 2 De doelgroep voor het product stemt waarschijnlijk met de Fikszo bouwmarkt-doelgroep overeen.

Nuttigheid van het product

- 0 Het product voegt niets toe aan bestaande producten of er is geen behoefte aan dit product te verwachten.
- 2 Het product voegt werkelijk iets toe aan bestaande producten.

Realisatie

- 0 De technische oplossing is moeilijk.
- 2 De technische oplossing is makkelijk.

Innovatie

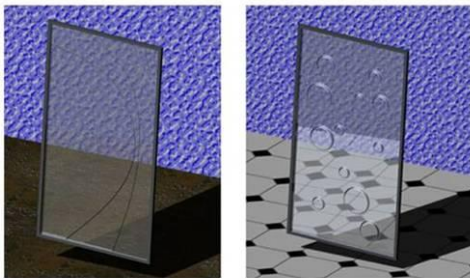
- 0 Het product is zeer innovatief.
- 2 Het product is niet innovatief.

Met behulp van deze filter werden 27 concepten ter presentatie bij Fikszo gekozen.

5.4. Presentatie bij Fikszo

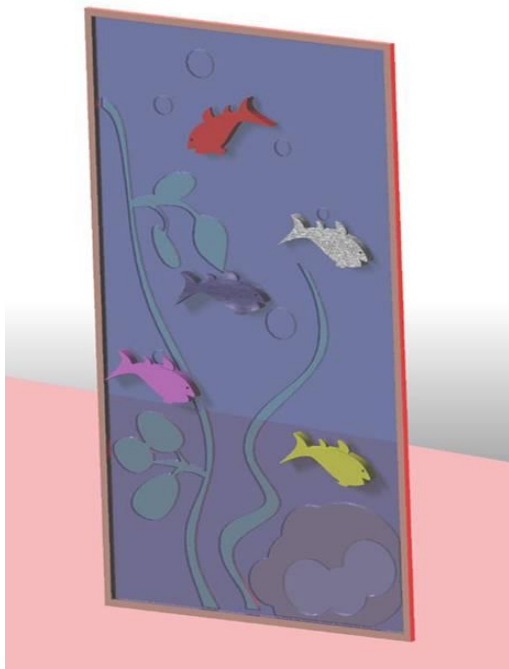
Bij Fikszo werden middels een PowerPoint presentatie 27 concepten gepresenteerd. Hier volgen visualiseringen van de ideeën, begeleid door beknopt commentaar.

1. Horraam met 3-D-Patroon



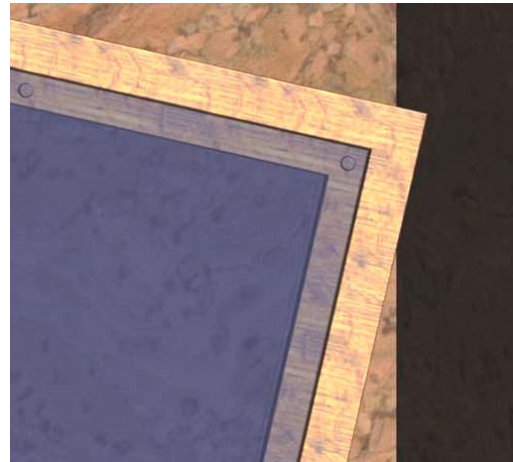
Driedimensionale patronen geven een decoratief effect en interessante lichteffecten.

2. Kinderhor met klittenbanddiertjes



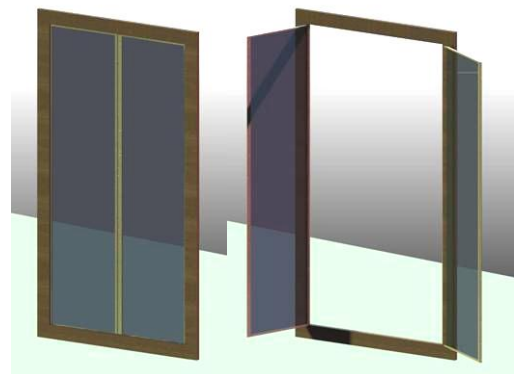
Schuimdiertjes kunnen op een achtergrond, bijv. een onderwaterwereld verplaatst worden – een hor met speeltuig-functie.

3. Hor met magneetjes ophangbaar



In plaats van lelijk klittenband kan de hor met decante magneetjes op het kozijn bevestigd worden.

4. Saloondeurhor



Een hordeur variant, die opent als een saloondeur maakt het mogelijk probleemlos met dienbladen erdoorheen te lopen.

7. Moderne vensterluiken



In plaats van lelijke rolluiken geven vensterluiken overdag een uitnodigende en gezellige sfeer en s'nachts veiligheid.

6. Printfolie met trendmotieven



Trendmotieven bij raam plakfolie vervangen de saaie matwitte rechthoeken en meanders van het moment.

7. Integreert rolluik, zonwering en hor



Rolluik, zonwering en hor in een kast.

8. Schuifbare kamerschermen



Schuifbare kamerschermen geven decoratieve effecten en maken ruimtes flexibel.

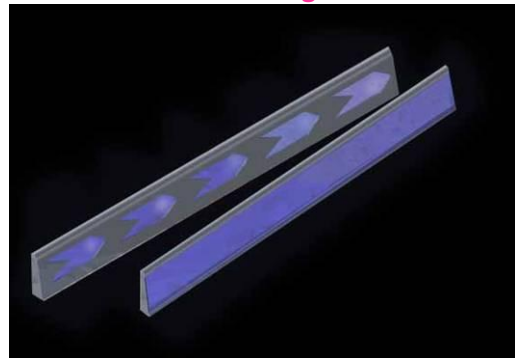
9. Spannend opbergsysteem voor kinderen

Kleppen, deuren en lades die op heel verschillende manieren openen en met spannende effecten uitgerust zijn zorgen voor een opvrolijken van de kinderkamer (en misschien ervoor dat het kind leert op te ruimen).

10. Tafelblad met geïntegreerde opbergbakjes

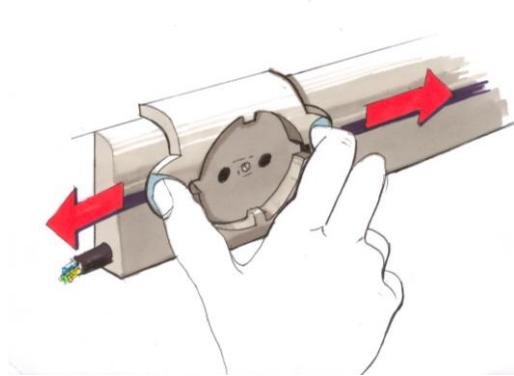
In het bureaublad is een bakje voor pennen geïntegreerd, in de kindertafel eentje voor alle kleurpotloden en belangrijke dingen.

11. Plinten met verlichting



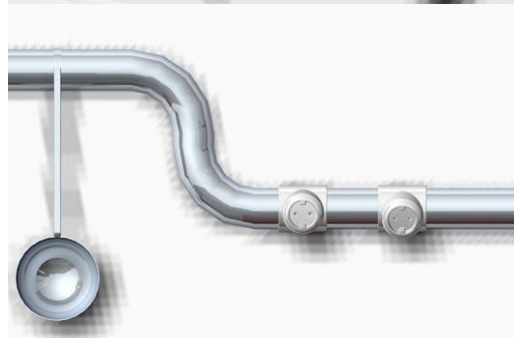
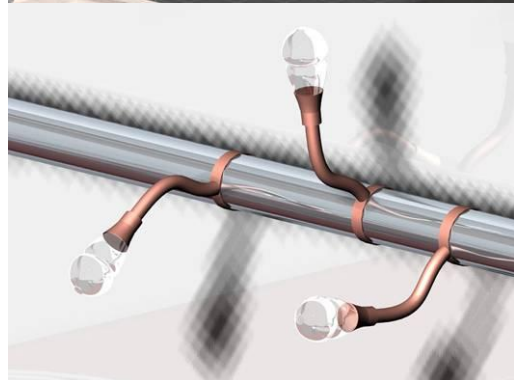
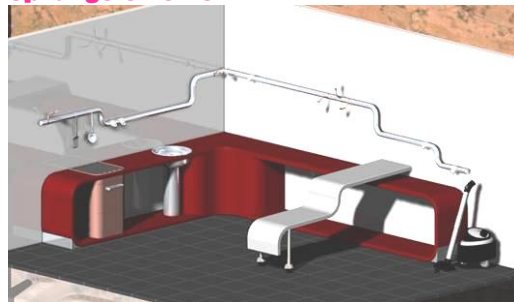
Plinten met matte verlichting geven spannende lichteffecten en maken s'nachts de weg naar de wc veilig.

12. Plinten met geïntegreerde stopcontacten



Op de plint zitten verplaatsbare of geïntegreerde stopcontacten – altijd op de goede plek.

13. Keukenrails met schuifbare stopcontacten, lampen en ophangelementen



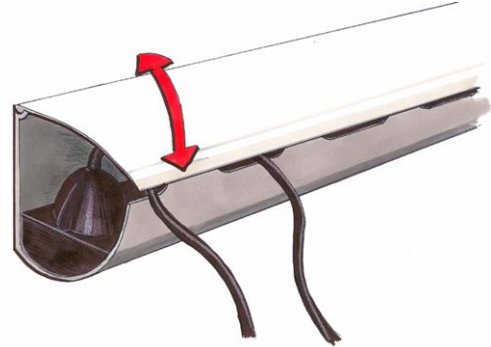
Aan een lange rail kunnen stopcontacten en lampjes geïnstalleerd worden of keukengerei opgehangen worden.

14. Kabellijst met geïntegreerd stopcontact en lamp



Een kabellijst die van de nood kabels ergens kwijt te moeten een deugd maakt, door decoratieve lampjes en stopcontacten aan te bieden.

15. Kabelgoot op halve hoogte



Een mooie kabelgoot op halve hoogte aan de muur zorgt ervoor, dat in het kantoor de kabelchaos beëindigt wordt.

16. Nuttige lambrisering



Lambrisering verenigt decoratie met nuttige opbergssystemen.

17. Clicklaminaat met verlichtingselementen



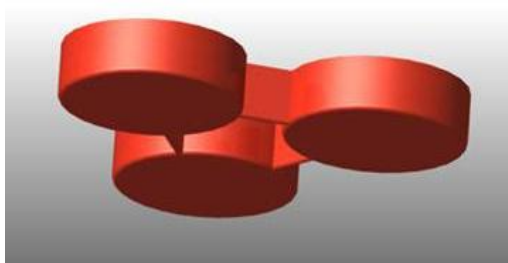
In clicklaminaat panelen zijn lampjes ingeëteert om planten en objecten vanaf de grond te verlichten.

18. Clicklaminaat met geïntegreerde vloerverwarming



In de clicklaminaat panelen is de vloerverwarming al geïntegreerd, de panelen moeten alleen nog samengevoegd en aangesloten worden.

19. Vormgegeven rookmelders



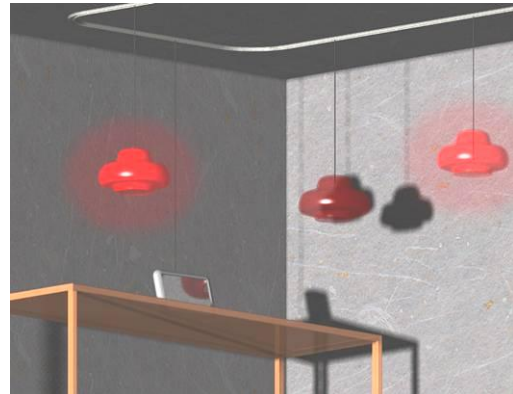
Designobjecten of decoratieve stucrozetten vervangen de lelijke witte doosjes van nu.

20. Magnetisch ophangstelsel



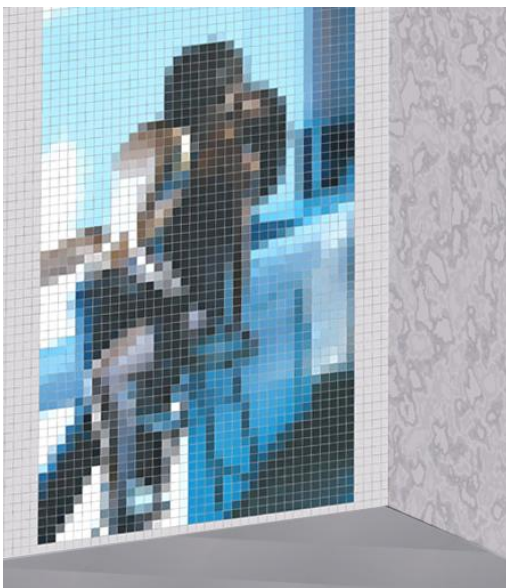
Een mooi magnetisch ophangstelsel voor de keuken als betaalbare versie voor verkoop in de bouwmarkt.

21. Plafondrail voor lampen en elektra



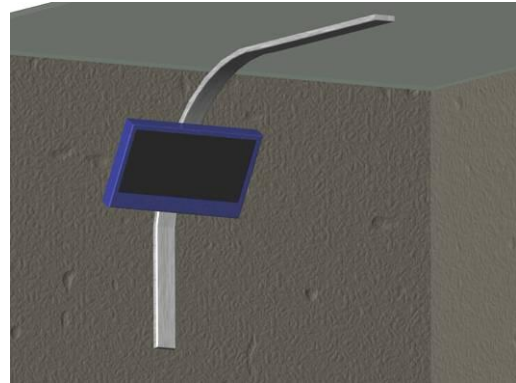
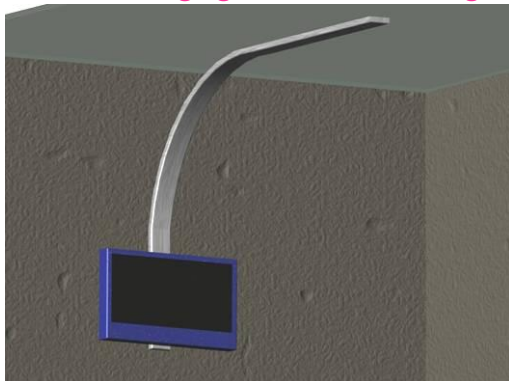
Een jaren 70 plafondrail verzorgd lampen en elektra met energie.

22. Glasmozaïek uit door de klant aangeleverde foto's



De klant levert zijn foto aan en krijgt een grote doos met glasmozaïek steentjes, om zijn persoonlijk kunstwerk in de badkamer of keuken te realiseren.

23. Flatscreen-TV houder met elektrische vertikaalbeweging en hoekverandering

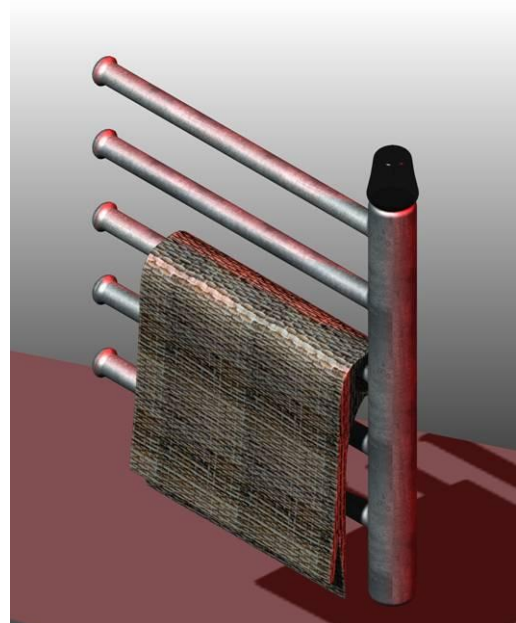


Een Tv-houder, waarmee men zittend of liggend TV kan kijken, zonder een stijve nek te krijgen.

24. Handige DVD opberg stekelvarken

Een opbergmat rond om de Tv , waar de DVD's rondom ingestopt kunnen worden, maakt de tv tot een grappig kunstobject.

25. Design radiator voor ophangen handdoek, theedoek en RVS-keukengerei



Eindelijke kunnen ook de theedoekjes met stijl droog worden.

26. Elektrische brievenbus voor goede isolatie en veiligheid

Een brievenbus die de brieven als een cd-speler in de auto naar binnen zuigt, en de rest van de tijd kou buiten houdt.

27. Tijdschriften/poster/foto display met interne en externe verlichting

Een verzorgde manier om alle verzamelde plaatjes te presenteren.

5.5. Conceptkeuze in samenwerking met Fikszo

De bedoeling van de conceptpresentatie bij Fikszo was, om de mening van de Commercieel Manager voor Fikszo Nederland te horen betreffende de conceptideeën. Tijdens de presentatie werden alle ideeën uitgebreid besproken en kritiek of instemming geuit. Tijdens dit gesprek ontstond ook de idee voor een nieuw concept; een thuiswerkplek. Dit is ook een van de 5 concepten, die na het gesprek is uitgekozen werden, om verder uitgewerkt te worden.

• De thuiswerkplek

Er is nog geen goede oplossing hiervoor op de markt, die zo mooi en klein is, dat mensen de deze graag in de woonkamer neerzetten. In vele woningen is echter geen plaats voor een aparte computerkamer of men wil tijdens bezigheden aan de computer gezellig bij de andere bewoners in de buurt zitten, zodat de huidige thuiswerkplekken de uitstraling van woonkamers vervuilen of de gang verstoppen. Fikszo heeft vele componenten die de oplossing van dit probleem zouden kunnen dienen al in het assortiment, zoals tafelbladen, schuifwanden, profielen en dergelijke. Bureaus en kasten worden ook in bouwmarkten verkocht, zodat Fikszo gebruik zou kunnen maken van bestaande verkoopkanalen.

• De saloondeurhor

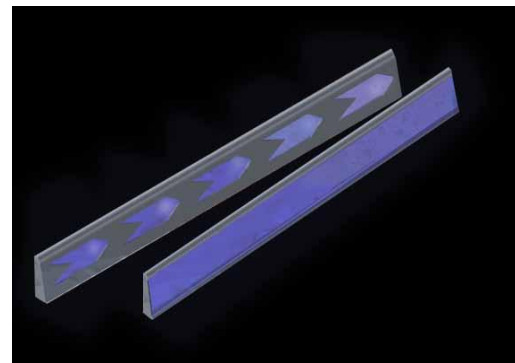


Bij Fikszo zoekt men continu naar goede oplossingen voor hordeuren, om de goede marktpositie te houden. De laatste

vernieuwing, de "two-flex"-hor was op de markt geen groot succes en lost het probleem "met een dienblad in beide handen door een hordeur kunnen gaan" nog niet perfect op.

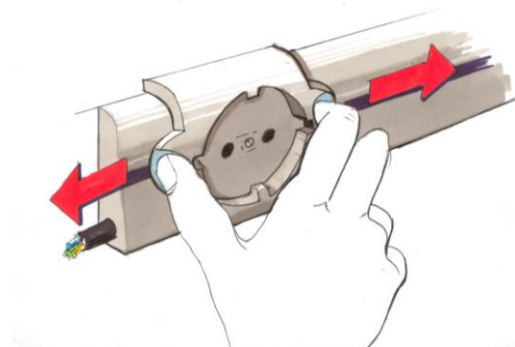
Deze saloondeurvariant als oplossing is nog niet op de markt, en indien zij na de uitwerking werkt, zou zij misschien de positie van Fikszo op de hormarkt kunnen uitbreiden. Natuurlijk is het met een dienblad door de deur kunnen lopen niet het enige wat bij de constructie van een hordeur belangrijk is, maar de andere twee punten, het laten functioneren en het zo onzichtbaar mogelijk maken van de hor zouden eigenlijk geen probleem vormen.

• De plint met verlichting



Fikszo heeft al kleine verlichtingselementen voor onder de trapstoepen of in de muur in het assortiment (onder het merk "Parador"), en dit idee zou daar een leuke uitbreiding op kunnen vormen.

• De plint met geïntegreerd stopcontact

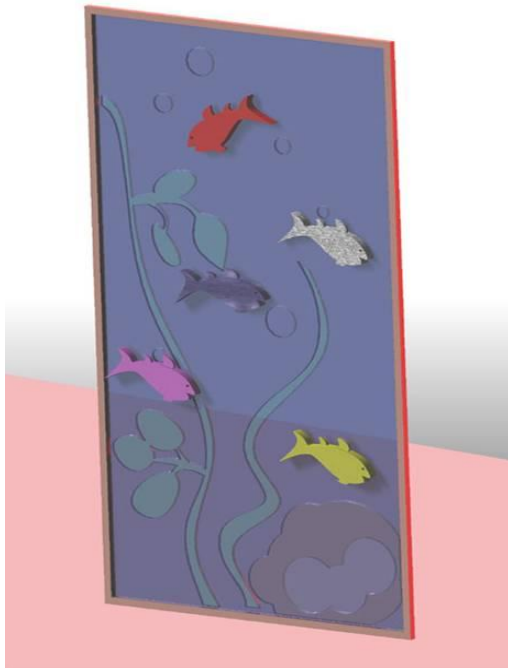


Stopcontacten zitten altijd op de verkeerde plek, en verplaatsen heeft meestal gaten frezen in de muur en veel werk tot gevolg. Waarom niet stopcontacten makkelijker verplaatsbaar maken door deze in de plint te integreren, die toch al als kabelgoot gebruikt wordt? Plinten lopen bovendien altijd rond de hele

kamer en zijn dicht bij de grond, daar waar stopcontacten ook altijd zijn. Nog verder gedacht, het idee van stopcontacten die over de plint langs de gehele kamer geschoven kunnen worden, naar de plek waar zij op dit moment gebruikt worden, bezit een grote aantrekkingskracht. Ook heeft Fikszo al plinten in het assortiment.

Bij de saloondeurhor was weinig ruimte voor vormgeving en over de plint met verlichting was men bij Fikszo iets minder enthousiast. Aan de uitwerking van de thuiswerkplek is ook begonnen, maar omdat de tijd maar voldoende was voor een concept heeft de verslaglegger voor een van de twee moeten kiezen.

• De kinderhor met klittenbanddiertjes



Dit idee maakt ervan gebruik, dat horren helaas altijd te zien zijn voor de ramen: Nu worden zij extra zichtbaar gemaakt, door er een oerbos of een onderwaterwereld op te printen en kinderen diertjes op te laten plaatsen. Dit idee heeft veel gemeen met de folieboerderijen, die bijna iedereen met kinderen ooit op de autoruit heeft plakken, een zeer succesvol product.

Fikszo heeft op deze keuze later een correctie uitgevoerd met de wens om 4 van de 5 concepten verder uit te werken. De 4 concepten zijn:

- De thuiswerkplek
- De saloondeurhor
- De plint met verlichting in een neutrale uitvoering
- De plint met geïntegreerd stopcontact

Er is dan uiteindelijk voor gekozen, de "plint met geïntegreerd stopcontact" het uitgebreidst uit te werken, omdat dit concept op allen die ermee in contact zijn gekomen een grote aantrekkingskracht had.

5.6. “plint met geïntegreerd stopcontact”: Conceptuitwerking

Er is voor gekozen om de stopcontact-plint van alle vijf concepten het meest uitgebreid uit te werken.

