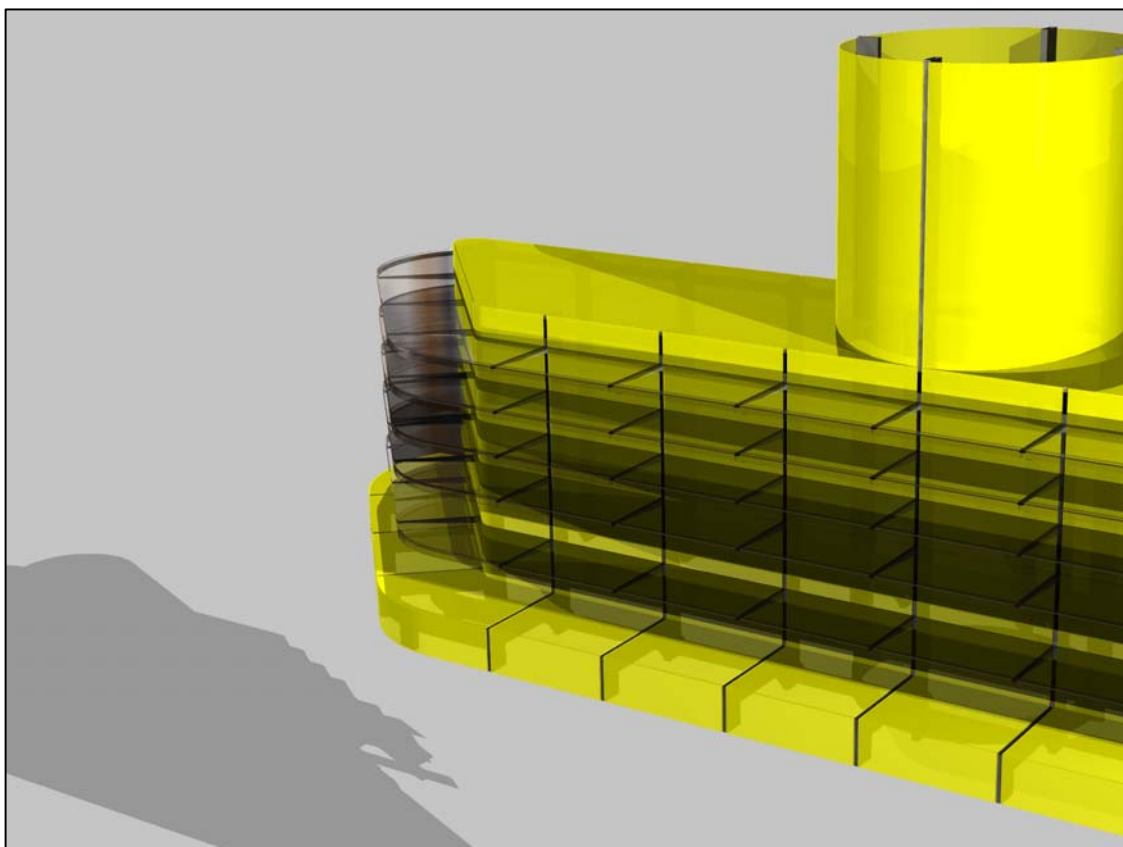


Qwims[®] INSIDE

een nieuwe manier van bouwen



Bacheloropdracht

Uitgevoerd door:	Wouter van den Bosch
Studentnummer:	s0073733
Periode:	april 2006 – juni 2007
Oplage:	4 stuks van 86 pagina's

DEEL I

De Voorbereidingen

1.1 Voorwoord

Het is dan eindelijk zover. Na een maandenlange uitloop heb ik toch een einde kunnen breien aan mijn bacheloropdracht en het resultaat ligt nu ook voor uw neus. De weg naar het einde is er een geweest met hoge bergen en diepe dalen. In april 2006 is er vol goede moed aan de opdracht begonnen en het was de bedoeling om het halverwege juli 2006 afgerond te hebben. Maar problemen met de computermogelijkheden, een nieuw studiejaar, studentassistentenschap en het steeds iets moeilijker willen doen dan zou moeten schoven de bacheloropdracht telkens weer op een tweede plaats.

Van augustus tot en met februari heeft het project vrijwel stil gelegen op een hoek van mijn bureau. Zo nu en dan werd er wel iets aan gedaan maar dat het op deze manier zou opschieten was natuurlijk niet realistisch. Uiteindelijk is er tijd vrij gemaakt en dit heeft geresulteerd in wat er nu op papier staat.

Ik kijk terug op een bacheloropdracht die mij vele dingen heeft geleerd. Zowel op het vlak van Industrieel Ontwerpen als op het persoonlijke vlak. De afgelopen tijd heeft me laten zien waar mijn positieve punten liggen maar vooral ook waar mijn negatieve punten te vinden zijn. Al met al kan ik toch zeggen dat ik met plezier heb gewerkt aan de opdracht. Vooral omdat het onderwerp van deze opdracht zich nog echt in de ontwikkelingsfase bevindt. Ik denk ook dat ik tevreden kan zijn over het resultaat.

Maar helemaal alleen was me dit natuurlijk niet gelukt. Daarom zou ik nog een aantal mensen willen bedanken die een bijdrage hebben geleverd tijdens dit project.

Allereerst wil ik mijn begeleider bij het bedrijf IDAHO bedanken, Michiel Zweers. De tips van zijn kant waren zeer bruikbaar en de enthousiaste reacties maakten het leuk om de opdracht uit te voeren. Ook wil ik mijn begeleider op de universiteit, Arthur O. Eger, bedanken. Zoveel contact hadden we dan ook weer niet maar als ik met vragen zat kon ik altijd bij hem terecht en wist hij me weer het goede pad op te sturen. Hetzelfde geldt voor Eric Lutters, ook van de universiteit, die me kon helpen met het virtuele deel van de opdracht. Als laatste zou ik mijn vriendin, Meike, willen bedanken die me steeds weer pushte om door te gaan en het EINDELIJK is een keer af te maken.

1.2 Samenvatting

Dit verslag is het eindresultaat van de bacheloropdracht voor de studie Industrieel Ontwerpen aan de Universiteit van Twente. De opdracht bestond uit het ontwerpen van een nieuwe Etos vestiging aan de hand van het Qwims® INSIDE System. Dit is een systeem dat het mogelijk maakt om zeer snel en goedkoop hele interieurs op te bouwen dat alle onderdelen met elkaar integreert. Het is een systeem dat de inbreng van verschillende partijen, die onder andere verantwoordelijk zijn voor de aanleg van het plafond, de vloer of de wanden, samenvoegt tot één enkele partij die verantwoordelijk is voor het totale interieur.

Het Qwims® INSIDE System is een nog relatief onbekend bouwsysteem op de interieurmarkt en bevindt zich nog in de ontwikkelingsfase. Door het toe te passen in het ontwerp van de Etos vestiging, dient de winkel gelijk als showcase. Het maken van renders en een reclamefilm moeten uiteindelijk duidelijk maken wat de mogelijkheden en voordelen zijn bij het gebruik van dit systeem.

Voordat er aan het ontwerpen is begonnen, is er onderzoek gedaan naar de huidige interieurs van de Etos. Ook is de organisatie van de Etos onder de loep genomen. Een tweede onderzoek heeft duidelijk gemaakt wat het Qwims® INSIDE System inhoudt en wat de mogelijkheden zijn voor inbouw. Aan de hand van deze onderzoeken is er een ontwerp gemaakt dat in dienst staat van het Qwims® INSIDE System. Er zijn niet veel veranderingen gemaakt aan het huidige interieur van de Etos, qua idee achter het interieurconcept. De Etos werkt met het 'Vier Werelden' interieurconcept. Dit concept deelt de winkel in vier verschillende afdelingen en deze duidelijke indeling zorgt ervoor dat de klant snel kan vinden wat hij of zij zoekt. Tevens wordt dit concept als prettig ervaren door de klant. De veranderingen liggen dan ook vooral in het materiaalgebruik en het uiterlijk van het interieur. Het idee van de verschillende afdelingen is blijven bestaan.

Nadat er een ontwerp is gemaakt, is deze in de computer gevisualiseerd. Zo wordt het mogelijk om te kijken of het bedachte ontwerp op papier ook in de praktijk gerealiseerd kan worden. Hier zijn nog verschillende aanpassingen gemaakt op het ontwerp en vooral op de plaatsing van onderdelen binnen het systeem. Het model in de computer is zo gemaakt dat het exact de werkelijkheid imiteert. De schaal is 1:1 en maakt het daardoor mogelijk om een hoog detailniveau te bereiken.

Naar aanleiding van het 3D model zijn er verschillende renders gemaakt die het voorkomen van de Etos vestiging verduidelijken. Ook zijn er renders gebruikt in de reclamefilm voor het systeem. In totaal zijn er drie versies gemaakt van deze film. De derde, en laatste, versie heeft alle positieve en negatieve punten van de eerdere twee versies verwerkt in een nieuwe opzet. Deze opzet wordt door een professional gemonteerd tot een kwalitatieve film maar al het beeldmateriaal komt voort uit deze opdracht.

1.3 Inleiding

Dit verslag is geschreven in het kader van de bacheloropdracht die dient als afsluiting van de drie jaar durende Bachelorstudie van Industrieel Ontwerpen aan de Universiteit van Twente te Enschede. De bacheloropdracht is uitgevoerd op de universiteit in opdracht van een extern bedrijf, IDAHO. Dit bedrijf houdt zich bezig met de ontwikkeling van Qwims®. Qwims® is een systeem dat het mogelijk maakt om snel en efficiënt structuren te bouwen, van huizen tot interieurs. Tijdens deze opdracht is er een ontwerp gemaakt voor een nieuwe vestiging van de Etos aan de hand van het Qwims® INSIDE System dat zich vooral richt op de inbouw van het systeem. Het ontwerp dient als showcase en zal laten zien wat de mogelijkheden zijn van dit nieuwe systeem.

De opdracht wordt in verschillende stappen uitgevoerd. De eerste stap bestaat uit het uitvoeren van verschillende onderzoeken. Er zal onderzoek worden gedaan naar de huidige situatie van de Etos en haar interieurs. Verder wordt er onderzocht of er problemen zijn met de huidige interieurs en wat deze problemen inhouden. Verder wordt er een onderzoek gehouden dat zich zal richten op het systeem wat de hoofdrol speelt tijdens deze bacheloropdracht. De bevindingen zijn te vinden in het tweede deel van dit verslag. De tweede stap van de opdracht zal de bevindingen van de eerste stap gebruiken voor een ontwerp van een nieuwe Etos vestiging. Tijdens deze stap wordt er allereerst een winkelruimte ontworpen, vervolgens zal er een indeling worden gemaakt en daarna wordt er gekeken op wat voor manier het Qwims® INSIDE System op deze ruimte kan worden toegepast om tot een interessant interieur te komen. Tevens zal het huidige interieurconcept van de Etos veranderd en vernieuwd worden.

In eerste instantie was het de bedoeling om een geheel nieuwe huisstijl te ontwerpen voor de Etos en daar het systeem op aan te passen - zie bijlage I: *Plan van Aanpak* - maar tijdens het werken aan de opdracht werd het laten zien van de mogelijkheden van het nieuwe systeem belangrijker dan het ontwerpen van een compleet nieuwe huisstijl. Dit heeft ook uitgemond in een huisstijl dat anders is dan de huidige huisstijl bij de Etos, maar zonder zo veel veranderingen dat er gesproken kan worden van iets totaal nieuws. Het ontwerp zal in het derde deel van dit verslag worden besproken.

Het voltooien van de tweede stap resulteert in een ontwerp dat tijdens de derde stap van de opdracht omgevormd zal worden in een virtueel model. Hier zullen nog enkele aanpassingen worden gedaan aan het ontwerp zodat het ook in de praktijk mogelijk wordt om dit systeem op te bouwen. Dit 3D model vormt het belangrijkste onderdeel van de opdracht. Hierin zijn namelijk de voor- en nadelen van het systeem goed te zien. Dit model zal dan ook worden gebruikt in de reclamefilm die tijdens de laatste stap zal worden gemaakt. Deze film, die tijdens de vierde stap van het project wordt gemaakt, zal informatie bevatten over het Qwims® INSIDE System en moet klanten duidelijk maken waarom zij nou juist voor dit systeem zouden moeten kiezen.

De derde en vierde stap worden besproken in het vierde deel van dit verslag.

1.4 Inhoudsopgave

DEEL I **1**

1.1 VOORWOORD	2
1.2 SAMENVATTING	3
1.3 INLEIDING	4
1.4 INHOUDSOPGAVE	5

DEEL II **8**

2.1 AANPAK	9
2.1.1 FASE 1: HET ONDERZOEK	9
2.1.1.1 <i>De Etos</i>	9
2.1.1.2 <i>Qwims®</i>	10
2.1.1.3 <i>Winkelindeling</i>	10
2.1.2 FASE 2: HET ONTWERPEN	10
2.1.3 FASE 3: HET 3D MODEL	11
2.1.4 FASE 4: DE FILM	11
2.2 DE ETOS	12
2.2.1 GESCHIEDENIS	12
2.2.2 EEN GROTE KETEN	12
2.2.2 EEN GROTE KETEN	13
2.2.3 DOELSTELLING	13
2.2.4 HET INTERIEUR	14
2.2.4.1 <i>Het 'oude' interieur</i>	14
2.2.4.2 <i>Het 'nieuwe' interieur</i>	14
2.2.5 EEN NIEUWE VESTIGING	15
2.3 ETOS: OUDE STIJL	17
2.3.1 DE INDELING	17
2.3.2 HET SYSTEEM	17
2.3.3 DE UITSTRALING	18
2.3.4 DE PLUS- EN MINPUNTEN	19
2.4 ETOS: NIEUWE STIJL	20
2.4.1 DE INDELING	20
2.4.1.1 <i>Het 'Vier Werelden' Concept</i>	20
2.4.2 HET SYSTEEM	21
2.4.3 DE UITSTRALING	21
2.4.4 DE PLUS- EN MINPUNTEN	22
2.5 QWIMS®	23
2.5.1 HET PRINCIPE	23
2.5.2 MONTAGE	24
2.5.3 VOORDELEN	25
2.5.4 BEPERKINGEN	26
2.5.5 TOEPASSINGEN	26

2.6 QWIMS® INSIDE SYSTEM	28
2.6.1 WAT IS HET?	28
2.6.2 WERKWIJZE	28
2.6.3 MATERIALEN	29
2.6.4 DE VOORDELEN	29

DEEL III **30**

3.1 DE WINKELRUIMTE	31
3.1.1 DE WINKEL	31
3.2 DE WINKELINDELING	34
3.2.1 DE INDELING	34
3.2.2 ROUTING	35
3.2.3 PROBLEMEN	36
3.3 DE OPBOUW	37
3.3.1 FASE ÉÉN: HET SKELET	37
3.3.2 FASE TWEE: HET BLOED	39
3.3.3 FASE DRIE: DE HUID	39
3.3.4 FASE VIER: HET LEVEN	40
3.4 HET UITERLIJK	41
3.4.1 HET 'VIJF WERELDEN' CONCEPT	41
3.4.2 HET SYSTEEM	42
3.4.2.1 <i>De PerfoBuizen</i>	42
3.4.2.2 <i>De PerfoKnopen</i>	43
3.4.2.3 <i>De Kozijnen</i>	43
3.4.2.4 <i>De Panelen</i>	44
3.4.2.5 <i>De Schappen</i>	44
3.4.2.6 <i>De Klikkers</i>	45
3.5 DE MATERIALEN	46
3.5.1 HET SKELET	46
3.5.1.1 <i>De PerfoBuis</i>	46
3.5.1.2 <i>De PerfoKnoop</i>	46
3.5.2 DE HUID	47
3.5.2.1 <i>De Wanden</i>	47
3.5.2.2 <i>De Vloer</i>	48
3.5.2.3 <i>Het Plafond</i>	49
3.5.3 DE SCHAPPEN	49

DEEL IV **50**

4.1 DOEL EN AANPAK VAN DE FILM	51
4.1.1 HET DOEL	51
4.1.2 DE AANPAK	51
4.1.2.1 <i>Het 3D Model</i>	51
4.1.2.2 <i>De Renders</i>	52
4.1.2.3 <i>Extra Beeldmateriaal</i>	52
4.1.2.4 <i>De Montage</i>	52

4.2 HET MODEL	53
4.2.1 HET TESTMODEL	53
4.2.2 SOLIDWORKS® 2006	53
4.2.3 AUTODESK® MAYA® 8	55
4.2.4 PROBLEMEN	56
4.2.5 HET ANIMEREN	57
4.3 DE RENDERS	58
4.3.1 DE FILM	58
4.3.2 HET INTERIEUR	59
4.4 DE MONTAGE	61
4.4.1 DOEL VAN DE MONTAGE	61
4.4.2 ADOBE® PREMIERE® PRO 2.0	61
4.5 VERSCHILLENDE VERSIES	62
4.5.1 VERSIE EÉN: TE DROOG	62
4.5.2 VERSIE TWEE: TE DRUK	63
4.5.3 VERSIE DRIE	64
4.6 HET EINDRESULTAAT	65
4.6.1 DE INTERIEURRENDER	65
4.6.2 DE FILM	66
4.7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	67
4.7.1 CONCLUSIES	67
4.7.2 AANBEVELINGEN	68
 BIJLAGEN	 69
 BIJLAGE I	 70
BIJLAGE II	80
BIJLAGE III	83

DEEL II

Het Onderzoek

2.1 Aanpak

De bacheloropdracht is in vier verschillende fases op te delen. In de eerste fase vindt er een algemeen onderzoek plaats naar de Etos en Qwims®. Hier wordt onderzocht hoe de Etos in elkaar zit, wat hun doel is en hoe ze dat proberen te halen, hoe de organisatie in elkaar zit en op wat voor manier de winkels ingedeeld zijn. Deze informatie wordt vervolgens gebruikt bij de tweede fase van het project, waarin het ontwerpen plaats vindt. Hier wordt tevens de informatie van het Qwims® INSIDE System voor gebruikt.

Deze tweede fase mondt uit in een concept dat vervolgens gemodelleerd zal worden in een 3D-modellereprogramma. Hierin zullen zoveel mogelijk details worden meegenomen, van de grote PerfoBuizen tot aan de PerfoKnopen en de schappen, alles wordt zo realistisch mogelijk opgebouwd. Wanneer deze derde fase is voltooid, wordt het 3D model gebruikt voor de film dat als eindproduct van deze opdracht dient. Verder zullen er nog enkele renders worden gemaakt die laten zien hoe het interieur er uiteindelijk uit zal komen te zien. Hieronder is de aanpak te vinden die naar de twee eindproducten toe leidt.

2.1.1 Fase 1: Het Onderzoek

2.1.1.1 De Etos

In de eerste fase wordt, zoals eerder vermeld, een algemeen onderzoek gehouden naar de Etos en haar winkels. Doel van dit onderzoek is om erachter te komen hoe het bedrijf Etos in elkaar zit en hoe het interieur van de winkels in elkaar zit. Veel informatie kan er van de Etos¹ website worden afgehaald. Onderdelen zoals het 'Vier Werelden' concept en de missie van Etos zijn vrij gemakkelijk te vinden. Andere vragen zijn wat lastiger te beantwoorden omdat het hier om meer bedrijfsgevoelige informatie gaat. Maar door contact op te nemen met het hoofdkantoor kunnen deze vragen toch worden beantwoord. Het gaat hier om vragen als:

- Hoeveel vestigingen komen er gemiddeld per jaar bij?
- Hoeveel partijen zijn er bij de oplevering van een nieuwe vestiging aanwezig?
- Hoe lang duurt de oplevering van een nieuwe vestiging?
- Wat zijn de kosten per m²?

Alle antwoorden op de vragen en de eerder gevonden informatie zijn te vinden in de komende hoofdstukken in dit deel van het verslag.

¹ www.etos.nl

2.1.1.2 Qwims[®]

De mogelijkheden van Qwims[®] moeten ook worden onderzocht. De manier van bouwen en de mogelijkheden met het systeem moeten ontdekt worden zodat het systeem toe te passen is in het nieuwe concept. Deze informatie wordt gezocht door gebruik te maken van de website van Qwims^{®2} en de verschillende folders die er te krijgen zijn. De besprekingen met de opdrachtgever zullen ook voor de nodige informatie zorgen. De uitkomsten van dit onderzoek zijn tevens te vinden in dit deel van het verslag.

2.1.1.3 Winkelindeling

Als laatste moet er nog onderzocht worden hoe winkels in elkaar zitten en wat er gedaan wordt om de klant zoveel mogelijk producten mee te laten nemen. Om hier achter te komen is er contact gelegd met een bedrijf genaamd *Van der Keulen Interieurbouw*. Dit bedrijf wordt door de Etos het 'winkelbedrijf' genoemd en zorgt voor alle meubelstukken die er in een vestiging van de Etos te vinden zijn. Meer over dit onderzoek is te vinden in hoofdstuk 3.2 *De Winkelindeling*.

2.1.2 Fase 2: Het Ontwerpen

Nadat alle benodigde informatie bij elkaar is gezocht en geanalyseerd, kan er begonnen worden met het ontwerp. Allereerst wordt er een ruimte ontworpen die ervoor moet zorgen dat het Qwims[®] INSIDE System goed tot zijn recht kan komen. Het ontwerp zal namelijk dienen als showcase en moet laten zien wat er zoal mogelijk is met het systeem. Nadat er een geschikte ruimte is bedacht wordt de indeling van de winkel ontworpen. Hierbij wordt nog niet gedacht aan het Qwims[®] INSIDE System. Deze komt verderop in het proces naar voren en zal dan alle problemen op moeten lossen. Wanneer deze twee onderdelen af zijn kan er begonnen worden met het toepassen van het systeem. Het systeem zal alle bedachte ontwerpen aan moeten kunnen om er een mooi geheel van te maken. Van het uiteindelijke ontwerp wordt een 3D model gemaakt zodat het mogelijk wordt om virtueel door de winkel te lopen.

Als laatste zullen de kleurstellingen en accessoires ontworpen en toegevoegd worden. Dit zal op een deel van de winkel worden toegepast en vervolgens gerenderd. Zo krijgt men een idee van de winkel als geheel, op vormgebied, en een idee van het uiteindelijke ontwerp op visueel gebied bij een deel van de winkel. Er wordt maar een deel van de winkel in detail gerenderd omdat het, ten eerste niet nodig is de hele winkel te renderen om een idee te krijgen van het visuele ontwerp en ten tweede omdat de beschikbare computers dit simpelweg niet aan kunnen.

² www.qwims.com

2.1.3 Fase 3: Het 3D Model

Het 3D model wordt in SolidWorks® 2006 gemodelleerd. Voordat er aan de opdracht werd begonnen was het de bedoeling om het geheel in Autodesk® Maya® 8 te gaan modelleren en animeren, maar de grootte van het model maakt dit onmogelijk. De hoeveelheid PerfoBuizen en PerfoKnopen maken het model te gedetailleerd zodat het onmogelijk wordt om het met een 'gewone' computer te converteren. De rekenkracht die hier voor nodig is, is simpelweg niet voorhanden. Daarom is er voor gekozen om het geheel in SolidWorks® 2006 te houden zodat het niveau van detail behouden kan blijven. Alle renders, de renders voor de film en de gedetailleerde renders, zullen met PhotoWorks worden gemaakt. Dit is een onderdeel van SolidWorks® 2006 dat zich speciaal richt op het renderen van modellen.

Het model wordt net zo opgebouwd als het in het echt zou gaan gebeuren. Eerst wordt het interieur met behulp van de PerfoBuizen en PerfoKnopen opgebouwd en vervolgens worden de details, zoals wanden, steunen en schappen aan het skelet opgehangen. Dit geeft niet alleen duidelijk weer wat er allemaal te vinden is in de winkel qua systeem, ook laat dit mooi zien op wat voor manier het systeem wordt opgebouwd.



Fig. 2.1: 3D programma's

2.1.4 Fase 4: De Film

De film zal samen met de gedetailleerde renders dienen als showcase voor het Qwims® INSIDE System. Door gebruik te maken van het 3D model als 'backbone' van de film zal duidelijk worden gemaakt hoe het systeem opgebouwd wordt en wat de mogelijkheden zijn. Ook zal er een sfeerindicatie worden gegeven van wat er zoal mogelijk is door gebruik te maken van al bestaande winkels, die in principe ook met dit systeem gemaakt zouden kunnen worden. Verder zal een materiaalcollage weergeven dat er oneindig veel te variëren valt met de invulling van het interieur.

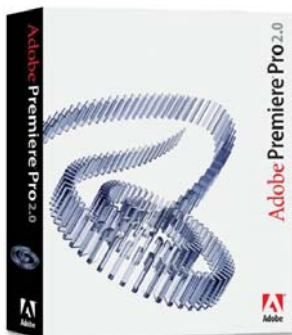


Fig. 2.2: Het montageprogramma

De film mag niet te lang worden en moet er dus voor zorgen dat binnen korte tijd de werkwijze en mogelijkheden van het Qwims® INSIDE System duidelijk worden gemaakt. Dit geldt voor zowel leken, potentiële klanten als deskundigen.

De reclamefilm zal in Adobe® Premiere® Pro 2.0 gemaakt worden. Dit programma maakt het mogelijk om op een efficiënte manier het statische beeldmateriaal en het bijbehorende audiomateriaal samen te voegen tot een dynamische film. Het monteren van de film zal de afsluiting zijn van de opdracht.

2.2 De Etos

De Etos is in grootte, na de DA en het Kruidvat, de derde drogisterijketen van Nederland. Met maar liefst 470 vestigingen en een jaarlijkse omzet van enkele honderden miljoenen euro's speelt de Etos geen kleine rol. Tijdens deze bacheloropdracht staat de Etos centraal en om een goed beeld te krijgen van de organisatie is er een onderzoek gehouden.

2.2.1 Geschiedenis

In het jaar 1918 richtten werknemers van Philips een coöperatie op, met als doel kruideniers- en drogisterijwinkels te hebben waar de Philips medewerkers goedkoper terecht konden dan bij de 'normale' winkels. Deze coöperatie bestond niet alleen uit een kruideniers- en drogisterijafdeling, er waren ook een broodfabriek, een slagerij, een kolenhandel en een benzinepomp aanwezig.