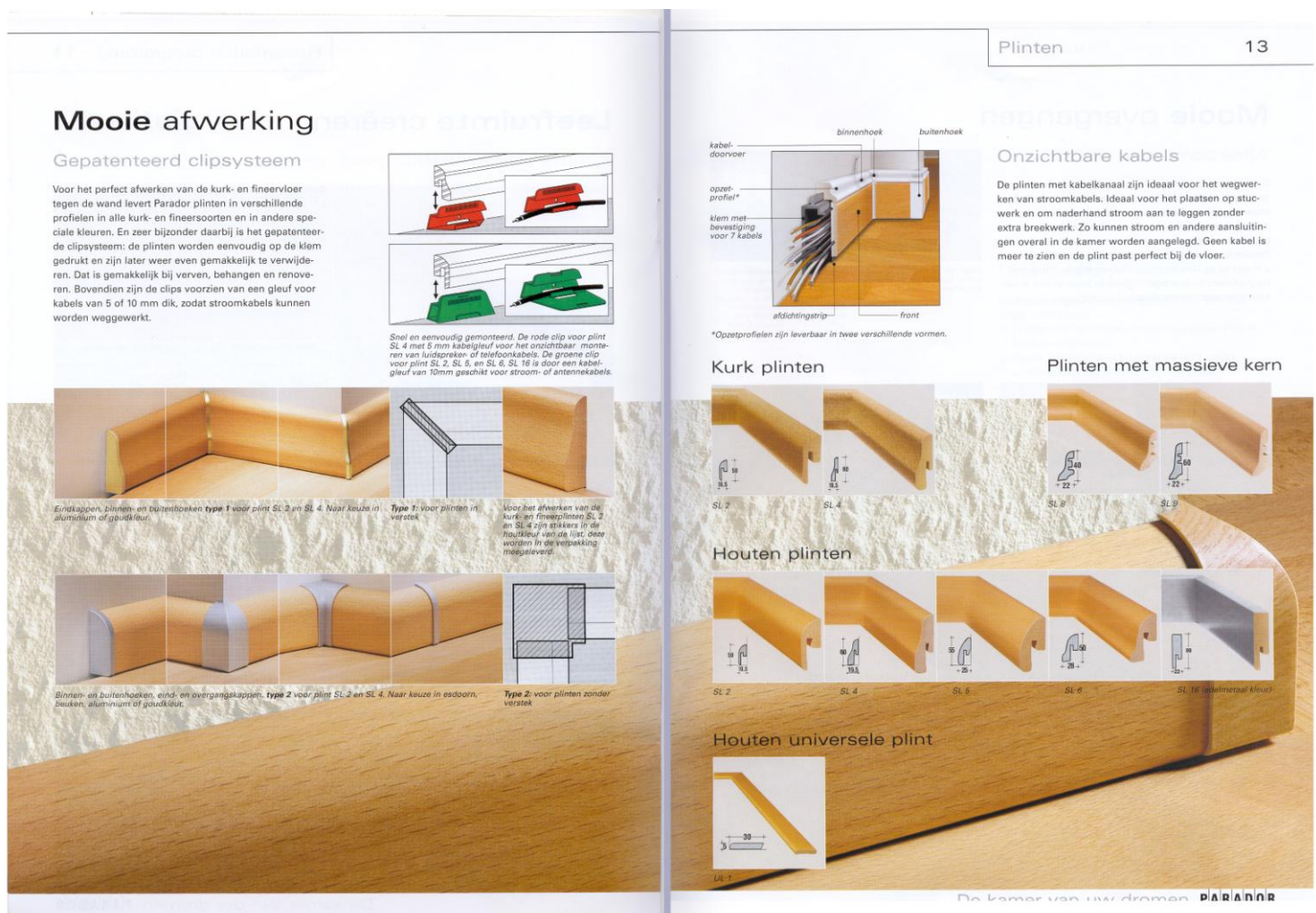
Takenlijst

- Concurrentieanalyse
- Sit-techniek toepassen
- Technische oplossing
 - Technisch informatie over stroom-kabels en stopcontacten verzamelen
 - Evt. oplossingen uit de synecticssessie toepassen
 - Informatie over veiligheidsnormen voor elektrische installaties in woonhuizen uitzoeken
 - Oplossingen genereren/kiezen
- Vormgeving/ Model

Concurrentieanalyse

Er konden op Internet en in de bouwmarkten geen vergelijkbare concurrentieproducten ontdekt worden. Het enige wat wel voor een deel op dit concept lijkt, zijn kabelgoten met geïntegreerde stopcontacten. Deze zijn echter meestal lomp en stralen een erg industriële sfeer uit.

Plinten worden in hout, kurk, mdf, kunststof, rvs en aluminium aangeboden en zijn met geïntegreerde kabelgeleiding verkrijgbaar. Deze kabelgeleiding bestaat uit een uitsparing op de achterkant van de plint of uit een kabelgeleiding met een opklikfront. Het design is meestal vrij onuitgesproken en neutraal of “ouderwets” met sierprofiel. Gebruikte kleuren zijn de houtkleuren, wit of crèmetinten en op sommige plinten zijn gouden randen te vinden. Metaaltinten en texturen worden minder vaak gebruikt, waarschijnlijk omdat men verwacht dat de gebruiker dit kil en ongezellig vindt. Het volgende plaatje is een kopie uit de plintenfolder van Fikszo. Ook hier is weer het neutrale design met houtoppervlaktes te vinden. Opvallend zijn alleen de anderskleurige hoek- en afwerkstukken op de linkerpagina.



Toepassen van SIT

Om de conceptidee nog te verbeteren is de systematic inventive thinking methode toegepast.

Het complete verslag hiervan vindt u in de bijlage (H). De methode heeft de volgende ideeën opgeleverd:

1. **Meerdere stopcontacten in een element: Handig voor bij de tv-hoek, in de keuken of bij de computer.**
2. **Meerdere stopcontactelementen: Handig, om op verschillende plaatsen stroom te ontvangen.**
3. Aansluitstuk aan twee kanten: Stroom hoeft niet door hoekstuk geleid worden.
4. Stopcontacten afneembaar met integreert verlengkabel dat losgetrokken kan worden: Handig voor stofzuigen.
5. Losneembare stopcontactelement, die naar de volgende kamer mee genomen kan worden: Men hoeft minder elementen te kopen.

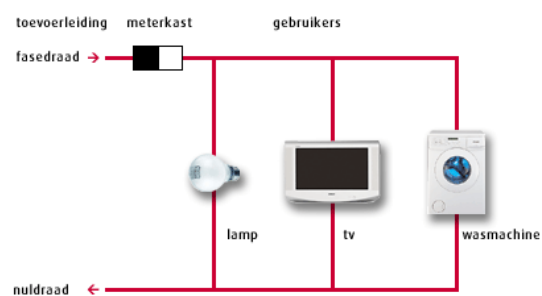
Hiervan zijn een en twee uiteindelijk toegepast bij het eindconcept.

Technische oplossing

Technisch informatie over stroom-kabels

Stroomkabels hebben de drie draden aarde, 0, en fase. De gebruiker mag nooit fasedraad en een van de twee andere draden tegelijkertijd aanraken. Gebeurt dit, zal in de meeste gevallen de zekering eruit springen.

Het stroomnet in een woonhuis is als opgebouwd zoals het volgende plaatje (bron: essent.nl):



Synectics

Voor de technische oplossing van "het ding snel in elkaar zetten" zijn analogieën uit de synecticssessie (bijlage F) op een rij gezet:

1. **Duplo**
2. Secondenlijm
3. Steigerbouw

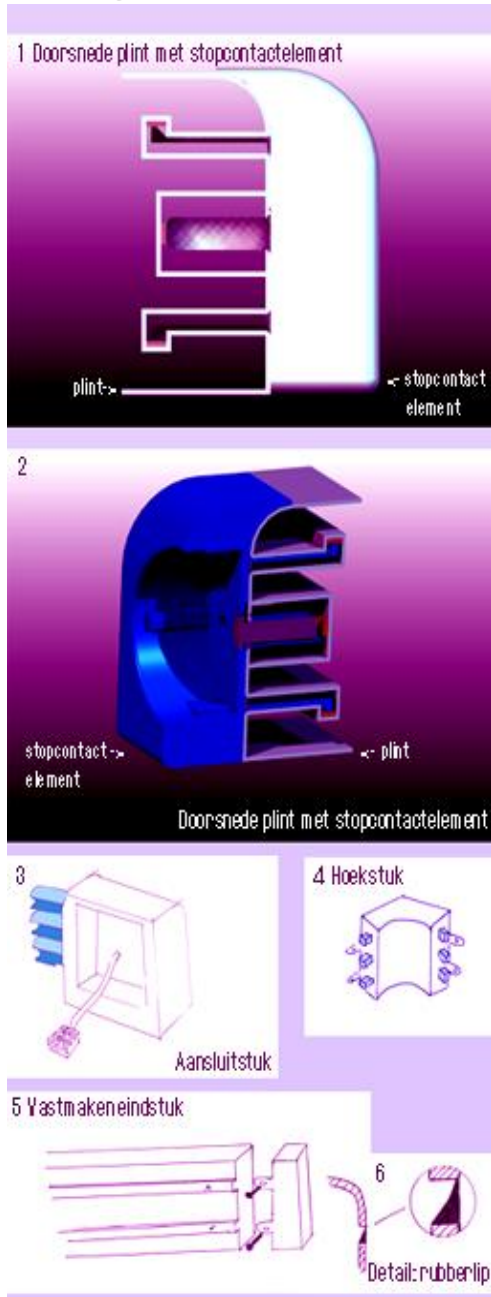
Van deze oplossingen is de duplo methode toegepast, om hoekstukken eindstukken te bevestigen.

Veiligheidsnormen

Een elektrisch product zou het kema-keurmerk en en CE-keurmerk moeten krijgen. Deze worden op basis van bepaalde normen en standards vergeven. Met welke veiligheidsnormen hier rekening gehouden moet worden zou bij de engineering van dit product uitgezocht moeten worden. Deze taak moet valt buiten het kader van deze opdracht.

Op basis van de gevonden informatie en de uitkomsten van SIT en synectics, zijn er vijf verschillende technische oplossingen voor dit concept bedacht. Deze oplossingen vindt u op de volgende pagina's.

Oplossing 1



Bedrading:

De drie draden (fase, 0 en aarde) verlopen in extrudeerde holtes over de gehele lengte van het plintprofiel (rood, afbeelding 1, 2). Hierbij ligt de fase draad in de bovenste holte, de aarde in het midden en de 0-draad in de onderste holte.

Herstellen van contact tussen stopcontact en bedrading:

Een stopcontactelement wordt aan de voorkant in de plint geschoven. Het stopcontactelement heeft hiervoor 3 uitstekende pluggen (afbeelding 2), die in de holtes van het plintprofiel passen en doormiddel van een klikverbinding ("rugzaksluiting") het element vasthouden. De klikverbinding kan door krachtig trekken los gemaakt worden. Op de eindpunten van de pluggen liggen contactelementen, die de verbinding met de

bedrading in de plint herstellen. De contactelementen zijn door het stopcontactelement heen met de contactelementen voor de stekker verbonden.

Installatie door de gebruiker:

De gebruiker moet een aansluitstuk voor de plint installeren (of laten installeren, afbeelding 3)), dat betekent net zoals een stopcontact moet dit element met het stroomnet worden verbonden. De plint moet op lengte gezaagd, in het aansluitstuk geschoven, en door een schroefverbinding aan de achterkant met het aansluitstuk verbonden worden. Voor de hoeken en het einde van de plint zijn er afsluitstukken, die op de zelfde manier als het aansluitstuk aan de plint vast moeten worden gemaakt (afbeelding 5). Aansluitstuk en hoekstuk hebben uitstekende contacten, die de verbinding met de bedrading van de plint maken (afbeelding 3 en 4). Nu kan de plint aan de muur en de grond worden vast gemaakt (bijv. door bevestigingselementen op de achterkant). De stopcontactelementen kunnen op willekeurige plaats op de plint geplaatst worden en doormiddel van een verbindingsclip extra fixeert worden.

Veiligheid:

Voor de veiligheid van de gebruiker zijn voor de plintgleuven/holtes, waarin de draden liggen rubberen lipjes aangebracht (afbeelding 6), waar de uitstekende delen van het stopcontactelement doorheen geperst moeten worden. De gleuven, waarin de bedrading ligt zijn maar 2-3mm groot en meerdere cm diep, zodat het niet mogelijk is, met kindervingers erbij te komen. Bovendien liggen fase draad en 0-draad ver uit elkaar. De fase draad ligt in een holte met een groef aan de achterste bovenkant, zodat men er nog moeilijker bij kan, en er geen vocht aan kan komen. Het aansluitstuk en de afsluitstukken zijn door schroeven aan de achterkant met de plint verbonden, die na de aanbrenging van de plint niet meer bereikbaar zijn.

Productie:

De plint kan goedkoop als extrusieprofiel gemaakt worden. Aansluitstuk, afsluitstukken en stopcontactelement kunnen uit spuitgietonderdelen en standaard elektriciteitsonderdelen gemaakt worden.

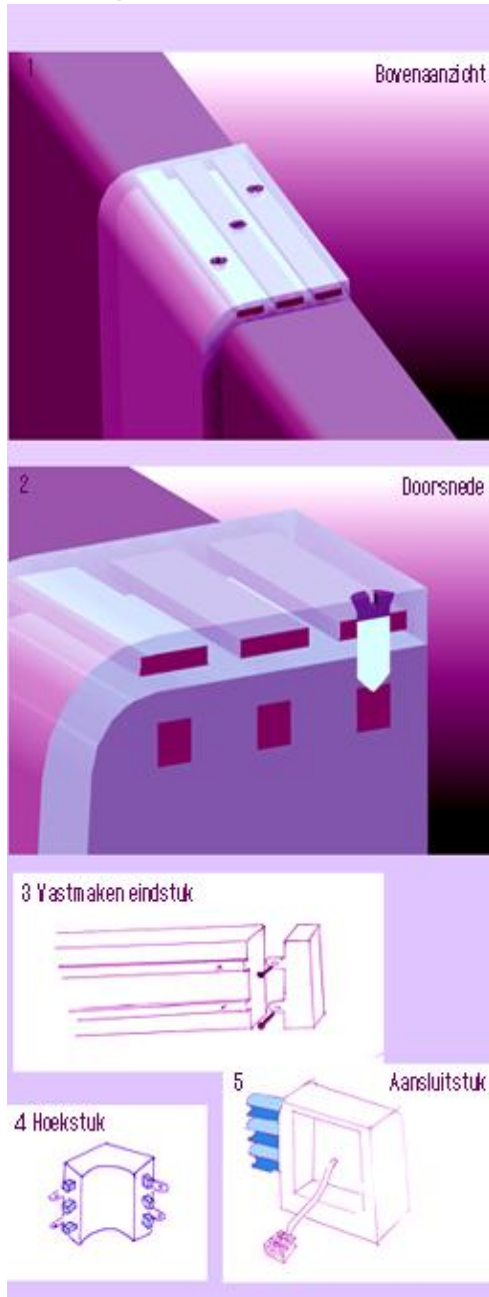
Nadelen:

- 1) De niet helemaal afgesloten draden kunnen de oplossing voor de gebruiker onveilig laten lijken.
- 2) Gleuven op de voorkant bepalen voor een deel de vormgeving van de plint.

Voordelen:

- 1) Het stopcontactelement kan op iedere willekeurige plaats op de plint vast gemaakt worden.
- 2) Het stopcontactelement kan steeds opnieuw verplaatst worden.
- 3) Het stopcontactelement ligt voor een deel in de plint, dit maakt de ruimte die het element inneemt kleiner (geen "blok" op de plint).

Oplossing 2



Bedrading:

De drie draden (fase, 0 en aarde) verlopen binnenin de plint en zijn van alle kanten (behalve het plinteinde) door kunststof omgeven (afbeelding 2). Zij kunnen onder de bovenkant of de voorkant van de plint verlopen.

Herstellen van contact tussen stopcontact en bedrading:

Een stopcontactelement wordt op de plint gelegd. De vorm van plint en stopcontactelement sluiten bij elkaar aan. Het stopcontactelement heeft drie voorgeboorde schroefgaten, die bij het aanleggen van het element aan de plint boven de bedrading komen te liggen. Om deze schroefgaten liggen de contactelementen van het stopcontactelement. Deze zijn ook naar alle

kanten afgeschermd behalve in het schroefgat. In de drie schroefgaten schroeft de gebruiker nu drie dezelfde specialschroeven (afbeelding 1 en 2). Deze zijn in het bovenste gedeelte geïsoleerd en voor de rest stroomgeleidend, en zo scherp, dat zij de kunststof van de plint doorstoten en tot aan de bedrading in de plint erin geschroefd kunnen worden. Op deze manier wordt contact tussen het contactelement in het stopcontactelement en de bedrading in de plint gemaakt. De contactelementen in het stopcontact zijn binnenin met de stopcontactgaten en aardehaakjes verbonden. Nu word een extra veiligheidsskap over de schroeven geschoven, die allen vastgemaakt kan worden, indien alle schroeven helemaal verzonken zijn (de kap is niet afgebeeld).

Installatie door de gebruiker:

De gebruiker moet weer een aansluitstuk (afbeelding 5) voor de plint installeren (of laten installeren, zie oplossing 1). Voor de hoeken en het einde van de plint zijn er afsluitstukken (afbeeldingen 3 en 4, zie oplossing 1), die op de zelfde manier als het aansluitstuk aan de plint moeten vast worden gemaakt. De stopcontactelementen kunnen op willekeurige plaats op de plint geplaatst worden.

Veiligheid:

Bij deze oplossing zijn alle draden goed weggewerkt. Alle contactverbindingen zijn geïsoleerd en de schroeven worden door een extra veiligheidsskap bedekt, die pas geïnstalleert kan worden nadat alle drie schroeven diep genoeg in de plint geschroefd zijn, zodat aan de bovenkant alleen het geïsoleerde deel van de schroef bereikbaar is. Het aansluitstuk en de afsluitstukken zijn door schroeven aan de achterkant met de plint verbonden, die na de aanbrenging van de plint niet meer bereikbaar zijn.

Productie:

De plint kan goedkoop als extrusieprofiel gemaakt worden. Aansluitstuk, afsluitstukken en stopcontactelement kunnen uit spuitgietonderdelen en standaard elektriciteitsonderdelen gemaakt worden. Voor de schroeven worden extra productiecapaciteiten benodigd omdat deze geen standaardonderdelen zijn.

Nadelen:

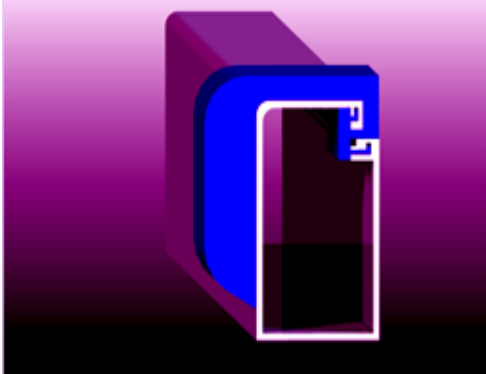
- 1) Het stopcontact kan na de installatie niet zonder afdichting van de gaten (bijv. door de schroeven) of vervanging van de plint verplaatst worden.
- 2) Het stopcontactelement ligt bovenop de plint en neemt hierdoor veel ruimte in.

Voordelen:

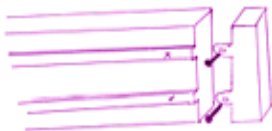
- 1) Deze oplossing is bijzonder veilig.
- 2) Bij deze oplossing wordt de vormgeving van de plint niet door groeven e.d. op de plint beïnvloed.

Oplossing 3

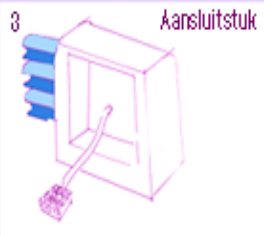
1 Doorsnede



2 Vastmaken eindstuk



3 Aansluitstuk



4 Hoekstuk



Bedrading:

De drie draden (fase, 0 en aarde) verlopen in mee-geextrudeerde holtes over de gehele lengte van het plintprofiel. Hierbij ligt de fasedraad in de bovenste holte, de aarde in het midden en de 0-draad in de onderste holte.

Herstellen van contact tussen stopcontact en bedrading:

Een stopcontactelement wordt voor de installatie van de zijkant op de plint geschoven (vormgesloten verbinding met een

vrijheidsgraad, zie afbeelding 1). Het stopcontactelement heeft twee uitstekende delen, die in de holtes van het plintprofiel passen. Op de eindpunten van de uitstekende delen liggen contactelementen, die de verbinding met de bedrading in de plint herstellen. Het aardecontact ligt gewoon op de aardendraad in de plint. Deze contactelementen zijn door het stopcontactelement heen met de contactelementen voor het stopcontact verbonden.

Installatie door de gebruiker:

De gebruiker moet een aansluitstuk voor de plint installeren (of laten installeren, zie oplossing 1). Voor het bevestigen van de plint moeten het gewenste aantal stopcontacten erop worden geschoven. Voor de hoeken en het einde van de plint zijn er een afsluitstuk en een eindstuk (zie oplossing 1). Nu kan de plint aan de muur en de grond worden vast gemaakt. De stopcontactelementen kunnen op willekeurige plaats op de plint geschoven worden.

Veiligheid:

Er is maar een smalle opening in de plint en die ligt boven aan de achterkant. Deze opening kan evt. nog met een rubberen lipje versloten worden. De bedrading in de plint ligt vanuit deze opening gezien "twee keer om de hoek", zodat eventueel indringende vloeistof er moeilijk naartoe kan vloeien. Het aansluitstuk en de afsluitstukken zijn door schroeven aan de achterkant met de plint verbonden, die na de aanbrenging van de plint niet meer bereikbaar zijn.

Productie:

De plint kan goedkoop als extrusieprofiel gemaakt worden. Aansluitstuk, afsluitstukken en stopcontactelement kunnen uit spuitgietonderdelen en standaard elektriciteitsonderdelen gemaakt worden.

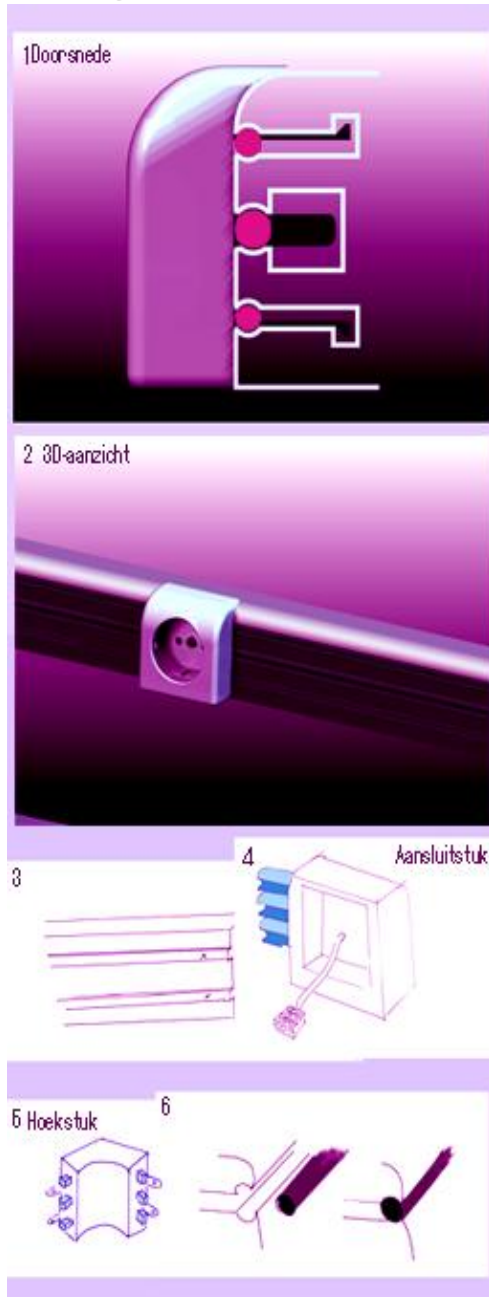
Nadelen:

- 1) De niet helemaal afgesloten draden kunnen de oplossing voor de gebruiker onveilig laten lijken.
- 2) Het stopcontactelement ligt bovenop de plint en neemt veel ruimte in.

Voordelen:

- 1) Het stopcontactelement kan op iedere willekeurige plaats op de plint geschoven worden
- 2) Het stopcontactelement kan steeds opnieuw verplaatst worden.

Oplossing 4



Bedrading:

Zie oplossing 1.

Herstellen van contact tussen stopcontact en bedrading:

Zie oplossing 1.

Installatie door de gebruiker:

De installatie loopt in principe op dezelfde manier als bij oplossing 1 af, met een toevoeging: Uiteindelijk moeten de gleuven nog door rubberen banden afgedicht worden (afbeelding 1). Deze worden op maat geknipt en (evt. middels een speciaal gereedschap) in de gleuven gedrukt en vallen in ruimere holtes, waar het rubber zich weer uit kan rekken. Op deze manier kunnen de banden alleen vanaf een eindpunt losgehaald worden.

Veiligheid:

Hier geldt ook hetzelfde als bij oplossing 1, alleen worden hier voor de veiligheid van de gebruiker de gleuven in de plint met rubberen banden afgedicht.

Productie:

De plint en de rubberen banden kunnen goedkoop als extrusieprofiel gemaakt worden. Aansluitstuk, afsluitstukken en stopcontactelement kunnen uit spuitgietonderdelen en standaard elektriciteitsonderdelen gemaakt worden.

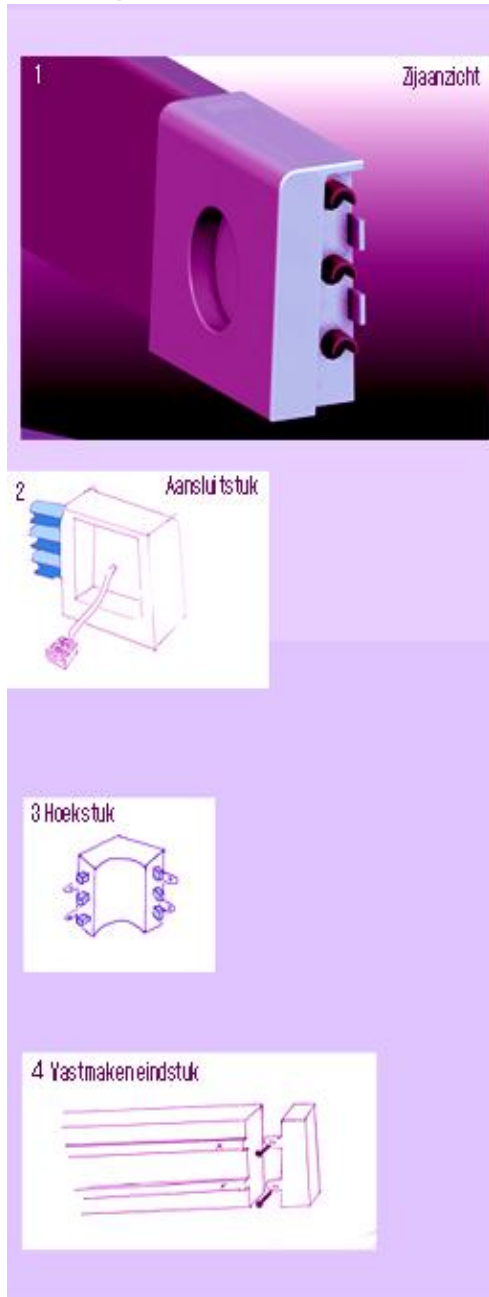
Nadelen:

- 1) Het is lastig ervoor te zorgen dat de gebruiker de rubberen banden veilig aanbrengt.
- 2) Rubberen banden op de voorkant bepalen voor een deel de vormgeving van de plint.
- 3) Ter verplaatsing van een stopcontact moeten alle rubberen banden uit de plint gehaald, nieuw op maat geknipt, en weer in de plint gedrukt worden.

Voordelen:

- 1) Het stopcontactelement kan op iedere willekeurige plaats op de plint vast gemaakt worden.
- 2) Het stopcontactelement kan steeds opnieuw verplaatst worden.
- 3) Het stopcontactelement ligt voor een deel in de plint, dit maakt de ruimte die het element inneemt kleiner (geen "blok" op de plint).

Oplossing 5



Bedrading:

De drie draden (fase, 0 en aarde) zijn over de gehele lengte van de plint in het kunststofprofiel ingebed. Hierbij bevindt zich boven de contactelementen uithollingen, die ook over de gehele plint meelopen.

Herstellen van contact tussen stopcontact en bedrading:

Een stopcontactelement heeft aan de rechter- en aan de linkerzijde elk drie uitstekende contactpluggen, die in de uithollingen van de plint passen (afbeelding 1). Dat betekent dat een plint in twee delen gezaagd kan worden, en het stopcontactelement net een puzzelstuk tussen die twee delen gestoken kan worden, waarbij de contactelementen van plint en stopcontactelement contact maken.

Installatie door de gebruiker:

De gebruiker moet een aansluitstuk voor de plint installeren (of laten installeren, zie oplossing 1). De plint moet op de goede lengte gezaagd, in het aansluitstuk geschoven, en door een schroefverbinding aan de achterkant met het aansluitstuk verbonden worden. Voor de hoeken en het einde van de plint zijn er afsluitstukken, die op de zelfde manier als het aansluitstuk aan de plint vast moeten worden gemaakt. Op die plekken, waar de gebruiker stopcontacten wenst te monteren, moet hij de plint op de goede lengte doorzagen, het stopcontactstuk ertussen steken en op de achterkant middels schroefjes fixeren. Nu kan het geheel aan de muur en de grond worden vast gemaakt.

Veiligheid:

Bij deze oplossingen zijn alle contactpunten goed geïsoleerd. Het stopcontactelement, het aansluitstuk en de afsluitstukken zijn door schroeven aan de achterkant met de plint verbonden, die na de aanbrenging van de plint niet meer bereikbaar zijn. Ook hebben deze onderdelen aan de voorkant een overstekende rand (afbeelding 1), die de contactpunten extra beschermt, voor het geval, dat plint en element om kleine afstanden uit elkaar gerukt worden.

Productie:

De plint kan goedkoop als extrusieprofiel gemaakt worden. Aansluitstuk, afsluitstukken en stopcontactelement kunnen uit spuitgietonderdelen en standaard elektriciteitsonderdelen gemaakt worden.

Nadelen:

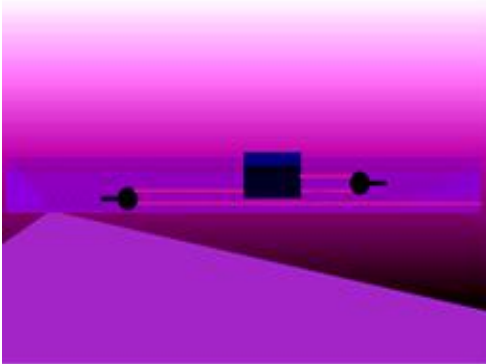
- 1) De gebruiker moet veel zagen en afmeten.
- 2) De stopcontacten kunnen naar de installatie alleen verplaatst worden, door her-installatie van het gehele plintstelsel.

Voordelen:

- 1) Het stopcontactelement kan op iedere willekeurige plaats tussen de plint gestoken worden.
- 2) Het stopcontactelement ligt op hetzelfde vlak als de plint, dit maakt de ruimte die het element inneemt kleiner (geen "blok" op de plint).

Oplossing 6

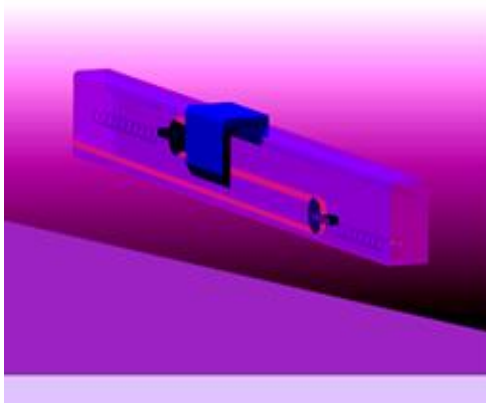
1 Zijaanzicht



2 Doorsnede



3 3D-aanzicht



Bedrading:

De bedrading wordt in een kabel samengevat, die vanuit een aansluitpunt over twee kartrolletjes naar het stopcontact geleid wordt (afbeelding 1, 2 en 3). De kartrolletjes zijn met veertjes aan de eindpunten van de plint bevestigd. Het stopcontact zit in een geleiding op de plint. Deze constructie maakt het mogelijk, dat de stopcontact over de plint geschoven kan worden en de stroomkabel met zich mee trekt, zonder knopen en verdraaiingen in de kabel te veroorzaken.

Herstellen van contact tussen stopcontact en bedrading:
Dit contact bestaat bij aankoop.

Installatie door de gebruiker:

Het stopcontact plintelement kan in verschillende standaardlengtes worden aangeschaft. Niet passende stopcontactplinten moeten door gewone plint aangevuld worden (inkorten is niet mogelijk). De gebruiker moet de stopcontactplint aansluiten, dat betekent net zoals een gewoon stopcontact, moet de plint met het stroomnet verbonden worden. Nu kan het stopcontact op de gewenste positie gebracht worden, en moet met een clip of dergelijke gefixeerd worden.

Veiligheid:

Alle contactpunten liggen in de plint en zijn bovendien geïsoleert. De frequentie van verplaatsen van het stopcontact is zo laag, dat bij verwerking van duurzame materialen een slijtage met als gevolg het blootliggen van elektrische bedrading uitgesloten kan worden.

Productie:

De plint kan goedkoop als extrusieprofiel geproduceerd worden. Aansluitstuk, afsluitstukken en stopcontactelement kunnen uit spuitgietonderdelen en standaard elektriciteitsonderdelen samengesteld worden. De kartrolletjes, veertjes en de kabel kunnen waarschijnlijk ook bij de standaardonderdelen gevonden worden. Indien men de gebruiker zelf de plint wil laten assembleren wordt de productie goedkoper.

Nadelen:

- 1) De verplaatsing van het stopcontact op de plint is beperkt tot een bepaalde lengte.
- 2) Het stopcontactelement kan niet van een plint naar de andere verplaatst worden.
- 3) Het stopcontactelement ligt voor de plint ("blok" op de plint).
- 4) Er kunnen moeilijk twee stopcontactelementen op een klein interval onafhankelijk van elkaar bewogen worden (kans dat de kabels verknopen).

Voordelen:

- 1) Het stopcontactelement kan steeds opnieuw verplaatst worden.
- 2) Alle elektrische contacten zijn afgesloten en geïsoleerd.

Keuze

Er is voor de tweede oplossing gekozen, omdat deze het meest veilig is.

Oplossing een, drie, en vier hebben meer aantrekkingskracht op de gebruiker, omdat zij het idee van de vrij verplaatsbare stopcontacten consequent nagaan. Echter zijn deze concepten in deze fase van uitwerking qua veiligheid nog niet zo betrouwbaar als oplossing twee, en het criterium veiligheid weegt zwaar bij elektrische installaties. Indien het lukt, dit bij een diepergaand onderzoek nog veiliger uit te werken, moet de voorkeur echter naar deze concepten uitgaan.

Bij oplossing zes kunnen moeilijk meerdere onafhankelijke stopcontacten op een bepaalde lengte van de plint aangebracht worden, zonder de vrijheid van verplaatsing te belemmeren, dit is niet acceptabel voor de gebruiker.

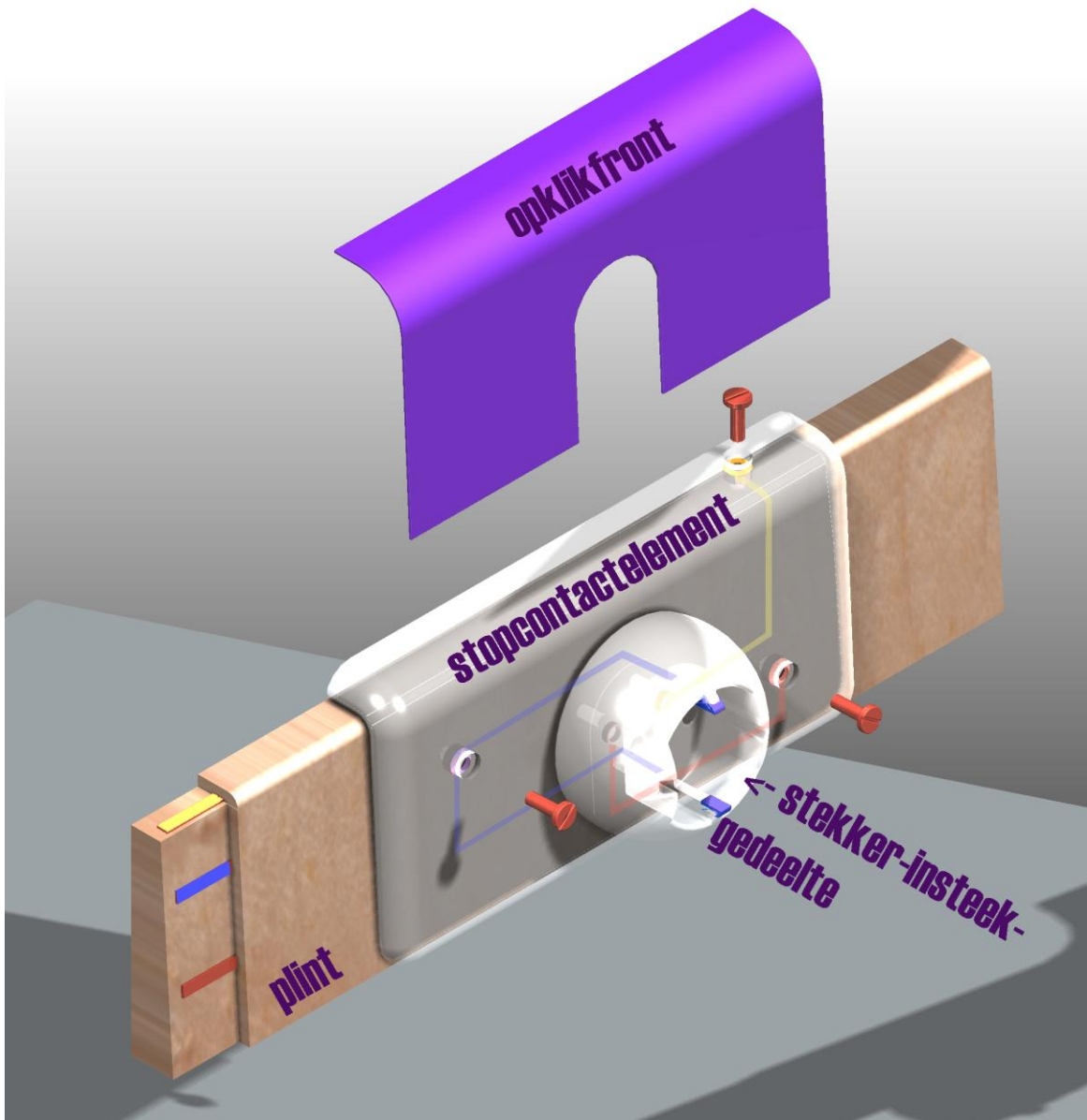
Bovendien moet bij de oplossingen een,

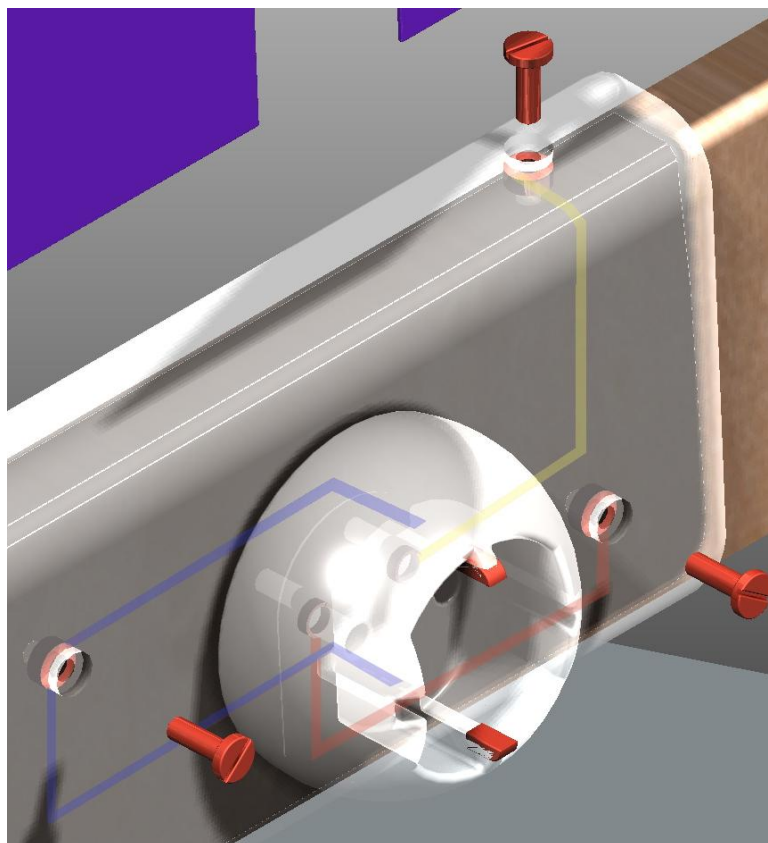
drie, vier en zes bij de vormgeving rekening met gleuven in de plint worden gehouden. Concept twee is onder deze gezichtspunten een gebruiksvriendelijke, veilige en mooie oplossing, om stopcontacten daar in kamers aan te brengen, waar ze nodig zijn.

- Gebruiksvriendelijk, omdat de installatie makkelijk en snel is (stopcontacten aanleggen, vastschroeven en beschermende front opklikken).
- Veilig, omdat alle bedrading en contactpunten afgeschermd zijn.
- Mooi, omdat de vormgeving van de plint niet door gleuven beïnvloed wordt.

Realisatie

Hieronder is de realisatie van deze oplossing te zien.





Het insteekgedeelte zit alleen in het midden aan de basisplaat vast, om ruimte te laten voor het front, die met een uitsparing om, en gedeeltelijk onder het insteek-gedeelte word geschoven.

De **schroeven** zijn aan de bovenkant geïsoleerd. Het onderste gedeelte, maakt het contact tussen plint en stopcontactelement.

Het **opklikfront** wordt over het stopcontactelement heen geschoven en zit in zijn eindpositie vast door middel van een van de voorkant niet toegankelijk klikelement. Dit element moet dus aan de achterkant van de bovenrand van het stopcontactelement zitten. Het front moet om veiligheidsredenen uit een niet geleidend materiaal bestaan.

De **plint** is van kunststof, waarin de bedrading is mee geëxtrudeert. Om materiaal te besparen kan de plint hol zijn, waarbij alle bedrading compleet met kunststof omkantelt moet zijn. De hardheid van de kunststof moet zo gekozen worden, dat het plaatsen van de schroeven weinig moeite oplevert, maar er niet zomaar met andere voorwerpen doorheen geprikt kan worden.

Eventueel moet de bedrading los van het plintprofiel in een holte liggen, vanuit de buitenkant gezien een rubberen band onder de bedrading geplaatst worden, en de schroeven verlengd worden. Dit, omdat deze dan de bedrading een stukje naar achteren kunnen persen, waarbij het elastische rubber als een veer de bedrading tegen de schroef aandrukt en zo altijd het contact staand gehouden word.

Het **stopcontactelement** valt van boven om de plint heen en is van kunststof. Het moet bij de zichtbare delen massief zijn (zie hoofdstuk vormgeving). De bedrading loopt binnenin dit element van de schroefgaten naar de contactpunten in het insteekgedeelte voor de stekker. Om de schroefgaten heen zijn contactelementen met schroefdraad ingegoten en bij het stekker insteekgedeelte geveerde contactelementen.

De **bedrading** is in de afbeelding geel, rood en blauw gemarkeerd.

Geel: 0-draad

Blauw: aardedraad

Rood: fasedraad

De 0-draad is aan de bovenkant van de plint, de andere twee liggen aan de voorkant, om een optimale ruimtelijke spreiding, en een goede **bevestiging van het stopcontactelement aan de plint** door schroeven in verticale en horizontale richting te bereiken. De schroefgaten liggen verzet in een driehoek, om de krachten te verdelen.

De bevestiging van de plint aan de muur moet meer krachten opvangen dan bij gewone plinten, omdat steeds stekkers uit de plinten worden getrokken. (Deze krachten kunnen verkleind worden, door de opening in het insteekgedeelte zo groot te maken, dat de wrijving met de stekker zo klein mogelijk wordt, maar de stekker niet uit het stopcontact valt.) De plint kan bevestigd worden door eerst bevestigingselementen aan grond en muur vast te schroeven, en dan de plint wederom aan deze elementen te schroeven. Hoe dit opgelost kan worden, zo dat geen bevestigings-elementen aan de buitenkant zichtbaar worden, daarvoor moet nog een oplossing gevonden worden.