Fig. 2.3: De broodfabriek van de coöperatie



Fig. 2.4: Een Etos-drogisterij uit 1935

In 1931 werden deze winkels geprivatiseerd onder de naam ETOS, wat staat voor Eendracht, Toewijding, Overleg en Samenwerking. Verschillende afdelingen werden afgeketst zodat alleen de kruideniers- en drogisterijafdeling doorgingen onder de naam Etos.

Een hele tijd was het stil rond de Etos totdat het in 1973 overgenomen werd door het toenmalige Albert Heijn - nu Koninklijke Ahold NV -. Het kruideniersdeel ging verder onder de naam Albert Heijn en het drogisterijdeel bleef de naam Etos houden. Door verschillende overnames, waaronder die van PragmaCare en Le Drugstore, is het bedrijf verder gegroeid tot een van de belangrijkste spelers op de Health & Beauty markt. Ook heeft de Etos het exclusieve recht op de verkoop in Nederland van merken als Mexx Colors, Boots N°7, en Toni & Guy.



Fig. 2.5: Speciale merken alleen verkrijgbaar bij de Etos

2.2.2 Een Grote Keten

De winkelketen van Etos telt ongeveer 470 vestigingen verspreid over heel Nederland en heeft rond de 2500 mensen in dienst. Enkele jaren geleden zijn er ook een tiental vestigingen geopend in Zweden. Na het kruidvat en de DA is de Etos de grootste drogisterijketen in Nederland. Er kan dus gesteld worden dat de Etos een grote speler is op de Health & Beauty markt.

De artikelen die de Etos verkoopt variëren enorm. Het assortiment bestaat uit ongeveer 1300 producten van het eigen merk plus het grote aantal A-merk producten. Van luiers tot zonnebrillen, er is heel veel te krijgen bij de Etos.

Ongeveer de helft van de Etos vestigingen is in eigen beheer, de andere helft valt onder de franchisevereniging. Bij een franchise worden onderdelen als het interieur, de centrale inkoop, het actiebeleid, het assortiment en de landelijke marketing allemaal geregeld door het hoofdkantoor van de Etos. De lokale ondernemer zorgt voor de financiën, administratie, werknemers en het belangrijkste, de lokale klantenkring. Op deze manier wordt het voor Etos mogelijk gemaakt om een groter publiek aan te spreken dan wanneer ze alleen winkels in eigen beheer zouden exploiteren.

Missie van de franchiseafdeling:

“Door een professionele samenwerking tussen formule en lokaal ondernemerschap de meest succesvolle en voor de klant meest aantrekkelijke drogisterij te zijn in het eigen marktgebied”³

Dit geeft weer hoe de Etos haar klanten probeert te bereiken. Door veel gebruik te maken van franchisevestigingen wordt het voor de Etos mogelijk om op een relatief goedkope manier klanten te bereiken die anders niet binnen gehaald zouden kunnen worden. De franchisenemers vormen dus een heel belangrijk onderdeel voor Etos want zij zijn in staat om meer verschillende en kleinere klantenbronnen aan te boren door de landelijke formule te vertalen naar hun eigen klantenkring.

2.2.3 Doelstelling

“Je goed voelen is er goed uit zien. Er goed uit zien, is je goed voelen. Dat maken wij mogelijk. Voor iedereen.”³

Zo luidt de missiebeschrijving van de Etos. Etos is een winkel voor iedereen, jong of oud, man of vrouw.

Met de volgende doelstelling kijkt de Etos tegen de markt aan:

“Etos is een bedrijf met ambitie! Onze doelstelling is om toonaangevend te zijn in Health & Beauty. Inspirerend, creatief en innoverend”³

³ www.etos.nl

Dit uit zich niet alleen in het grote assortiment aan Health & Beauty artikelen die in het schap van de Etos te vinden zijn. Sinds een paar jaar wordt dit ook verwerkt in het interieur. In het jaar 2000 is de hele winkelformule aangepast wat het prettiger voor de consument moet maken om bij de Etos te komen winkelen.

2.2.4 Het Interieur

Het interieur van de Etos is de laatste paar jaren volledig aan het veranderen. Sinds 2000 is men van het 'oude' interieur afgestapt en worden er alleen nog 'nieuwe' interieurs in nieuwe of verbouwde vestigingen geplaatst. Op deze manier probeert de Etos interessanter te worden voor het winkelende publiek. De uitstraling is totaal veranderd en de producten zijn meer overzichtelijk geplaatst. Het winkelen wordt zo beter ervaren door de klant dan voorheen waarbij het snel 'erin en eruit' was. Dit zorgt ervoor dat klanten langer in de winkel worden gehouden en zodoende meer kunnen kopen.

2.2.4.1 Het 'oude' interieur

Over het 'oude' interieur van de Etos valt niet heel veel positiefs te melden. De saaie kale schappen zorgen er weliswaar voor dat er veel tentoongesteld kan worden in de winkel, maar van enige positieve uitstraling is absoluut geen sprake. Het interieur ziet er slordig en druk uit. Meer over het 'oude' interieur is te vinden in Hoofdstuk 2.2 *Etos: Oude Stijl*.



Fig. 2.6: Impressie van het 'oude' interieur

2.2.4.2 Het 'nieuwe' interieur

Zoals hierboven beschreven werd heeft het 'oude' interieur een weinig uitnodigende uitstraling. Dit heeft geresulteerd in een nieuwe winkelformule, 'De Vier Belevingswerelden'. In dit nieuwe concept worden de Etos winkels opgedeeld in vier zogenaamde werelden. Deze werelden hebben elk een eigen thema die de vier natuurelementen verbeelden, namelijk Aarde, Lucht, Water en Vuur. Met elk hun eigen kleur, respectievelijk **oranje**, **middenblauw**, **lichtblauw** en **vuurrood**, moet het voor de klant gemakkelijker worden gemaakt om gericht door het assortiment te lopen.



Fig. 2.7: Impressie van het 'nieuwe' interieur

Ondanks dat er gesproken wordt van het 'Vier Werelden' concept is er ook sprake van een vijfde wereld, namelijk Moeder en Baby. Deze vijfde wereld heeft het thema 'Gras' meegekregen. In hoofdstuk 2.3 *Etos: Nieuwe Stijl* is een tabel te vinden wat het 'Vier Werelden' concept samenvat.

Sinds 2000 ondergaan alle vestigingen een gedaanteverwisseling. Maar doordat er te weinig geld aanwezig is, staat deze gedaanteverwisseling op een laag pitje omdat de mogelijkheid tot verbouwen er niet is. Dit komt mede door het Ahold schandaal van enkele jaren terug. Dit zorgt ervoor dat er Etos winkels zijn die nog gebruik maken van het 'oude' interieur. Wel wordt elke nieuwe winkel met het nieuwe interieurconcept uitgedost.

2.2.5 Een Nieuwe Vestiging

Zoals al eerder vermeld is de Etos een groot bedrijf. Met 470 vestigingen aan het einde van 2006 en de verwachte 500 vestigingen aan het einde van 2007 speelt zij een grote rol op de Health & Beauty markt. Deze groei kan gemiddeld worden genoemd. Per jaar worden er ongeveer 20 tot 30 nieuwe vestigingen geopend.

Bij de opening of verbouwing van een vestiging zijn er vijf partijen aanwezig die alles in goede banen dienen te leiden. Allereerst is er natuurlijk de Etos die haar winkelketen wil uitbreiden. Of, wanneer er sprake is van een franchise, verkoopt de Etos haar concept aan de eigenaar van de winkel. Hiermee wordt al gelijk de tweede partij genoemd, namelijk de franchisenemer of vestigingsmanager van de nieuwe vestiging. Samen met de derde partij, de tekenaar, wordt de complete vestiging vanaf nul ontworpen, maar wel gebruikmakende van de huisstijl van de Etos, dat ligt vast. Vervolgens wordt er een aannemer in de hand genomen die zorgt dat alles wat op papier is gezet straks ook echt gemaakt wordt. Een vijfde partij, het zogenaamde winkelbedrijf⁴, zorgt ervoor dat alle schappen, toonbanken, displays, etc. worden aangeleverd.

Dit gehele proces, van leegstaand pand tot volle schappen, neemt ongeveer 26 weken in beslag. Hierin wordt het opbouwen van het interieur meegenomen,

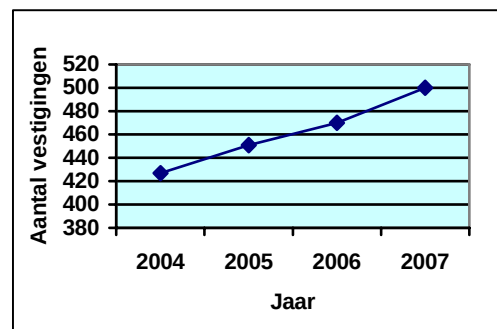


Fig. 2.8: Groei van het aantal Etos vestigingen

⁴ Het winkelbedrijf is een term die door de Etos gehanteerd wordt. Dit bedrijf levert alle onderdelen voor een winkel, van schappen tot toonbanken en kassa's.

wat ongeveer een tot twee weken in beslag neemt, afhankelijk van de grote van de winkel.

Wat opvalt, is dat het opbouwen van het interieur relatief weinig tijd in beslag neemt. Deze periode van opbouwen wordt zo kort mogelijk gehouden omdat dit het meeste geld kost. De belangrijkste kostenpost wordt gevormd door de dichte winkel, een dichte winkel brengt namelijk niets op. Hierdoor neemt men veel tijd voor het voorbereiden van de bouw. Er wordt gezorgd dat wanneer er gebouwd kan worden alles ook echt klaar ligt zodat het bouwen zo min mogelijk tijd in beslag neemt en de winkel zo snel mogelijk open kan.

2.3 Etos: Oude Stijl

In dit hoofdstuk wordt er dieper in gegaan op het 'oude' interieur van de Etos. Dit interieur wordt 'oud' genoemd omdat de Etos al sinds 2000 bezig is met het verbouwen van haar vestigingen naar een nieuwe huisstijl. Deze huisstijl wordt voor het gemak het 'nieuwe' interieur genoemd.

Hieronder wordt uiteengezet hoe het 'oude' interieur in elkaar zit. Hiermee wordt het systeem bedoeld waarmee het interieur is opgebouwd. Twee andere belangrijke onderdelen van het interieur, namelijk de winkelindeling en de uitstraling van het geheel, worden ook besproken.

Uiteindelijk zullen de plus- en minpunten worden opgesomd en worden ideeën voor het nieuw te ontwerpen concept vastgesteld.

2.3.1 De Indeling

De winkel is in twee delen onder te verdelen. Het eerste deel bestaat uit schappen langs de wanden - wandschappen - en het tweede deel bestaat uit de schappen die midden in de winkel te vinden zijn - losstaande schappen -. Bij de indeling van de winkel speelt deze tweede partij de belangrijkste rol. Zij bepaalt namelijk de route die de klanten door de winkel nemen. Deze schappen dienen dus zo opgesteld te staan dat een klant langs zoveel mogelijk producten geleid wordt zonder het als vervelend te ervaren. Hierover is meer te vinden in hoofdstuk 3.2 *De Winkelindeling*, verderop in dit verslag.

Een ander belangrijk punt is dat de schappen niet te dicht op elkaar staan zodat de gangpaden niet te smal worden en men gewoon langs elkaar heen kan lopen. Bij de indeling van het 'oude' interieur gaat dit niet altijd even goed. Allereerst lijken de schappen zomaar geplaatst te zijn, ze staan schreef en de breedte van de gangpaden verschilt enorm. Natuurlijk zijn deze schappen niet zomaar geplaatst en is er wel degelijk aandacht geschonken aan de routing, maar toch ziet het geheel er slordig en willekeurig neergezet uit. Er is geen duidelijke indeling te vinden. Het verschilt natuurlijk enorm met wat voor ruimte er gewerkt wordt maar over het algemeen is er sprake van een slordige en onoverzichtelijke indeling.

2.3.2 Het Systeem

Het systeem waarmee het interieur is opgebouwd is in feite heel simpel. Schappen, planken, etc. worden allemaal opgehangen aan buizen met gaten. Deze buizen zijn gemaakt van metaal en daardoor sterk genoeg om volle schappen te kunnen dragen. Het systeem zit als volgt in elkaar. Allereerst wordt er een metalen buis met gaten tegen de muur aangebracht. Vervolgens komt hier een steun in te hangen waar weer een schap op kan rusten. De verschillende gaten



Fig. 2.9: Wandschappen

zorgen ervoor dat er met de hoogte van de schappen gevarieerd kan worden en eventueel aangepast aan het product wat op het schap komt te staan. Alle wandschappen hangen dus aan de metalen buizen aan de muur.

De schappen midden in de winkel worden op dezelfde manier opgebouwd. Ook hier zijn buizen met gaten geplaatst waar het geheel van de schappen op rust. Ook alle wandpanelen worden met haken aan de buizen bevestigd. Door al deze onderdelen op te hangen aan de buizen behoudt het systeem zijn flexibiliteit omdat alle onderdelen gemakkelijk los te halen zijn en ergens anders geplaatst kunnen worden.

Alle onderdelen van het systeem zijn uit metaal en kunststof vervaardigd.



Fig. 2.10: Losstaande schappen

2.3.3 De Uitstraling

Wat gelijk opvalt wanneer je een Etos 'oude stijl' betreedt is het saaie en rommelige uiterlijk. Er worden maar een paar kleuren gebruikt, gebroken wit en rood. Schappen hangen op verschillende hoogtes en sluiten niet aan met de schappen die er naast zijn geplaatst en vooral door het niveau van afwerken ziet het interieur er tamelijk goedkoop uit. Verder is er veel rommel. Vooral bij de kassa's zijn er veel dingen te vinden die beter opgeruimd hadden kunnen worden.



Fig. 2.11: Het rommelige uiterlijk

De uitstraling kan dus niet echt uitnodigend worden genoemd. Dit zorgt ervoor dat mensen snel door de winkel heen willen en niet stil zullen blijven staan, waardoor de kans op impulsaankopen afneemt.

Wel is er bij de Health-afdeling een verandering te zien. Hier wordt ineens gebruik gemaakt van echt hout tegen de wanden. Dit wordt waarschijnlijk gedaan om aan te geven dat het hier om natuurlijke producten gaat.



Fig. 2.12: De meest voor komende materialen in het 'oude' interieur

2.3.4 De Plus- en Minpunten

Uit de bovenstaande tekst kan geconcludeerd worden dat er meer min- dan pluspunten te vinden zijn in het 'oude' interieur van de Etos.

Toch zijn er wel degelijk enkele pluspunten te vinden. Zo is het systeem van interieurbouw zeer goedkoop en gemakkelijk op te bouwen. Doordat er veel gaten zijn gemaakt in de dragende balken kan er ook veel gevarieerd worden. Dit zorgt ervoor dat het interieur flexibel is en blijft, wat het mogelijk maakt om de winkel vaak aan te passen zodat het wat interessanter blijft om erdoorheen te lopen.

Het gevolg hiervan is wel dat het snel een rommelig uiterlijk kan krijgen door bijvoorbeeld schappen die niet op dezelfde hoogte hangen. Verder wordt er te weinig gedaan aan de aankleding van de winkel. Dit zorgt voor een weinig interessante, en daarmee ook niet uitnodigende, uitstraling. Er worden te weinig verschillende kleuren in het interieur verwerkt en de twee hoofdkleuren die te zien zijn in de winkel zijn saai. Hier komt nog bij dat de afwerking ook zeer te wensen overlaat.



Fig. 2.13: De afwerking

Al met al kan er dus geconcludeerd worden dat het 'oude' systeem zeer gemakkelijk en flexibel toe te passen is maar door de uitstraling en indeling van het geheel nodigt het niet uit om lekker te gaan winkelen bij de Etos.

Wat meegenomen kan worden in het ontwerp is de flexibiliteit van het systeem. Dit is een groot voordeel maar kan teniet worden gedaan door een rommelig voorkomen. Uitstraling en indeling zijn dan ook twee belangrijke aspecten waar veel aandacht aan geschonken dient te worden.

2.4 Etos: Nieuwe Stijl

Waar het in het vorige hoofdstuk over het 'oude' interieur van de Etos ging, gaat het in dit hoofdstuk over het 'nieuwe' interieurconcept van de Etos. Dit concept wordt 'nieuw' genoemd omdat het, het nieuwste interieur is bij de Etos. Ondanks dat het al in het jaar 2000 geïntroduceerd werd. De winkel waar dit het eerste bij toegepast werd staat in Hengelo. Hier is er gekeken of het 'nieuwe' interieur zijn vruchten afwierp en waar er problemen optraden. Zodoende komen de plus- en minpunten duidelijk naar voren, hierover later meer.

2.4.1 De Indeling

Wanneer men een 'nieuwe' winkel betreedt valt gelijk op dat alles recht en geordend staat. De losstaande schappen staan recht en er is een duidelijke route die de klant door de winkel dient te nemen. De namen van de verschillende afdelingen geven duidelijk aan wat waar te vinden is zodat men niet lang naar een product



Fig. 2.14: De ruime gangpaden

hoeft te zoeken omdat het deel van de winkel waar een dergelijk soort product te vinden kan zijn duidelijk aangegeven wordt. Deze duidelijke indeling wordt gecreëerd door gebruik te maken van het 'Vier Werelden' concept. In hoofdstuk 2.2 *De Etos* werd hier al even kort op ingegaan.

2.4.1.1 Het 'Vier Werelden' Concept

De 'nieuwe' Etos wordt ook wel de vier-wereldenwinkel genoemd en is opgedeeld in vier ruime en overzichtelijke 'belevingswerelden'. Deze 'belevingswerelden' worden elk gekenmerkt door een eigen kleur die de vier natuurelementen symboliseren. De vier natuurelementen met hun kleuren die voorkomen in de winkel zijn: vuurrood vuur, oranje aarde, lichtblauw water en middenblauwe lucht. Door het gebruik van deze kleuren wordt het voor de klant eenvoudig gemaakt om de gewenste producten te vinden zonder lang te moeten zoeken. Hieronder wordt het concept kort samengevat in een tabel. Wat opvalt, is dat er een vijfde thema te vinden is. Dit vijfde thema is te vinden op de site van de Etos. Het is officieel geen onderdeel van het 'Vier Werelden' concept maar voor de volledigheid is het er toch bij gezet.

Thema	Onderwerp	Producten
Aarde	Gezondheid	Van vitamines tot medicijnen
Water	Lichaamsverzorging	Van shampoo tot tandpasta
Vuur	Beauty	Cosmetica, geuren, gezichtsverzorging
Lucht	Cadeaus	Leuke, grappige en originele cadeaus
Gras	Moeder en Baby	Van zwangerschapstest tot luiers

Tabel 2.1: Het 'Vier Werelden' concept

2.4.2 Het Systeem

Het systeem waar het interieur mee opgebouwd wordt kan vergeleken worden met die van het 'oude' interieur. Alleen de afwerking is duidelijk veel beter. Evenals het 'oude' interieur maakt het 'nieuwe' concept gebruik van metalen buizen met gaten die aan de muur worden bevestigd. Hier kunnen dan vervolgens schappen doormiddel van steunen aan gehangen worden. Ook worden wandpanelen aan deze buizen gehangen. Het verschil met het 'oude' interieur zit hem vooral in de afwerking. Waar je bij het 'oude' interieur nog goed kon zien hoe alles werd opgebouwd - alles was zichtbaar, de schroeven, haken en ogen gaven het interieur een slordig uiterlijk - is dit bij het 'nieuwe' interieur minder goed te zien. Niet alleen passen de onderdelen beter in elkaar, ook de schroeven en andere bevestigingsmethoden zijn zorgvuldig van het zicht ontnomen.

De losstaande schappen worden ook op deze manier opgebouwd.



Fig. 2.15: Het 'nieuwe' systeem

2.4.3 De Uitstraling

Een groot verschil met het 'oude' interieur is vooral de uitstraling. Dit wordt niet alleen veroorzaakt door de betere afwerking en de meer opgeruimde winkel, het 'Vier Werelden' concept speelt hier ook een belangrijke rol in. De vier 'belevingswerelden' hebben namelijk een moderne en frisse uitstraling. Dit wordt bereikt door gebruik te maken van lichte, heldere kleuren en lichte materialen. Zo zijn er de vier kleuren van het 'Vier Werelden Concept' - **vuurrood**, **middenblauw**, **lichtblauw** en **oranje** -, plus de vijfde kleur voor de afdeling 'Moeder en Baby' - **grasgroen** -. Ook wordt er veel hout gebruikt met een lichte afwerking, zoals een berken- of beukenpatroon, en worden de metalen buizen niet meer wit geleverd. Verder zijn er veel lampen te vinden in de winkel om het geheel wat lichter te maken. Al deze onderdelen samen geven de winkel een moderne en frisse uitstraling. Dit zorgt voor een prettige sfeer en nodigt de klanten uit om naar binnen te komen. Wat ook voor de

prettige winkelsfeer zorgt, is de openheid waarmee de Etos de winkel indeelt. Klanten worden zoveel mogelijk vrij gelaten door het mogelijk te maken alles zelf te pakken en te testen zonder dat er eerst deurtjes opengemaakt dienen te worden zoals in het 'oude' interieur wel het geval was. De Etos geeft de klant zo meer vertrouwen.



Fig. 2.16: Materialen in het 'Vier Werelden' concept

2.4.4 De Plus- en Minpunten

In tegenstelling tot het 'oude' interieur van de Etos zijn er bij het 'nieuwe' interieur meer plus- dan minpunten te vinden. Dit komt vooral door de toepassing van het 'Vier Werelden' concept. Dit concept zorgt ervoor dat de winkel overzichtelijk wordt door elke afdeling een eigen kleur te geven. Door elke afdeling een eigen thema te geven zal de klant op den duur snel weten waar het naar moet zoeken en vooral waar hij of zij dan moet zoeken. Dit is belangrijk voor de acceptatie van de Etos. Wanneer het voor de klant prettiger wordt om bij de Etos te winkelen zal deze eerder geneigd zijn een Etos binnen te lopen.

Het 'Vier Werelden' concept zorgt dus voor een positieve uitstraling. Maar dit wordt niet alleen door dit concept bereikt. De mate van afwerking is ook een belangrijk pluspunt. Waar de schroeven bij het 'oude' interieur nog te zien waren, zijn de systeemonderdelen in het 'nieuwe' interieur keurig afgewerkt en zoveel mogelijk aan het zicht van de klant ontnomen. Een ander punt is het opgeruimde uiterlijk. In het 'nieuwe' interieur zitten voldoende lades en kasten met deuren waar de rommel in kan worden weggestopt. Dit zorgt ervoor dat de winkel er netjes uitzielt en de klant er geen last van heeft.

Een minpunt wat gelijk ook weer een pluspunt genoemd kan worden is de openheid van de winkel. Dure producten worden niet achter glazen deurtjes gezet en zijn zo door de klant te pakken en te testen. Het pluspunt is dat er zo een vriendelijke sfeer ontstaat waarin de klant vertrouwen wordt gegeven om dure producten uit de schappen te pakken en te testen. Het nadeel hiervan is dat diefstal gemakkelijker wordt. Te zien is dat de dure producten, zoals parfums, meer gestolen worden als voorheen. Per jaar wordt er dan ook voor enkele duizenden euro's extra aan producten gestolen uit de Etos. Hier staat tegenover dat de omzet is gestegen door de invoering van het 'Vier Werelden' concept. Er wordt dan ook niet veel door het Etos hoofdkantoor aan gedaan omdat er uiteindelijk toch meer verdiend wordt en men de openheid graag in stand wil houden.

Het 'Vier Werelden' concept is dus een groot succes en dient mee te worden genomen in het ontwerp. Wel moet het omgedoopt worden tot het 'Vijf Werelden' concept omdat er een vijfde afdeling aan toe is gevoegd.

2.5 Qwims®

Qwims®, wat staat voor Quality Weldless Industrial Modular System, is een gepatenteerd constructiesysteem bedacht en toegepast door het bedrijf IDAHO, opdrachtgever van dit project.

Door een relatief simpel principe is het mogelijk constructies te maken met verbindingen zo sterk als een las, maar met het voordeel dat deze demonteerbaar blijven. Hierdoor wordt het niet alleen mogelijk om constructies aan te passen waar en wanneer men maar wil, het opbouwen van de constructie kost ook niet veel tijd. Omdat het Qwims® systeem wordt toegepast in het nieuw te ontwerpen interieur zal hieronder worden uitgelegd hoe dit systeem in elkaar zit.

2.5.1 Het Principe

Qwims® bestaat uit een paar verschillende onderdelen. Allereerst zijn er minimaal twee buizen die aan elkaar bevestigd dienen te worden. Verder is er nog een knoop, bestaande uit twee delen, nodig om deze buizen aan elkaar te kunnen bevestigen.

Aan de uiteinden van de buizen zitten tanden die in de groeven van een knoop kunnen vallen. Dit zorgt ervoor dat, wanneer de twee delen van de knoop strak aangedraaid zijn, de buizen geen kant op kunnen. Wanneer de delen van de knoop goed aan elkaar bevestigd worden is de verbinding te vergelijken, qua sterkte, met een lasverbinding. De twee knooppdelen worden doormiddel van bouten en moeren met elkaar verbonden.

Dit principe is gemakkelijk toe te passen op welke buisvorm dan ook. De enige voorwaarde die er is, is dat de buis en de knoop naadloos op elkaar aan moeten kunnen sluiten en dat de buis tanden heeft die in de groeven van de knoop vallen. Wanneer dit niet het geval is zal de verbinding niet zo sterk zijn als bedoeld. Enkele voorbeelden van verschillende opties worden hieronder weergegeven.