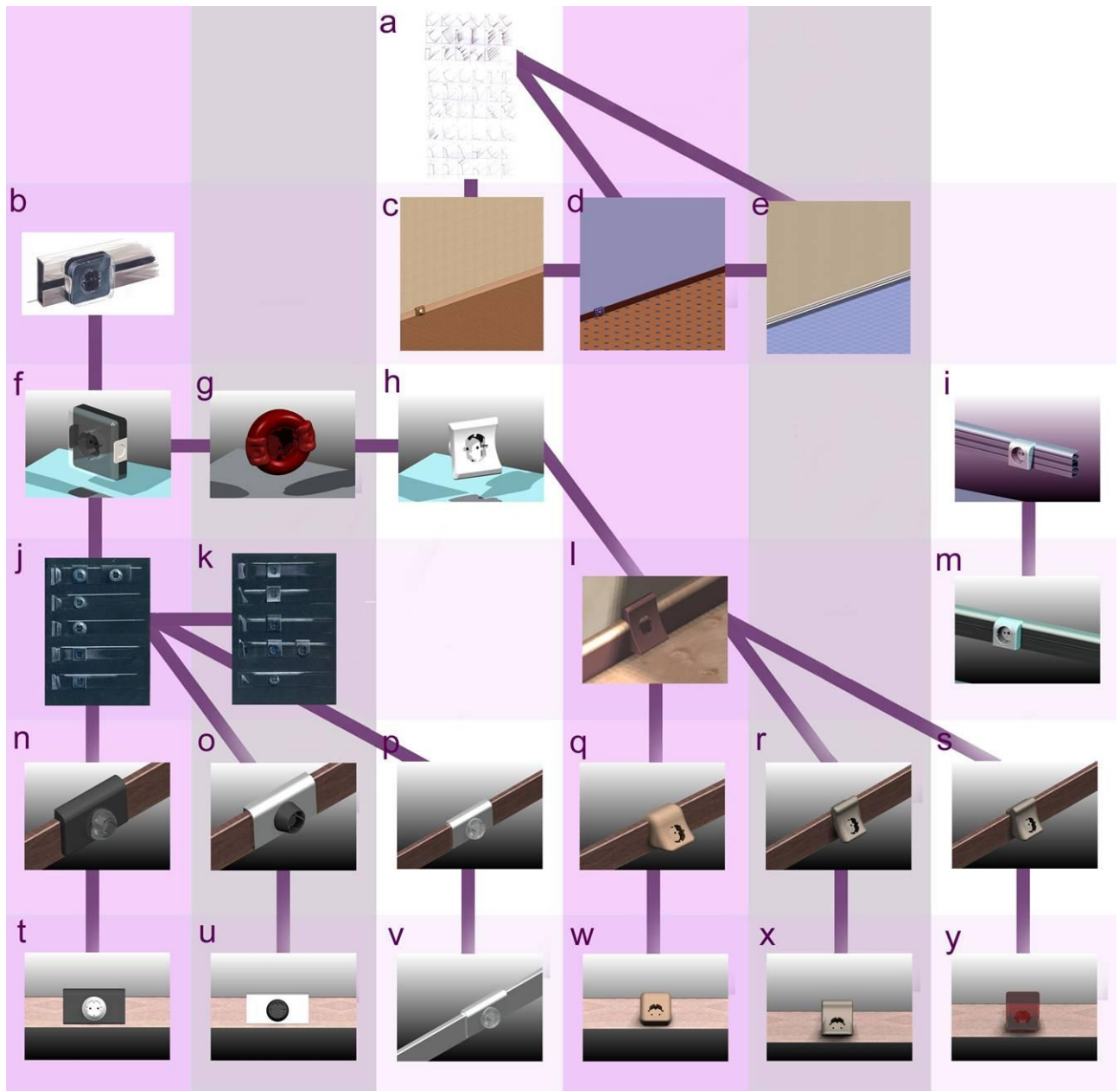
Verkoop

Verkocht worden de plinten en de stopcontactelementen apart. Er moeten ook stopcontactelementen met meerdere stopcontacten verkocht worden.

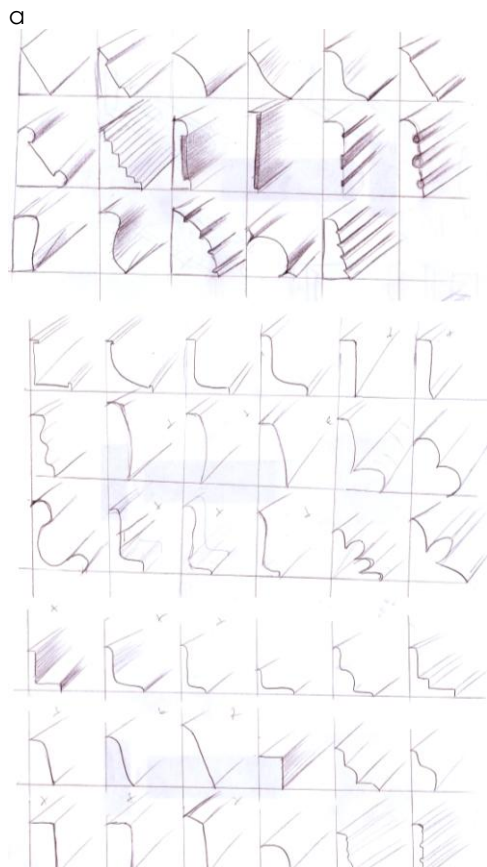
Omdat de plinten ongeveer dezelfde afmetingen kunnen hebben als de plinten die Fikszo al verkoopt en de stopcontactelementen niet bijzonder groot zijn, zouden er geen problemen met de schapruimte in de bouwmarkten moeten ontstaan.

5.7. Vormgeving

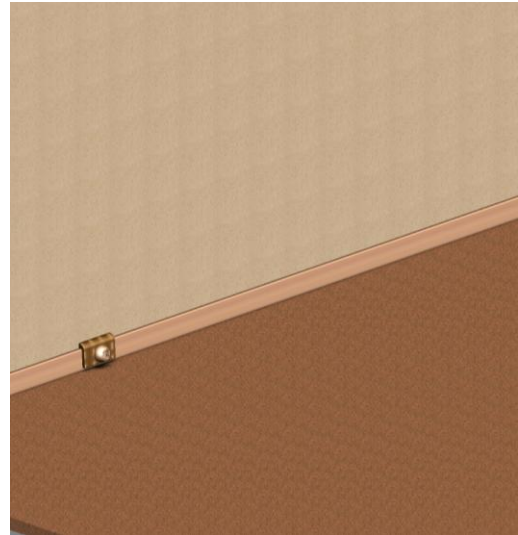
De vormgeving van plint en stopcontactelement heeft zich langzaam ontwikkeld uit verschillende ideeën studies. Deze evolutie is in het schema hieronder uitgezet, en zal op de volgende pagina's worden toegelicht.



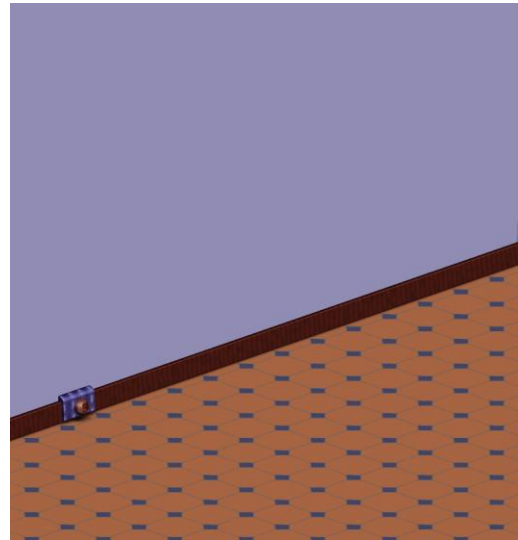
Bij het vormgeven van de plint met een stopcontactelement erop is hier eerst nagedacht over de functie en de gewenste uitstraling van een plint. De hoofdfunctie van een plint is, schuine kanten van de vloerbedekking en niet helemaal nette overgangen tussen muur en vloer zuiver af te werken, en soms rondslingerende kabels te verbergen. Het is dus een functie van de plint een rustige en net afgewerkte overgang tussen muur en vloer te vormen. Hoewel er ook druk gedecoreerde plinten op de markt zijn, heeft de verslaggever vanwege de functie van de plint de opvatting, dat ook de plint zelf een zo rustig mogelijke uitstraling zou moeten hebben. In afbeelding a zijn verschillende plintendoorsneden bedacht en vervolgens bij de afbeeldingen c, d en e in een woonomgeving geplaatst. Een is gekozen voor een rechthoekige doorsnede met een licht afgeronde voorste hoek. Deze vorm geeft het gewenste rustige beeld en belemmert weinig bij het plaatsen van meubels tegen de muur. Als materiaal lijkt kunststof met houtprint het meest geschikt. Hout wordt gewaardeerd voor zijn warme, gemoedelijke uitstraling. Eventueel kunnen wat metallic-tinten voor bijvoorbeeld kantoorruimtes of badkamers toe gevoegd worden aan het assortiment.



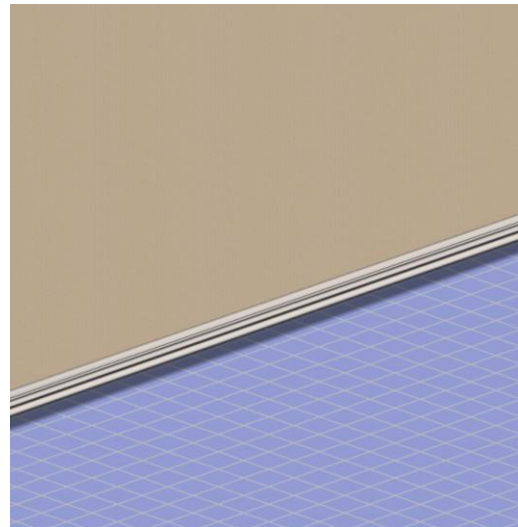
c



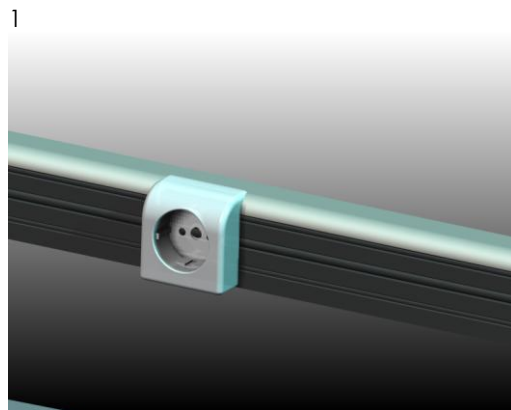
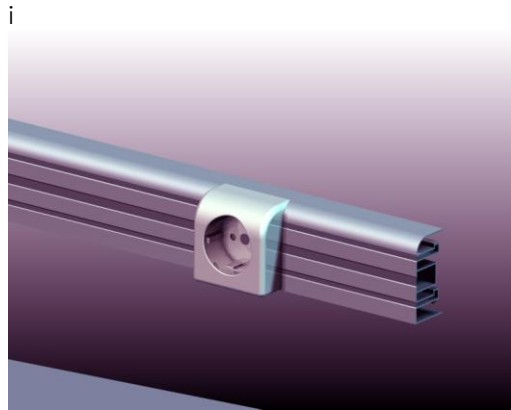
d



e

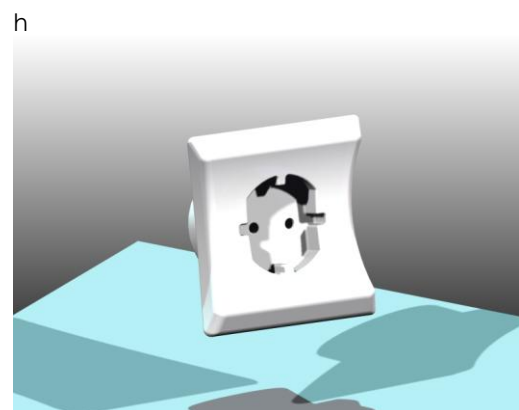
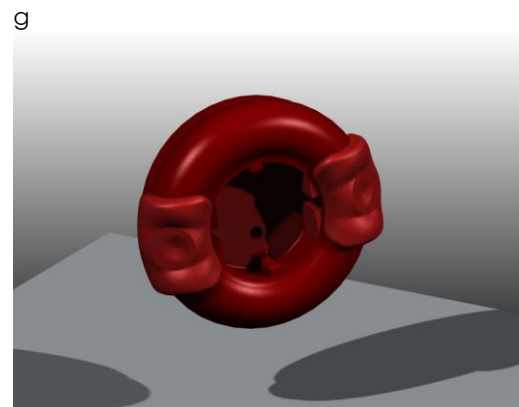
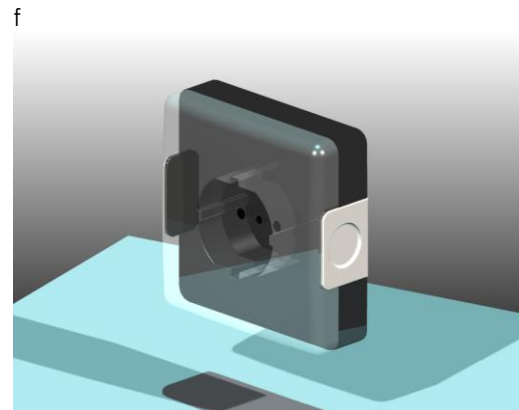
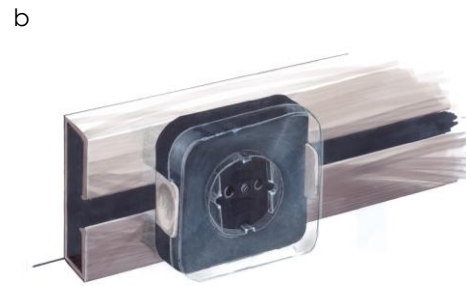


Bij de technische oplossingen een en vier vragen de gleuven op de plintvoorkant om een bijzondere vormgevingsoplossing (i). Het rustigste resultaat wordt bereikt, door de voorkant dezelfde kleur te geven als de rubberen strippen die de gleuven afdichten (j).



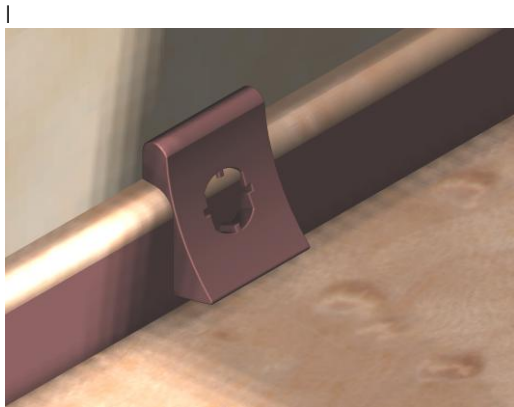
Bij het ontwerp van het stopcontactelement zijn in het begin de volgende drie uitgangspunten gekozen:

- Transparantie – Het stopcontactelement stoort eigenlijk de rust van de plint, dit is op te lossen, door gedeeltes ervan transparant te maken (b en f).
- Het stopcontactelement kan evt. over de plint worden geschoven - Om dit te bewerkstelligen heeft de gebruiker aangrijppunten nodig, daarom werden grijpvlakken aan de vorm toegevoegd (g).
- De gebruiker steekt de stekker in het stopcontact – daarom buigt, rekt en opent zich het stopcontactelement naar de gebruiker toe (h).

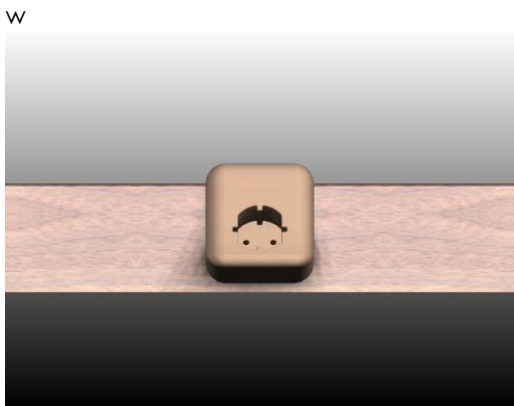
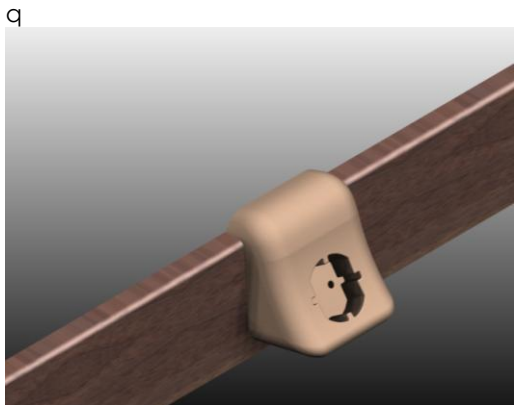


Op basis van (h) werden vervolgens variaties gegenereerd (l, q, r en s). l ziet er het meest elegant eruit, maar is geen oplossing, omdat het stopcontactelement natuurlijk de gehele lengte van de pluggen op moet nemen en ook nog een verdieping moet leveren om het

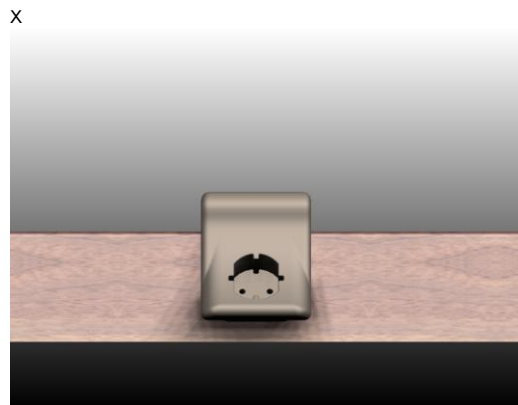
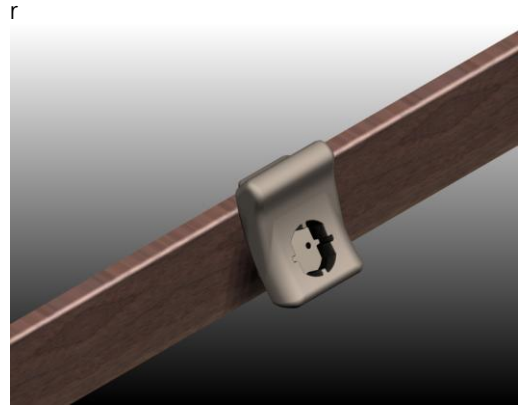
stekkergedeelte in te klemmen. Dit resulteert in een aanzienlijke dikte, die moeilijk elegant op de plint geplaatst kan worden.



Bij q (w is q in vooraanzicht) lijkt het element daarom net een lompe klompen die op de plint is geplakt.



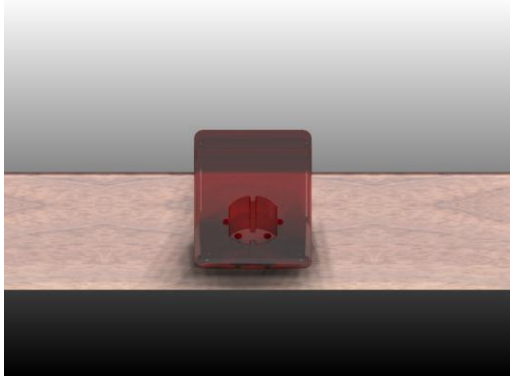
Bij r (x is r in vooraanzicht) is de hoofdvorm eleganter, maar zweeft bijna voor de plint. Dit geeft een erg onrustig beeld.



De beste oplossing in dit kader is s, een compromis tussen elegant en rustig. Dit is nog geprobeerd te verbeteren, door het element transparant te maken (y).



y

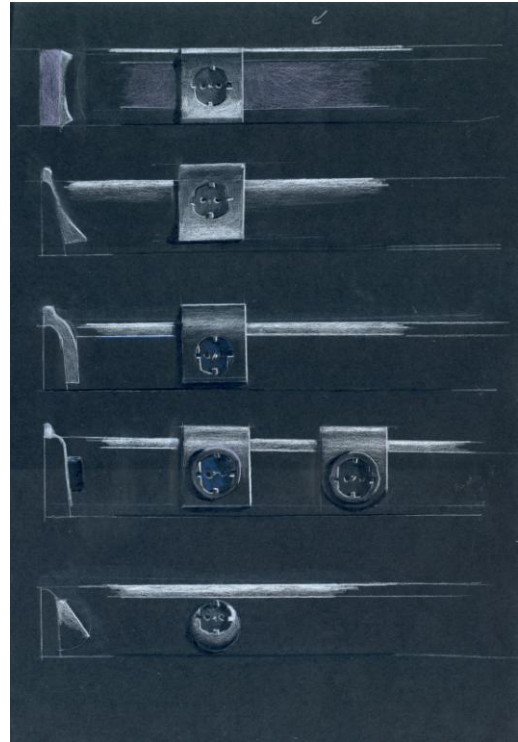


Omdat dit vormgevingsconcept nog steeds een onrustig beeld geeft, is er opnieuw over de hoofdvorm van het stopcontactelement nagedacht. Bij verschillende experimenten met verhoudingen en basisvormen (j en k) kwam men tot de conclusie, dat een liggende rechthoek, hoewel niet de typische vorm voor een stopcontact, een goede oplossing zou kunnen zijn. Deze vorm, een stuk naar boven verplaatst ten opzichte van de plint, geeft een zeer rustig beeld. De vorm past bij de lange vorm van de plint en het verplaatsen zorgt ervoor, dat het element niet opgeplakt lijkt, maar rustig op de plint lijkt te "hangen". Om de lomphheid van het geheel te beperken, werd het insteekgedeelte voor de stopcontact zo klein mogelijk gemaakt, als rond element, dat op een basisplaat bevestigd is.

i

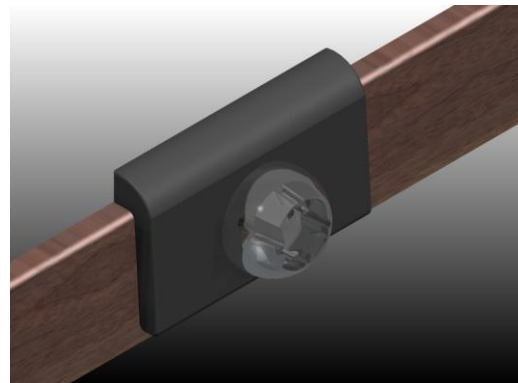


k

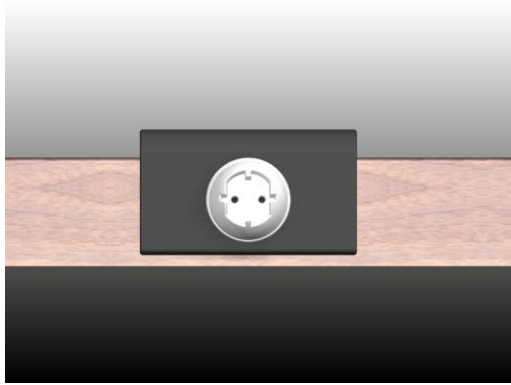


Deze hoofdvormgeving werd gevarieerd door verschillende materialen en afrondingen te gebruiken (n,o,p en t,u,v). Het rubber bij n en t geeft een interessant effect, maar zou door de doelgroep waarschijnlijk raar worden gevonden. Hout is niet toegepast voor het rechthoekige gedeelte, omdat dit -hout boven hout - een slechte camouflage effect zou geven. Gewone kunststof zou snel goedkoop kunnen lijken.

n

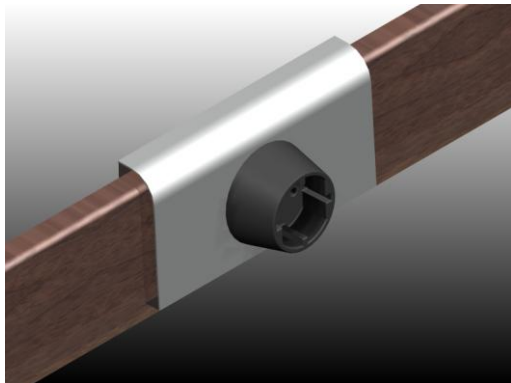


t

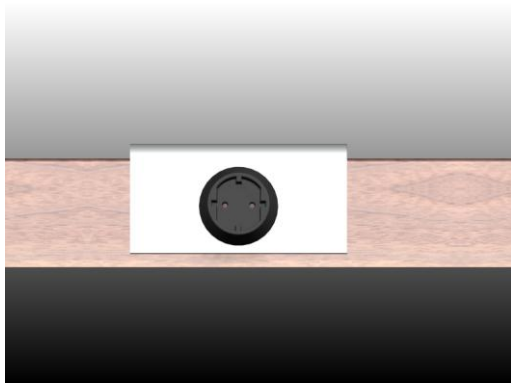


Daarom is ervoor gekozen dit gedeelte een gekleurd metallic oppervlakte te geven (o,p en u,v, in de plaatjes hier allen zilver).

o

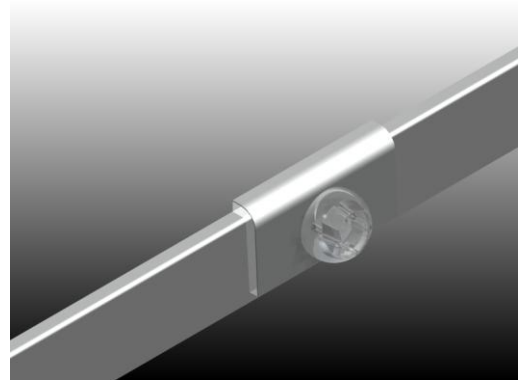


u

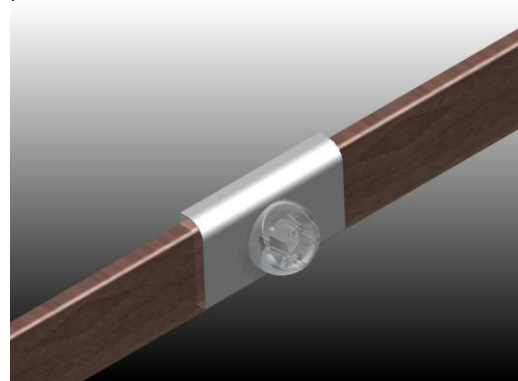


Wat betreft het insteekgedeelte voor de stekker, zo is ervoor gekozen hiervan een halve, transparante kunststofbol te maken (v en p). De transparantie, een van de eerste gedachtes, zorgt hier wederom ervoor, het stopcontactgedeelte lichter te laten verschijnen.