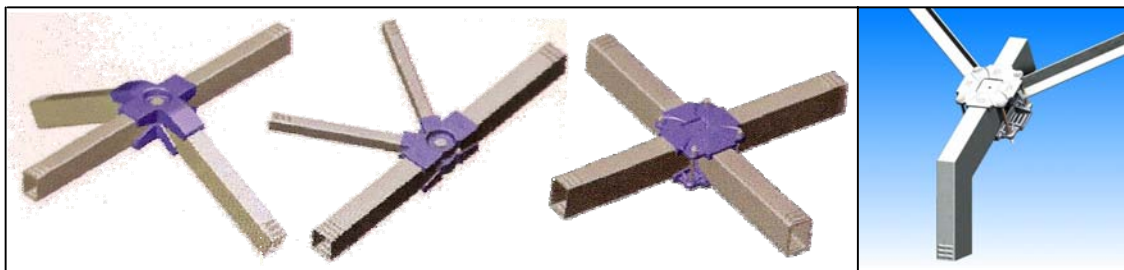


Fig. 2.17: Verschillende opties om buizen aan elkaar te monteren

2.5.2 Montage

Construeren met Qwims® is vrij gemakkelijk. Er wordt begonnen met het constructieframe. Buis A en B worden in Knoop (Deel A) gelegd zodat de tanden in de groeven vallen. Vervolgens wordt Knoop (Deel B) aan de andere kant tegen de buizen gezet, wederom zodat de tanden in de groeven vallen. Nu wordt door middel van een boutmoer-verbinding Knoop (Deel A) aan Knoop (Deel B) bevestigd. Hierdoor worden de buizen klemgezet.

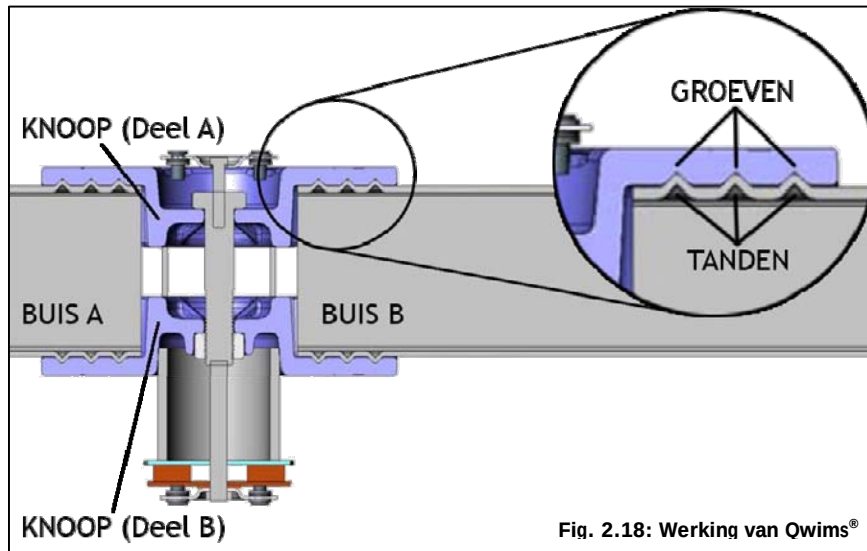


Fig. 2.18: Werking van Qwims®

Door steeds meer buizen met elkaar te verbinden wordt er een frame opgebouwd. Alle buizen en knopen vormen het geraamte waaraan de buiten- en binnenbekleding vervolgens bevestigd kan worden. Hieronder wordt weergegeven wat er zoal aan het frame bevestigd kan worden.

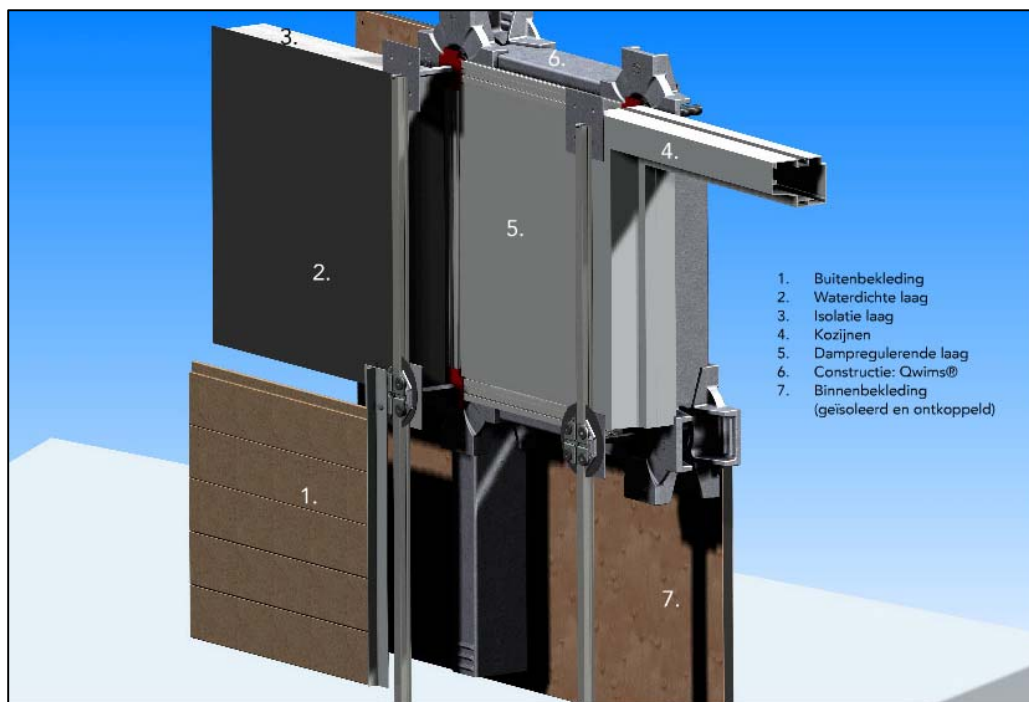


Fig. 2.19: Voorbeeld van een buitenmuur gemaakt met Qwims®

Hieronder wordt een kort overzicht van de montage weergegeven.

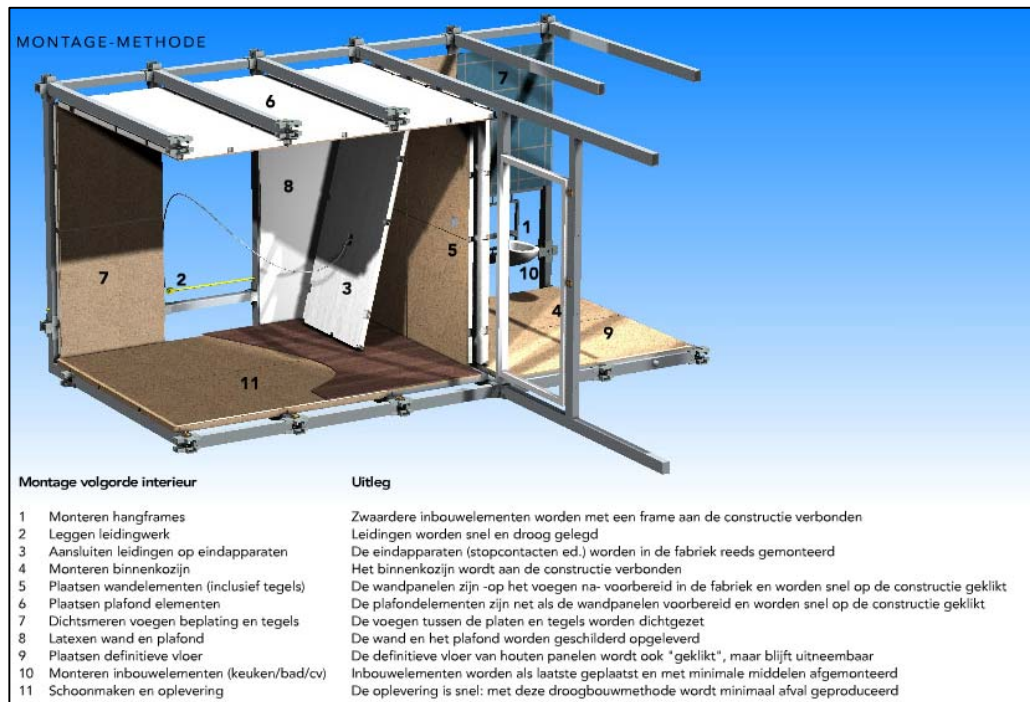


Fig. 2.20: Uitleg van de montage

2.5.3 Voordelen

Er zijn verscheidene voordelen op te noemen voor het Qwims® systeem. De drie belangrijkste hebben vooral te maken met het construeren:

- Goedkoop construeren
- Snel construeren
- Simpel construeren

Al het benodigde materiaal wordt als een bouw pakket aangeleverd en hoeft alleen nog maar in elkaar gezet te worden. Het aanleveren van een bouw pakket zorgt ervoor dat er geen volumetransport meer nodig is, wat het geheel goedkoper en efficiënter maakt. Omdat het relatief gemakkelijk op te bouwen is, is het niet nodig om specialisten in te huren. Dit bespaart niet alleen veel geld uit, ook wordt er tijd mee gewonnen omdat de ene specialist niet op de ander hoeft te wachten. Iedereen is met hetzelfde bezig. Wanneer het ene onderdeel af is kan er als groep doorgewerkt worden aan het volgende onderdeel.

Andere voordelen zijn bijvoorbeeld de 'schone' afgewerkte verbindingen, de mogelijkheid tot recyclen en de kleine hoeveelheid afval die ontstaat tijdens de bouw. Er is sprake van een 'schone' afgewerkte verbinding omdat deze niet nabewerkt hoeft te worden, wat wel het geval is bij een lasverbinding. Deze dient altijd nabewerkt te worden. De materialen die gebruikt worden kunnen

gemakkelijk uit elkaar worden gehaald om vervolgens gerecycled te worden. Deze materialen kunnen vervolgens weer in een ander systeem gebruikt worden. Dit maakt het systeem tevens ook heel erg flexibel omdat er gemakkelijk nieuwe onderdelen ingezet of verplaatst kunnen worden. En omdat er niet wordt gelast, zullen er geen veranderingen optreden in de materiaaleigenschappen.

Als laatste is er nog sprake van de kleine hoeveelheid afval. Omdat alles van te voren al op maat gemaakt wordt en het als een bouw pakket arriveert op de bouwplaats, hoeft er niets bewerkt te worden wat er voor zorgt dat er bijna geen afval is.

2.5.4 Beperkingen

Het Qwims[®] systeem kent weinig beperkingen. Door de grote verscheidenheid in buizen en knopen is het mogelijk om elke gewenste vorm te verkrijgen. Het enige probleem wat zou kunnen optreden is het niet goed aandraaien van de knopen. Dit dient voldoende stevig gedaan te worden. Wanneer dit niet het geval is en de knoop los zit ontstaat de mogelijkheid dat de buis uit de knoop schiet met alle gevolgen van dien. Elke moer moet dan ook op dezelfde sterkte worden aangedraaid zodat het systeem niet schreef zal trekken wanneer er krachten op worden uitgeoefend.

2.5.5 Toepassingen

Het Qwims[®] constructie systeem wordt al op vier verschillende markten toegepast:

In de woningbouw
(Light-Housing[®])



Fig. 2.21: Light-Housing[®]

In de hallenbouw
(Qwims® UTILITY System)

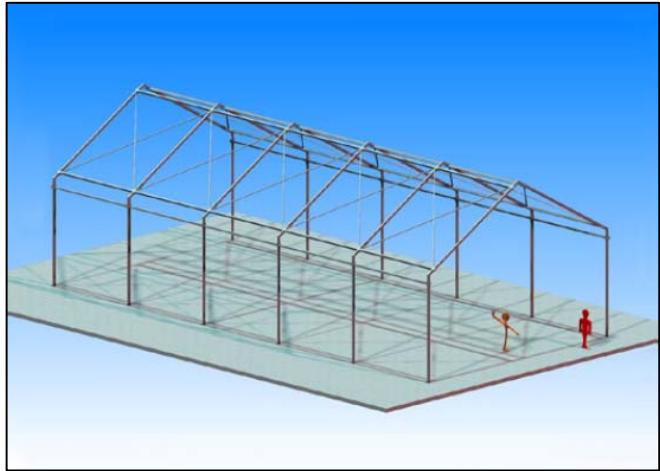


Fig. 2.22: Qwims® UTILITY System

In de kassenbouw
(Qwims® GREENHOUSE System)

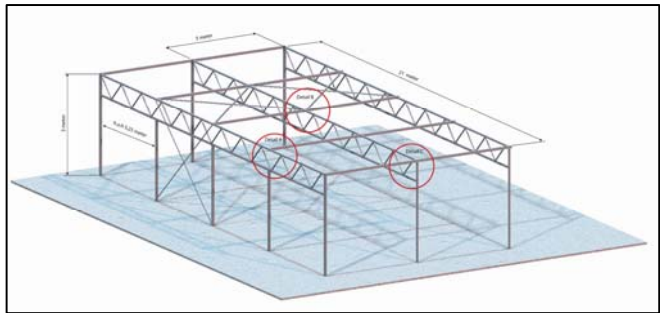


Fig. 2.23: Qwims® GREENHOUSE System

In de interieurbouw
(Qwims® INSIDE System)



Fig. 2.24: Qwims® INSIDE System

2.6 Qwims® INSIDE System

Het Qwims® INSIDE System is de naam voor het onderdeel van het Qwims® systeem, dat gericht is op de interieurbouw. In het vorige hoofdstuk werd al een globale weergave gegeven van wat er zoal mogelijk is met het Qwims® bouwsysteem. In dit hoofdstuk wordt er dieper in gegaan op het onderdeel waar het binnen deze bacheloropdracht allemaal om draait; het Qwims® INSIDE System.

2.6.1 Wat is het?

Het Qwims® INSIDE System is een manier van bouwen dat voor een totaaloplossing zorgt bij het maken van een interieur. De hedendaagse manier van interieurbouw is opgedeeld in verschillende partijen die elk een deel van het interieur verzorgen. Zo is er een partij dat plafondsysteem aanlevert, een tweede partij levert de wandsystemen en een derde partij zorgt voor het vloersysteem. Het duurt natuurlijk niet lang om te bedenken dat hoe meer partijen er bij de bouw van een interieur aanwezig zijn, des te lastiger het wordt om alle verschillende systemen goed op elkaar te laten aansluiten. Hier komt nog bij dat de planning van het opbouwen lastig in elkaar zit omdat de verschillende partijen elk haar eigen agenda hebben. Het Qwims® INSIDE System biedt hier de oplossing. Het systeem integreert namelijk alle eerder genoemde onderdelen tot een allesomvattend systeem. Dit heeft als voordeel dat er maar één partij betrokken is bij het bouwen en ontwerpen van een nieuw interieur, plus dat alle onderdelen al op elkaar passen - wanden, vloeren en plafond - zodat er hier niet extra aanpassingen gemaakt dienen te worden. Het Qwims® INSIDE System is dus een totaaloplossing voor de bouw van een interieur.

2.6.2 Werkwijze

Alvorens te beginnen met de uitleg over de werkwijze van het systeem dient er gemeld te worden dat er uitgegaan wordt van een nog in te richten ruimte in de ruwbouwfase of een herinrichting van bestaand vastgoed.

Wanneer er een ruimte ingericht dient te worden wordt deze allereerst nauwkeurig opgemeten en gevisualiseerd in de computer. Vervolgens wordt het interieur in de computer opgebouwd en zonodig aangepast totdat het aan de eisen van de klant voldoet. Doordat er steeds met standaard onderdelen wordt gewerkt kan het uiteindelijke concept vrij snel gevisualiseerd worden. Wanneer er akkoord is gegaan met het interieur wordt er een stuklijst gemaakt en alle onderdelen worden besteld. Wanneer de onderdelen geleverd zijn kan er begonnen worden met de opbouw van het systeem. De gemakkelijke manier van bouwen zorgt ervoor dat alles snel in elkaar te zetten is. Het opbouwen van dit systeem kan vergeleken worden met de bouw van Meccano® speelgoed.

Hierbij worden ook producten als bouwpakketten aangeleverd en vervolgens opgebouwd door het monteren van verschillende standaardonderdelen doormiddel van boutjes en moertjes. Het systeem blijft flexibel doordat de verbindingen semipermanent zijn. Wanneer men het interieur wil veranderen kan er simpel en snel een ander onderdeel in het systeem worden gezet. Het systeem is dan ook permanent flexibel in opzet, indeling en afwerking. Het verliest haar flexibiliteit alleen als er meer permanente ruimtes, zoals natte cellen, voorkomen in het interieur. Hierbij worden bijvoorbeeld wanden betegeld die permanent worden gemonteerd. Verandering van deze ruimtes is dan ook veel lastiger dan wanneer alle onderdelen semipermanent aan het systeem geplaatst kunnen worden.

2.6.3 Materialen

De mogelijkheden voor het gebruik van materialen zijn eindeloos. Zo lang het mogelijk is om er panelen van te maken en klikkers op te bevestigen is het mogelijk om het materiaal aan de buizenstructuur te klikken. Deze klikkers vormen de verbinding tussen de panelen en het frame. Het zijn kleine verende armpjes die in gaten van het frame vallen en daardoor het paneel inklemmen. Deze armpjes 'klikken' als het ware in het frame, vandaar de term klikkers. Ook is het mogelijk om meer permanente materialen te gebruiken in het systeem. Hierbij wordt gedacht aan bijvoorbeeld tegels of behang. Deze worden dan op panelen aangebracht die vervolgens weer aan het systeem bevestigd kunnen worden.

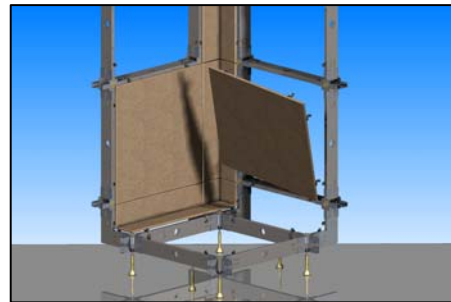


Fig. 2.25: Het klikken van een paneel

De buizen zijn gemaakt van staal, wat zorgt voor de sterkte van het systeem. Deze buizen zijn voorzien van gaten waar alle onderdelen opgeklikt kunnen worden doormiddel van klikkers. Deze buizen zijn aan elkaar bevestigd doormiddel van een knoop gemaakt van een sterke kunststof.

2.6.4 De Voordelen

Het Qwims® INSIDE System is een manier van interieurbouw wat vele voordelen met zich meebrengt. Zo is het mogelijk om sneller een interieur op te bouwen waarvan de kwaliteit gegarandeerd kan worden. Het systeem vormt een totaaloplossing voor de bouw van een interieur. Alle wand-, vloer- en plafondsysteem worden tot een allesomvattend systeem omgezet. Door de eindeloze mogelijkheden van combineren en materiaalgebruik is er sprake van een zeer flexibel systeem wat altijd op de wensen van de klant aangepast kan worden. Zelfs wanneer het interieur opgeleverd is kan er nog worden geëxperimenteerd met andere materialen, opstellingen of indelingen. Dit maakt het mogelijk voor de klant om altijd een interieur te hebben dat voldoet aan de eisen, en blijft voldoen aan de eisen.

DEEL III

Het Ontwerp

3.1 De Winkelruimte

Het ontwerp van de Etos vestiging bestaat uit drie hoofdonderdelen, de winkelruimte, de winkelindeling en het systeem. Allereerst moet er een winkelruimte worden ontworpen waar de Etos in gevestigd wordt. Vervolgens wordt er voor deze ruimte een indeling bedacht en als laatste wordt het systeem met al haar onderdelen ontworpen en geplaatst. In dit hoofdstuk zal worden toegelicht hoe het eerste onderdeel, de winkelruimte, van het totaalontwerp tot stand is gekomen en waarom er voor dit ontwerp is gekozen.

3.1.1 De Winkel

Voordat er met het ontwerp van het interieur van de Etos begonnen kan worden, moet er een winkelruimte ontworpen worden. Dit is een van de belangrijkste onderdelen van het hele ontwerp omdat de vorm van deze ruimte het gehele vervolg van de opdracht bepaalt. Verder is dit een belangrijk onderdeel omdat de ruimte het mogelijk moet maken om de mogelijkheden van het Qwims® INSIDE System duidelijk naar voren te brengen.

De eerste eis die er gesteld is aan het ontwerp is een oppervlakte van +/- 300 m². Het gaat dan om een oppervlak dat iets groter is dan het gemiddelde winkeloppervlak. Het gemiddelde winkeloppervlak⁵ over het jaar 2006 bedroeg ongeveer 233 m².

Met dit in het achterhoofd zijn de eerste schetsen op papier gezet. De vormen waren in het begin nog heel eenvoudig. Ze bestonden uit vierkanten en driehoeken waarmee gemakkelijk aan de gestelde eis van het oppervlak kon worden voldaan. Maar al snel bleek dit niet goed genoeg. Door het gebruik van deze simpele vormen kon er niet goed genoeg worden laten zien wat het Qwims® INSIDE System allemaal in zich heeft. Om dit te kunnen laten zien moesten er meer ingewikkelde vormen in het ontwerp aangebracht worden.

De tweede eis die werd gesteld aan de winkel was dan ook dat de geometrie ingewikkeld genoeg was zodat het duidelijk werd wat er allemaal met het systeem mogelijk is. Hieruit ontstonden de schetsen van figuur 3.2.

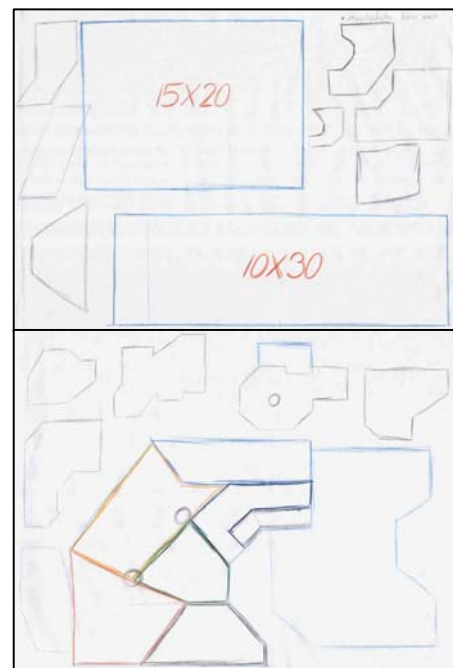


Fig. 3.1: Schetsen voor de winkelruimte

⁵ http://www.hbd.nl/view.cfm?page_id=6336

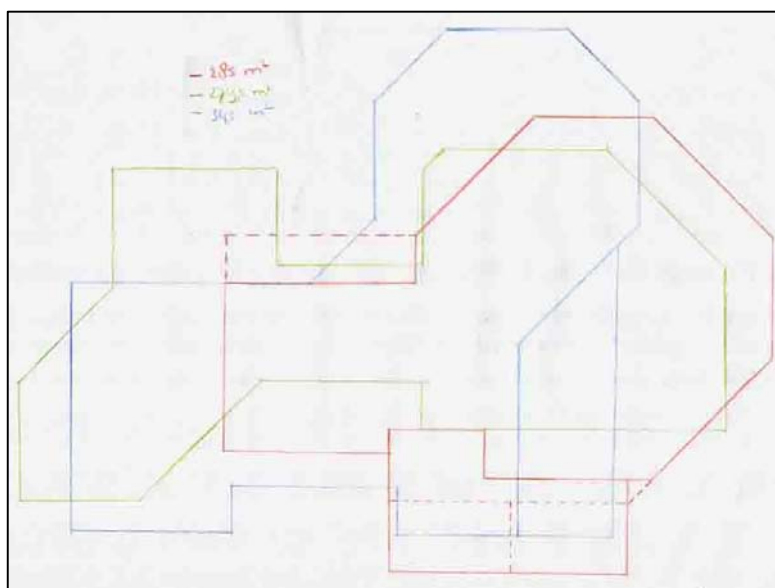


Fig. 3.2: Schetsen voor de winkelruimte

Maar ook deze ontwerpen werden niet goed genoeg bevonden. Hoewel er vele hoeken in zitten die het voor het systeem moeilijk zouden kunnen maken is er bijvoorbeeld nog geen sprake van een ronde vorm in het ontwerp. De vorm van de winkel is hier dus nog te simpel.

Uiteindelijk is er gekozen voor het onderstaande ontwerp. Door de rare hoeken en de ronding zou het mogelijk moeten zijn om goed te kunnen weergeven dat het Qwims® INSIDE System zeer goed in staat is om hier een goed interieur neer te kunnen zetten.

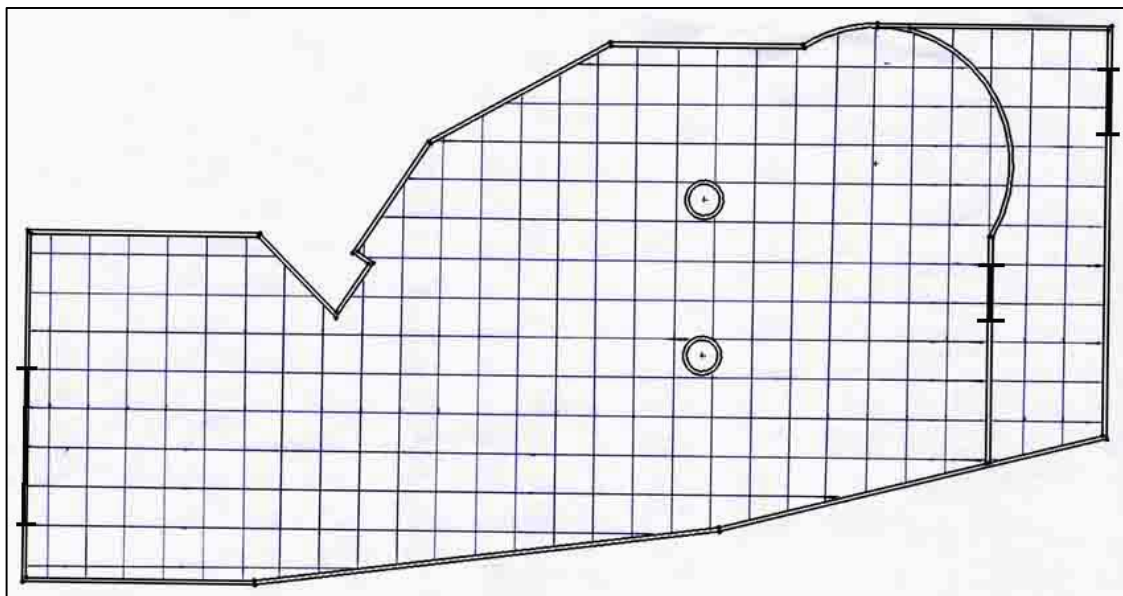


Fig. 3.3: Het uiteindelijke ontwerp voor de winkelruimte

De winkelruimte heeft een oppervlakte van 312.72 m². Het plafond zit op een hoogte van drie meter en de ruimte kan op twee manieren betreden worden. De voordeur - op bovenstaande afbeelding aan de linkerkant - is bestemd voor het winkelende publiek en de achterdeur - op bovenstaande afbeelding aan de rechterkant - geeft toegang tot het magazijn en wordt alleen door het winkelpersoneel gebruikt. In het midden van de winkel staan twee pilaren die zorgen voor de ondersteuning van het plafond en de wand die te zien is in het rechterdeel van de winkel maakt een scheiding tussen de winkel en het magazijn. Deze wand wordt overigens met het Qwims® INSIDE System opgebouwd en is dus geen vaste muur die zich al voor de bouw in de winkel bevindt. In het volgende hoofdstuk 3.2 *De Winkelindeling* zal er besproken worden waar alle schappen komen te staan en hoe er door de winkel gelopen dient te worden aan de hand van een bedachte route.

3.2 De Winkelindeling

Waar het in het vorige hoofdstuk ging over de ruimte waar de winkel in zal komen, gaat het in dit hoofdstuk over de indeling van de winkelruimte. Hiermee wordt de plaatsing van de schappen bedoeld, zowel wandschappen als losstaande schappen, de plaatsing van de kassa's, etc. Door een bepaalde manier van plaatsen wordt de klant 'gedwongen' een bepaalde route door de winkel te nemen in de hoop dat deze zoveel mogelijk producten mee zal nemen op weg naar de kassa. Dit 'dwingen' van de route wordt routing genoemd. Hieronder wordt uiteengezet hoe er tot de uiteindelijke indeling van de winkelruimte en de bijbehorende routing is gekomen.

3.2.1 De Indeling

Bij het ontwerp van de winkelruimte is er ook al vooruitgedacht naar een mogelijke indeling van de winkel. Zo werd er gekeken wat een logische indeling van de verschillende 'werelden' en het magazijn zouden zijn. In figuur 3.4 is deze indeling van de afdelingen te vinden. De duurste 'wereld', *Beauty*, is achter in de winkel geplaatst. Hier zijn twee redenen voor. Allereerst wordt het zo moeilijker om de dure producten ongezien mee te nemen omdat de weg naar de uitgang zo lang mogelijk is. Ten tweede is er uit gesprekken met medewerkers van de Etos naar voren gekomen dat het belangrijk is om de meest interessante schappen achter in de winkel te plaatsen omdat dit de plek is waar de klant als eerste naar kijkt wanneer deze een winkel betreedt. De afdelingen *Moeder & Baby* en *Lichaamsverzorging* zijn in het midden van de winkel geplaatst. De afdeling *Moeder & Baby* heeft zo een eigen hoek en de afdeling *Lichaamsverzorging* heeft zo genoeg ruimte om al haar producten kwijt te kunnen omdat dit de grootste afdeling is. Als laatste zijn er nog de afdelingen *Cadeaus* en *Gezondheid*. De afdeling *Cadeaus* is in tweeën verdeeld. Een deel is in het midden van de winkel tussen de twee pilaren geplaatst en moet de klant verder de winkel in lokken. Het andere deel bevindt zich dicht bij de kassa. Hier zijn allemaal verleidelijke producten te vinden die de klant uitlokken om nog meer te kopen. De afdeling *Gezondheid* is voor in de winkel geplaatst in de buurt van de kassa. Dit komt doordat er nogal wat producten zijn die achter de kassa liggen, zoals medicijnen. Het magazijn is achter de winkel geplaatst. De voorraad kan zo via de achterdeur ongezien binnen worden gebracht en van daaruit de winkel in.

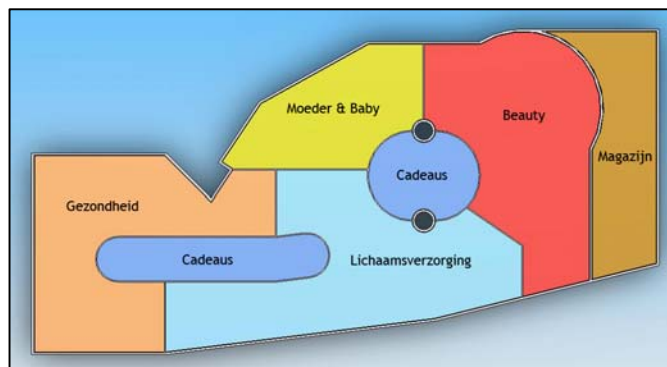


Fig. 3.4: Indeling van de verschillende 'werelden'

Door de indeling van de 'werelden' waren er al verschillende dingen duidelijk nadat het ontwerp van de ruimte klaar was. Zo was er al besloten dat er een tussenwand geplaatst zou worden dat een scheiding vormt tussen het magazijn en de winkel. De kassa's hadden ook al een plekje gekregen in de winkel, en als laatste was het voor een groot gedeelte duidelijk hoe de schappen tegen de muren geplaatst zouden gaan worden. Dit stond overigens niet helemaal vast en is ook tijdens het modelleren, waarbij het ontwerpproces nog steeds aan de gang was, deels veranderd.

Het belangrijkste onderdeel tijdens het bepalen van de indeling was het plaatsen van schappen in het midden van de winkel en de looproute die daarmee gecreëerd zou worden, ook wel routing genoemd. Vanzelfsprekend is het voor de winkel gunstiger wanneer de consumenten zo lang mogelijk in de winkel worden gehouden zodat het waarschijnlijker wordt dat ze iets kopen. Hoe langer een klant zich in een winkel bevindt, des te groter wordt de kans op impulsaankopen.

3.2.2 Routing

Wanneer een consument een winkel binnenloopt, neemt deze in de eerste meters niet zoveel op. Het eerste waar de consument naar kijkt is de achterwand. Dit is de belangrijkste wand van een winkel omdat hier meestal de duurste en wat exclusievere producten te vinden zijn. Vervolgens begint de consument aan de rechterkant met zijn of haar route en loopt tegen de klok in via de achterkant weer naar voren om af te rekenen.

Bij de indeling van de winkel is hier rekening mee gehouden. De duurste afdeling *Beauty* is achterin geplaatst, de middencategorie in het midden en de goedkoopste producten zijn voorin de winkel te vinden.

Een ander belangrijk punt is de rust die er uitgestraald moet worden. Wanneer een interieur rust uitstraalt zijn mensen eerder bereid om iets te kopen, maar ook om wat meer te betalen. Kijk bijvoorbeeld naar exclusieve winkels als *Apple* en *Prada*. Alles in deze winkels is ruim opgezet en de ruimtes zien er soms zelfs leeg uit. Dit geeft niet alleen de gewenste rustige uitstraling, het zorgt er ook voor dat de consument gemakkelijk langs de schappen kan lopen en gemakkelijk een product uit de schappen kan pakken. Een veel voorkomend probleem zijn de te smalle gangpaden tussen schappen. Dit zorgt ervoor dat mensen elkaar lastig kunnen passeren wat uitmondt in irritatie en een negatief gevoel bij het winkelbezoek. De enige oplossing hiervoor is om de paden zo breed mogelijk te maken. Bij dit ontwerp is daar ook rekening mee gehouden en vooral bij de gangen tussen de losstaande schappen. Deze gangen zijn nooit smaller dan één meter tachtig zodat het gemakkelijk wordt voor de consument om elkaar te passeren tijdens het winkelen. Het ontwerp van de indeling wordt hieronder weergegeven.

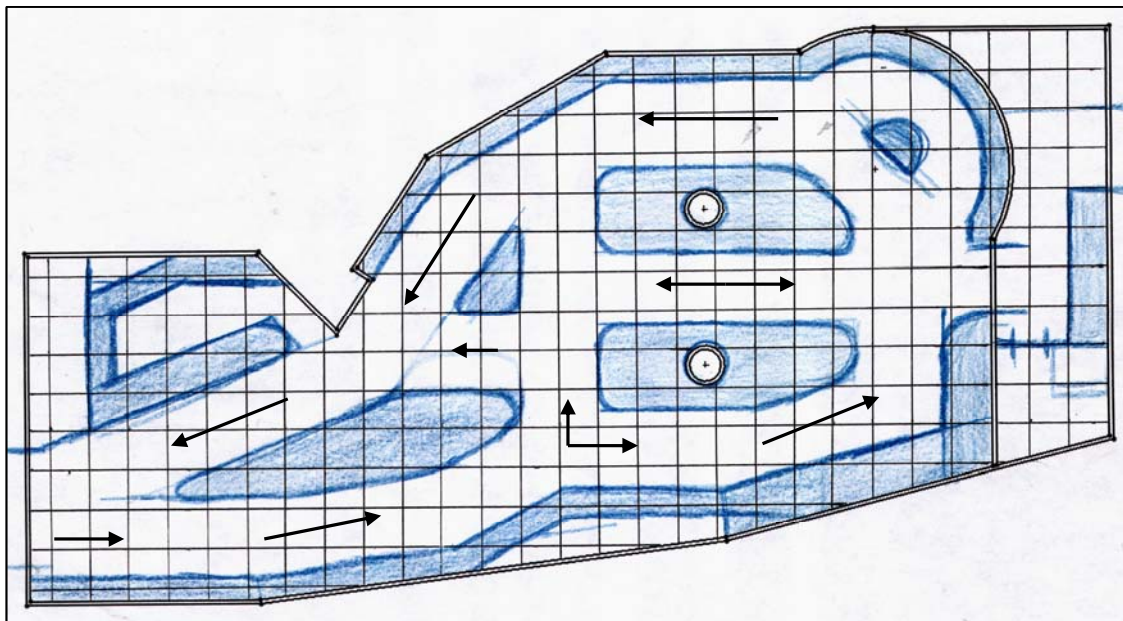


Fig. 3.5: Het ontwerp voor de indeling van de winkelruimte en de routing

3.2.3 Problemen

Een van de belangrijkste dingen in een winkel is de mogelijkheid voor het personeel om te kunnen zien wat er allemaal gebeurt in de winkel. Dit is niet alleen belangrijk om te kunnen zien wanneer mensen hulp nodig hebben, ook zal diefstal zo eerder ontdekt worden. Dit overzicht kan door verschillende aspecten bereikt worden. Zo is het belangrijk dat de schappen die in het midden van de winkel staan niet te hoog zijn zodat er overheen gekeken kan worden. Een ander belangrijk punt is dat er overzicht gehouden kan worden vanuit elk punt van de winkel. Zowel van achter de kassa als achter in de winkel. Wat gelijk opvalt, is dat er een probleem is bij de plaatsing van de kassa in de bovenstaande indeling. De kassa's zijn in de linkerbovenhoek van figuur 3.7 te vinden. Wanneer het personeel namelijk achter de kassa staat is men niet in staat om het dure gedeelte van de winkel, het deel met de cirkelvormige wand, in de gaten te houden. Om dit probleem te verhelpen zouden er bijvoorbeeld spiegels opgehangen kunnen worden. Deze punten van overzichtelijkheid zullen in het verdere ontwerp mee worden genomen.

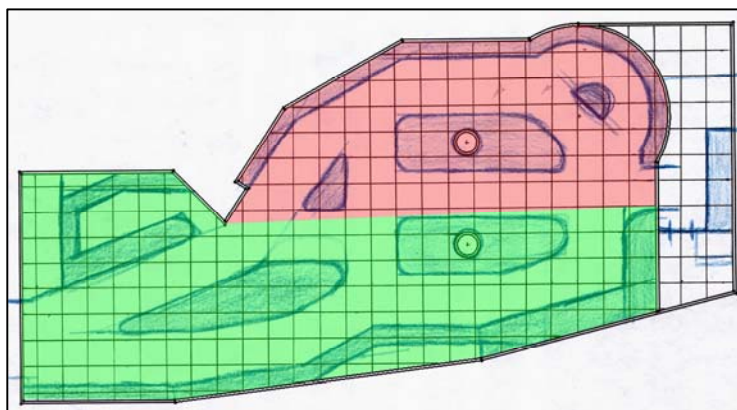


Fig. 3.6: Het zichtbare - groen - en onzichtbare - rood - deel van de winkel

3.3 De Opbouw



Fig. 3.7: Qwims® en Meccano®

INSIDE System kunnen gezien worden als de boutjes en moertjes van Meccano®. Deze knopen zorgen er voor dat alle buizen op de goede plaats blijven zodat er een bouwwerk ontstaat.

Dit hoofdstuk zal uiteenzetten hoe het interieur wordt opgebouwd. Dit proces kan worden verdeeld in vier fases. Fase één vormt de basis, het skelet van het interieur, in fase twee worden de elektra en isolatie aangebracht, de panelen – de huid – worden geplaatst in de derde fase en fase vier vindt plaats wanneer het interieur al in gebruik genomen is. Deze fase staat in het teken van aanpassing en verandering.

3.3.1 Fase één: Het Skelet

Wanneer de voorbereidingen getroffen zijn kan er begonnen worden met de bouw. Alle onderdelen dienen op de bouwplaats geleverd te zijn zodat men niet hoeft te wachten op onderdelen en meteen het hele interieur in elkaar kan gaan zetten.

Allereerst wordt er begonnen met het plaatsen van de PerfoBuizen en PerfoKnopen. Er wordt een hoekpunt gekozen om vanuit te construeren, dit maakt het makkelijker voor de bouwers omdat de oriëntatie van het systeem hier duidelijk is. Bij de Etos is er voor gekozen om vanuit de voorkant te gaan bouwen. Dit zorgt ervoor dat alle onderdelen meteen strak en recht geconstrueerd worden. Wanneer men ergens midden in de ruimte begint met opbouwen, of in het midden van een wand, zal het systeem niet geplaatst worden zoals het zou moeten wat overbodige aanpassingen met zich mee brengt. De kans dat de PerfoBuizen dan schreef worden geplaatst is groot. Het is dan ook het beste om in een hoek van de ruimte te beginnen. Dit zorgt ervoor dat de PerfoBuizen en PerfoKnopen op de juiste plaats staan en goed georiënteerd zijn.



Fig. 3.8: Het begin van het Etos interieur

Wanneer de eerste onderdelen geplaatst zijn kan hier vanuit de rest van de PerfoBuizen en PerfoKnopen op hun plaats gezet worden. Op deze manier wordt het hele skelet van het interieur opgebouwd.

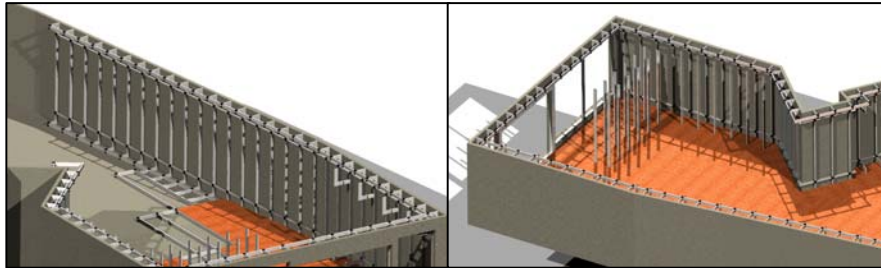


Fig. 3.9: Het skelet halverwege de bouw en de voltooiing van het skelet

Het skelet kan zo op een snelle manier worden opgebouwd. Maar alles hangt wel af van de voorbereiding. Alle onderdelen moeten niet alleen aanwezig zijn, ook moet het allemaal in de juiste volgorde het pand betreden. Wanneer dit niet gebeurd is de mogelijkheid tot het maken van fouten zeer groot aanwezig en deze zullen niet alleen lastig te verhelpen zijn, ze zullen ook veel tijd en geld kosten. Dit valt te vergelijken met de opbouw van een IKEA kast als de BILLY.



Fig. 3.10: BILLY

Bij deze grote kasten is het ook belangrijk dat alles in de juiste volgorde geconstrueerd wordt. Wanneer dit niet gebeurt staat de kast schreef of kunnen de deurtjes niet meer dicht. Het is dus belangrijk om alles in de juiste volgorde aan te leveren en er zorg voor te nemen dat alles op het juiste moment op de juiste plaats wordt gebruikt.

Een ander aspect van de opbouw wat erg belangrijk en lastig is, is de aanleg van leidingen en elektra. Om het skelet een maximale afmeting te geven wordt het tegen de buitenste wanden van het pand geplaatst. Voordeel hiervan is dat er een zo groot mogelijk ruimte ontstaat, nadeel is dat alle leidingen en elektra door de buizen moeten lopen omdat er simpelweg geen ruimte is achter het skelet. Voor de elektra is dit probleem minder groot vanwege de flexibiliteit van de bedrading. De bedrading zal dan ook in de volgende fase worden geplaatst. De leidingen - gas en water - zijn echter niet flexibel en dienen tijdens de opbouw van het skelet geplaatst te worden. Wanneer dit niet gebeurt zal het moeilijk worden om de leidingen te plaatsen wanneer het skelet al staat. De voorbereidingen hebben al uitgewerkt waar alle leidingen dienen te komen en welke PerfoBuizen die in de weg liggen van de leidingen, wanneer nodig, aangepast worden. Op de plek waar er een leiding moet komen zal simpelweg een gat zitten in de PerfoBuis. Op deze manier zal de leiding gemakkelijk in het skelet te schuiven zijn. De leiding zit dan ook gelijk vast zodat er niks kan gaan schuiven.

Wanneer alle PerfoBuizen met de PerfoKnopen aan elkaar bevestigd zijn en alle leidingen op de goede plaats zijn gelegd, is de eerste fase voltooid en kan er begonnen worden aan de tweede fase, het Bloed.

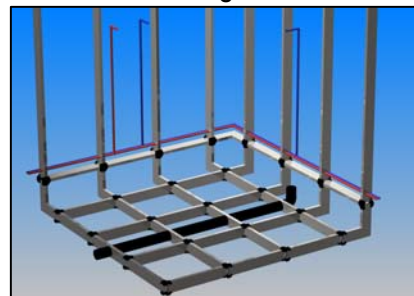


Fig. 3.11: Plaatsing van buizen en leidingen

3.3.2 Fase Twee: Het Bloed

In de tweede fase wordt de elektra aangelegd, de isolatie aangebracht en de ramen en deuren geplaatst. Ook in deze fase liggen alle onderdelen al klaar voor gebruik. Dit zorgt ervoor dat er efficiënt en snel doorgebouwd kan worden. Volgorde is hier wat minder van belang als in de overige fases. Alleen de ramen en deuren zijn plaatsgebonden, de rest wordt niet voorbereid aangeleverd en dient op de plaats zelf verwerkt te worden in het skelet. Overigens is er wel een volgorde waarin de onderdelen in deze fase geplaatst worden.

Allereerst zal de elektra worden aangelegd in de vorm van bedrading. Het grote voordeel van het Qwims® INSIDE System en de PerfoBuizen die hierin gebruikt worden is dat ze hol zijn en gaten hebben. De bedrading kan hierdoor vrij gemakkelijk aangelegd worden door ze door de buizen heen te leiden naar de plaats waar elektrische applicaties

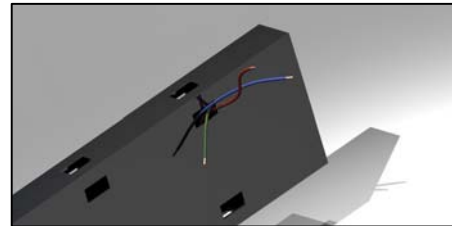


Fig. 3.12: Aanleg van de bedrading

aangebracht dienen te worden. De buizen zorgen dan tevens voor de bescherming van de bedrading. Tijdens het aanleggen van de bedrading worden de ramen en deuren in de kozijnen geplaatst. Omdat er bij deze Etos sprake is van een elektrische schuifdeur wordt de bedrading ook hier aangelegd. Nadat de bedrading is aangelegd en alle ramen en deuren in de kozijnen zijn geplaatst kan de isolatie worden aangebracht. Doordat het systeem is opgebouwd uit standaardonderdelen is dit proces ook snel en efficiënt uit te voeren. De ruimte tussen de PerfoBuizen is vrijwel overal gelijk, het is dan ook mogelijk om de isolatie in stroken aan te leveren die precies in deze ruimtes passen. Dit zorgt ervoor dat er minder bewerkingen nodig zijn om de isolatie te plaatsen. De isolatie wordt geplaatst en zo wordt de tweede fase voltooid en is men klaar voor de afwerking in fase drie.

3.3.3 Fase Drie: De Huid

De derde fase wordt ook wel de afwerkfase genoemd. Het interieur is nu al bijna klaar.

In deze fase worden alle panelen – vloer, plafond en wand – geplaatst en ook alle lichten en knoppen worden aangebracht en aangesloten. Net als bij de voorgaande fases is het belangrijk dat alle onderdelen aanwezig zijn zodat er snel en efficiënt doorgebouwd kan worden. Het enige verschil met de eerdere fases is dat de volgorde nu nog belangrijker is dan voorheen. Dit komt door de vele verschillende onderdelen die nu geplaatst dienen te worden. De grote variëteit komt ten eerste doordat er onderscheid gemaakt wordt tussen vloer-, wand- en plafondpanelen. Gelukkig is het verschil vrij simpel te ontdekken doordat de platen niet alleen in grootte verschillen van elkaar, ook in gewicht, materiaalkeuze en kleur zijn er verschillen op te merken. Dit komt doordat de wand- en plafondplaten licht moeten zijn om ze op te kunnen hangen aan het systeem zonder dat ze naar beneden vallen. De vloerplaten zullen van een

zwaarder en steviger materiaal vervaardigd worden zodat men eroverheen kan lopen zonder dat er iets breekt.

Het tweede punt waarop gelet dient te worden en wat veel lastiger is, is het onderlinge verschil tussen de panelen van een zelfde 'groep'. Neem bijvoorbeeld de plafondpanelen. Hier zijn van te voren al aanpassingen in gemaakt zodat de belichting of andere elektrische onderdelen snel geplaatst kunnen worden. Het is dus niet alleen belangrijk om deze platen op de goede plaats te krijgen, ook de oriëntatie is belangrijk. Wanneer men dus goed oplet en de volgorde waarin gebouwd dient te worden aanhoudt zullen alle onderdelen op de juiste plaats terechtkomen. Het aanbrengen van de verschillende panelen kan worden gezien als het oplossen van een grote puzzel. Wanneer duidelijk staat aangegeven welke stukjes waar moeten zal het oplossen van de puzzel niet heel lastig zijn. Voorwaarde is wel dat dit duidelijk te zien is.

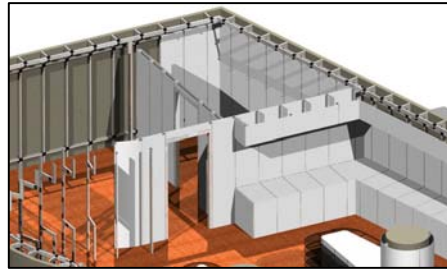


Fig. 3.13: Plaatsing van de panelen

Bij de voltooiing van deze fase zijn de bouwers van het Qwims® INSIDE System in principe klaar. Het enige wat nu nog dient te gebeuren is de plaatsing van schappen. Dit gebeurt in de laatste fase, het Leven.

3.3.4 Fase Vier: Het Leven

Het plaatsen van de schappen is een simpel karwei en wordt daarom ook overgelaten aan de werknemers van de winkel. Zo wordt het voor hen ook mogelijk om het interieur naar eigen inzicht aan te passen en in te delen. Na het plaatsen van de schappen is het interieur voltooid en kan het in gebruik worden genomen.

De voorgaande fases waren eigenlijk allemaal aan tijd gebonden. Deze fases dienen binnen een periode van een week, maximaal twee weken, afgerond te zijn zodat de kosten van een dichte winkel niet hoog oplopen. Het verschil met deze fases is dat de vierde fase niet zozeer aan tijd is gebonden. De winkel is nu ook open. Tijdens deze fase maken de werknemers waar nodig kleine aanpassingen in het uiterlijk van het interieur om de winkel flexibel en interessant te houden. Hiermee wordt de plaatsing en verplaatsing van schappen bedoeld. Maar ook de vervanging of verandering van panelen kunnen in deze fase plaatsvinden.

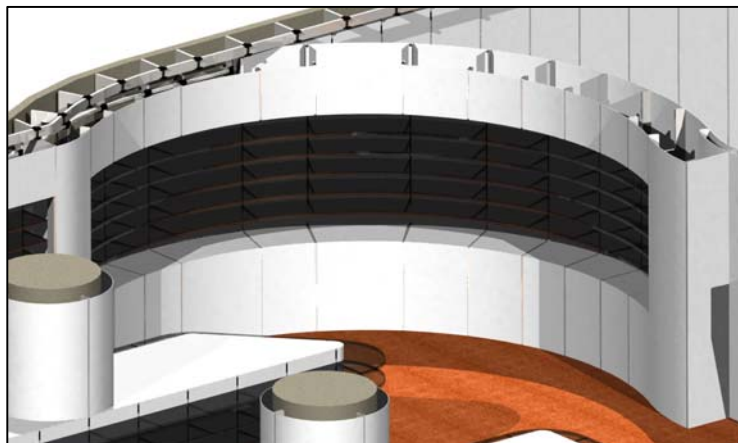


Fig. 3.14: Met de plaatsing van de schappen is het interieur voltooid

3.4 Het Uiterlijk

In de voorgaande hoofdstukken is er al veel beschreven hoe de Etos eruit gaat zien op het gebied van indeling en opbouw. Maar wat nog niet is beschreven, is het uiterlijk van het nieuwe interieur. In dit hoofdstuk zal worden beschreven hoe het interieur van de Etos eruit komt te zien. Dit uiterlijk is aan de hand van het 'Vier Werelden' concept opnieuw ontworpen en omgedoopt tot het 'Vijf Werelden' concept.