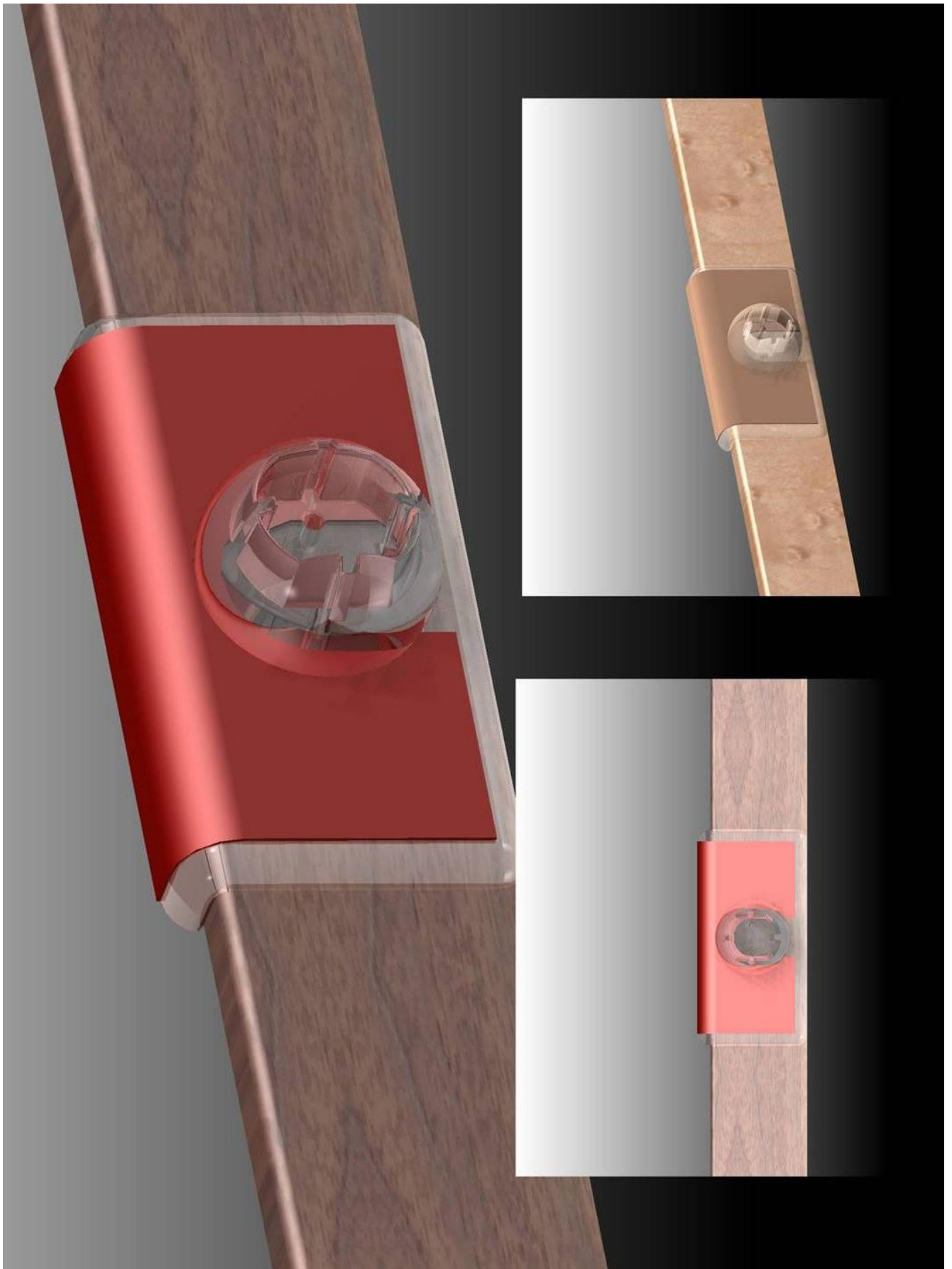
v



p

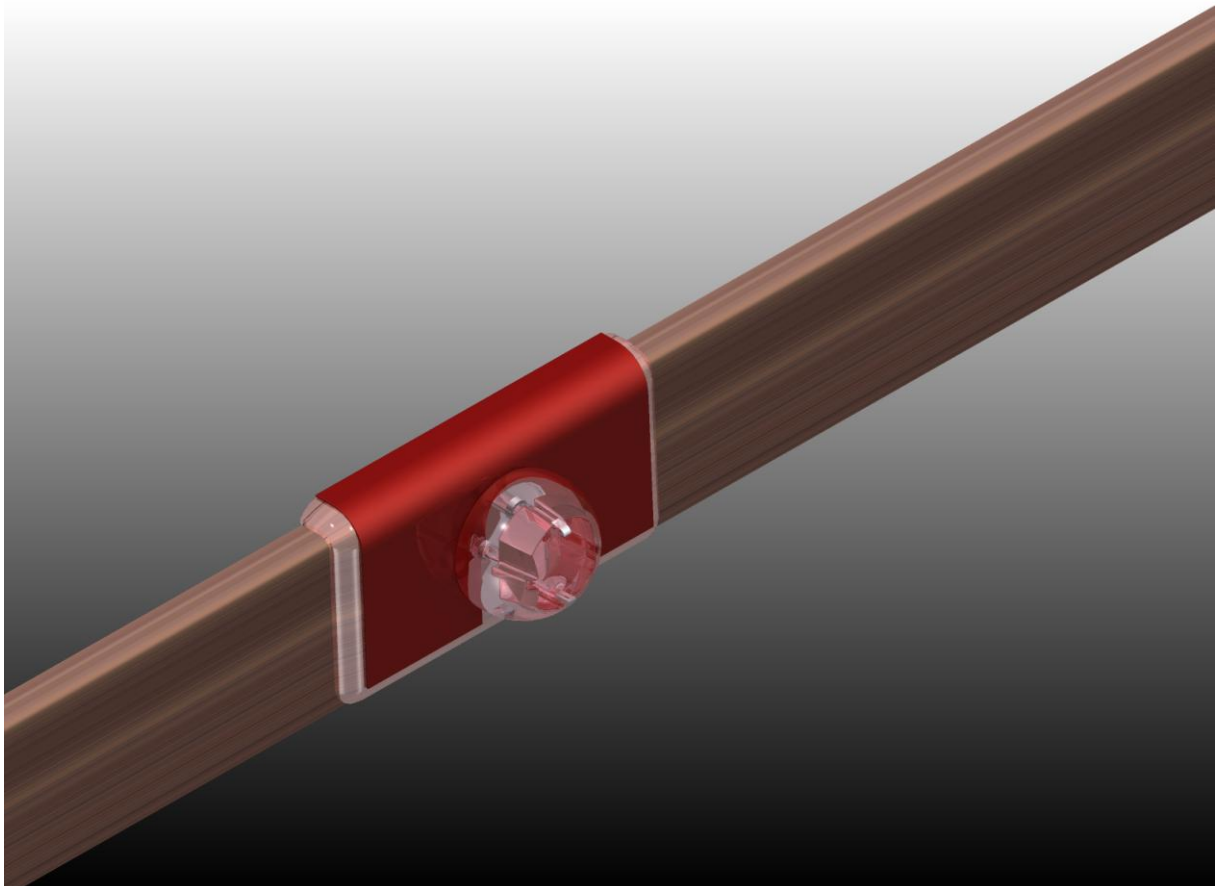
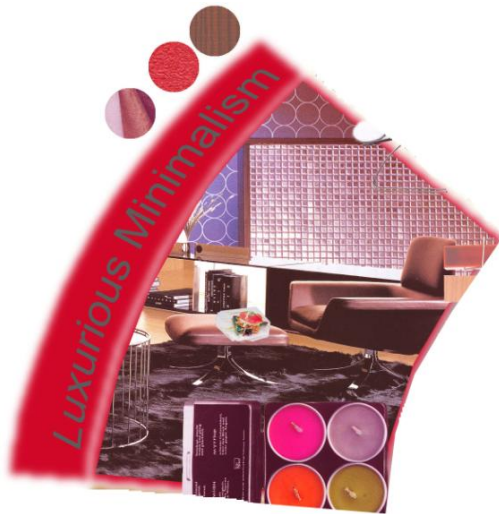


De finale vormgeving is nog aangepast door een onder het front te voorschijn komende rand, die voor de nodige afrondingen zorgt (veiligheid) en het effect van het om de plint heen vallen van het stopcontactelement nog versterkt. Daarnaast wordt het stopcontact-element nog meer met de plint geïntegreerd, omdat deze door de transparante kunststof te zien is (afbeelding volgende pagina).

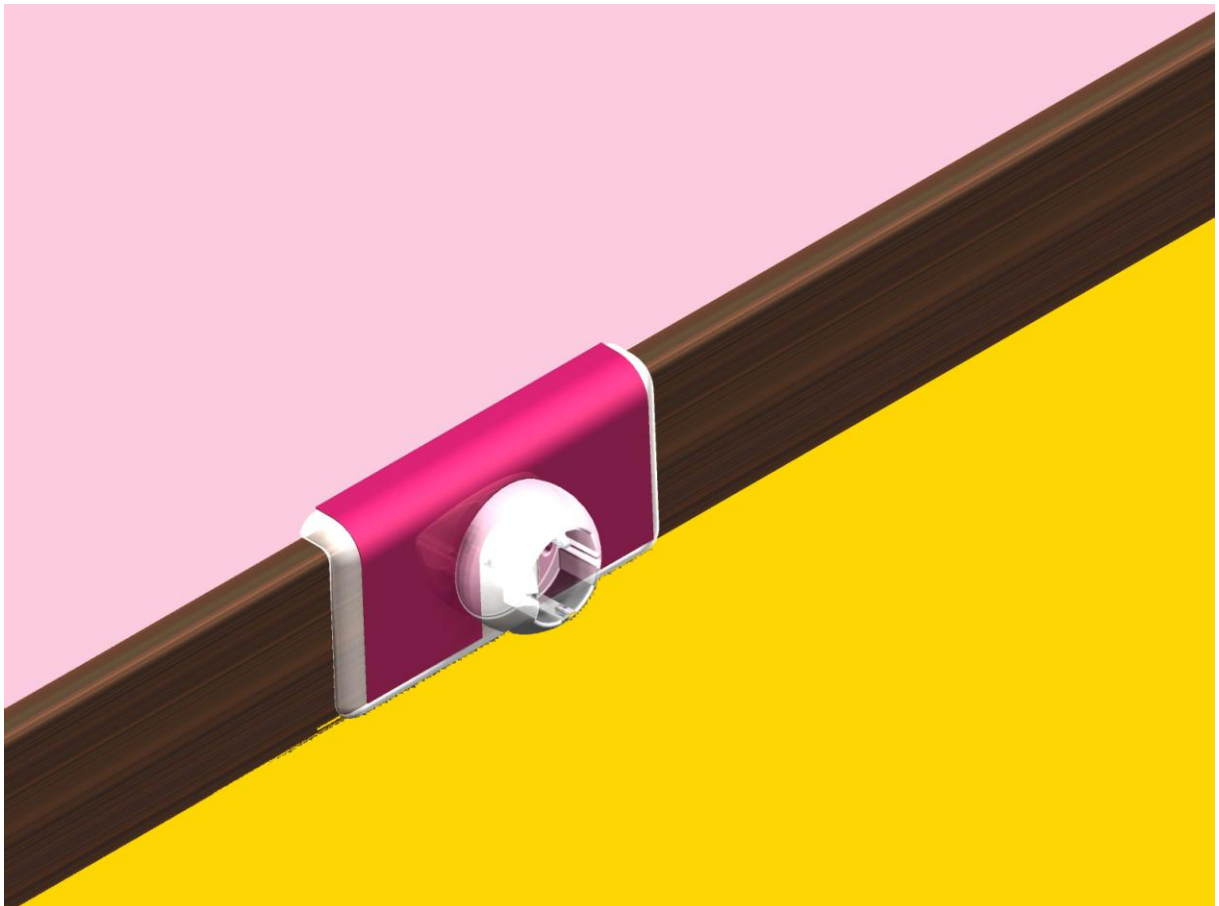


Deze keuze van vormgeving kan door het gebruik van verschillende materialen aan de verschillenden stijlen aangepast worden. De vorm is neutraal genoeg om bij de meeste interieurs te passen. Ook zeer decente oplossingen zijn mogelijk. Voor het uiteindelijke product zou men een aantal monsters van verschillende materialen moeten verzamelen, om materiaal- en kleurcombinaties te kunnen vormen, die aan de vraag van de markt voldoen. De aanpasbaarheid aan verschillende stijlen zal met de voorbeelden hieronder duidelijk gemaakt worden:

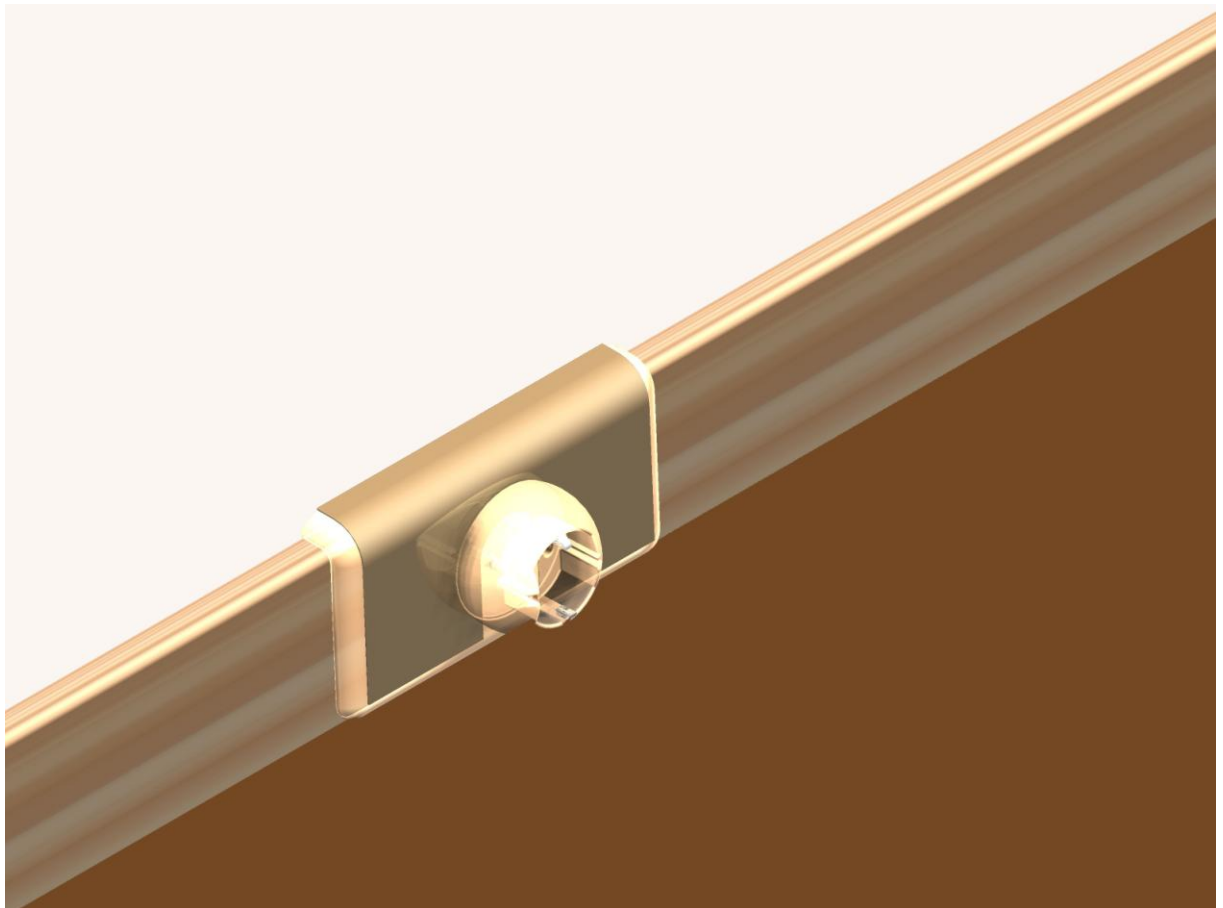
Luxurious minimalism



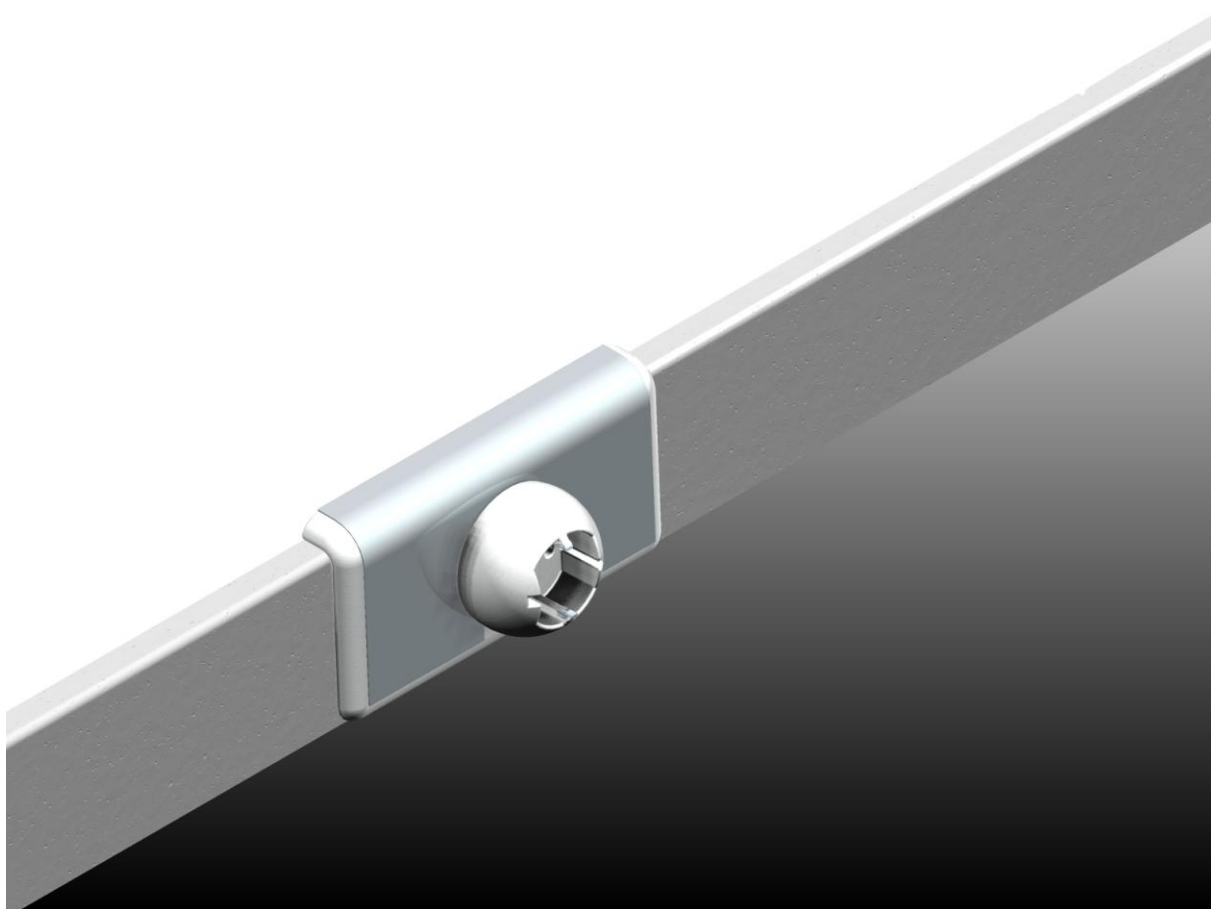
Lounge



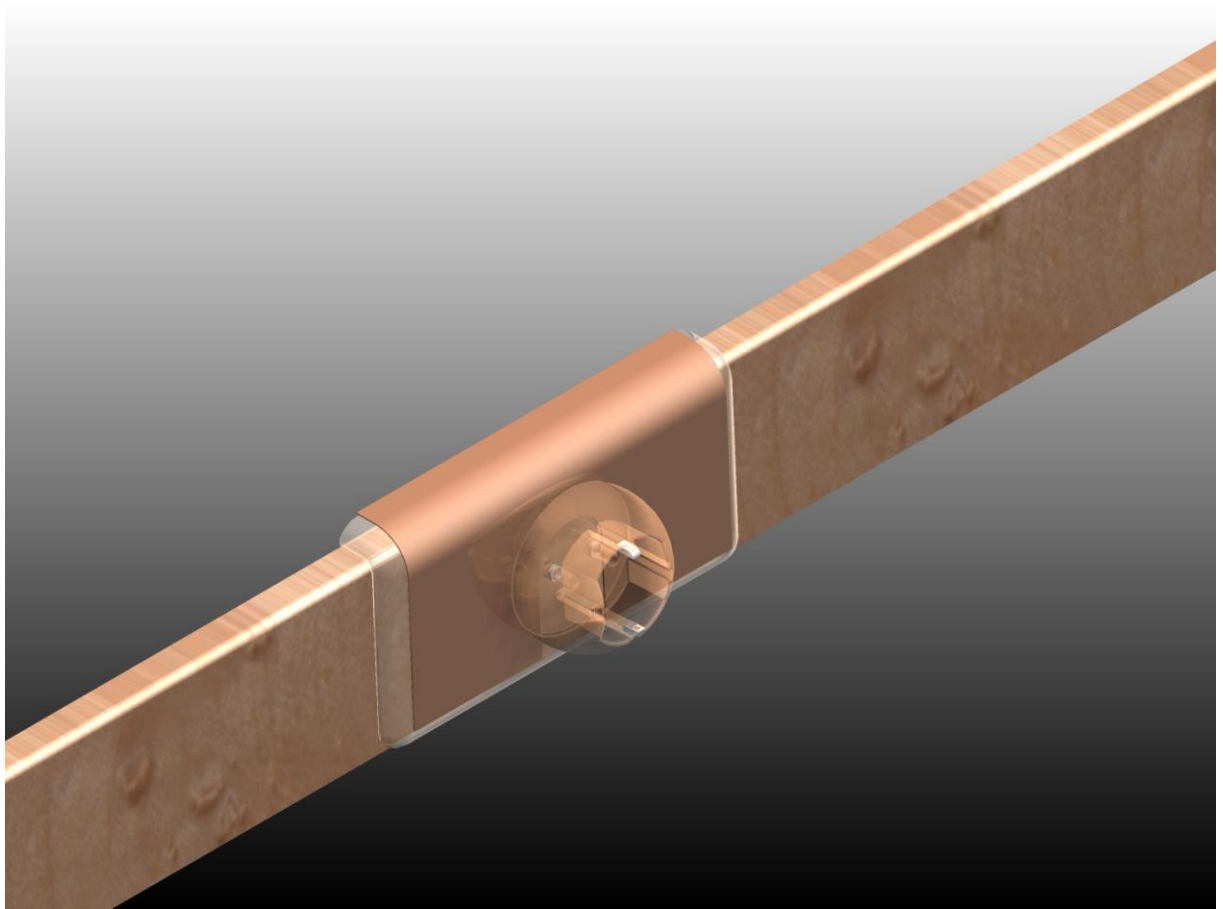
Nature



Clearance



Houtkleurige, decentere oplossing



6. Conclusie

De opdrachtstelling bij dit project was erg breed, en het was daarom moeilijk een goede aanpak te vinden. De beste oplossing voor een dergelijk probleem is een strikte planning en de beperking op bepaalde aspecten.