3.4.1 Het 'Vijf Werelden' Concept

In hoofdstuk 2.4 *Etos: Nieuwe Stijl* was te lezen dat het 'Vier Werelden' concept waar de Etos haar interieurs mee aankleedt zeer succesvol is. Het frisse en moderne uiterlijk geeft een duidelijk overzicht van de winkel en maakt de Etos tot een prettige winkelgelegenheid. Frisse kleuren geven aan waar bepaalde producten te vinden zijn en de openheid van het systeem geeft de klant vertrouwen om producten te pakken en te bekijken voordat hij of zij tot aanschaf overgaat. Toch zijn er ook wat negatieve punten te ontdekken bij het 'Vier Werelden' concept. Zo is er bijvoorbeeld een afdeling die nergens duidelijk bij hoort, *Moeder & Baby*. Producten die in de afdeling *Moeder & Baby* te vinden zijn vallen namelijk onder verschillende afdelingen, zoals *Lichaamsverzorging*, *Gezondheid* en *Cadeaus*. Het is dan ook makkelijker en duidelijker om alle producten die vallen onder de afdeling *Moeder & Baby* apart te pakken en bij elkaar te stoppen. Zo wordt er voorkomen dat de producten verspreid liggen over de andere afdelingen. Het gevolg van deze extra afdeling is de introductie van een vijfde wereld. De naam van deze wereld, *Gras*, is gekozen naar aanleiding van de kleur – groen – die de afdeling heeft. Deze kleur is eerder al gekozen omdat deze op de website van de Etos al de afdeling *Moeder & Baby* vertegenwoordigt.

Een ander punt wat al eerder is beschreven is het probleem van de openheid. De openheid van het 'Vier Werelden' concept zorgt voor extra diefstal. Een oplossing hiervoor is om alle duurdere en veel gestolen producten achter slot en grendel in een vitrinekast te zetten maar zo wordt de openheid en het vertrouwen van de klant wel verloren. Een andere oplossing is het aanbrengen van meer camera's en ander beveiligingsapparatuur. Hierdoor wordt de kans op het ontdekken van een dief groter maar wordt de openheid van de winkel behouden.

Afgezien van de introductie van een vijfde wereld en de betere beveiliging zal het 'Vier Werelden' concept niet veel veranderingen ondergaan. Het interieur zal haar frisse en moderne uiterlijk behouden, evenals de openheid waarmee de klant producten kan bekijken en behandelen. Verder zullen er minder losse tafels en schappen te vinden zijn midden in de winkel. Dit zal ervoor zorgen dat er meer ruimte ontstaat voor de klant, dit komt ten goede aan de openheid en de ruimte in de winkel.

Waar wel een grote verandering wordt aangebracht is het gebruik van andere materialen. Om de openheid te bevorderen is ervoor gekozen om veel wanden semitransparant te maken. Zo wordt het systeem zichtbaar wat zorgt voor een moderne uitstraling. Maar doordat de wanden niet zo helder zijn als glas is het mogelijk om de frisse kleuren op de panelen zichtbaar te houden. Bij een volledig transparant paneel zou dit niet mogelijk zijn omdat de kleur weg zou vallen tegen de achtergrond. Overigens zullen de semitransparante panelen alleen in de wanden worden geplaatst en niet in het plafond of de vloer. In het volgende hoofdstuk zal er uitgebreider worden ingegaan op de verschillende materialen die er voor het interieur gebruikt zullen worden.

3.4.2 Het Systeem

Hierboven werd beschreven op wat voor manier er getracht wordt een frisse en moderne uitstraling te krijgen door gebruik te maken van het 'Vijf Werelden' concept. Het interieur zal opgebouwd worden doormiddel van het Qwims® INSIDE System dat speciaal ontworpen is voor de ruimte die in hoofdstuk 3.1 *De Winkelruimte* staat beschreven. Hieronder wordt beschreven hoe dit systeem eruit komt te zien.

3.4.2.1 De PerfoBuizen

De PerfoBuizen worden gemaakt van stalen kokerprofielen met een afmeting van 100 mm x 30 mm x 2.5 mm. De lengte van de buizen is variabel en hangt af van de plaats waar ze moeten komen. Deze buizen worden PerfoBuizen genoemd omdat er gaten zijn aangebracht in het profiel, de buizen zijn als het ware geperforeerd. Deze gaten zitten in de buis zodat andere onderdelen van het systeem zoals panelen en schappen aan de buizen geklikt kunnen worden doormiddel van zogenaamde klikkers. Ook is het mogelijk om steunen voor schappen aan de buizen te bevestigen door ze door de gaten te steken.

De gaten in de PerfoBuizen hebben een afmeting van 20 mm x 10 mm en worden om de 100 mm aangebracht. Op de brede kant van de buis zijn er twee rijen met gaten aangebracht en op de smalle kant van de buis één. In Figuur 3.15 is te zien hoe de gaten op de brede kant van de buis worden aangebracht.

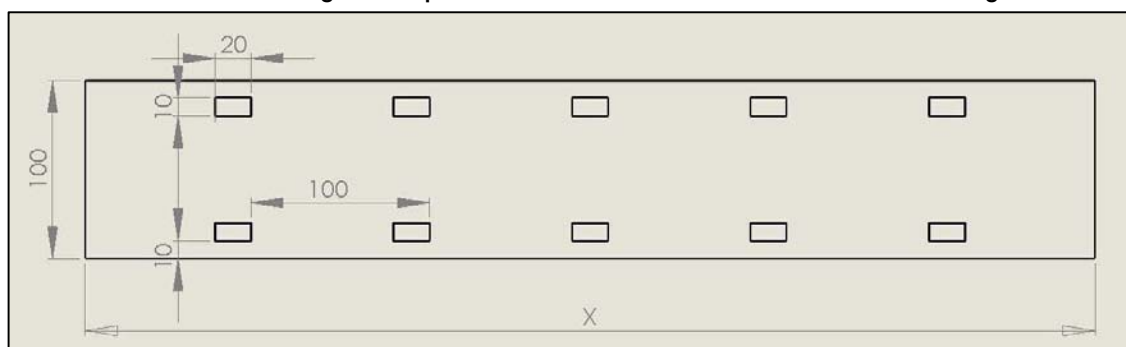


Fig. 3.15: De brede kant van de PerfoBuis

Het grote aantal gaten geeft de gebruiker van het systeem de mogelijkheid om veel te variëren met bijvoorbeeld hoogtes van schappen.

3.4.2.2 De PerfoKnopen

De PerfoKnopen verbinden de PerfoBuizen met elkaar en zorgen voor stevigheid in het systeem. In het systeem dat voor de Etos wordt gebruikt zijn er twee verschillende PerfoKnopen te vinden, namelijk een knoop met vier uitgangen, de VierKnoop, en een knoop met drie uitgangen, de DrieKnoop. De meest gebruikte knoop is de VierKnoop. De DrieKnoop zal alleen op plekken worden gebruikt waar geen plaats is voor een vierde buis. Dit is bijvoorbeeld het geval bij kozijnen, het is hier namelijk niet mogelijk om een PerfoBuis dwars door het kozijn te plaatsen. De DrieKnoop wordt zo weinig mogelijk gebruikt omdat deze minder stevigheid biedt dan de VierKnoop. Dit komt doordat de buizen die aan de knoop worden bevestigd niet in evenwicht zijn. Bij de VierKnoop is dit wel het geval. De krachten zijn hier naar alle kanten gelijk. Vandaar dat deze knoop meer stevigheid biedt dan de DrieKnoop. Voor het 3D model zijn simpele knopen gebruikt maar deze kunnen in het echt worden vervangen door mooiere knopen. Het systeem krijgt hierdoor een betere uitstraling. Het systeem onderscheidt zich onder andere hierdoor van de rest omdat het gezien mag worden. Schetsen voor mogelijke ontwerpen van de knopen worden in figuur 3.16 weergegeven.

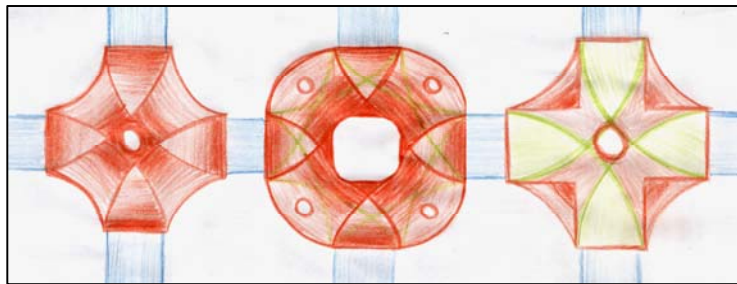


Fig. 3.16: Enkele ontwerpschetsen voor de PerfoKnoop

3.4.2.3 De Kozijnen

Om ramen en deuren te plaatsen zijn er kozijnen nodig. Deze zullen door het systeem worden ingeklemd. Door klikkers op de kozijnen aan te brengen kunnen deze op dezelfde manier bevestigd worden als de andere onderdelen, zoals panelen en schappen. Het kozijn wordt vast geklikt in het frame en kan vervolgens geen kant meer op. De plekken waar kozijnen komen zijn tevens de plekken waar de DrieKnopen geplaatst worden. Het verlies in stevigheid door gebruik van de DrieKnopen wordt opgevangen door het vierkante frame van de kozijnen.

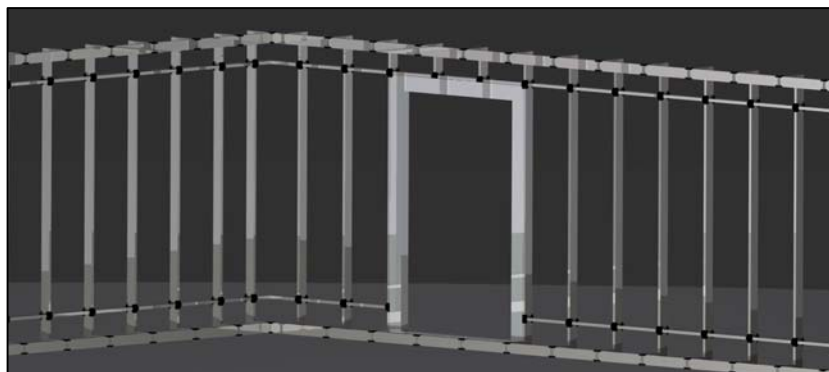


Fig. 3.17: Een kozijn ingeklemd door het systeem

3.4.2.4 De Panelen

Alle panelen die er in het systeem geplaatst worden zijn rechthoekige platen. Alleen de panelen die in hoeken geplaatst worden of tegen schuine zijdes zullen van deze standaardvorm afwijken en zonodig aangepast worden aan de situatie. De overige rechthoekige panelen hebben standaard breedtes en variabele hoogtes. Deze breedte hangt af van de plek waar een paneel geplaatst zal worden. De afstand tussen de panelen in de vloer en het plafond is 2 mm en de afstand tussen de panelen in de wanden is 20 mm zodat er ruimte overblijft om steunen tussen de panelen te plaatsen. De PerfoBuizen worden 600 mm van elkaar geplaatst dus de standaard breedte voor vloer- en plafondpanelen is 598 mm en voor de wandpanelen 580 mm. Zoals beschreven zijn de hoogtes van de panelen variabel en worden deze aangepast aan de situatie. Overigens hoeft dit niet op de bouwplaats te gebeuren. Hier is bij de voorbereiding al rekening mee gehouden en alle onderdelen worden dan ook op maat aangeleverd.

De dikte van de panelen varieert ook naarmate de gewenste sterkte van de panelen varieert. Een eis hierbij is wel dat de panelen dik genoeg zijn om er een sleuf in aan te brengen waarin de klikkers geplaatst kunnen worden om de panelen aan het systeem te bevestigen.

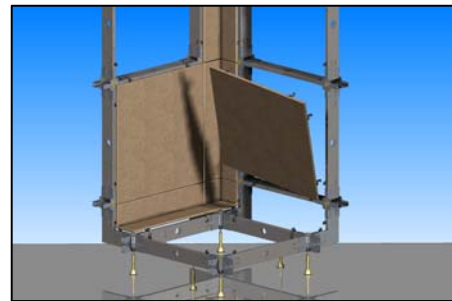


Fig. 3.18: Bevestiging van wandpanelen doormiddel van klikkers

3.4.2.5 De Schappen

De schappen zullen net als de andere onderdelen zoveel mogelijk standaard afmetingen hebben. Voor het overgrote deel van de schappen is dit ook mogelijk. Maar ook hier zullen situaties voorkomen waarbij een schap een hoek moet maken of dat er sprake is van gebogen schappen, zoals bij de *Beauty* afdeling. In deze gevallen zullen de afmetingen aangepast worden aan de situatie. De standaard breedte van een schap is net als de vloer- en plafondpanelen 598 mm zodat er geen grote gaten tussen de schappen ontstaan. De schappen hebben overal een diepte van 393 mm zodat er meer dan genoeg ruimte is om er producten op te plaatsen. Aan de voorzijde van het schap zit een strip waar prijzen of andere informatie op gezet kan worden. De scheiders die de producten uit elkaar moeten houden kunnen hier ook op worden gemonteerd.

De schappen zullen op speciale steunen bevestigd worden net als de panelen aan de PerfoBuizen worden geklikt. Deze steunen worden eerst op de gewenste

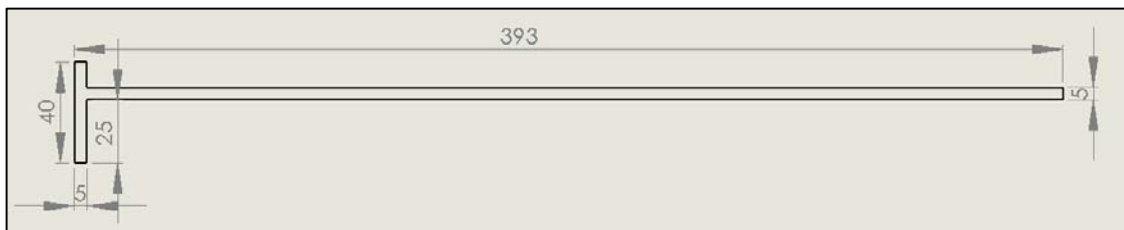


Fig. 3.19: Doorsnede van een schap

hoogte aan de PerfoBuizen gehangen. De manier waarop deze steunen opgehangen worden is te zien in figuur 3.20. De twee tanden aan de uiteinden van de steun zorgen voor voldoende ondersteuning. De steunen zullen gemaakt worden van staal en bieden daardoor voldoende stevigheid om de gevulde schappen te dragen. In de steunen zijn tevens gaten aangebracht zodat de schappen erop geklikt kunnen worden. Figuur 3.21 geeft weer hoe de schappen, steunen en PerfoBuizen aan elkaar bevestigd worden.

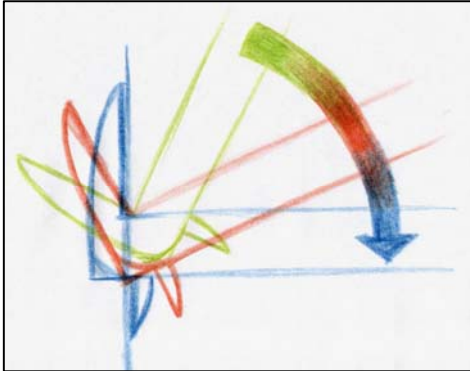


Fig. 3.20: Het ophangen van de steun

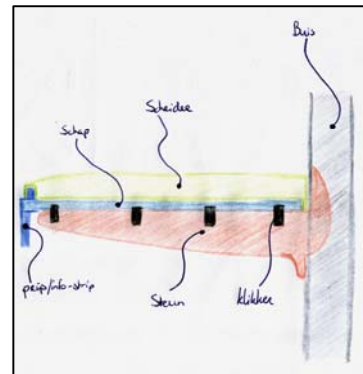


Fig. 3.21: Het schappensysteem

3.4.2.6 De Klikkers

De klikkers vormen de verbinding tussen de panelen en schappen met het skelet. Deze onderdelen zorgen ervoor dat het systeem stevig in elkaar zit en toch flexibel blijft. Deze flexibiliteit wordt bereikt doordat de klikkers geen permanent vaste verbinding vormen tussen de verschillende onderdelen maar wanneer gewenst - en alleen dan - los kunnen worden gehaald. De klikkers worden in een sleuf van het te bevestigen onderdeel geplaatst, vervolgens kan het onderdeel met de klikkers worden bevestigd aan bijvoorbeeld de PerfoBuizen doordat de klikkers in de gaten grijpen van de buizen.

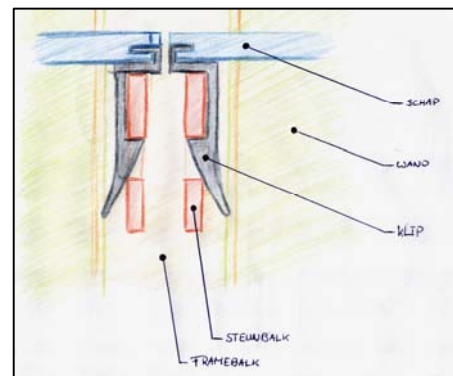


Fig. 3.22: Werkingsprincipe van de klikker

3.5 De Materialen

In dit hoofdstuk zullen de verschillende materialen waaruit het systeem bestaat besproken worden. Het spreekt natuurlijk vanzelf dat de materialen een groot aandeel hebben in de manier waarop de consument de winkel beleeft. Het doel is dan ook om een frisse en moderne uitstraling te krijgen. Hieronder zal besproken worden van welke materialen bepaalde onderdelen vervaardigd worden en hoe er door gebruik van dit materiaal de bepaalde uitstraling getracht wordt te bereiken.

3.5.1 Het Skelet

3.5.1.1 De PerfoBuis

De PerfoBuizen die gebruikt gaan worden zijn gemaakt van staal. Dit was al bekend voordat er met ontwerpen begonnen werd omdat deze materiaalsoort ervoor zorgt dat de gewenste sterkte behaald wordt. Tevens werd dit materiaal al gebruikt in het systeem. Het enige wat er dan ook met dit onderdeel gedaan kan worden is de manier waarop het oppervlak bewerkt wordt.

Om een moderne uitstraling te verkrijgen is er gekozen voor een glimmend zwart oppervlak. Uit onderzoek is gebleken dat deze kleur voor mensen gelijk staat aan duur en luxe maar ook aan modern.

Er is voor gekozen om alle buizen deze zwarte kleur te geven omdat vrijwel elke buis te zien is. In de meeste gevallen is er maar één kant zichtbaar, namelijk het deel wat zich tussen de panelen bevindt. Maar bij de wanden zijn de PerfoBuizen wel zichtbaar door de semitransparante wanden. Daarom is ervoor gekozen om de hele PerfoBuis zwart te kleuren, zodat er niet gekeken hoeft te worden op welke manier de buis in het systeem gezet dient te worden wanneer alleen de zichtbare kant van de buis zwart gekleurd zou zijn.

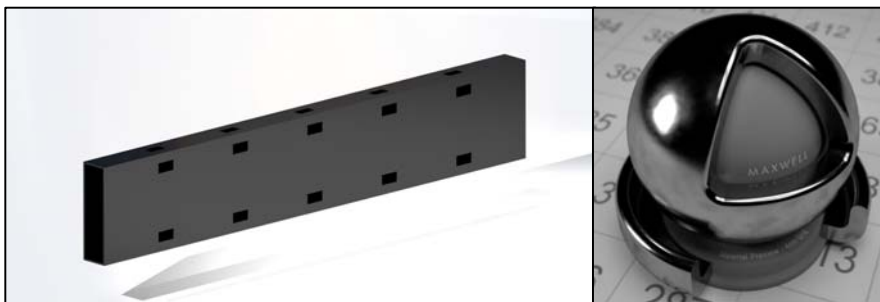


Fig. 3.23: De PerfoBuis

3.5.1.2 De PerfoKnoop

Het andere onderdeel dat voorkomt in het skelet is de PerfoKnoop. Dit onderdeel zorgt ervoor dat de PerfoBuizen goed aan elkaar vast komen te zitten. Hier geldt eigenlijk hetzelfde als bij de PerfoBuizen. Om de juiste

uitstraling te krijgen is er hier ook gekozen voor een zwarte coating. Alleen zal de afwerking van de PerfoKnoop niet glimmend zijn zoals bij de PerfoBuis maar mat. Dit zorgt ervoor dat de vormdetails van de PerfoKnoop worden verdoezeld⁶. Hiervoor is gekozen omdat de vorm van de PerfoKnoop geen belangrijk onderdeel vormt bij de uitstraling van het geheel. De slanke, glimmend zwarte PerfoBuizen zorgen voornamelijk voor deze moderne uitstraling.

Doordat de beide basisonderdelen zwart gekleurd zijn wordt het voor de bouwer ook gemakkelijk om uit te maken welke onderdelen voor het skelet bedoeld zijn. Zo is het duidelijk wat de volgorde van bouwen is.

Het materiaal waar de PerfoKnopen van gemaakt zullen worden is een hoogwaardig sterke kunststof. Dit materiaal zorgt ervoor dat de PerfoKnoop sterk genoeg is om het skelet op zijn plaats te houden. Doordat de PerfoKnopen van kunststof zijn gemaakt wordt het mogelijk om ze te gieten. Dit zorgt weer voor weinig nabewerking en lage kosten.

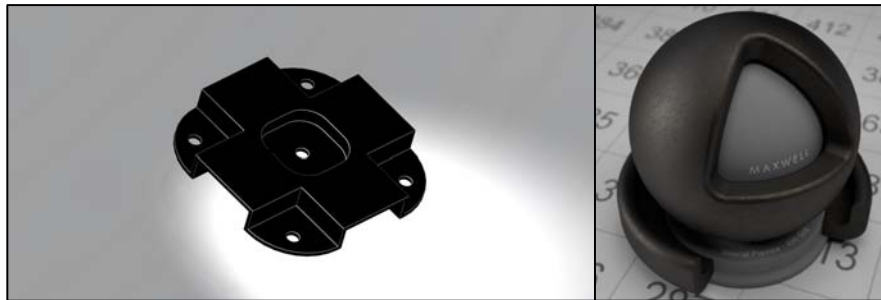


Fig. 3.24: De PerfoKnoop

3.5.2 De Huid

3.5.2.1 De Wanden

De wandpanelen zullen gemaakt worden van verschillende materialen. Zo zijn er panelen die als spiegel moeten fungeren. Er zijn semitransparante panelen en er zijn ondoorzichtige panelen in het ontwerp.

De spiegelende panelen zullen gemaakt worden van spiegelglas. Deze panelen worden op bepaalde plekken achter de schappen geplaatst. Deze plekken bevinden zich bij de make-up afdeling en op een deel van de lange kant zodat de hele winkel vanaf de kassa in de gaten gehouden kan worden. Wat voor soort spiegelglas er gebruikt wordt hangt weer af van de plaats waar de panelen geplaatst worden. Zo zal er bij de lange kant gebruik gemaakt worden van lichtblauw getint spiegelglas in de kleur van de afdeling, *Lichaamsverzorging*. Hoewel de make-up afdeling zich in de 'vurige' wereld bevindt is er hier gekozen voor blanke spiegels. Zo blijft het mogelijk



Fig. 3.25: Blauw getint spiegelglas

⁶ *Succesvolle Productontwikkeling*, A.O. Eger, Kluwer Bedrijfswetenschappen 1996, p55

voor het winkelende publiek om de make-up te testen zonder een vertekend beeld te krijgen van de werkelijkheid.

Het tweede type wandpanelen zal gemaakt worden van semitransparante kunststof. Er is voor kunststof gekozen omdat dit een materiaal is dat flexibel is. Zo wordt het mogelijk om bochten te maken met de panelen. Het is ook mogelijk om snel en efficiënt hoeken aan te brengen in deze kunststof panelen. De panelen zullen onder andere geplaatst worden naast de spiegels, achter de schappen en aan de bovenzijde van de muren. Een deel van deze groep van panelen heeft speciale eigenschappen die verderop zullen worden besproken. De panelen die achter de schappen zijn geplaatst, zullen niet 100% transparant zijn maar wel zo doorzichtig dat het skelet zichtbaar is. Vandaar de term semitransparant. Het kunststof dat gebruikt wordt zal 40% transparant zijn. Dit wordt gedaan om meer openheid te geven. Op deze manier krijgt het interieur een moderne uitstraling.

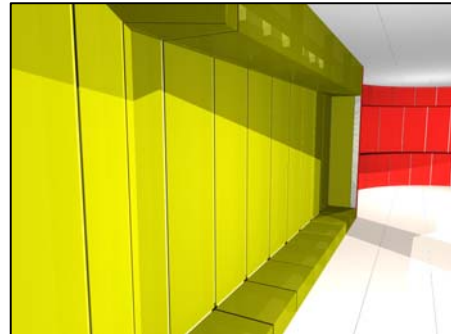


Fig. 3.26: De Wandpanelen

De speciale semitransparante panelen zullen boven aan de wanden worden geplaatst. Deze panelen bestaan uit twee lagen met daartussen ledjes. Op deze manier kan er worden aangeduid in welke 'wereld' de klant zich bevindt doormiddel van licht. Deze panelen worden op een speciale manier gefabriceerd. Hoe de fabricage van dit materiaal in zijn werk gaat en hoe het de panelen werken is te vinden in bijlage III. Overigens zullen alle panelen die zich aan de wanden bevinden getint zijn in de kleur van de afdeling.

De laatste groep wandpanelen bestaat uit de ondoorzichtige panelen die geplaatst zullen worden op plekken waar transparantie niet gewenst is. Dit is bijvoorbeeld het geval bij de tussenwand die een scheiding vormt tussen de winkel en het magazijn. Door de plaatsing van deze panelen wordt het magazijn aan het zicht van de klant onttrokken. Deze panelen zullen ook van kunststof worden gemaakt.

3.5.2.2 De Vloer

De vloer moet stevig zijn, er moeten ten slotte mensen door de winkel kunnen lopen en de losstaande schappen midden in de winkel moeten ook niet door de vloer zakken met al hun gewicht. Het materiaal dient steviger te zijn dan de materialen die nu als vloer worden gebruikt in de al bestaande winkels. Het verschil met de bestaande winkels zit hem namelijk in het feit dat de panelen in het Qwims® INSIDE System alleen aan de zijkanten worden ondersteund en de vloerpanelen in een al bestaande winkel worden helemaal ondersteund. De vloerpanelen mogen dus niet, of bijna niet, doorbuigen omdat het anders niet veilig zal aanvoelen voor de mensen die er overheen lopen.

Er is voor gekozen om gebruik te maken van houten vloerpanelen. Hier kunnen dan vervolgens tegels overheen worden gelegd om er een geschikte vloer van

te maken. Er worden witte tegels gebruikt om de frisse uitstraling te bevorderen.



Fig. 3.27: De Vloerpanelen

3.5.2.3 Het Plafond

Het plafond zal tevens gemaakt worden van ondoorzichtige kunststof platen. De panelen worden van hetzelfde materiaal gemaakt als de wandpanelen. De panelen dienen licht en stevig te zijn zodat er ook dingen aan gehangen kunnen worden zoals actieposters en versieringen. Deze plafondpanelen zullen, net als de vloertegels, een lichte tint hebben om de ruimte een fris uiterlijk te geven.

3.5.3 De Schappen

De schappen zullen gefabriceerd worden van een transparante kunststof. Net als de panelen in het plafond dienen de schappen licht en stevig te zijn. Licht zodat ze door de werknemers gemakkelijk verplaatst kunnen worden en stevig zodat ze de producten die erop geplaatst worden kunnen dragen. Er is voor transparant materiaal gekozen omdat dit een mooiere uitstraling heeft dan ondoorzichtige schappen. Een ander voordeel is dat het een verruimende werking heeft. Tevens zal er hier ook gebruik gemaakt worden van ledjes in de schappen. Het systeem voor de ledjes dient wel verbeterd te worden zodat er ook prijzen en details van de producten weergegeven kunnen worden in de schappen. Er worden dan displays in de schappen geplaatst.

Door slim gebruik te maken van alle transparante en spiegelende panelen zal de winkel er veel ruimer en aangenamer uit gaan zien wat zorgt voor een rustige en fijne winkelsfeer.

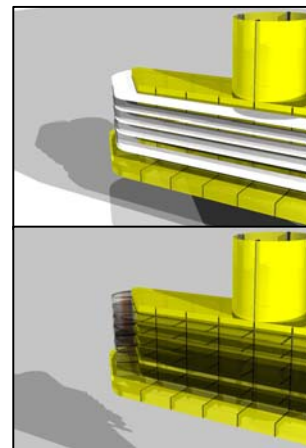


Fig. 3.28: transparante versus niet transparante schappen

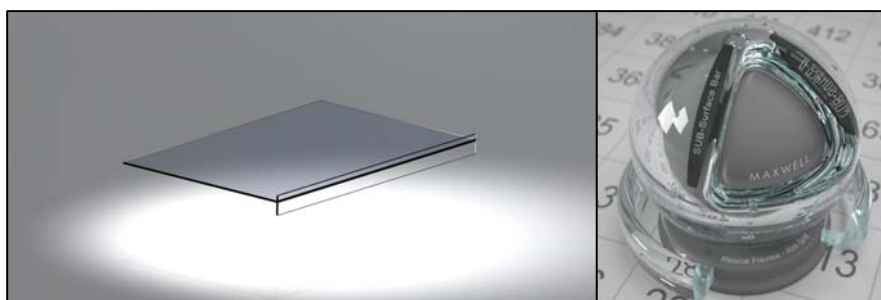


Fig. 3.29: Het Schap

DEEL IV

Het Virtuele Deel

4.1 Doel en Aanpak van de Film

Het uiteindelijke doel van de bacheloropdracht was het maken van een informatieve film over het Qwims® INSIDE System aan de hand van de ontworpen Etos vestiging. Het doel van de film en de stappen die ondernomen zijn om te komen tot het eindproduct staan hieronder beschreven.

4.1.1 Het Doel

De film die gemaakt wordt zal door IDAHO gebruikt gaan worden om potentiële klanten te laten zien wat de mogelijkheden zijn van het systeem. Door het op internet te plaatsen wordt het mogelijk om niet alleen potentiële klanten te bereiken. Ook mensen die zomaar langs de site komen kunnen worden geprikkeld door de film. Het doel is dus om een soort reclamefilm te maken dat aansluit bij een breed publiek, zowel leken als vakkundigen. Hierbij zal de ontworpen vestiging worden gebruikt, maar het zal niet duidelijk zijn dat het hier om een Etos vestiging gaat. Dit wordt gedaan om de film universeel te houden. Er zullen aparte renders gemaakt worden om het uiteindelijke ontwerp van het interieur weer te geven.

De film heeft twee doelen. Allereerst moet het een informatief geheel zijn. Men moet, na de film gezien te hebben, weten wat Qwims® INSIDE is en wat de voordelen ervan zijn. Ten tweede moet de film mensen prikkelen. Zodoende zullen ze eerder geneigd zijn er verder iets mee te doen. Hieronder zal beschreven worden op wat voor manier het informatieve deel samen met de prikkeling tot een eindproduct wordt gevormd.

4.1.2 De Aanpak

Het proces van de ontwikkeling van de film is ruwweg in vier delen te omvatten:

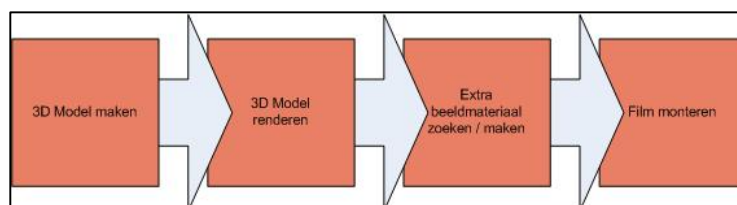


Fig. 4.1: Ontwikkeling van de film in vier stappen

4.1.2.1 Het 3D Model

De eerste stap die genomen wordt is het modelleren van de eerder ontworpen Etos vestiging. Om een duidelijke weergave te geven van de werkelijkheid is ervoor gekozen om dit zo gedetailleerd mogelijk te doen. Elke PerfoKnoop en elke PerfoBuis die er in het echte interieur ook zouden komen worden gemodelleerd en op de juiste plaats in het interieur geplaatst.

Voordat er begonnen wordt met het modelleren van de hele winkel zal er eerst een testmodel worden gemaakt. Dit model bestaat enkel uit een stuk skelet, en is veel kleiner dan het grote model. Hierin wordt gekeken welk detailniveau bereikt kan worden en of het idee voor de animatie te realiseren is. Beide modellen zullen in SolidWorks® 2006 worden gemodelleerd en in Autodesk® Maya® 8 worden geanimeerd. Er wordt dan ook eerst met het testmodel gekeken of het mogelijk is om het model van het ene naar het andere programma te converteren. In Maya zal er getest worden of de gewenste manier van animeren haalbaar is.

Meer hierover is te vinden in het volgende hoofdstuk *Het 3D Model* wat weergeeft hoe het 3D model gemodelleerd is en wat er allemaal bij komt kijken om het gewenste resultaat te bereiken.

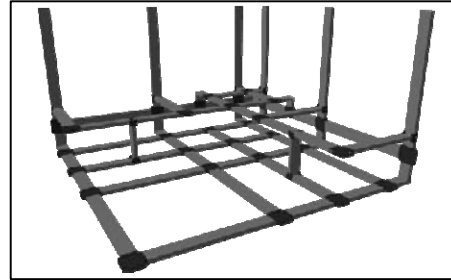


Fig. 4.2: Het testmodel

4.1.2.2 De Renders

Nadat het 3D model voltooid is, kunnen er renders gemaakt worden die gebruikt zullen worden in de film om een impressie te geven van het systeem aangezien deze Etos vestiging niet in het echt bestaat. De manier waarop de renders gemaakt zijn zullen verderop in dit verslag aan bod komen. Hoofdstuk 4.3 *De Renders* zal uiteenzetten waarom bepaalde wegen zijn ingeslaan en waarom sommige opties achterwege zijn gelaten.

4.1.2.3 Extra Beeldmateriaal

Wanneer stappen één en twee van de ontwikkeling van de film voltooid zijn, is het informatieve gedeelte afgerond en kan er extra beeldmateriaal gezocht worden om bepaalde onderdelen te benadrukken of juist te maskeren. Dit beeldmateriaal heeft twee doelen. Allereerst moet het de visie van het bedrijf IDAHO uitspreken en ten tweede moet het rijmen met het uiterlijk van de ontworpen Etos. Dit betekent dat er beeldmateriaal van winkels en interieurs gezocht wordt wat frisheid en moderniteit uitstraalt. Door toevoeging van dit beeldmateriaal wordt getracht de kijker te prikkelen. Hier komt nog bij dat het de film meer kleur zal geven, wat het interessanter maakt om naar te kijken.

4.1.2.4 De Montage

In de vierde stap worden al het beeldmateriaal, renders en extra beeldmateriaal verzameld en kan er begonnen worden met de montage. Uiteindelijk zal er nog muziek en tekst onder de film gezet worden om het helemaal af te maken. Deze worden door IDAHO zelf aangeleverd. Hoe de montage van de film is aangepakt is te vinden in hoofdstuk 4.4 *De Montage*.

4.2 Het Model

Zoals eerder al werd beschreven komen er beelden van de ontworpen winkel in de film. Om dit te kunnen realiseren dient er eerst een virtueel model gemaakt te worden zodat het mogelijk wordt om, bij wijze van spreken, door de winkel met het nieuwe interieur heen te lopen.

Allereerst dient het geheel gemodelleerd te worden waarna het vervolgens geanimeerd kan worden. Deze animatie kan dan worden gebruikt in de film. Het doel van deze animatie is dan ook het weergeven van de manier waarop het Qwims® INSIDE System in elkaar zit en hoe het in elkaar wordt gezet.

Voor het modelleren is er gekozen om gebruik te maken van het programma SolidWorks® 2006. Er is voor dit programma gekozen omdat het modelleren hierin vrij gemakkelijk gaat. Ook is er al wat ervaring opgedaan met eerdere opdrachten zodat het niet nodig is om veel extra kennis op te doen over de werking van het programma. Wanneer het model af is kan het geconverteerd worden naar een ander programma, namelijk Autodesk® Maya® 8. Dit programma staat bekend om haar mogelijkheden binnen het animeren.

Hieronder zal uitgebreider worden ingegaan op de keuze voor een bepaald programma en hoe het 3D model en de animatie tot stand zijn gekomen.

4.2.1 Het Testmodel

Voordat er aan het grote model werd begonnen, is er eerst een testmodel gemaakt. Met dit model worden alle stappen doorlopen die straks met het grote model ook doorlopen zullen worden. Er worden dus eerst onderdelen gemodelleerd, die vervolgens in elkaar worden gezet. Met deze assembly wordt gekeken welk detailniveau behaald kan worden. Ook wordt er gekeken of het model realistisch overkomt. Wanneer deze stappen succesvol zijn doorlopen kan het testmodel worden geconverteerd naar Autodesk® Maya® 8. Hier wordt getest of het lukt om het model te animeren.

Al deze tests werden succesvol doorlopen. De stappen die voor het grote model doorlopen moesten worden waren nu duidelijk en er kon dan ook begonnen worden met de virtuele winkel.

4.2.2 SolidWorks® 2006

Het interieur van de Etos winkel bestaat uit allemaal verschillende standaard onderdelen. Dit maakt het wat makkelijker bij het modelleren omdat een onderdeel meerdere malen in het geheel gebruikt kan worden.

Om het model zo realistisch mogelijk te krijgen is er voor gekozen om alle onderdelen op ware grootte te modelleren. Dit resulteert in een model dat te vergelijken is met een interieur in de echte wereld. Ook maakt dit het makkelijker om de hoeveelheid aan benodigd materiaal te berekenen. Het model is dan ook, net als in het echt, knoop voor knoop en buis voor buis

opgebouwd. Door de precieze maatgeving kan er gelijk bekeken worden waar de problemen zitten in het model en waar er nog ruimte is voor verandering. Het modelleren van de Etos vestiging kan in verschillende stappen beschreven worden.

Stap 1: Allereerst wordt de ruimte waarin het interieur geplaatst zal gaan worden gemodelleerd. Aan de hand van de eerder gemaakte tekeningen kan er een nauwkeurig virtuele kopie gemaakt worden. Zoals hieronder te zien is, is het geen grote kuip waar het systeem in geplaatst wordt. Er is al rekening gehouden met de plaatsing van ramen en deuren. De ramen en de grote uitsparing voor de schuifdeuren bevinden zich aan de voorzijde van het gebouw, aan de achterzijde van het gebouw zit een kleinere uitsparing die toegang geeft tot het magazijn.

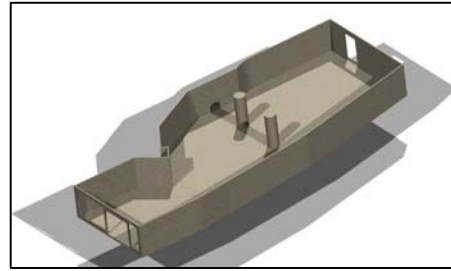


Fig. 4.3: De winkelruimte

Stap 2: De tweede stap bestaat uit het modelleren van de basisonderdelen zoals de PerfoBuizen en de PerfoKnopen. Net zoals eerder beschreven - Hoofdstuk 3.3 *De Opbouw* - wordt het interieur in vier fases opgebouwd. De eerste fase bestaat uit het installeren van het skelet. Alle verschillende benodigde onderdelen voor het skelet worden eerst apart gemodelleerd en vervolgens in een assembly in elkaar gezet. Voor het overgrote deel zijn alle onderdelen standaard maar toch moeten er op bepaalde punten aparte - speciale - onderdelen worden gemaakt. Dit komt bijvoorbeeld voor op punten waar de ruimte een hoek vormt. De PerfoBuizen die hier worden geplaatst worden allemaal op maat gemaakt zodat ze precies in de hoeken van de ruimte passen. Op deze manier wordt het hele skelet opgebouwd. Doordat alle onderdelen precies op maat zijn gemaakt, zowel de unieke als de standaardonderdelen, gaat het assembleren van het skelet vrij gemakkelijk. Dit zou dan ook in het echt weinig problemen op moeten leveren. Voorwaarde is wel dat alles van te voren goed voorbereid is zodat de maten kloppen wanneer er gebouwd kan gaan worden.

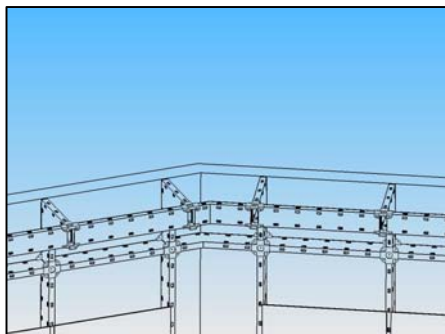


Fig. 4.4: Detailniveau van het model

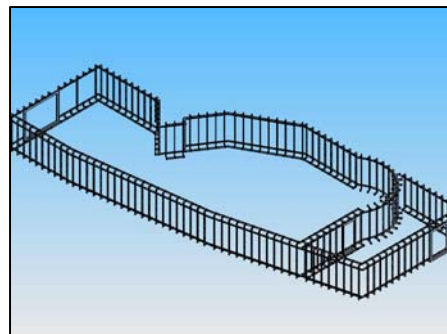


Fig. 4.5: Het skelet van de winkel - zonder vloer en plafond -

Stap 3: De derde stap omvat de tweede en derde fase van het opbouwen. Tijdens dit gedeelte van het proces worden alle vloer-, wand- en plafondpanelen gemodelleerd en geplaatst in het model. Voor het gemak is ervoor gekozen om deze verschillende soorten panelen in het model niet van elkaar te laten verschillen. Hier is voor gekozen omdat het voor het model niet uitmaakt of een paneel van licht of zwaar materiaal gefabriceerd is. Bovendien zou het qua tijd ook voordeliger zijn om hier gebruik te maken van een zo'n klein mogelijk aantal variaties.

Wanneer alle kozijnen en panelen gemodelleerd zijn kunnen ze opgehangen worden aan het al bestaande skelet. Langzamerhand wordt de winkel aangekleed en wordt het zichtbaar hoe het eindresultaat eruit komt te zien.

Stap 4: Het laatste onderdeel van het modelleren bestaat uit het plaatsen van de wandschappen, de losse schappen en de toonbank. Ook hier geldt weer dat er zoveel mogelijk gebruik wordt gemaakt van standaardonderdelen. Deze stap valt ook weer te vergelijken met een fase uit de opbouw, namelijk de laatste fase: *Het Leven*. In deze fase monteren de werknemers alle schappen, steunen en andere kleine onderdelen.

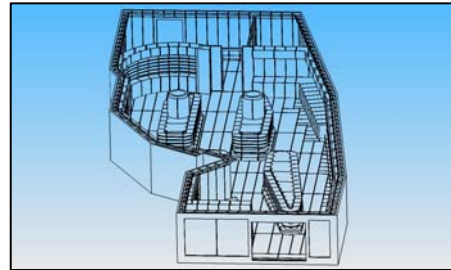


Fig. 4.6: De winkel als 3D model

Met deze laatste stap is het model af en kan er begonnen worden aan het animeren in Maya. Het model telt nu ongeveer 2500 PerfoBuizen, 2400 PerfoKnopen, 920 panelen, 730 schappen, 880 steunen en 7 kozijnen.

4.2.3 Autodesk® Maya® 8

Het programma Autodesk® Maya® 8 is een zeer uitgebreid en ingewikkeld programma, maar voor de doelen die er voor deze opdracht zijn gesteld zeer bruikbaar. Het programma is namelijk in staat om zeer mooie animaties te maken. Voorbeelden hiervan zijn onder andere Toy Story (1995), Monsters Inc. (2001) en Finding Nemo (2003). Uit de eerdere test was gebleken dat het converteren en het animeren geen problemen zouden moeten opleveren.

Het animeren is overigens wel een vrij intensief karwei en gaat als volgt te werk. Allereerst wordt er een punt op de tijdslijn gekozen waar men een verandering wil laten plaatsvinden. Door het vastleggen van verschillende punten op de tijdslijn ontstaat er een animatie doordat verschillende onderdelen tussen die punten van plaats veranderd kunnen worden. Maya® rekent de snelheid en plaats tussen de verschillende punten vervolgens zelf uit. De animatie wordt achterstevoren opgenomen. De rede hiervoor is dat het makkelijker is om de onderdelen uit het model weg te halen dan ze precies op

de goede plek in het model te stoppen. Op deze manier wordt er veel tijd en moeite bespaard.

Het idee van de animatie is om alle onderdelen van het systeem door de deur van de winkel naar binnen te laten vliegen om vervolgens op de juiste plek in het interieur plaats te nemen. Zo wordt het gelijk duidelijk hoe het systeem wordt opgebouwd en hoe simpel dat is. Op de bijgevoegde DVD is het resultaat te zien van de testanimatie waar eerder al over gesproken is.

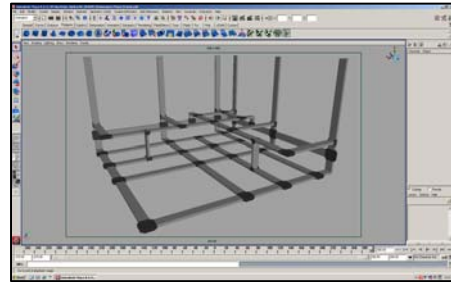


Fig. 4.7: Het testmodel in Maya®

In feite kan er dus gesteld worden dat het 3D model bij het modelleren in elkaar is gezet om vervolgens bij het animeren weer uit elkaar gehaald te worden. Door de animatie later weer gewoon vooruit af te spelen is te zien dat alle onderdelen in een realistische volgorde naar binnen worden gebracht en op wat voor manier het interieur tot stand komt.

4.2.4 Problemen

Tot op dit punt was alles nog goed gegaan. Het 3D model van de winkel was af en gaf een goed beeld van hoe het er in werkelijkheid uit zou komen te zien. Ook was de animatie met het testmodel gelukt en gaf het goed weer hoe het interieur straks in het echt opgebouwd zou gaan worden.

Maar bij het converteren van het grote model ging het mis. Het lukte niet. Een rede voor het gebruik van juist deze twee programma's was dat ze compatible waren met elkaar. In het programma Autodesk® Maya® 8 is er namelijk een optie die het mogelijk maakt om rechtstreeks modellen vanuit SolidWorks® 2006 te importeren en te bewerken. Met het eerdere testmodel was het via deze weg gelukt maar nu wilde het niet meer. Ook via andere wegen lukte het niet om het voor elkaar te krijgen. Zo is er geprobeerd om het via een derde programma, Autodesk® ImageStudio® 3.0, te converteren. Deze manier werd, voordat de optie er in Maya was om rechtstreeks SolidWorks modellen te importeren, veel gebruikt. Ook werd geprobeerd om het model in andere formats op te slaan maar het wilde maar niet lukken. Er kon geconcludeerd worden dat het niet meer ging lukken en er moest naar een alternatief worden gezocht. Waarschijnlijk zit het probleem hem in de grootte van het model. De assembly bestaat uit een paar duizend onderdelen en dit zijn er teveel voor de computer om het converteerproces nog aan te kunnen. Dus een combinatie van een groot model en te weinig computerkracht zorgt voor dit probleem.

Er is dan ook gekozen om toch in SolidWorks® 2006 te gaan animeren. Hoe dit in zijn werk ging wordt hieronder uitgelegd.

4.2.5 Het Animeren

SolidWorks® 2006 is eigenlijk niet gemaakt om in te animeren. Het programma wordt vooral gebruikt om producten mee te modelleren. Toch is er een manier gevonden om de opbouw van het interieur goed te verbeelden. Hiertoe werden enkele vaste camerastandpunten bepaald en deel voor deel werd het model uit elkaar gehaald. Het idee om de animatie achterstevoren op te nemen is hierbij gehandhaafd.

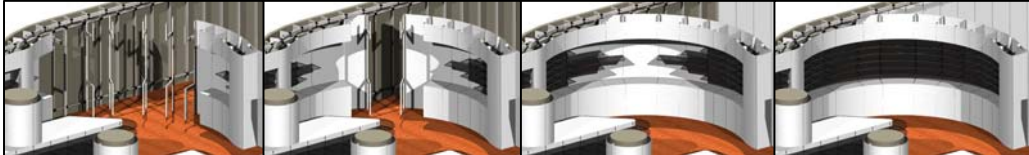


Fig. 4.8: De stap-voor-stap opbouw van het systeem

Een nadeel van het gebruik van SolidWorks® 2006 is wel dat de animatie veel statischer is geworden dan voorheen bedoeld was. De onderdelen in het model zullen nu namelijk niet naar binnen 'vliegen' maar ineens op de goede plek verschijnen. Het resultaat werd bereikt door telkens een onderdeel van het interieur te 'verstoppen' en een nieuwe rendering te maken. Op deze manier werd het hele interieur uitgekleeft en tijdens het uitkleden werd er steeds even pauze genomen om een foto te maken. Op deze manier zijn er in totaal 154 renders gemaakt.

Een ander nadeel is dat het een zeer tijdrovende manier is van animeren omdat alles stap voor stap moet gebeuren. Maar uiteindelijk was het resultaat goed genoeg om te gebruiken voor de animatie. In het volgende hoofdstuk wordt het renderen dat er bij is komen kijken besproken.

4.3 De Renders

Zoals in het vorige hoofdstuk beschreven werd is het niet gelukt om het 3D model te converteren naar Maya. Voor de film heeft dit vele consequenties. Het betekent niet alleen dat het animeren op een andere manier moet, ook het renderen kan nu niet meer in Maya gebeuren en moet dus op een andere manier opgelost worden. Er is voor gekozen om dit ook in SolidWorks te doen. In het programma SolidWorks bevindt zich een optie genaamd PhotoWorks die het mogelijk maakt om modellen te renderen. Nadeel hiervan is dat de mogelijkheden wat beperkter zijn en het dus niet mogelijk is om net zulke realistische renders te maken als voorheen bedoeld was met Maya. Toch is het niet helemaal onmogelijk om in SolidWorks mooie en realistische renders te maken en de resultaten staan dan ook hieronder.

Naast het maken van renders voor de film zijn er ook renderingen gemaakt om het uiteindelijke interieur van de Etos te laten zien. De renders voor dit onderdeel van de opdracht zijn wat gedetailleerder en geven beter weer hoe de Etos er uiteindelijk uit zou gaan zien. Omdat het model zo groot is, is er voor gekozen om maar een deel van de winkel gedetailleerd te gaan renderen. De rede hiervan is dat een klein deel van de winkel al voldoende informatie geeft over de invulling van de rest van de winkel. Voor de film is wel de hele winkel gerenderd maar minder gedetailleerd. Ook zijn hier alle onderdelen die laten zien dat het om een Etos vestiging gaat uitgelaten zodat het een film wordt die zich richt op het systeem en niet op de Etos.

4.3.1 De Film

De renders die gebruikt zullen worden in de film kunnen geen beeldmateriaal van de Etos bevatten. Het gaat er in de film immers om, om een beeld te geven van de mogelijkheden van het Qwims® INSIDE System en niet om te laten zien hoe de Etos van deze opdracht eruit komt te zien.

In deze renders zijn alle wanden dan ook van hetzelfde materiaal en van dezelfde kleur, het 'Vijf Werelden' concept is niet toegepast en de namen van de verschillende afdelingen zijn niet weergegeven.

Het renderen van de film gaat als volgt. Omdat het niet mogelijk was om in het programma SolidWorks een dynamische film te maken – met bewegende onderdelen en bewegende camera's – zijn er een tiental camerastandpunten vastgelegd van waaruit het hele proces van systeembouw kon worden vastgelegd. Vervolgens wordt er aan het eind van de film begonnen met renderen. Het proces houdt in dat er een render gemaakt wordt van het systeem waarna er een deel 'verstoep' wordt om er vervolgens weer een nieuwe render van te maken. Dit proces werd in totaal 154 keer herhaald. Bij

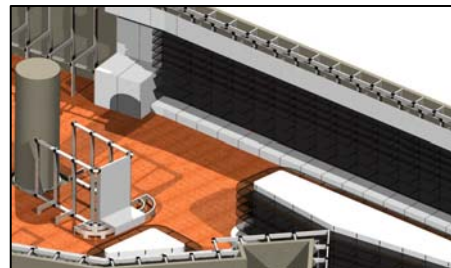


Fig. 4.9: De winkel zoals het in de film wordt verbeeldt

de eerste render is het hele interieur zichtbaar en bij de laatste render is de lege ruimte het enige wat er nog over is.

Het probleem bij het renderen met PhotoWorks is dat de lampen die worden gebruikt om het geheel te belichten niet blijven staan wanneer de camera draait. De lichten die nodig zijn voor een goede render draaien als het ware mee met de camera. Dit zorgt ervoor dat de schaduwen ook meedraaien. Deze verandering van de schaduw valt niet erg op dus het is erin blijven zitten.