Waren de beperkingen bij dit project scherper geweest, had men dieper op onderwerpen zoals de situatie van de markt in kunnen gaan. In dit geval was echter geen tijd voor de uitwerking en vormgeving van een van de concepten geweest, en juist dat is meer een taak voor een student industrieel ontwerpen, dan een marktonderzoek. Had men het oriënterende gedeelte echter helemaal niet gedaan, waren er nog minder eisen voor de ontwerpopdracht geweest.

Daarom zij hier geconcludeerd, dat de balans tussen diepte en breedte in het oriëntatiegedeelte enerzijds en het aantal doorlopen fases in het ontwerptraject anderzijds goed is gekozen.

Het is moeilijk, een ontwerpopdracht onder een "wetenschappelijk onderzoek" te vatten. Dit kan eigenlijk alleen gelden voor de voorbereiding voor het ontwerpen, waarbij bepaalde omstandigheden onderzocht worden, met als doel eisen te kunnen formuleren voor het onderwerp. Eventueel ook tot het wetenschappelijke onderzoek hoort het testen en evalueren van methodes tijdens het uitvoeren van de ontwerpopdracht. Maar het onderzoek van dergelijke methodes is alleen al een grote opdracht, daarom vindt u in dit verslag alleen een korte evaluatie van de gebruikte methodes. Het uitvoeren van de ontwerpopdracht zelf is praktijkgericht, waarbij weliswaar de keuzes gebaseerd moeten zijn op de eisen uit het onderzoeksgedeelte. In praktijk wordt vaak helemaal geen onderzoek gedaan, omdat dit veel te duur is. Dit hoewel een vooronderzoek zeer verhelderend kan zijn. Dit was ook bij dit project, ondanks de beperktheid van het vooronderzoek, het geval.

De vormgeving van de plint en het stopcontactelement is de experimentele weg van try and error gevolgd en was een moeilijke opdracht: De vorm van een nog niet bestaand product moest bepaalt worden; van een product, waarvoor nog geen voorbeelden of normen bestaan. Er werd hierbij niet voor het gebruik van "systematische" ontwerpmethodes gekozen, maar toch systematisch gewerkt, door te proberen aan de in het onderzoeksgedeelte vastgestelde eisen te voldoen, en anderzijds vanuit de functie van het product een vormgeving af te leiden. Deze aanpak heeft uiteindelijk tot een succes geleid, een vormgeving die aan de eisen van het project een de persoonlijke eisen van de verslaggever voldoet.

Geleerd worden kon tijdens dit project, hoe spannend en nuttig het is, samen te werken met mensen van verschillende achtergronden, die je werk van verschillende kanten belichten en zeer verschillend commentaar geven.

Al met al was dit een moeilijk, maar uitdagend project, dat goede resultaten heeft opgeleverd.

7. Projectevaluatie

7.1. Evaluatie van de planning

Hoewel de planning vaker aangepast moest worden, was zij, vooral in combinatie met de sturende vragen uit het onderzoeksontwerp, zeer nuttig voor een gestructureerde uitvoering van de opdracht. Het enige probleem hierbij was, dat bepaalde onderdelen qua tijdsomvang onderschat werden.

De planning was maar tot een bepaald niveau uitgewerkt, om snelle aanpassingen mogelijk te maken. Een gedetailleerdere uitwerking had, vooral bij de aanpassing veel tijd gekost, die men beter in het eigenlijke werk aan het project kon investeren. Was dit een teamproject geweest, was meer planning nodig geweest, om de parallel lopende taken van de verschillende personen op elkaar af te stemmen, maar omdat dit een individuele opdracht was, en de uitvoering ervan door het onderzoeksontwerp met de vraagstellingen al goed gestructureerd was, was het niveau van uitwerking van de hier planning voldoende.

7.2. Evaluatie van de toegepaste methodes

Brainstorming

Brainstorming was bij dit project een positieve verrassing. Het heeft grote aantallen conceptideeën opgeleverd, waar ook ideeën van goede kwaliteit bij zaten. Dit resultaat ligt weliswaar voor een grootdeel aan het team, dat aan de sessies deel heeft genomen: Bijna alle deelnemers waren in brainstorming geoefende werknemers van het ontwerperbureau D'Andrea & Evers. Daarnaast hadden zij verschillende achtergroenden, wat tot de generatie van ook zeer verschillende ideeën heeft geleid. Brainstorming is een eenvoudige methode, die ook in het alledaagse leven vaak

gebruikt wordt om problemen op te lossen, maar meestal pas tot succes kan worden, door de deelname van meerdere personen. Pas dan kunnen grote aantallen verschillende ideeën gegenereerd worden en kan men ingaan op de ideeën van de andere deelnemers.

Brainstorming kan echter tot een totale mislukking worden, indien het team niet goed samenwerkt of de vraagstelling niet goed is gekozen.

Synectics

Voor synectics geldt een beetje hetzelfde als voor brainstorming, omdat synectics-sessies, waarbij gezocht wordt naar analogieën, technisch brainstormsessies met een speciale vraagstelling zijn. De extra eis bij de vraagstelling (namelijk waar de analogieën vandaan moeten komen) kan bij het vinden van ideeën helpen omdat dit het geweldige veld van mogelijkheden beperkt en extra inspiratie levert.

In tegenstelling tot algemeen brainstorming is synectics alleen geschikt voor speciale vraagstellingen, de generatie van conceptideeën is moeilijker, dan het lossen van een specifiek probleem te realiseren met synectics.

SIT

Systematic inventive thinking kan goed individueel doorgevoerd worden. Heeft men de set van technieken begrepen, zijn deze vrij eenvoudig toe te passen. SIT levert geen andere ideeën dan brainstorming, maar probeert door zijn stappenplan ervoor te zorgen, dat men geen van de goede ideeën mist. Dit werkt ook. SIT is goed ter uitwerking of verbetering van bestaande productconcepten, maar werkt niet of moeilijk voor de generatie van nieuwe productconcepten.

7.3. Evaluatie van de resultaten

Dit project heeft een hoge kwantiteit van conceptideeën opgeleverd, waarvan tenminste vijf aan de kwaliteitsgerichte eisen voldoen.

Het uitgewerkte concept van de plint met integreerde stopcontacten heeft een gebruiksvriendelijke en veilige oplossing opgeleverd. Dit, hoewel sommige keuzes misschien een beetje op gevoel en smaak gebaseerd zijn. Dit product zou een succes kunnen worden, omdat het de huisbouw betreffende het leggen van het stroomnet goedkoper kan maken, en de gebruiker een makkelijke manier openbaart, om nieuwe stopcontacten te plaatsen.

De technische oplossing van dit product kan nog bijgevuld worden, en misschien wordt zelfs een veilige oplossing voor het "schuifbare stopcontact" gevonden. Op dit moment is echter een vaste oplossing gegeven de eisen de beste.

De voordelen van het product overwegen verreweg het ene nadeel, dat de gehele lengte van de pluggen voor de wand in plaats van in de wand onder gebracht moet worden.

De vormgeving die enige moeite heeft gekost heeft een terughoudend, maar toch "mooi" product opgeleverd. Het overtreft de meeste bestaande stopcontacten qua uitstraling, maar kan in variaties gekozen worden, die even decent zijn, als bestaande stopcontacten.

Men kan zich echter afvragen of deze stopcontacten überhaupt verstopt moeten worden.

Bijlage

Inhoud:

A) Begripsbepaling	53
B) Planning	54
C) Interview	59
D) Productcategorieën	61
E) Brainstorming	63
F) Synectics	68
G) Conceptideeën: Filter	69
I) Thuiswekplek	74
J) Kinderhor	77
K) Verlichte plinten	78
L) Saloondeurhor	78
M) Bronnen	79

A) Begripsbepaling

D.I.Y.

Afkorting voor "do it yourself" = "doe het zelf". Van de VS uitgaande trend, als een soort hobby het uitvoeren van ambachtelijke klussen in het huis zelf te doen.

D.I.Y. producten

Onder D.I.Y. producten verstaan wij in dit onderzoek materiaal van praktische of esthetische baat, dat de doe-het-zelver binnen het huis kan inbouwen. Gereedschap wordt niet aan bod.

Creatieve technieken

Een verzameling creatieve technieken vervangt in dit onderzoek een ontwerpmodel. De creatieve technieken, die gebruikt zullen worden, zijn brainstorming, synectics en systematic inventive thinking.

Richtinggevende media

Onder richtinggevende media verstaan wij hier de in het gehele land toegankelijke media met betrekking tot het onderwerp inrichtingstrends met de hoogste verspreiding.

Systematic inventive thinking

Een methode voor creatief probleem oplossen, bedacht bij/voor het consulting-bedrijf Synectics Corporation (www.synecticsworld.com, www.sitsite.com)

Kwalificerend (onderzoek)

Kleinschalig, verbaal, interpreterend, in de diepte gaand onderzoek.

Kwantificerend (onderzoek)

Grootschalig in de breedte gaand onderzoek met als uitkomst bijv. grafieken en tabellen.

Eerste Planning

	Week	1
--	------	---

		april																								
		4					5					6					7									
		ma					di					wo					do					vr				
		31					1					2					3					4				
1a																										
1b																										
1c																										
2																										
3																										
4																										
5																										
6a																										
6b																										
6c																										
conceptuitwerking																										

		4					5					6					7									
		ma					di					wo					do					vr				
		3					4					5					6					7				
1a																										
1b																										
1c																										
2																										
3																										
4																										
5																										
6a																										
6b																										
6c																										
c.u.																										

		8					9					10					11									
		ma					di					wo					do					vr				
		31					1					2					3					4				
1a																										
1b																										
1c																										
2																										
3																										
4																										
5																										
6a																										
6b																										
6c																										
c.u.																										

	12						
	ma	di	wo	do	vr	ma	di
	28	29	30	1	2	5	6
1a							
1b							
1c							
2							
3							
4							
5							
6a							
6b							
6c							5
G.H.							

voorbereiding
 onderzoek
 doorloofase
 schrijffase
 conceptgeneratie
 conceptuitwerking



De rode strepen betekenen steeds het einde van een fase:

1. Een interview heeft informatie over Fikszo opgeleverd en de product-categorieën in bouwmarkten zijn bekend.
2. Er is een stijlonderzoek gedaan, en bepaald, in welke productcategorieën nog kansen voor Fikszo zouden kunnen liggen.
3. Er zijn conceptideeën voor nieuwe producten bedacht.
4. Uit de conceptideeën is een keuze van vijf gemaakt.
5. Tenminste een conceptidee is uitgewerkt en het verslag is af.

Bijgestelde planning

De oorspronkelijke planning is meerdere keren bijgesteld. Zo moest het interview naar achteren verplaatst worden, omdat met Fikszo geen eerdere termijnafspraken mogelijk was.

Daarom is al eerder met de conceptgeneratie begonnen en zijn andere fases naar achteren doorgeschoven. Vanwege de verplaatsing van het interview en omdat het verslagschrijven onverwacht tegen viel, is het gehele project om twee weken uitgelopen. De uiteindelijke planning:

vraag	Week 1					Week 2					Week 3				
	april														
	wo	do	vr	ma	di	wo	do	vr	ma	di	wo	do	vr		
	14	15	16	18	19	21	22	23	25	27	28	29	30		
1a															
1b														1	
1c															
2															
3															
4															
5															
6a															
6b															
6c															
conceptuitwerking															

	Week 4					Week 5					Week 6					Week 7				
	maai																			
	ma	di	wo	do	vr	ma	di	wo	do	vr	ma	di	wo	do	vr	ma	di	wo	do	vr
	3	4	5	6	7	10	11	12	13	14	17	18	19	20	21	24	25	26	27	28
1a																				
1b																				
1c																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6a																				
6b																				
6c																				
c.H.																				

	Week 8					Week 9					Week 10					Week 11				
	juni																			
	ma	di	wo	do	vr	ma	di	wo	do	vr	ma	di	wo	do	vr	ma	di	wo	do	vr
	31	1	2	3	4	7	8	9	10	11	14	15	16	17	18	21	22	23	24	25
1a																				
1b																				
1c																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6a																				
6b																				
6c																				
c.H.																				

	12 Juli					13					14 augustus				
	ma	di	wo	do	vr	ma	di	wo	do	vr	ma	di	wo	do	vr
	28	29	30	1	2	5	6	7	8	9	2	3	4	5	6
1a															
1b															
1c															
2															
3															
4															
5															
6a															
6b															
6c															5
G.I.															

voorbereiding
 onderzoek
 doorloofase
 schrijffase
 ontwerpfase
 conceptuitwerking



De resultaten per fase:

1. Er is onderzoek naar bestaande productcategorieën gedaan.
2. Er is een stijlonderzoek gedaan, en bepaald, in welke productcategorieën nog kansen voor Fikszo zouden kunnen liggen.
3. Er zijn conceptideeën voor nieuwe producten bedacht.
4. Een interview heeft informatie over Fikszo opgeleverd. Op basis van criteria zijn vijf conceptideeën gekozen.
5. Tenminste een conceptidee is uitgewerkt.

C) Interview

**Interview met Bep J. de Bruin,
Commercieel Manager Fikszo Nederland
(9. Juni 2004)**

Om duidelijkheid over de situatie van de Fikszo B.V. te verkrijgen, is er een face-to-face interview met de Commercieel Manager van Fikszo Nederland, Bep. J. de Bruin, gehouden. De volgende vragen zijn tijdens dit interview op 9. Juni 2004 gesteld en zoals hieronder beantwoordt.

Welke productlijnen heeft Fikszo B.V. in 2004 in welke landen op de markt?

Fikszo's hoofdmarkt is met 80% de Nederlandse markt. Fikszo heeft ook vestingen in België, Polen en Duitsland en exporteert naar de meeste Europese landen. Daarnaast wordt er geëxporteerd of is er samenwerking met bedrijven in China, Zuid-Afrika en Korea. Voor de verschillende landen wordt ook het assortiment aangepast. Dit is vooral bij de horren noodzakelijk, omdat de deuren en ramen per land erg verschillen (bijv. worden Nederlandse ramen naar buiten geopend; Duitse naar binnen). Het Nederlandse assortiment zijn horren, schuifwanden, parket, kliklaminaat, panelen, plinten, lijstwerk, tafelbladen en tafelpoten, kastinterieurs, schouwen, regaalhouders en een systeem uit grote paneelplaten om muren af te werken (ClickBoard).

Zijn er verschillen in het marktsucces van de producten uit het sortiment?

Natuurlijk zijn er verschillen in het succes, zeer succesvol zijn de schuifwanden, die 35% van de omzet uitmaken. Bij de horren neemt de concurrentie toe en de innovatie loopt hierbij bij Fikszo nog te traag. Fikszo heeft een heel breed en eigentijds assortiment van lijstwerk, dat qua vormgeving en materiaal afgestemd is op de schuifwanden en daarom succesvol is. Niet zo goed verkoopt de nieuwste hor van Fikszo, de Two-flex. Voor deze horvariant evenaren de verkoopaantallen absoluut niet de verwachtingen.

In welke bouwmarkten worden Fikszo producten verkocht?

Fikszo heeft centrale contracten met Gamma en Karwei (die bij dezelfde groep horen) en decentrale afspraken met enkele Formido-bouwmarkten. Daarnaast worden de producten in kleinere doe-het-zelf winkels zoals de Hubo verkocht. Fikszo heeft ook een eigen schuifwand-merk in

het luxere segment, "Slizing", dat in woninginrichtingwinkels verkocht wordt.

Hoe zou het segment van de doe-het-zelf markt beschreven kunnen worden, waarbij de Fikszo producten horen?

De doe-het-zelf markt is moeilijk te definiëren, en daarom ook moeilijk te segmenteren.

Hoe ziet men bij Fikszo B.V. de doelgroep van de producten?

Fikszo probeert de gehele breedte van bouwmarktklanten aan te spreken. Alleen de schuifwanden, en hierbij vooral degene onder de merknaam "Slizing", hebben een hogere prijs en een dienovereenkomstige doelgroep.

Welke bedrijven ziet men bij Fikszo als concurrentie?

Concurrenten bij horren zijn Bruynzeel, Hamstra, Schadebo en Steffix. Bij het hout zijn er JEWE (met VA-drill), REF (met Agnes), Fetim (met Duralux, Duratop en Elegance).

Waardoor onderscheidt zich Fikszo B.V. van andere bedrijven die gelijksoortige producten verkopen?

Fikszo's verkoopaantallen voor horren zijn meer geroeid dan de markt voor horren zelf. Fikszo maakt vier keer per jaar een screening van het gehele assortiment om te kijken, of de producten nog aan eisen van de markt en het bedrijf voldoen. Fikszo kan dus steeds bij alle artikelen beredeneren, dat in het sortiment zitten.

Veel Fikszo producten worden ook door de concurrentie gekopieerd, dit kan als teken van de vooruitstrevendheid van Fikszo worden gezien. Daarnaast is Fikszo ook wat betreft het Design eigentijds er dan andere bedrijven.

Waar liggen de sterktes van de Fikszo B.V.?

Ook de gehele organisatie om de productontwikkeling en de productie heen, zoals bijv. logistiek werkt bij Fikszo heel goed.

Waar liggen de zwaktes van de Fikszo B.V.?

De omzet van Fikszo moet beter gespreid worden, op het moment wordt het grootste deel van de producten alleen bij de gamma en de karwei verkocht.

Er missen soms dingen in assortimenten bijv. verkoopt Fikszo bij het lijstwerk geen plaatmateriaal.

Hoe gebeurt de ontwikkeling van nieuwe producten in uw bedrijf?

Er zijn twee productmanager"teams", een wordt gevormd door 2 personen, die de ontwikkeling van schuifdeuren en horren, het andere is een persoon voor de overige producten.

Hoe loopt de productie van Fikszo producten af?

Houtwaren worden zelf geproduceerd, panelen etc. worden gekocht, bij horren en schuifwanden worden de onderdelen ingekocht, de assemblage doet Fikszo zelf.

Voor welke landen zoeken jullie nieuwe productconcepten?

Omdat in Nederland de meeste Fikszo producten verkocht worden, zal hier de nadruk op komen te liggen.

Zullen nieuwe producten voor de bestaande doelgroep ontwikkeld worden of is het misschien een optie om nieuwe doelgroepen erbij te betrekken?

Belangrijk is dat dingen eenvoudig op te bouwen zijn, "iedereen moet het kunnen". Producten moeten ook geschikt zijn voor de Nederlandse standaardwoning, omdat de groep mensen met een eigen huis te klein is. De doelgroep voor Fikszo producten is tussen de 25 en 40 jaar oud. Mensen met deze leeftijd zitten niet meer in de opleiding maar zijn ook nog niet zo oud dat ze op een plek blijven wonen en geen nieuwe inrichting meer willen.

Wat zijn de eisen die de Fikszo B.V. stelt aan nieuwe productconcepten?

We willen liefst, dat er nog eens naar de horren wordt gekeken. De productgeometrie moet op de krappe schapruimte afgestemd worden.

D) Product-categorieën

Hieronder een tabel met de productcategorieën, die Fikszo in het assortiment heeft:

Categorie	Producten	Concurrentie
Insectenbescherming	Hordeuren Horren	Bruynzeel
Hout voor in huis	Lijstwerk	
Meubeldelen	Kastinterieurs Meubelpanelen Regaalbodems Regaalhouder systemen Tafelbladen Tafelpoten Vensterbanken	ACME VA drill Topwood F Duratop Duraline
Meubelen	Schuifwanden Traphekjes	
Open haarden, kachels	Schouwen	Fikszo
Wand- en plafonbekleding	Houtpanelen MDF-panelen ClickBoard	Agnes Graham & Brown
Verlichting	Panel-inbouwlampjes	
Vloerbedekking	Parket Laminaat	Bruynzeel
Overig	Plinten	ARTITEC Vogels Brabantia

Deze categorieën liggen te ver af de praxis en kennis van Fikszo en zijn afgefallen bij de zoek naar nieuwe kansen voor Fikszo:

- **Balkonen en balustrades**
Hierbij zijn sterke, veilige constructies nodig, die op een heel ander gebied liggen (stalen constructies, lassen e.d.)
- **Beveiliging**
Dit zijn producten zoals sloten en video-installaties, kennis hierover zal bij Fikszo wel niet aanwezig zijn
- **Binnenverbouwing**
Hierbij moet men denken aan rigips platen, plamuur en dergelijke, dus materiaal dat niets te maken heeft met de materialen, waarvan Fikszo verstand heeft.
- **Bouwstoffen**
Dit is geen taak voor dit ontwerpbureau
- **Bouwtoebehoren/ werkkleding**
Dit zijn producten zoals betonmengkommen, blauwe bouwvakkerpakken en dergelijke, waarvoor speciale kennis van in dit geval spuitgieten of naaien aanwezig moet zijn.
- **Dak- en dakverbouwing**
Zie binnenverbouwing en bouwstoffen
- **Gereedschappen en machines**
Hiervoor is kennis op het gebied machinebouw nodig.
- **Hout voor buiten**
Dit is geen taak voor dit ontwerpbureau
- **Hout voor in huis**
Dit heeft Fikszo al in het sortiment, maar daar kan een ontwerperbureau weinig aan toevoegen.
- **Huisdiertoebehoren**
Hiervoor zou men kennis van dieren moeten hebben.
- **Huishoudartikelen**
Dit zijn artikelen zoals plasticmaandjes, waslijnen etc, "kleinere" producten, vaak uit plastik. Dit zijn geen echte doe-het-zelf producten, die in het Fikszo assortiment passen.
- **IJzerwaren**
Fikszo kan niet beginnen spijkers en schroeven te produceren
- **Warmtesolatie**
Dit zijn materialen zoals schuimen en matten, daar valt weinig te ontwerpen.
- **Kelderverbouwing**
Zie bouwmaterialen
- **Plakbanden, pluggen**
Dit valt buiten de kennis van Fikszo
- **Sanitaire installaties**

Dit zijn buizen, putten en dergelijke, vaak van metaal of kunststof, daar heeft Fikszo waarschijnlijk weinig ervaring mee.