Door de grote hoeveelheid aan tussenstapjes werd het toch nog mogelijk om een vrij dynamische film te maken. Hoe dit in zijn werk ging staat in het volgende hoofdstuk, *De Montage*. Al met al viel het nog redelijk mee om met PhotoWorks te renderen. Het is een programma dat snel en gemakkelijk werkt. Het heeft bijvoorbeeld een materialendatabase wat erg handig werkt en vrij realistisch overkomt. Verder is het toekennen van de materialen ook zeer eenvoudig. Het enige probleem wat overblijft, is de belichting en de camerastandpunten. Het is vrij lastig om een extra lamp in de virtuele wereld te plaatsen, hetzelfde geldt voor een camera. Voor statische renders is dit nog wel te verhelpen maar wanneer er dynamische renders moeten komen wil dit nog wel een probleem geven.

4.3.2 Het Interieur

Zoals hierboven al werd vermeld zijn de renders die laten zien hoe het interieur van de Etos er uiteindelijk uit komt te zien een stuk gedetailleerder dan de renders die er voor het gebruik in de film zijn gemaakt. Omdat het bij deze renders belangrijker is om een duidelijk beeld te krijgen van het interieur is er in eerste instantie voor gekozen om in Maya® te gaan renderen. De mogelijkheden van dit programma zijn vele malen groter dan die van PhotoWorks. Het plaatsen van lampen en camera's is gemakkelijk te realiseren en de renderengine is veel preciezer dan die van PhotoWorks. Doordat er zoveel meer mogelijkheden zijn wordt het renderen ook een stuk moeilijker. Daarom zijn er, voordat er begonnen werd met het renderen van de winkel, enkele tutorials doorgewerkt. Zodoende werd duidelijk hoe het programma werkte en wat er gedaan moest worden om mooie renders te krijgen. Maar zoals eerder al werd vermeld is het niet gelukt om het grote model in Maya® te krijgen en zijn ook de interieurrenders in PhotoWorks gemaakt.

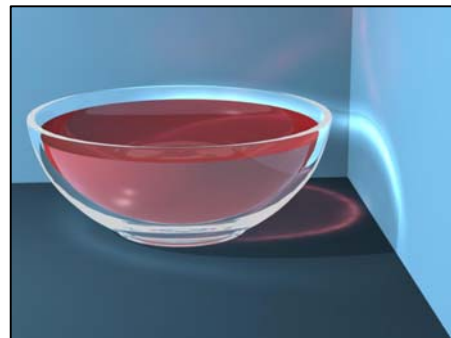


Fig. 4.10: Tutorialrender in Maya®

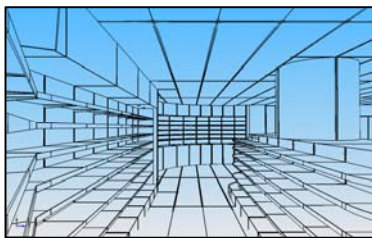


Fig. 4.11: De 'kale' scene

De renders geven het ontwerp weer van het interieur met al haar verschillende materialen en kleuren. Het 'Vijf Werelden' concept is dan ook in dit deel van de opdracht verwerkt. Weliswaar is niet de hele winkel gebruikt om te renderen en komen daarom ook niet alle werelden voor in de

uiteindelijke renders. Toch geven de renders een goed beeld van hoe het interieur er uit moet komen te zien. De interieurrender is in twee stappen gemaakt. Allereerst is er een camerastandpunt gekozen en zijn de verschillende materialen toegekend aan de onderdelen die zich in het zicht van de camera bevinden. Ook zijn er lampen aan het model toegevoegd zodat de winkel wat lichter wordt. Al deze handelingen zijn in SolidWorks en PhotoWorks uitgevoerd en vormen de eerste stap.



Fig. 4.12: Het interieur van de Etos na stap één

Vervolgens is de render in stap twee bewerkt. De namen van de afdelingen zijn in deze stap aan de render toegevoegd en de randen van de render zijn ervan afgehaald. Dit heeft geresulteerd in de volgende afbeelding. Hierin is te zien hoe het interieur van de Etos er uiteindelijk uit komt te zien.



Fig. 4.13: Het interieur van de Etos na stap twee

4.4 De Montage

Na het voltooien van stap twee en drie voor het maken van de film zijn we nu aanbeland bij de vierde stap, de montage. De montage van het audio- en beeldmateriaal kan een film maken of breken. Het beeldmateriaal kan nog zo goed zijn, maar wanneer er niet goed gemonteerd is verliest de film al haar waarde. Dit geldt ook andersom, een goede montage kan de kwaliteit van slecht beeldmateriaal opvijzelen. Hieronder zal beschreven worden hoe de montage tot een kwalitatief goede film kan leiden, hoe dat in zijn werk gaat en welk programma er is gebruikt voor de montage van de film.

4.4.1 Doel van de Montage

Het woord montage zegt het al; *[film.] samenvoeging van beeld- of geluidsreeksen*⁷. Bij de montage worden alle losse onderdelen van de film, bestaande uit audio- en beeldmateriaal, samengevoegd zodat er een dynamisch geheel ontstaat. De kwaliteit van de montage is zo belangrijk, dat het vaak de kwaliteit van de film bepaalt. Het doel van de montage is dan ook om het audio- en beeldmateriaal zo te rangschikken dat er een kwalitatief goede film ontstaat.

4.4.2 Adobe® Premiere® Pro 2.0

Voor de montage van de film is het programma Adobe® Premiere® Pro 2.0 gebruikt. Hier waren verschillende redenen voor. Allereerst was er wat ervaring aanwezig met het programma vanuit eerdere opdrachten. En ten tweede was er uit deze ervaring gebleken dat het een zeer vriendelijk programma is om mee te werken. Dit wil zeggen dat de omgang duidelijk is en er dus geen langdurige tutorials doorgewerkt dienen te worden voordat er aan de montage gewerkt kan worden. Het is mogelijk om van het begin al simpele montagewerkzaamheden uit te voeren. Maar wanneer men meer ingewikkelde montages wil uitvoeren dienen er wel eerst tutorials uitgevoerd te worden.

In principe is Adobe Premiere Pro 2.0 te vergelijken met het programma Adobe® Photoshop®. Beide programma's werken namelijk met layers. Het materiaal voor de film wordt in de verschillende layers geplaatst en door er vervolgens verloopjes en effecten aan toe te passen ontstaat er een doorlopend geheel.

Het volgende hoofdstuk *Verskillende Versies* laat zien hoe belangrijk het monteren is geweest bij het maken van de film.



Fig. 4.14: Werken in Adobe® Premiere® Pro 2.0

⁷ <http://www.vandale.nl/opzoeken/woordenboek/?zoekwoord=montage>

4.5 Verschillende Versies

“De eerste is niet altijd de beste”, wordt er ook wel gezegd. Bij het maken van de film voor deze bacheloropdracht was dat ook zeker het geval. In totaal zijn er twee hele versies gemaakt en een derde opzet waarvan de plus- en minpunten hieronder beschreven worden. De eerste twee versies hebben een ding gemeen; ze hebben meer minpunten dan pluspunten. Deze plus- en minpunten zijn samen met de begeleider bij IDAHO vastgesteld. Na de eerste twee versies is ervoor gekozen om een derde versie te maken dat alle punten van kritiek meeneemt in de ontwikkeling. Door de ervaring uit de eerdere versies zal deze beter worden dan zijn voorgangers. De opzet voor deze derde versie is gemaakt maar de uiteindelijke montage zal door iemand anders uitgevoerd worden omdat deze meer ervaring en kennis heeft op het gebied van videomontage. Meer hierover is verderop in dit hoofdstuk te vinden.

4.5.1 Versie Eén: Te Droog

Bij het maken van de eerste versie is er een andere aanpak gebruikt als degene beschreven in hoofdstuk 4.1 *Doel en Aanpak van de Film*. Hier staat beschreven dat de ontwikkeling van de film in vier stukken te verdelen is. Bij de ontwikkeling van deze versie is het derde onderdeel van de ontwikkeling, het bijvoegen van extra beeldmateriaal, achterwege gelaten. De overige drie stukken zijn wel intact gehouden. Dit zorgde ervoor dat de film puur informatief geworden is. Maar waar het ook voor zorgde is dat het een veel te droog geheel geworden is. Hiermee wordt bedoeld dat er totaal niks of niemand wordt geprikkeld. Het is saai om naar te kijken en moeilijk te volgen. Voor leken is het helemaal lastig om uit te maken waar het filmpje heengaat. Wat wel goed uit de film naar voren kwam is de manier waarop het Qwims® INSIDE System wordt opgebouwd. De opbouw van het hele 3D model is namelijk opgenomen in de film. Van begin tot eind ziet de kijker welke stappen er worden ondernomen om te komen tot het eindproduct, het interieur van een winkel. Op de bijgevoegde DVD is versie één van de film te zien.

Pluspunten

- Opbouw van het systeem duidelijk
- Mooie renders
- Goede lengte
- Goed einde

Minpunten

- Te droog
- Saai
- Onduidelijke teksten
- Geen geluid
- Eentonig



Fig. 4.15: Shot uit de eerste versie

4.5.2 Versie Twee: Te Druk

De tweede versie was al een stuk beter dan de eerste. De aanpak was aangepast en nu hetzelfde als beschreven in hoofdstuk 4.1 *Doel en Aanpak van de Film*. Wat naar voren was gekomen uit de eerste versie was dat de nadruk teveel lag op de opbouw van het systeem. Wanneer hier maar een klein onderdeel van werd laten zien was het ook wel duidelijk hoe de rest opgebouwd zal worden. Door dit af te wisselen met extra beeldmateriaal en mooier bewegende beelden is er geprobeerd een dynamischer geheel te maken dat meer in staat is om de kijkers te prikkelen.

Toch mondde dit niet uit in succes. De manier waarop er gemonteerd was maakte het geheel erg druk. Dit leidde de kijker af van waar het allemaal om ging; het uitleggen en showen van een nieuwe kijk op de interieurbouw. Men was snel de weg kwijt door de vele bewegende beelden en het was niet echt duidelijk waar de film heen ging. Wat wel positief was, was de link met al bestaande winkels. Dit zorgt er namelijk voor dat het duidelijker wordt voor de kijker waar aan gedacht moet worden wanneer men het systeem ziet. Het wordt zo niet alleen duidelijk hoe het systeem werkt, ook laat de film zien op wat voor manieren het systeem zoal ingezet kan worden. Tevens was het laatste shot ook weer een pluspunt, net als in de eerste versie. Dit shot laat zien hoe het plafond de winkel sluit en is een mooie afsluiter van de film. Op de DVD is de tweede versie van de film te vinden.

Pluspunten

- Dynamisch
- Mooie renders
- Opbouw van het systeem duidelijk
- Link met bestaande winkels
- Goed einde

Minpunten

- Te druk
- Onduidelijk waar de film heengaat
- Geen geluid
- Te ritmisch



Fig. 4.16: Shot uit de tweede versie

Ondanks de afkeuring is er wel een stap in de goede richting gezet. Het idee erachter was goed en het resultaat begon al in de buurt te komen van wat de opdrachtgever wenste. Dit is vooral door het gebruik van extra beeldmateriaal tot stand gekomen. Maar omdat het nog niet goed genoeg was is ervoor gekozen om een derde versie te maken.

4.5.3 Versie Drie

Bij de derde versie van de film verschilde de aanpak niet veel van de aanpak van versie twee. Om tot een beter resultaat te komen is er meer samengewerkt met de opdrachtgever. Door nauw contact te houden met de opdrachtgever werden de wensen duidelijker en konden deze beter uitgewerkt worden. Verder is er ook een voice-over aangeleverd door de opdrachtgever. In het onderstaande schema wordt de ontwikkeling van de film weergegeven.

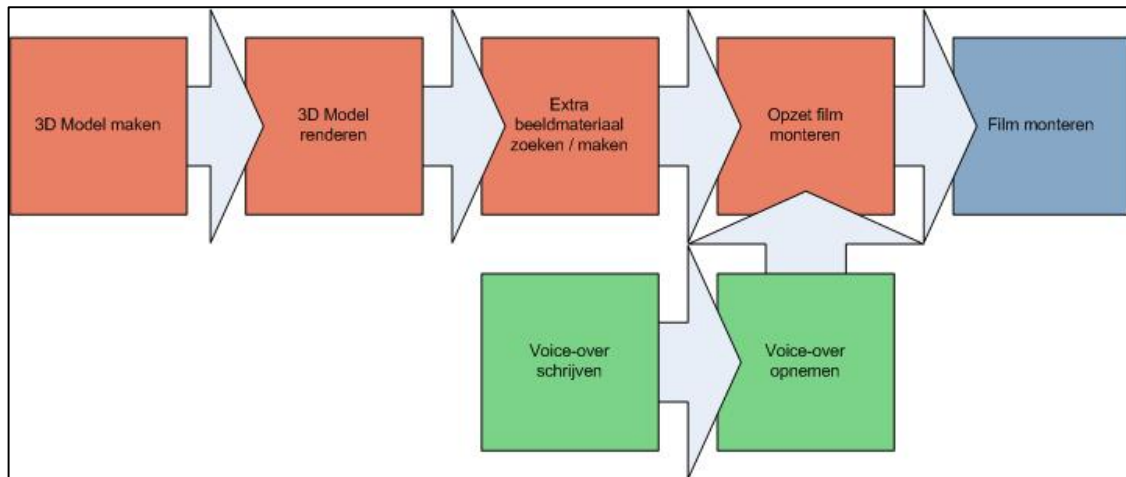


Fig. 4.17: Ontwikkelingsschema voor de derde versie van de film

Wat opvalt is dat dit schema uitgebreider is dan zijn voorganger – zie figuur 4.1 –. Er zijn twee partijen bijgekomen. De eerste partij, de opdrachtgever – weergegeven door de groene blokken –, levert de tekst voor een voice-over die als kapstok gebruikt wordt bij de montage van de opzet van de film. Deze voice-over wordt ook opgenomen door de opdrachtgever. Vervolgens wordt er een opzet gemaakt voor de film. Hierin wordt al het gemaakte en gevonden beeldmateriaal samengevoegd met het audiomateriaal. Tevens wordt hier het extra beeldmateriaal wat er voor deze versie is gezocht toegevoegd. Een derde partij – weergegeven door het blauwe blok – zal de uiteindelijke montage voor zijn rekening nemen en zodoende een film maken wat professioneler overkomt op de kijker dan de twee eerdere versies. Hierbij moet wel duidelijk vermeld worden dat de opzet en het beeldmateriaal wel allemaal van de auteur van dit verslag afkomstig is. In hoofdstuk 4.6 *Het Eindresultaat* zal deze laatste versie van de film wat meer worden toegelicht.



Fig. 4.18: Shot uit de derde versie

4.6 Het Eindresultaat

In dit hoofdstuk zullen de twee eindproducten van de bacheloropdracht worden besproken, de film en de interieurrender van de Etos. De weg naar deze eindproducten is al uitvoerig in de vorige hoofdstukken aan bod gekomen en dit hoofdstuk zal dan ook alleen de eindproducten van deze weg bespreken.

4.6.1 De Interieurrender

De render van het interieur geeft weer hoe de, tijdens deze bacheloropdracht, ontworpen Etos eruit moet komen te zien. Er is een standpunt gekozen van waaruit de render is gemaakt. Ten eerste is er maar voor één camerastandpunt gekozen omdat het zichtbare interieur vanuit dit punt al voldoende informatie zal geven over het voorkomen van de gehele winkel. Ten tweede zou het veel te veel tijd – en vooral ook computerkracht – kosten om de gehele winkel gedetailleerd te gaan renderen en bewerken. Er is dus een punt gekozen wat het meest interessant is om te bekijken. Figuur 4.18 geeft dit punt weer.

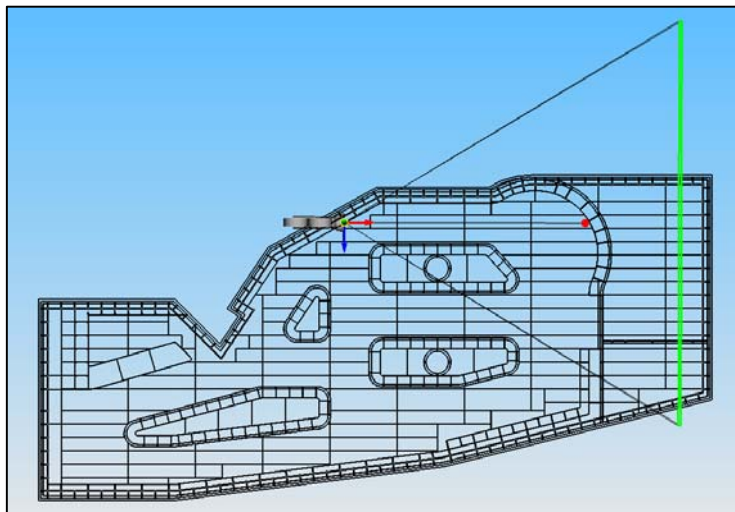


Fig. 4.19: Camerastandpunt voor de interieurrender

In de render zijn twee afdelingen te zien. De groene afdeling, Moeder & Baby, en de rode afdeling, Beauty. De schappen aan de rechterkant hebben ook een groene achtergrond en horen dus bij de afdeling Moeder & Baby. Het was niet mogelijk met SolidWorks® 2006 om op de gewenste plaatsen spots op te hangen dus is er voor gekozen om twee pointlights midden in het te renderen deel van de winkel te plaatsen zodat er toch voldoende licht was. In het ontwerp waren de spots boven de schappen in het overhangende deel bedoeld. Deze zouden dan de producten op de schappen belichten. Ook zouden er spots aan het plafond komen te hangen om de schappen goed te kunnen belichten.

In het programma Adobe® Photoshop® CS 2 zijn vervolgens de namen van de afdelingen in het interieur geplaatst. Deze letters hebben een metaalachtige coating en zijn te vergelijken met de letters die in het 'Vier Werelden' concept van de Etos te vinden zijn.

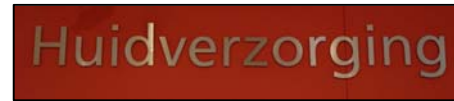


Fig. 4.20: Letters in het 'Vier Werelden' concept

Als laatste zijn de panelen en schappen met ingebouwde ledjes, als beschreven in hoofdstuk 3.5 *De Materialen*, niet meegenomen in de render. Het is namelijk niet mogelijk om hier een goede impressie van te geven met SolidWorks.

Het uiteindelijke resultaat van de render is te zien in hoofdstuk 4.3 *De Renders*.

4.6.2 De Film

Het tweede eindproduct van deze bacheloropdracht bestaat uit een opzetmontage voor de reclamefilm. Dit is de derde versie van de film en is gemaakt nadat de eerdere twee versies niet waren goedgekeurd. Zoals eerder ook al is beschreven is deze derde versie een opzet voor de uiteindelijke montage die door iemand anders voor zijn rekening genomen zal worden.

De opzet heeft een lengte van 2 minuten en 31 seconden en wordt verdeeld in vier hoofdstukken. In het eerste hoofdstuk, de inleiding, wordt het Qwims® INSIDE System kort geïntroduceerd. Er wordt vermeld wat het is, hoe het werkt en waar het op toegepast kan worden. Hierin zijn veel voorbeelden te vinden van winkels en interieurs waarop het systeem zou kunnen worden toegepast. Verder wordt er kort weergegeven, doormiddel van de renders, hoe het systeem wordt opgebouwd. In het tweede hoofdstuk, Qwims® INSIDE *Basic*, wordt er verder ingegaan op het systeem. Hier worden de voordelen van het gebruik van het systeem opgesomd en wordt er een duidelijk beeld geschept van wat het systeem zou kunnen betekenen voor de klant. Het derde hoofdstuk, Qwims® INSIDE *All-In*, houdt zich bezig met het systeem en de integratie van verschillende winkelonderdelen als schappen en toonbanken. Dit deel van de film geeft weer dat het Qwims® INSIDE System niet alleen gebruikt wordt als basis voor een interieur. Het onderscheid zich namelijk van de rest door de combinatie van alle verschillende onderdelen tot een compleet geheel. Het vierde en laatste hoofdstuk, Qwims® INSIDE *Living Design*, informeert over de flexibiliteit van het systeem. Hierin wordt duidelijk gemaakt dat de persoon die gebruik gaat maken van het systeem ook de mogelijkheid heeft om dit naar eigen inzicht aan te passen en te veranderen zodat men zich altijd in het gewenste interieur bevindt.

De opzet voor de film is op de bijgevoegde DVD te vinden. Hier zijn de bedoelingen van de film al goed te herkennen. Het is ook niet de bedoeling dat deze bij het uiteindelijke monteren veel zal veranderen.

4.7 Conclusies en Aanbevelingen

In dit hoofdstuk zullen de resultaten van het werk aan de bacheloropdracht besproken worden. Er wordt gekeken of de uitkomst de richtlijnen die vooraf aan de opdracht waren gesteld heeft behaald. In de aanbevelingen zal behandeld worden waar er nog meer aandacht aan geschonken kan worden voordat het ontwerp in de realiteit gebouwd kan gaan worden.

4.7.1 Conclusies

Het uiteindelijke ontwerp van de Etos vestiging zoals beschreven in deel II van dit verslag geeft een mogelijk beeld van een winkel zoals die gemaakt zou kunnen worden aan de hand van het Qwims® INSIDE System.

Het ontwerp van de winkel is zo opgezet dat het goed laat zien waar de voordelen van het systeem liggen. Dit geldt niet alleen voor het ontwerp van uiterlijke kenmerken van de winkel, zoals de toepassing van het 'Vijf Werelden' concept. Ook de vorm van de winkelruimte biedt vele mogelijkheden voor het systeem. Het laat zien dat ook de moeilijke punten in een ruimte opgelost kunnen worden aan de hand van het Qwims® INSIDE System.

Het huidige 'Vier Werelden' interieurconcept is veranderd in het 'Vijf Werelden' concept en geeft een duidelijk beeld van de winkel. De splitsing van de ruimte in verschillende afdelingen en het frisse en moderne uiterlijk maken het voor de klant prettig om te gaan winkelen in de Etos. De plaatsing van doorzichtige panelen en veel spiegels geven de klant een gevoel van ruimte en openheid. Verder wordt er door deze openheid ook veel vertrouwen gegeven aan de klant door de producten niet achter slot en grendel te plaatsen maar gewoon binnen handbereik te houden.

Als laatste is er een 3D model gemaakt van het ontwerp dat vervolgens in de reclamefilm en de detailrender is gebruikt. Het eerste eindproduct, de reclamefilm, geeft een duidelijk beeld van de mogelijkheden van het systeem en is gemaakt om de kijker te prikkelen en te informeren. De detailrender geeft een beeld van het ontwerp zoals het eruit zal komen te zien.

Het hele proces dat tijdens deze opdracht is toegepast laat zien hoe een nieuw interieur in het echt ook gemaakt zou kunnen worden. Eerst wordt de ruimte onderzocht, waarna er een ontwerp voor het interieur wordt gemaakt. In de computer zal er vervolgens een 3D model worden gemaakt van het ontwerp waarin duidelijk wordt of het mogelijk is om het interieur te bouwen en hoeveel onderdelen ervoor nodig zijn. Wanneer dit is voltooid kunnen de onderdelen besteld worden en kan er worden begonnen met de bouw.

4.7.2 Aanbevelingen

Zoals al eerder werd vermeld dient het ontwerp van de Etos vestiging als showcase voor de mogelijkheden die er zijn met het Qwims® INSIDE System. Het 3D model en de reclamefilm laten zien dat het een systeem is dat goedkoop en efficiënte interieurbouw mogelijk maakt. Deze opdracht was vooral theoretisch maar zou over een tijdje ook echt in de praktijk gerealiseerd kunnen worden. Het systeem dient hiervoor nog wel verder ontwikkeld te worden zodat het ook echt een systeem wordt dat de interieurbouw goedkoop en efficiënt kan maken. Het standaardiseren van zoveel mogelijk onderdelen zal hierbij flink helpen. Binnen deze opdracht was het niet meer mogelijk om het systeem verder uit te werken maar een verdere studie naar het systeem moet het mogelijk maken om het binnen korte tijd op de markt te hebben.

Een ander punt waar nog naar gekeken zou kunnen worden is de toepassing van het LED-glas. De mogelijkheden hiervan zijn binnen deze opdracht niet uitvoerig aan bod gekomen maar kunnen zeker een toevoeging zijn in de toekomst. Hierbij wordt gedacht aan displays in de schappen en reclames in wanden.

BIJLAGEN

Bijlage I : Plan van Aanpak

Bijlage II : Folder Qwims® INSIDE

Bijlage III : LED-glas

Bijlage I

Plan van Aanpak

De Etos 3D-Huisstijl

Bachelor Opdracht 2006

Wouter van den Bosch, s0073733
in samenwerking met IDAHO

Inhoudsopgave

Opdrachtschrijving	2
Actoranalyse	2
Projectkader	3
Doelstelling	4
Vraagstelling	4
Begripsbepaling	5
Strategie & Materiaal	5
Planning	6
Knelpunten	6
Bronnen	7
Verslag Kennismakingsgesprek	7

Opdrachtomschrijving

Voor grote winkelketens als bijvoorbeeld de Etos, Media Markt en Intertoys is het interieur zeer belangrijk. Het interieur vormt het 3D-visitekaartje van de onderneming.

Voor dit soort bedrijven, die misschien wel 50 nieuwe vestigingen openen (niet alleen in Nederland) in een jaar, is het belangrijk dat ze een flexibele 3D-huisstijl voor het interieur bezitten. Elke winkel heeft namelijk een andere vorm.

Het Qwims® INSIDE System van IDAHO is een systeem waarmee relatief snel en gemakkelijk interieurs kunnen worden opgebouwd. Tevens valt met dit systeem gemakkelijk te variëren. Het zou dus mogelijk moeten zijn om een zeer flexibele 3D-huisstijl te bedenken. Bijkomend voordeel van het systeem is dat het, ook wanneer het al staat, nog zeer flexibel is. Dit kan bijvoorbeeld handig zijn bij (tijdelijke) reclameacties of bij een verhuizing.

In deze opdracht gaat de aandacht uit naar de Etos winkelketen.

De opdracht luidt als volgt:

Bedenk en ontwerp een 3D-huisstijl voor het interieur van een Etos-vestiging aan de hand van het Qwims® INSIDE System zodat dit gemakkelijk en snel toepasbaar is voor verschillende ruimtes. Denk hierbij ook aan eventuele (tijdelijke) reclameacties of verhuizingen waarbij het interieur ook nog aan te passen moet zijn.