- **Tegels**
Hiervoor is chemische industrie nodig, hiermee heeft Fikszo geen contact.
- **Verf en toebehoren**
Hiervoor is chemische industrie nodig
- **Verwarming**
Dit heeft te maken met koperen buizen, vloerverwarming, ketels en dergelijke, waarvoor enige vakkennis aanwezig moet zijn, dit is bij Fikszo niet het geval.

E) Brainstorming

Er hebben drie brainstormsessies plaats gevonden in het kader van dit project. De afloop, vragen en de resultaten volgen hier:

1^{ste} sessie brainstorming

Afloop

De deelnemende groep van zes mensen was bekend met de brainstorm techniek. De vraagstelling werd in het begin op een flip-over geschreven en voorgelezen. Iedere deelnemer had papier en viltstift ter beschikking. Ideeën werden in vorm van woorden of schetsen op papier gezet en meteen op een muur geplakt, zodat iedereen deze kon zien. Na een minuut of twintig werd gestopt en alle ideeën nog een keer doorgenomen en indien nodig uitgelegd. Voor de twee vragen was de afloop hetzelfde.

Vraag 1:

Hoe geven we horren een toegevoegde waarde?

Uitgangspunt: Categorie
insectenbescherming. Fikszo wilde graag vernieuwing op dit gebied.

Resultaten:

Nieuwe alternatieven voor horren

Vliegen met frequentie of stroom afschrikken
Watergordijn

Extra-functies aan de hor toevoegen

Zonwering



ZONNEWERING

Isolatie

Verwarming in weefsel integreren, warmte opwekken

Geluidsdemping

Geurfilter

Geluidstoevoeging bijv. bij wind

Als kinderspeelgoed met klittebanddiertjes

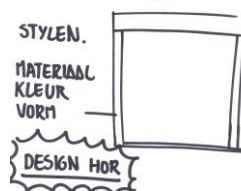
Als verlichting

Als beamer screen

Optische verbetering

Decoratie met ausbrenner, kleur, bedrukken,
Styling

Design hor



Hor met boomafdruk

Hor met 3-D vorm



Opvallende omlijsting architectonisch object

Oplossingsgerichte verbeteringen

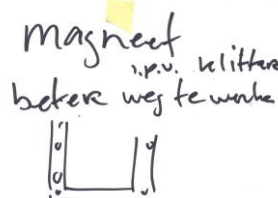
Elektrisch open en dicht gaan met "zon" licht sensor of afstandsbediening

ZONNEWERING
LICHTSENSOR



Automatisch open en dicht gaande hordeur

Met magneetjes ophangbaar hor



Horren voor speciale toepassingen

Voor kattenluikje

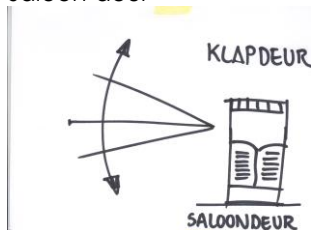
Rolluik en hor combineren

Luxaflex met Hor afwisselen



Voor ramen in oude huizen

Saloon-deur



Impregneren met insectenwerende geur

Vraag 2:

Hoe kunnen we aan bestaande Fikszo producten elektrische of verlichtings-functies toevoegen?

Uitgangspunt: Opwaardering van Fikszo producten in richting van de categorie verlichting en elektriciteit.

Resultaten:

Verlichting

In click laminaat



In stopcontact

Ornamenten met verl.

Plinten met nachtverlichting (vliegtuig) en met rookmelder gekoppeld

In kroonlijst

Lichtrail voor in de keuken

LICHT RAIL
VOOR IN KEUKEN



Bedrading

(stopcontacten/aansluitkasten/kabels/schakelaars)

Plug-in in plint inegreert (alleen gaatjes)



Home-computerset design kast

Design aansluitkast bijv. glas

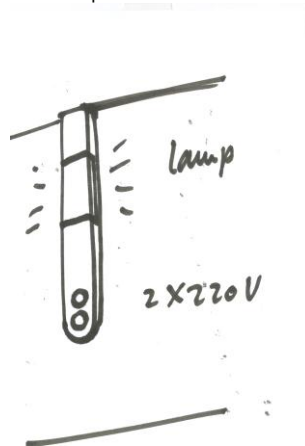
Beveiligingskap stoppenkast

Audio-Video homecinema aansluitkast box

panel of in parket/clicklaminaat

Plint als verlengsnoer

Kabellijst met geïntegreerde stopcontact en lamp



Muurpanelen met geluid, licht, bedrading, scart, coax, 220V

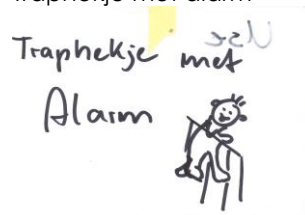
Aanrechtplaat + PUR met geïntegreerde stopcontacten

Panel met touchschakelaar

Veiligheid

Ornament met rookmelder of voor afdekplaat

Traphekje met alarm



Alarm op hor

Automatisering

Klimaatregeling

Huissysteem aansturing

Schouwen die zelf de open haard schoon maken

Kasten met automatische deuren

Overig

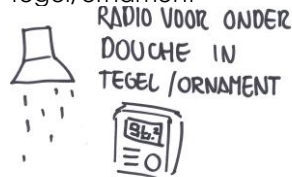
Brievenbus, elektrisch, isolatie, veiligheid, gebruik

Boxen in de keukenkast

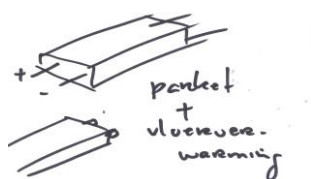
Deurbel

Radio voor onder de douche in een

tegels/ornament



Parket incl. vloerverwarming



Hor met witte EL-folie

2de sessie brainstorming

Afloop: De afloop was dezelfde als bij de 1^e sessie.

Vraag

Hoe geven we mensen de mogelijkheid hun interieur individueel en eigentijds te decoreren?

Uitgangspunt: Fikszo had een tijdje geleden ouderwetse decoratieartikelen in het sortiment. Dit was geen verkoopssucces. De in bouwmarkten aangetroffen decoratieartikelen waren ook weinig eigentijds of origineel.

Resultaten:

Fronten/profielen

Diepte effecten 'a la Jan Schoonhoven



Geometrische stalen/alu/perspex-profielen voor deco

Voorzet-frontje

Stoffering/behang

Mooie stoffering (gordijnen, textiel)

Gordijn voor de boekenkast

Rolgordijn behang

Verf

Moderne verfsjablonen

Parelmoer of flip-flap-kleuren voor op de muur

Temperatuurgevoelige verf

Licht

Neplichtkoepel (Lichtbak met afbeelding ervan)

Projector voor kleuren, dia's en sfeer

Blacklight verf en verlichting voor "geheime" deco

Ramen

Moderne luiken voor de ramen

Mooie print folies

Transparante stickers op raam met bijv. takkenstructuur

Beschilderbare horren

Individualisatie

Foto's omzetten naar glas mozaïek

Bedrukken met eigen beeldmateriaal

Methodes van verkoop/kansen

Inzichtelijk maken met proefopstellingen

(Ikea, iedereen kan decoreren met ravensburger)

Grote combinatie mogelijkheden geven

Veel details/ accessoires

Keuzemogelijkheden geven voor kleuren combinaties

Veranderingen makkelijk kunnen

doorvoeren, flexibiliteit

Accessoires voor bezigheden zoals TV,

koken, PC als deco

3^e sessie brainstorming

Afloop: De afloop was wederom dezelfde als bij de 1^e en 2^e sessie.

Vraag

Welke handige en (indirect) de-coratieve accessoires zijn te beden-ken, voor de keukens, hobby, TV/PC/ audio of badkamer omgeving?

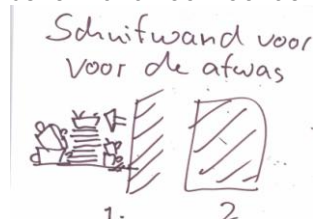
(Indirect decoratief: ervoor zorgend, dat lelijke dingen weggewerkt worden, een uniform beeld gevend als geheel spannende accenten plaatsend door vorm, kleur, materiaal, zonder op de gebruikelijke "opgeplakte" manier zelf versierd te zijn, bijna in de zin van een kunstobject)

Uitgangspunt: Uitgangspunt was een veelbelovende idee ontstonden tijdens de laatste sessie.

Resultaten:

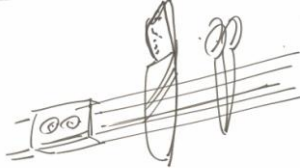
Keuken

Schuifwand voor voor de afwas



Apparatenkast waarin mixers etc. functioneel zijn weggewerkt

Magneetophangstelsysteem



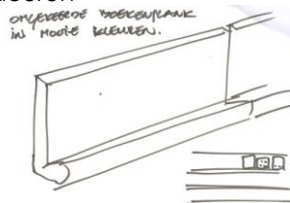
Moderne interpretatie van ouderwets
voorraad opbergsysteem
Designradiator voor handdoek, theedoek
en rvs keukengerei
Kunststofzakken voor flessen en bloemen



RVS-bakken/goten als opbergmodules

Hobby

Kasten/balken voor CD's, DVD's, glazen,
verzamelingen
Fotolijst modules met interne verlichting
Tijdschriften/poster/foto display met
verlichting
Boekenkast die ervoor zorgt, dat alle
boeken met de rug? op dezelfde hoogte
staan
Tuingereedschap ophangstelsysteem
Tafelblad met geïntegreerde opbergbakjes
Ophangstelsysteem racefiets
Omgekeerde boekenplank in mooie
kleuren

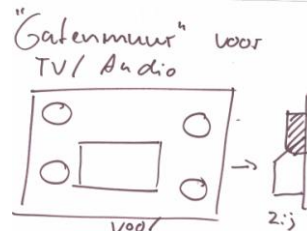


Extra smalle fietsberging voor de garage

TV/PC/adios

Monitor opklap-wegklap standard
Tafel met terminal voor usb/firewire
Kader voor LCD-TV bak
Schermje voor naast de TV, die de
programma aangeeft
Schermen voor voor de TV, flexible ruimte
Behuizing voor PC-monitor, zodat er iets op
gezet kan worden

Gatenmuur voor TV/audio



Muismat
DVD-opberg stekelvarken

Plataan op Audio/tv
DVD of CD.



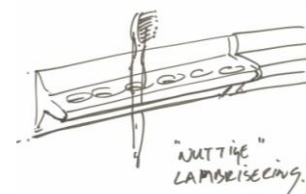
TV komt uit de grond

Badkamer

Houtroosters tegen slip
Whirlpool mat
Multiple flessendispenser



Tegelradio
Nuttige lambrisering
(tandenborstelhouder) tegelklok



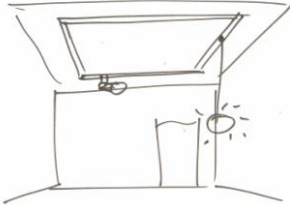
Waterdichte fotolijst

Douche armatuur met sensor, drukinstelling,
hoogteinstelling, temperatuurinstelling, Licht
Lijst met bak voor de badkamerspiegel met
licht geluid en opbergruimte
Handdoekenopbergsysteem, waarbij men
niet hoeft te vouwen
Shampoo/douchegel dispenser
Boekhouder
Zelfreinigende douche/ geïmpregneerde
rubberen dichting
Stroefheidsdruppels
Verwaarmd kruikje
Zachte opgeblazen luchtvloer
Tegel met zeepdispenser

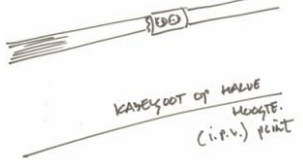
Douche kraan in verstelbak
Douchekabine die van alle kanten water geeft

Overig

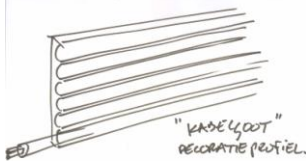
Extra doorzichtige kastruimte
Klemspots
Spannend kinderopbergsysteem
Plafondrail voor lampen etc



Plafondroos met centraaldoos
Kabelgoot op halve hoogte (ipv plint)



Chroom plinten
Kabelgoot decoratieprofiel



Luchtbevochtiger
Mooie kabelgeleiding

F) Synectics

Er heeft een synecticssessie plaats gevonden in het kader van dit project. De afloop, de vraagstelling en de resultaten volgen hier:

Afloop: Bij deze sessie moest aan de vier deelnemers eerst de aanpak van synectics worden uitgelegd. Daarna werd de vraag gesteld. De opgave was zo veel mogelijk analogieën (of voorbeelden) te vinden waarbij dingen snel en makkelijk in elkaar gezet worden. De voorbeelden moesten komen uit de gebieden natuur of techniek. Daarna was de afloop dezelfde als bij de eerste brainstormsessies, dus de deelnemers moesten weer hun ideeën op papier zetten en aan de muur plakken.

Vraag

Hoe kan men dingen snel en makkelijk in elkaar zetten?

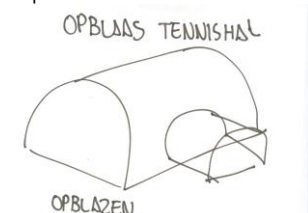
Uitgangspunt: Voor de doe-het-zelf sector zoekt men altijd naar handige manieren om dingen te bouwen, in elkaar te zetten of te installeren.

Resultaten

Bonenrank

Tent

Opblaas tennishal



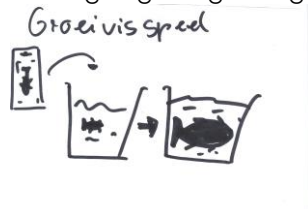
Duplo

Plakken

Kleding patronen

Secondenlijm

Groeivisspeel (Plastic speelgoedvisje, die in water gelegd begint te groeien)

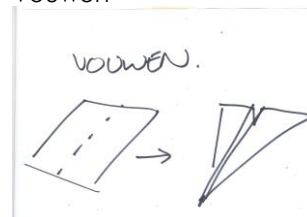


Formule 1 dorp, woontrailers zoals bij de kermis

Brandweer kraanwagen

Bajonet sluiting

Vouwen



Pop-up boek



Pionieren knopen "houtje touwtje"

Veel personeel

Steigerbouw



Telescoop

Persen

Buigtent

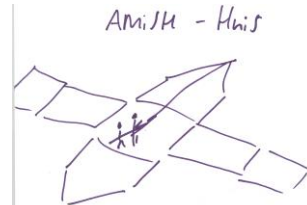
Reddingsvloot



Simpele bouwstenen

Buurman & Buurman, zorgen dat niets past, dus ook niet hoeft te passen

Amish huis



G) Conceptideeën: Filter

In deze lijst staan ook ideeën, die niet uit de brainstormsessies stammen. Deze zijn gewoon tijdens het werken aan het project naar voren bedacht.

Productideeën	productiemogelijkheid	concurrentie	doelgroep	nut	realisatie	innovatie	totaal
Multi-dispenser voor in bad	0	1	1	2	2	1	7
Modulair kaststelsel voor in bad	2	0	2	2	2	0	8
Modernere decoratie	0	2	1	2	2	2	9
Schuif-deuren voor binnen het huis	2	2	1	2	2	1	10
Hoorraam die nieuwe lichteffecten geeft	2	1	1	2	2	1	9
Stuifmeel veilige hoorraam	1	1	2	2	2	1	9
Modulaire keukenkasten	2	1	2	2	2	0	9
Ophang systeem voor keukengerei incl. verlichting	1	1	2	2	2	2	10
Zelfbouwtafels	1	2	2	2	2	0	9
Zelfbouwkasten voor schuine wanden	2	1	1	2	2	1	9
Ronde profielwanden	1	2	1	1	2	1	8
Extra smalle garderobekast	1	2	2	2	2	0	9
Ergonomisch computermeubel	1	1	2	2	2	1	9
Slim modulair winkelinterieur	1	1	0	2	2	1	7
Transportabel plantmeubel voor grote planten	0	1	1	2	2	1	7
Sport "meubel" systeem (bewaren gewichten, handdoeken en schoenen)	1	2	1	1	2	2	9
spannende kindermebelen	2	1	2	2	2	1	10
Vouwbare kledingkast	1	1	2	2	2	1	9
Mooie schoenkast	1	0	2	2	2	0	7
Gordijn voor driehoekige ramen	1	2	0	2	2	1	8
Moderne plakfolie	1	2	2	1	2	1	9
Asia-schuifdeuren voor voor het raam	2	1	1	2	2	1	9
Kinderspelhuisje	1	1	2	2	2	0	8
Terras windbescherming	1	1	1	2	2	0	7

Stopcontact oplossingen voor houten vloeren (horizontale aanbrenging)	1	2	1	2	1	2	9
Nieuwe materialen/stijlen voor plafondbedekking	0	1	2	2	2	2	9
Plafondplaten met geïntegreerde verlichting	0	2	2	2	2	1	9
Wandbehang met geïntegreerde tasjes	0	2	1	2	1	2	8
Horraam met zonwering gecombineerd	2	2	2	2	2	2	12
Betere oplossing voor kabelchaos in bureau, woonkamer	1	1	2	2	2	2	10
Sauna	1	1	0	2	2	0	6
Multi-purpose- ophangstelsel	1	1	2	2	2	1	9
Ophangstelsel voor zware dingen	0	1	1	2	1	1	6
Voorziening om vliegen bij het raam met frequentie of stroom af te schrikken	0	2	2	2	1	2	9
Watergordijn voor voor het raam om insecten tegen te houden	0	2	1	1	1	2	7
Hor met geïntegreerde isolatie	1	2	1	0	1	2	7
Hor met geïntegreerde verwarming in weefsel, warmte opwekken	1	2	1	0	1	2	7
Hor met geïntegreerde geluidsdemping	1	2	2	2	0	2	9
Hor met geïntegreerde geurfilter	1	2	2	1	0	2	8
Hor met geïntegreerde geluidstoevoeging bijv. bij wind	1	2	1	1	1	2	8
Hor met klittenbanddiertjes	2	2	2	2	2	2	12
Hor als verlichting	1	2	1	2	1	2	9
Hor als beamer screen	1	2	0	2	2	2	9
Hor met Decoratie met ausbrenner, kleur, bedrukken, styling, design hor, met boomafdruk	2	1	2	1	2	1	9
Hor met 3-D vorm	2	2	2	1	2	2	11
Hor met opvallende omlijsting architectonisch object)	2	1	0	2	2	2	9
Elektrisch open en dicht gaande hor met "zon" licht sensor of afstandsbediening	1	2	1	2	1	2	9
Automatisch open en dicht gaande hordeur	1	2	1	2	1	2	9
Met magneetjes ophangbaar hor	2	2	2	2	2	2	12
Horren voor speciale toepassingen	2	1	1	2	2	1	9
Horren voor kattenluikje	2	2	1	0	2	2	9
Combinatie uit rolluik en hor	1	2	1	2	2	2	10
Luxaflex met hor in de tussenruimte	1	2	1	1	2	2	9
Hor voor ramen in oude huizen	2	1	1	2	2	1	9
Saloondeurhor	2	1	2	2	2	1	10

Hor, geïmpregneerd met insectenwerende geur	1	2	1	0	2	2	8
Verlichting in click laminaat	1	2	1	2	2	2	10
Verlichting in stopcontact	0	2	1	2	2	2	9
Ornamenten met verlichting	1	2	1	2	2	1	9
Plinten met nachtverlichting (vliegtuig) en met rookmelder gekoppeld	1	2	1	2	2	2	10
Lichtrail voor in de keuken	0	1	2	2	2	1	8
Glas mozaïek uit aangeleverde foto's	1	2	2	1	1	2	9
Homecomputerset design kast	0	2	1	2	2	2	9
Design aansluitkast bijv. glas	0	2	0	2	2	2	8
Plint met schuifbare stopcontacten	2	2	2	2	1	2	11
Beveiligingskap voor stoppenkast	1	2	1	2	1	2	9
Poster-display	1	1	2	2	2	1	9
Designradiator voor de keuken	1	1	2	2	2	1	9
Tafelblad met geïntegreerde opbergbakjes	2	1	2	2	2	1	10
Audio-Video homecinema aansluitkast box panel of in parket/clicklaminaat	1	2		2	2	2	9
Plint als verlengsnoer	1	2		2	2	2	9
Elektrische flatscreen-TV houder	1	1	1	2	2	2	9
Kabellijst met geïntegreerde stopcontact en lamp	0	2	2	2	2	2	10
Muurpanelen met geluid, licht, bedrading, scart, coax, 220V	1	2	1	2	1	2	9
Aanrechtplaat + PUR met geïntegreerde stopcontacten	1	1	2	2	2	1	9
Panel met touch-schakelaar	1	2	1	2	1	2	9
"Mooie" rookmelder	1	2	1	2	2	2	10
Plafondrail voor lampen en elektra	1	2	1	2	2	1	9
Traphekje met alarm	1	2	1	2	1	2	9
Alarm op hor	1	2	1	2	1	2	9
Nuttige lambrisering	2	1	2	1	2	2	10
Klimaatregeling	0	1		2	1	1	5
DVD-opberg stekelvarken	1	1	2	2	2	2	10
Huissysteem aansturing	0	1	0	2	1	1	5
Schouwen die zelf de open haard schoon maken	1	2	0	2	1	2	8
Kasten met automatische deuren	1	2	0	2	2	2	9
Elektrische brievenbus voor isolatie, veiligheid en makkelijke gebruik	0	2	1	2	2	2	9
Muziekboxen in de keukenkast	0	2	1	2	2	1	8
Moderne vensterluiken	2	2	2	1	2	2	11
Deur bel	1	2	2	2	2	0	9
Radio voor onder de douche in een tegel/ornament	0	2	2	2	1	2	9
Parket incl. vloerverwarming	1	2	1	2	2	2	10
Hor met witte EL-folie	1	2	1	1	2	2	9

H) SIT

Voor de uitwerking van de “plint met geïntegreerde stopcontact” is geprobeert middels systematische inventieve thinking goede oplossingen te vinden.

Productcomponenten:

- plint
- stopcontacten
- bedrading
- hoekstukken
- eindstukken
- aansluitstuk

Multiplication-techniek

- Dubbele plint: Geen nut.
- Dubbeldikke lijst: Geen nut.
- Meerdere stopcontacten in een element: Handig voor bij de tv-hoek, in de keuken of bij de computer.
- Meerdere stopcontactelementen: Handig, om op verschillende plaatsen stroom te ontvangen.
- Dubbele bedrading: Indien een bedrading uitvalt, kan de tweede dit opvangen.
- Dubbeldikke bedrading: Waarschijnlijk niet toegestaan.
- Dubbele hoekstukken: Geen nut.
- Dubbele eindstukken: Geen nut.
- Aansluitstuk aan twee kanten: Stroom hoeft niet door hoekstuk geleid worden.

Division-techniek

- Stopcontacten afneembaar met integreert verlengingskabel dat losgetrokken kan worden: Handig voor stofzuigen.
- Losneembare stopcontactelement, die naar de volgende kamer mee genomen kan worden: Men hoeft minder elementen te kopen.

Unification (replacement)-techniek

- Plint vervangen door kabeltrommel met meerdere losse kabels en stopcontacten: Misschien handig voor werkplaatsen.

Reduction-techniek

- Zonder plint: Geen nut.
- stopcontacten: Alleen gaten voor de stekker, nieuw minimaal design.
- Zonder bedrading:
- Zonder hoekstukken: Geen nut.
- Zonder eindstukken: Gevaarlijk.
- Zonder aansluitstuk: Geen nut.

New dimension matrix-techniek

Interne variabelen:

- kleur
- afmetingen
- aantal stopcontacten
- materiaal
- mogelijkheid tot aanbrenging
- afwerking
- vormgeving
- ruimte voor kabels
- prijs

Externe variabelen:

- Vloerbedekking
- Wandbehang
- Temperatuur
- Geweld uit de omgeving
- Aantal elektrische apparaten
- Frequentie van aanpassing kamers aan nieuwe gegevens
- Kennis van de DIYer

(Matrix-tabel volgende pagina!)

	Vloerbedekking	Wandbehang	Temperatuur	Geweldinwerking uit de	Aantal elektrische apparaten	Frequentie van aanpassing kamers aan	Kennis van de DIYer		
Kleur	1	2	3	4	5	6	7		
afmetingen	8	9	10	11	12	13	14		
aantal stopcontacten	15	16	17	18	19	20	21		
materiaal	22	23	24	25	26	27	28		
manier van aanbrenging	29	30	31	32	33	34	35		
afwerking	36	37	38	39	40	41	42		
vormgeving	43	44	45	46	47	48	49		
ruimte voor kabels	50	51	52	53	54	55	56		
prijs	57	58	59	60	61	62	63		
	Kleur	afmeting	aantal stopcontacten	materiaal	manier van aanbrenging	afwerking	vormgeving	ruimte voor kabels	prijs
Kleur	x	64	65	66	67	68	69	70	71
afmetingen		x	72	73	74	75	76	77	78
aantal stopcontacten			x	79	80	81	82	83	84
materiaal				x	85	86	87	88	89
manier van aanbrenging					x	90	91	92	93
afwerking						x	94	95	96
vormgeving							x	97	98
ruimte voor kabels								x	99
prijs									x

afhankelijk
onafhankelijk

Creëren van afhankelijkheden:

- 3) Kleurverandering van de plint bij temperatuur-verandering.
 12) Voor meer elektrische apparaten bestaan grotere plinten.
 13) Extra korte plinteleenten, zodat men bij verhuizen makkelijk de lengte aanpassen kan, door de elementen weer nieuw samen te bouwen.
 33) Ook verticale aanbrenging mogelijk, bij bijzonder veel apparaten.

- 36) Voor vloeren die nat schoongemaakt worden ander materiaal plint gebruiken.
 59) Productprijs aanpassen aan buitentemperature (hoe warmer hoe goedkoper (Perry Sport!))
 65) Hoe meer stopcontacten, hoe donkerder de kleur van de plint.

1) Thuiswerkplek

De thuiswerkplek werd in zoverre uitgewerkt dat een takenlijst opgesteld werd, een concurrentieanalyse ge-maakt werd en data voor de technische oplossing verzameld werden.

Takenlijst

- Concurrentieanalyse
- Sit-techniek toepassen
- Technische oplossing
 - Standaardelementen van Fikszo in kaart brengen
 - Evt. oplossingen uit de synecticsessie toepassen
 - Actuele maten van computer-apparatuur verzamelen
 - Ergonomische maten voor werkplekken verzamelen
 - Oplossing genereren/kiezen
- Vormgeving
 - Model

Concurrentieanalyse

De concurrentie bij thuiswerkplekken is samengevat in de volgende collage (Afbeeldingen uit de Ikea catalogus, uit woonbladen, uit een design bestelcatalogus en een catalogus van het merk "Hülsta").

Er zijn gewone bureaus, oplossingen in de kast, kleine computerwagentjes en enkele exotische oplossingen zoals de tafel met dichtklapbaar bovengedeelte, dat gesloten eruit ziet als een lamp (2^{de} rij, 2^{de} afbeelding).

Qua materialen zijn er drie groepen: werkplekken uit coole metaal-glas (of kunststof) combinaties, combinaties uit hout en metaal en de meer op woonkamermeubels lijkende werkplekken uit hout of houtimitatie.

In de collage zijn ook afbeeldingen van nuttige details zoals kabelgoten, opbergssystemen e.d. opgenomen.

Technische oplossing

Standaardelementen van Fikszo

Panelen
Houtprofielen
Metaalprofielen
Glasplaten
Horrengaas
Plinten
Laminaat
Parket
Edelmetalen inbouwlampjes
Draad kastinterieur
Kunststofdeeltjes, schroeven, metalen clips, veertjes, klittenband etc.

Oplossingen uit de synectics-sessies

Vanuit deze voorbeelden kunnen werkingsprincipes overgenomen en op de thuiswerkplek toegepast worden:

Tent

Duplo

Formule 1 dorp, woontrailers zoals bij de kermis

Brandweer kraanwagen

Steigerbouw

Telescoop

Persen

Simpele bouwstenen

Actuele maten van computerapparatuur

De volgende maten stammen van www.dell.com, van metingen van computers van 3 ander verschillende merken en uit meubelcatalogussen (maten in mm) en geven een indicatie voor de benodigde afmetingen van de thuiswerkplek:

	H	B	D
Flatscreen 20"	640	450	250
Scherm 17-22"	420-510	410-500	400-480
Tower	400-430	200-220	450-470
Toetsenboard	40-70	450-480	200-260
Printer	250-320	420	340
Scanner	100	280	490
Mousepad	2-6	220-260	220-260
Towermeubels	470-650	220	370-700
Printermeubel		300-530	400-490

Ergonomische maten voor werkplekken

Met de volgende maten moet bij het ontwerpen van een ergonomische werkplek rekening worden gehouden (maten in mm, de landenafkortingen geven aan, waar de meting is gedaan):

(tabel volgende pagina!)

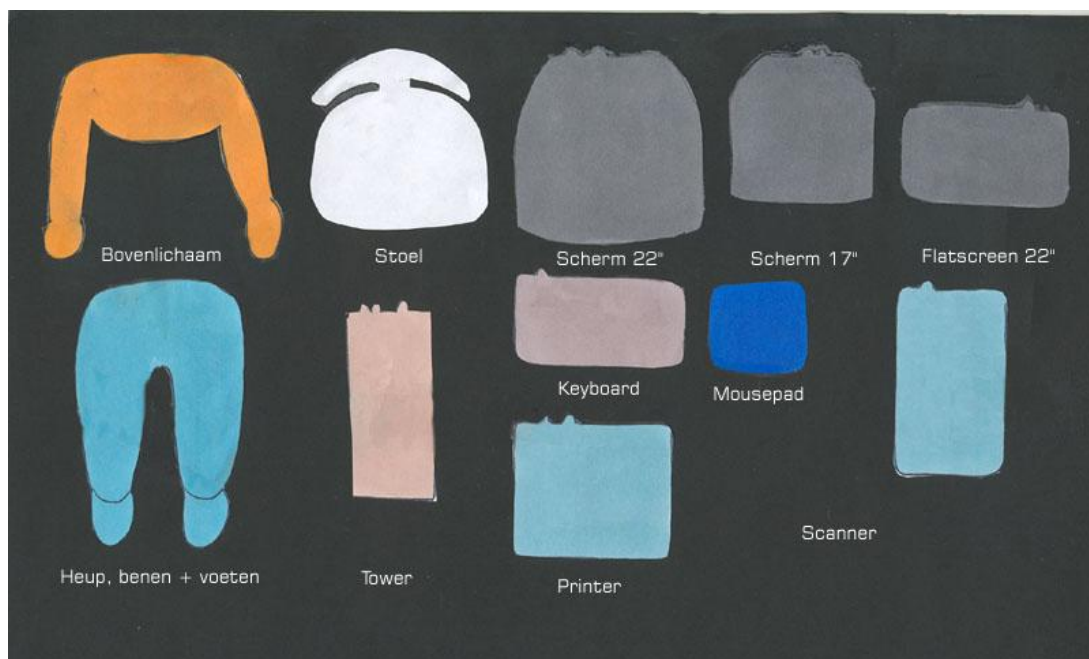
	man				vrouw				bron
	xstreep	SD	p5	p95	xstreep	SD	p5	p95	
Sitting height NL	940	34	885	995	875	33	820	930	pheasant 1996
Ear Height (sitting) USA	793	37	733	853	735	36	677	794	People Size 1998
Eye height (standing) NL	1670	59	1575	1765	1530	59	1435	1625	pheasant 1996
Eye height sitting, NL	806	38	744	868	745	36	686	804	pheasant 1996
Mid shoulder height, sitting, USA	637	30	587	686	582	31	532	634	People size 1998
Hip breadth, max sitting, NL	375	20	340	410	395	34	340	450	pheasant 1996
Shoulder(acromion) to grip, NL	685	30	635	735	610	30	560	660	pheasant 1996
Shoulder(acromion) to underside of elbow NL	375	19	340	405	335	18	305	365	pheasant 1996
underside of elbow height to seat, sitting, NL	240	26	195	280	240	26	200	280	pheasant 1996
back of elbow to wrist crease USA	289	15	265	313	258	15	233	283	People size 1998
Buttock to front of knee, NL	620	28	575	665	600	31	550	650	pheasant 1996
Thigh depth, max, sitting, NL	140	12	120	160	150	17	125	175	pheasant 1996
seat height, USA	427	27	383	471	397	29	350	445	People size 1998

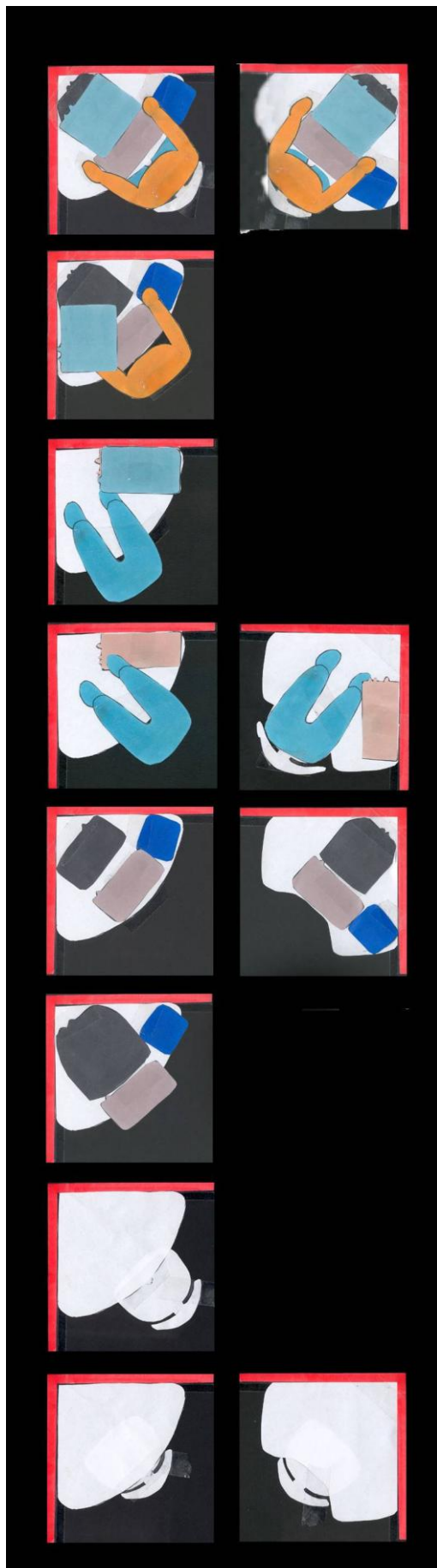
waarden, afbeeldingen hier verkleind).

Oplossing genereren

Een probleem bij een thuiswerkplek is, in het horizontale vlak de ruimte te verdelen, omdat zo een thuiswerkplek zo weinig ruimte mogelijk in zal nemen.

Hiervoor zijn met behulp van in de schaal 1 : 20 legmonsters van de verschillende voorwerpen en een persoon gemaakt (gebruikt zijn de kritische p5 of p95





Hiernaast zijn oplossingen met verschillende tafelbladen gegenereerd, met het doel, ook de stoel met het tafelblad in een hoofdvorm te integreren en alles op een zo klein mogelijke ruimte onder te brengen.

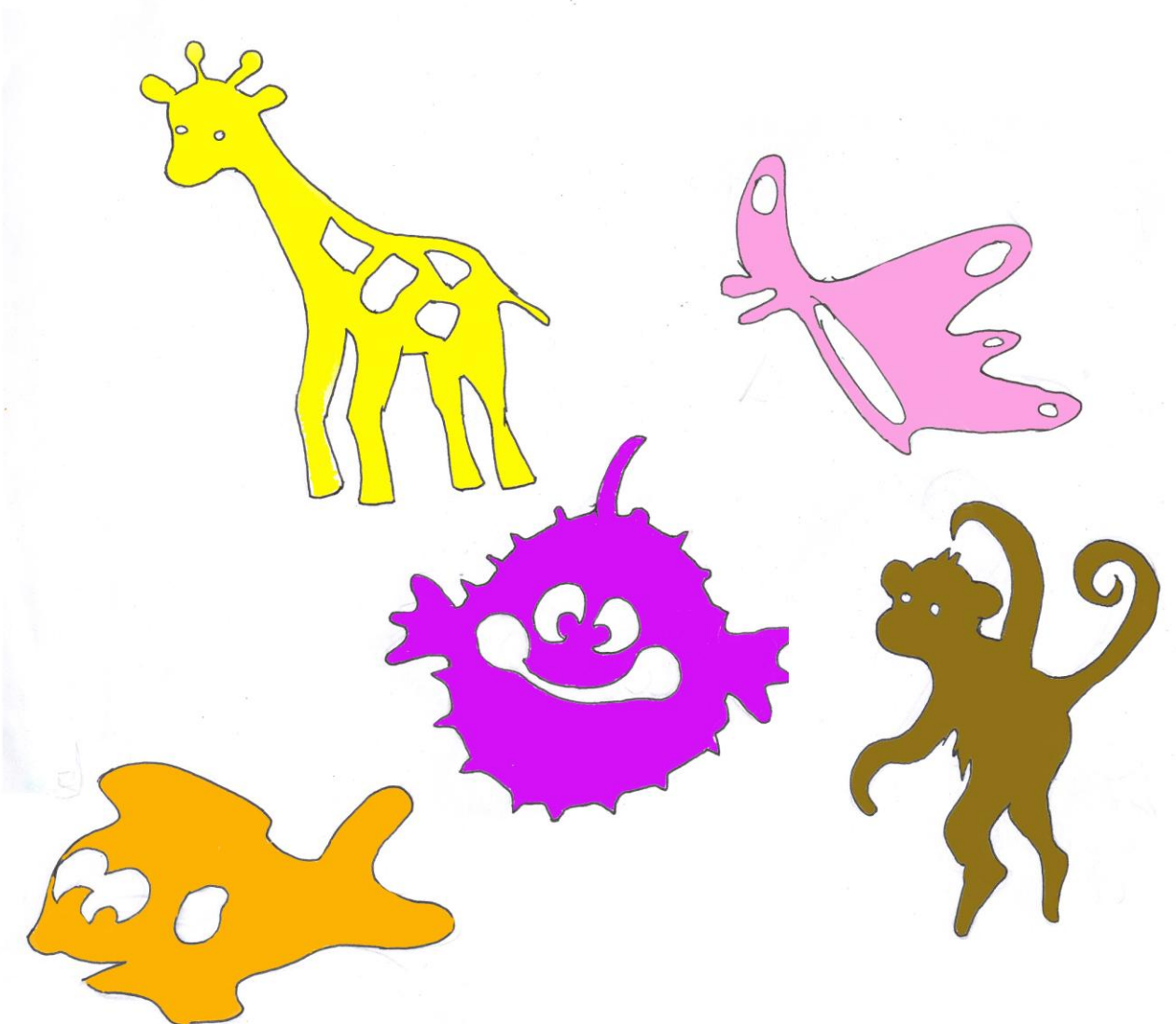
J) Kinderhor

Voor de kinderhor is een alleen een takenlijst opgesteld en begonnen aan de vormgeving.

Takenlijst

- Concurrentieanalyse
- Sit-techniek toepassen
- Technische oplossing
 - Hor kopen voor experimenteren
 - Evt. oplossingen uit de synecticsessie toepassen
 - Standaard hormaten in kaart brengen
 - Ergonomische maten voor werkplekken verzamelen
 - Oplossing genereren/kiezen
- Vormgeving (begonnen)
 - Model

Vormgeving



K) Verlichte plinten

Voor het concept van de verlichte plint is alleen een takenlijst opgesteld.

Takenlijst

- Sit-techniek toepassen
- Concurrentieanalyse
- Technische oplossing
 - Informatie over LED's verzamelen
 - Evt. oplossingen uit de synecticssessie toepassen
 - Veiligheidsnormen voor elektrische installaties in woonhuizen uitzoeken
 - Oplossing genereren/kiezen
- Vormgeving (begonnen)
 - Model

L) Saloondeurhor

Ook voor het concept van de saloondeurhor is alleen een takenlijst opgesteld.

Takenlijst

- Sit-techniek toepassen
- Concurrentieanalyse
- Technische oplossing
 - Informatie over bestaande swingdeuren zoeken
 - Evt. oplossingen uit de synecticssessie toepassen
 - Standaard-horelementen van Fikszo in kaart brengen
 - Oplossing voor stijfheid van de raam zoeken
 - Oplossing voor "schopvlak" zoeken
 - Relevante ergonomische maten uitzoeken
 - Oplossing genereren/kiezen
- Vormgeving (begonnen)
 - Model

M) Bronnen

Internet

1. forum.doityourself.com
2. www.abmitalia.com
3. www.artitec.com
4. www.artplast.it
5. www.bauhaus-ag.de
6. www.baumarkt.de
7. www.bigboss.nl
8. www.bouwmarktconcurrent.nl
9. www.brabantia.com
10. www.bruyenzeel-keukens.com
11. www.bypack.de
12. www.candeco.nl
13. www.domaene.de
14. www.emv-profi.de
15. www.fetim-retail.nl
16. www.formido.nl
17. www.gammabouwmarkt.nl
18. www.globus.net
19. www.grahambrown.nl
20. www.groenen-bouwmarkt.nl
21. www.hellweg.de
22. www.hornbach.de
23. www.karwei.nl
24. www.livingathome.de
25. www.maxbahr.de
26. www.obl.de
27. www.praktiker.de
28. www.praxis.nl
29. www.rigips.com
30. www.rooflite.com
31. www.scholz-regalsysteme.de
32. www.toom-baumarkt.de
33. www.vogels.com

Boeken

34. Do it yourself fuer Frauen, Yara Hackstein & Tobias Pehle, DuMont monte, 2002, Duitsland
35. Integrale productontwikkeling, Jan Buijs & Rianne Valkenburg, Lemma BV, Utrecht 1996
36. Successvolle Productontwikkeling, Arthur O. Eger, Kluwer bedrijfswetenschappen, 1996
37. Kreative Platzspar-Ideen, Hans-Werner Bastian, Falken, 1997, Duitsland
38. Living & more, Wohnen, OZ-Verlag, 2002, Duitsland

Kranten en tijdschriften:

39. De woonkrant 30 jaar, Toen en nu, bijlage De Telegraaf, 27.Maart 2004
40. Schoener Wohnen, 10, October, 2003, Gruner + Jahr AG, Hamburg, Duitsland
41. Schoener Wohnen, 11, November, 2003, Gruner + Jahr AG, Hamburg, Duitsland

42. Schoener Wohnen, 12, December, 2003, Gruner + Jahr AG, Hamburg, Duitsland
43. Schoener Wohnen, 5, Mei, 2004, Gruner + Jahr AG, Hamburg, Duitsland
44. Selber machen (Do it yourself), 1, Januari, 2003, Jahreszeitenverlag, Duitsland
45. Selber machen (Do it yourself), 2, Februari, 2003, Jahreszeitenverlag, Duitsland
46. Selber machen (Do it yourself), 3, Maart, 2003, Jahreszeitenverlag, Duitsland
47. Selber machen (Do it yourself), 7, Juli, 2003, Jahreszeitenverlag, Duitsland
48. Selber machen (Do it yourself), 8, Augustus, 2003, Jahreszeitenverlag, Duitsland
49. Selber machen (Do it yourself), 11, November, 2003, Jahreszeitenverlag, Duitsland
50. Wohn Idee, Wohnen und leben, 10, October, 2003, Heinrich Bauer Verlag, Hamburg, Duitsland
51. Wohn Idee, Wohnen und leben, 11, November, 2003, Heinrich Bauer Verlag, Hamburg, Duitsland
52. Wohn Idee, Wohnen und leben, 12, December, 2003, Heinrich Bauer Verlag, Hamburg, Duitsland
53. Wohn Idee, Wohnen und leben, 5, Mei, 2004, Heinrich Bauer Verlag, Hamburg, Duitsland
54. Das Haus Spezial, Baeder, 1,2004, Internet Magazin Verlag GmbH, Muenchen, Duitsland
55. H.O.M.E., 4, April, 2004, ahead media GmbH, Berlin, Duitsland
56. 20 private Wohntraeume, 2, Maart/April/Mei, 2004, ipm-magazin-verlag GmbH, Muenchen, Duitsland
57. Wohn!Design, 2, Maart/April, 2004, Wohn!Design Verlag AG, Basel
58. Zuhause wohnen, 5, Mei, 2004, Jahreszeitenverlag, Hamburg Duitsland
59. Family Home, 5-6, Mei/Juni, 2004, Family Home Verlag GmbH, Stuttgart, Duitsland
60. Casa viva, 16, duitse editie, Mc Ediciones, SA Spanie
61. Lea Spezial Wohnen, 2004, Living & More Verlag GmbH, Offenburg, Duitsland
62. Ariadne at Home, 5, mei, 2004, Sanoma Uitgevers B.V., Nederland
63. EIGEN HUIS & interieur, 5, mei, 2004, Sanoma Uitgevers B.V., Nederland
64. 101 woonideeën, 5, mei, 2004, HOI Nederlands uitgeversbond
65. vt wonen, 5, mei, 2004, Sanoma Uitgevers B.V.