De opdracht wordt individueel uitgevoerd en zal een periode van drie maanden in beslag nemen.

Actoranalyse

De opdrachtgever van dit project is IDAHO, gevestigd te Gouda. IDAHO, bedenker van Qwims®, is een jong bedrijf dat zich bezighoudt met het toepassen van dit systeem. Qwims® is een gepatenteerd systeem dat demonteerbare lassterke constructies mogelijk maakt.

Het Qwims® Systeem wordt in verschillende vormen op de markt gebracht. Zo is er het Qwims® UTILITY System gericht op hallenbouw, het Qwims® GREENHOUSE System gericht op kassenbouw, Light-Housing® gericht op de huizenbouw en het Qwims® INSIDE System gericht op interieurbouw.

Qwims® maakt het mogelijk om op een efficiënte en gemakkelijke manier te construeren. Te denken valt aan een soort IKEA aanpak waarbij het product als een bouw pakket aangevoerd wordt. Vervolgens kan er aan de hand van een handleiding snel en gemakkelijk gebouwd worden. Door het leveren van een compleet systeem is de gebruiker nog maar afhankelijk van één leverancier en niet zoals voorheen van meerdere. Dit maakt het niet alleen goedkoper, de bouw tijd wordt ook verkort omdat men niet meer afhankelijk is van

verschillende deadlines van verschillende leveranciers. Hier komt nog bij dat het construeren vrij gemakkelijk is. Wanneer men met meccano overweg kan, kan men ook overweg met Qwims®.

IDAHO is een klein bedrijf wat zich omringd heeft met vele adviseurs en leveranciers. Het netwerk is zich aan het uitbreiden en zo probeert het zich als nieuw constructieconcept op de verschillende markten te begeven.

Projectkader

Etos is een winkelketen dat per jaar vele nieuwe vestigingen opent. Het probleem bij het openen van vele vestigingen is het verschil van vorm van de vestigingen. Voor elke vestiging dient er een nieuw interieurontwerp gemaakt te worden waarbij de huisstijl van Etos niet uit het oog verloren mag worden. Hierbij moeten er veel stappen worden doorlopen en elke stap heeft weer een eigen partij die zich daarmee bezighoudt. Er is een partij dat zich bezighoudt met het plafond, een andere partij verzorgt de schappen, een derde partij zorgt voor het ontwerp en zo zijn er nog heel wat partijen op te noemen. Het doorlopen van al deze stappen kost niet alleen veel tijd. Elke partij wil ook winst maken, waardoor de kosten hoog op kunnen lopen. Tevens kost het veel tijd voordat de vestiging geopend kan worden. Een dichte vestiging kan geen omzet maken en is dus niet gunstig voor het bedrijf.

Het zou dus fijn zijn als er een zogenaamde flexibele 3D-huisstijl ontworpen wordt wat geleverd kan worden door één bedrijf, namelijk IDAHO. Dit zorgt ervoor dat er nog maar drie partijen zijn, namelijk de leverancier van het materiaal, IDAHO voor het ontwerp en de eindgebruiker die alles in elkaar zet (in dit geval de Etos). In deze opzet zijn er minder belangen in het spel en is het makkelijker om snel en efficiënt een eindproduct te hebben, wat weer resulteert in lagere kosten.

Het interieur moet niet alleen snel en gemakkelijk in elkaar te zetten zijn. Het moet ook flexibel blijven. Dit is bijvoorbeeld handig wanneer er sprake is van een reclameactie. De hele winkel kan dan snel omgebouwd worden. Ook bij verhuizingen is het handig als het interieur ingepakt kan worden om weer in de nieuwe vestiging geplaatst te worden.

Hierbij moet er rekening gehouden worden met verschillende variabelen in het ontwerp die het mogelijk maken het interieur snel en efficiënt aan een nieuwe omgeving aan te passen. In dit project zal er gezocht worden naar een oplossing voor deze flexibele 3D-huisstijl. Het systeem dat hierbij gebruikt zal gaan worden is het Qwims® INSIDE System van IDAHO. Deze versie van het Qwims® Systeem is speciaal gericht op interieurbouw. Het systeem is er al, in dit project zal het worden toegepast in de 3D-huisstijl van Etos.

Doelstelling

Het doel van deze opdracht is het ontwerpen van een flexibele 3D-huisstijl voor de Etos. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het Qwims® INSIDE System.

Alvorens met het ontwerpen te beginnen zal een onderzoek moeten weergeven wat de Etos probeert uit te stralen, wat er allemaal in de winkel moet staan en hoe alles geplaatst moet zijn. Tevens zal er worden onderzocht waar de problemen liggen bij de huidige interieurbouw en wat de kosten hiervan zijn.

Dit zal als handvat gebruikt worden bij het ontwerpen. En later kan er ook bekeken worden waar de voordelen liggen van het nieuwe concept.

Bij het ontwerpen is de vormgeving niet alleen belangrijk. Het uiteindelijke ontwerp moet zo aan te passen zijn dat het snel en efficiënt in een andere ruimte geplaatst kan worden. Hierbij moet dezelfde uitstraling wel behouden blijven. Tevens moet het concept gemakkelijk in elkaar te zetten zijn. Te denken valt aan een soort IKEA-achtige aanpak waarbij een bouw pakket wordt aangeleverd en de eindgebruiker het in elkaar zet.

Wanneer er een concept is gekozen zal deze worden gevisualiseerd met het programma 3ds Max van Autodesk. Het eindresultaat zal als showcase dienen voor het bedrijf IDAHO en laat zien wat er zoal mogelijk is met het Qwims® INSIDE System.

De tijd die voor deze opdracht uitgetrokken wordt is drie maanden en zal individueel uitgevoerd worden.

Vraagstelling

1. Hoe zit de Etos in elkaar?
 - 1.1. Wat is de missie van de Etos?
 - 1.2. Wat probeert de Etos uit te stralen naar de consument?
 - 1.3. Wat is het assortiment van de Etos?
 - 1.4. Wat is de indeling van een Etos vestiging?
 - 1.5. Hoeveel vestigingen opent de Etos per jaar?
 - 1.6. Hoe vaak zijn er reclame acties?
 - 1.7. Hoe vaak zijn er verbouwingen?
 - 1.8. Hoe vaak wordt er verhuisd?
2. Hoe zit de interieurbouw (van de Etos) in elkaar?
 - 2.1. Hoeveel partijen bevinden zich in het proces?
 - 2.2. Wat is de oplevertijd van een interieur?
 - 2.3. Wat zijn de kosten per vierkante meter?
3. Wat is het Qwims® INSIDE System?
 - 3.1. Hoe werkt het Qwims® INSIDE System?
 - 3.2. Wat zijn de beperkingen van het Qwims® INSIDE System?
 - 3.3. Wat zijn de voordelen van het Qwims® INSIDE System?

4. Wat is het Programma van Eisen voor de flexibele huisstijl?
 - 4.1. Wat zijn de uitkomsten van vraag 1?
 - 4.2. Wat zijn de uitkomsten van vraag 2?
 - 4.3. Wat zijn de uitkomsten van vraag 3?
 - 4.4. Wat zijn de eisen van de opdrachtgever?
5. Welk concept voldoet het beste aan het Programma van Eisen?
6. Voldoet het eindresultaat aan de eisen van de opdrachtgever?

Begripsbepaling

Flexibele 3D-Huisstijl: Een interieur met een bepaalde uitstraling dat gemakkelijk aan een nieuwe situatie aan te passen is.

Etos: Grote winkelketen die zich bezighoudt met de verkoop van "Health & Beauty"-artikelen.

Qwims® INSIDE System: Het constructiesysteem bedacht en gepatenteerd door het bedrijf IDAHO gericht op de interieurbouw.

Consument: Een persoon die inkopen doet bij de Etos.

Indeling: Plaatsing van interieuronderdelen en het assortiment in het interieur.

Strategie en Materiaal

1. Hoe zit de Etos in elkaar?
 - 1.1. Wat is de missie van Etos?
Bureauonderzoek → Documentatie
 - 1.2. Wat probeert de Etos uit te stralen naar de consument?
 - 1.3. Wat is het assortiment van de Etos?
 - 1.4. Wat is de indeling van een Etos vestiging?
Bureauonderzoek + Observatie → Documentatie en bezoek aan 5 verschillende Etos vestigingen
 - 1.5. Hoeveel vestigingen opent de Etos per jaar?
 - 1.6. Hoe vaak zijn er reclame acties?
 - 1.7. Hoe vaak zijn er verbouwingen?
 - 1.8. Hoe vaak wordt er verhuisd?
Bureauonderzoek + Survey → Documentatie, aanschrijven van Etos en interview afleggen bij medewerkers van de Etos (één bij elke vestiging)
2. Hoe zit de interieurbouw (van de Etos) in elkaar?
 - 2.1. Hoeveel partijen bevinden zich in het proces?

- 2.2. Wat is de oplevertijd van een interieur?
- 2.3. Wat zijn de kosten per vierkante meter?
Bureauonderzoek → Documentatie en aanschrijven Etos
- 3. Wat is het Qwims® INSIDE System?
 - 3.1. Hoe werkt het Qwims® INSIDE System?
 - 3.2. Wat zijn de beperkingen van het Qwims® INSIDE System?
 - 3.3. Wat zijn de voordelen van het Qwims® INSIDE System?
Bureauonderzoek + Case Study → Documentatie en bespreken van het Qwims® INSIDE System met een expert
- 4. Wat is het Programma van Eisen voor de flexibele huisstijl?
 - 4.1. Wat zijn de uitkomsten van vraag 1?
 - 4.2. Wat zijn de uitkomsten van vraag 2?
 - 4.3. Wat zijn de uitkomsten van vraag 3?
 - 4.4. Wat zijn de eisen van de opdrachtgever?
Bureauonderzoek → Documentatie
- 5. Welk concept voldoet het beste aan het Programma van Eisen?
Bureauonderzoek → Documentatie
- 6. Voldoet het eindresultaat aan de eisen van de opdrachtgever?
Bureauonderzoek + Case Study → Documentatie en eindresultaat bespreken met opdrachtgever

Planning

Zie laatste pagina

Knelpunten

Een knelpunt zou kunnen zijn dat de Etos niet bereid is informatie te verschaffen over de gang van zaken bij de opening van een nieuwe vestiging. Wanneer dit het geval is kan er naar soortgelijke bedrijven gekeken worden hoe het daar gaat. Dit kan als vergelijkingsmateriaal dienen.

Een ander knelpunt zouden afspraken met personen kunnen zijn. Hier hangt altijd van de andere partij af wanneer deze kan. Het is dus zaak om op tijd afspraken te maken zodat dit geen probleem zal vormen voor het verdere verloop van het project.

Bronvermelding

- <http://www.qwims.com/>
- Michiel Zweers (IDAHO)

Verslag Kennismakingsgesprek

Locatie: Hotel in de buurt van Utrecht CS

Datum: 5 april 2006 11⁰⁰ uur

Aanwezigen: Student, Opdrachtgever

Het gesprek met de opdrachtgever was zeer nuttig. Duidelijk is geworden wat er straks van de student verwacht wordt en wat er wel of niet hoeft te gebeuren.

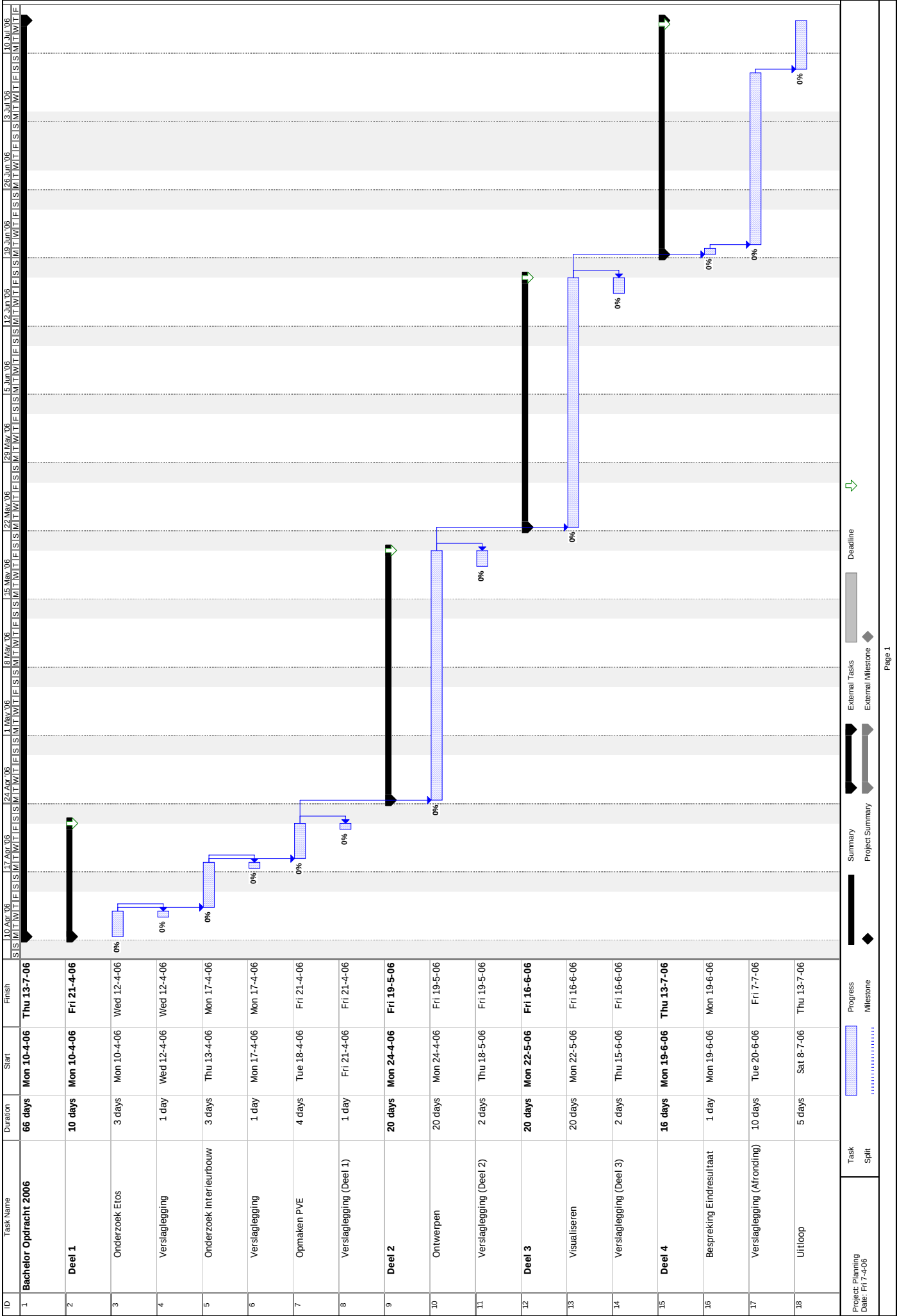
Nadat er kort was gepraat over de achtergronden van de aanwezigen werd er al vrij snel ingegaan op de opdracht en het systeem dat gebruikt zou gaan worden. Duidelijk werd dat de student heel erg vrij zou worden gelaten in het ontwerpen.

De enige eisen die er gesteld worden aan de opdracht is dat het eindproduct snel op te bouwen moet zijn en niet duurder wordt mag zijn dan de huidige interieur van de Etos (overigens is de winst al gehaald wanneer de winkel eerder open kan, hier wordt zoveel geld mee bespaard dat nu al gesteld kan worden dat het goedkoper is dan het huidige systeem. Dus het belangrijkste binnen deze opdracht is de snelle bouw).

Nadat de opdracht duidelijk was werd er verder ingegaan op het Qwims[®] systeem. Er is uitgelegd wat het was en hoe het werkte. Ook is er informatie met betrekking tot Qwims[®] meegegeven dat gebruikt kan worden tijdens het project.

Als laatste is er afgesproken dat de student kan bellen wanneer er zich problemen voordoen of als er informatie nodig is. IDAHO zelf heeft ook al wat onderzoek gedaan naar de interieurbouw-markt dus dit zou ook gebruikt kunnen worden tijdens het project.

Al met al een zeer nuttig gesprek waarin veel duidelijk is geworden.



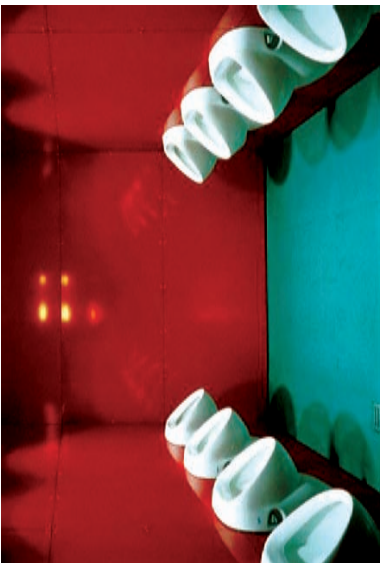
Bijlage II

Qwims® INSIDE System

“ Bent u op zoek naar die unieke innovatie? Is uw kantoorruimte ruw opgeleverd en wilt u de ruimte in gaan richten? Wacht dan nog even en leest u eerst deze folder door!”

Het nieuwe Qwims® INSIDE System is een nieuw en gepatenteerd inbouwsysteem, speciaal ontwikkeld voor de kantorenmarkt.

Het Qwims® INSIDE System is ontwikkeld om een totaaloplossing te bieden voor de kantorenmarkt. Worden nu verschillende systemen (wand, vloer en plafondsysteem) naast elkaar gebruikt, het Qwims® INSIDE Systeem optimaliseerd de oplossingen binnen 1 totaalstelsel.



Voordelen

Qwims® INSIDE System

- > Totaaloplossing: optimale zekerheid, snelheid en kwaliteit gegarandeerd
- > Hoogwaardig solide systeem
- > Innovatief & uniek (gepatenteerd)
- > Constante hoogwaardige industriële kwaliteit
- > Uitgebreide mogelijkheden in ruimte indeling
- > Uitgebreide mogelijkheden in materialisering/afwerkingen
- > Nauwkeurige maatvoering mogelijk

- > Biedt integraal ruimte voor alle voorzieningen uit het zicht
- > Unieke fysische eigenschappen door doos in doos constructie (geluidswerend en brandvertragend)
- > zéér veelzijdig toepasbaar: nieuwbouw – renovatie vloer – wand – plafond standbouw – display – presentatie duurzaam: recyclebaar / re-useable onderhoudsvriendelijk door de uitneembaarheid van de beplating
- > snel-bouw: eenvoudig en met minimale risico's eenvoudige montage en demontage
- > permanent flexibel



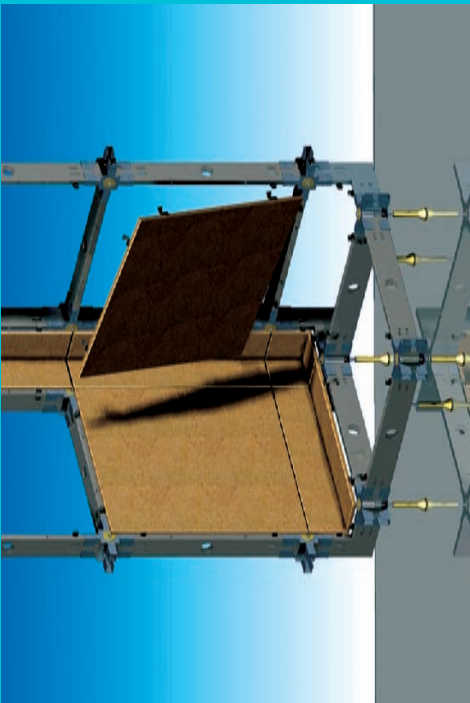
Werkwijze en Unieke Eigenschappen

Er wordt uitgegaan van een nog in te richten (kantoor/...) omgeving in de ruwbouwfase of van een grondige herinrichting van bestaand vastgoed:

Allereerst wordt uw ruimte nauwkeurig opgemeten en gevisualiseerd. Vervolgens wordt het Qwims® INSIDE System speciaal op uw ruimte en naar uw wensen maatnauwkeurig afgestemd. In de ruimte wordt het gepatenteerde Qwims® constructiesysteem (in de vorm van een nauwkeurige 3D frame) opgebouwd, compleet met vloer, wand en plafond regels. Vervolgens worden industrieel vervaardigde kozijnen en panelen erin “geklikt”. Bij meer permanente ruimtes als hante cellen kunnen kieren (stuc/betegeling) naadloos worden afgegewerkt. Het inbouwsysteem is permanent flexibel in opzet, indeling en afwerking.

Deze maatnauwkeurige opzet biedt u belangrijke unieke voordelen:

- > Hoge geluidsisolatie door minimale kieren en speciale ontkoppeling voor alle vlakken!
- > Brandwerende opzet door minimale kieren en consequente opzet van bekleden!
- > De bekledingen zijn integraal door elkaar te gebruiken; dus veel ontwerp-diversiteit mogelijk!
- > Wanden kunnen eenvoudig en snel worden verplaatst met kwaliteitsbehoud!



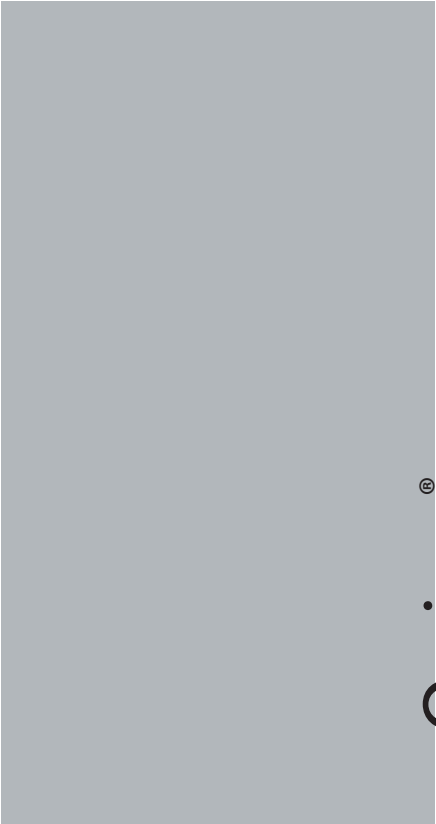
Materialisering

Het Qwims® INSIDE system is ontwikkeld met het oog op een zo breed mogelijk spectrum van afwerkingsmogelijkheden:

- > multiplex (berken/...)
- > betegeld
- > mdf (gelakt – gefineerd – behaagen – beplakt)
- > betegeld met vochtwerende kern
- > gemelamineerd spaanplaat
- > Meer?: uw speciale verzoek werken we voor u uit.

Voor de geluidwerende eigenschappen kan isolatie en ontkoppeling aan de binnenzijden worden toegepast evenals speciale geluidstrips. Voor geluidabsorptie kunnen de platen worden gegroefd, gesleufd of geperforeerd. Installaties en verlichting kunnen integraal worden meegenomen.



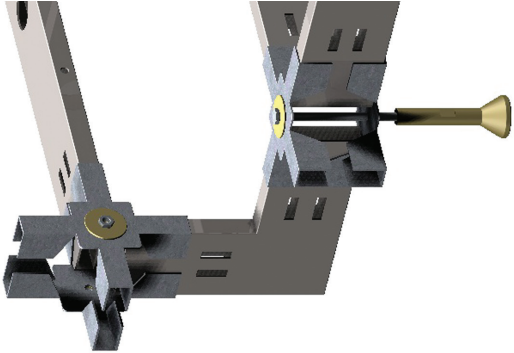


Qwims®

Qwims® is een uniek en gepatenteerd nieuw verbindingsstelsel. Licenties voor Qwims® worden door IDAHO^{BV} op de markt gebracht.

Demontabel Lassen met Qwims®
De unieke verbindingstechniek van Qwims® concurreert wat betreft sterkte met de lasverbinding. Alleen is deze verbinding goedkoper en bovendien demontabel!

Toepassing Qwims®
Met Qwims® wordt een maat en vormvast frame gemaakt, waarbij vrijwel iedere gewenste vak-, vlakverdeling en afmeting mogelijk is. De Qwims®-verbinding is net als een lasverbinding inzetbaar voor een breed scala aan toepassingen. In permanente toepassing, maar dus ook in tijdelijke werken.



Contact:

Interesse, vragen of opmerkingen? We staan u graag te woord.

Bart van Ulden
Den-2
Belgiëlaan 5
2391 PH Hazerswoude-Dorp

T: +31 0172 235000
F: +31 0172 574050
E: info@den-2.nl

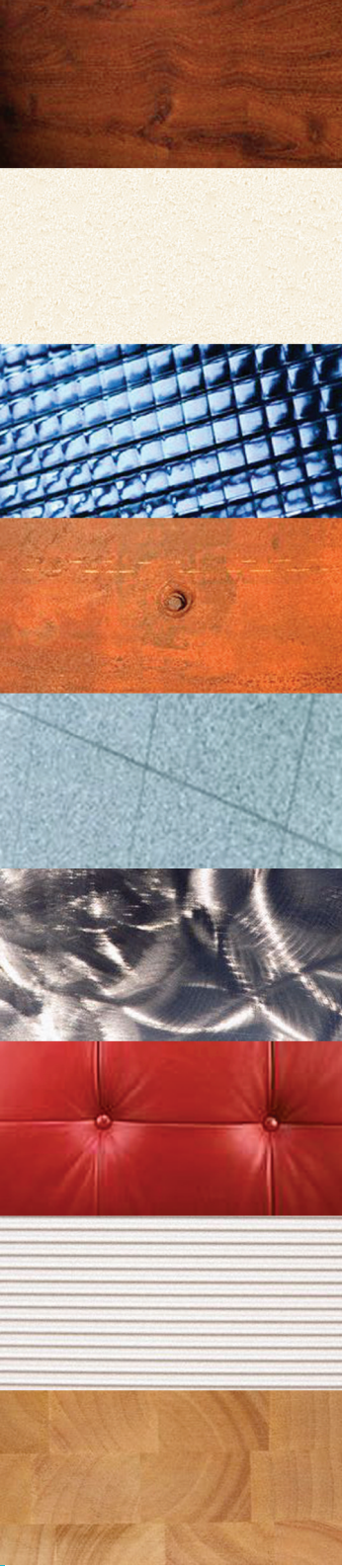
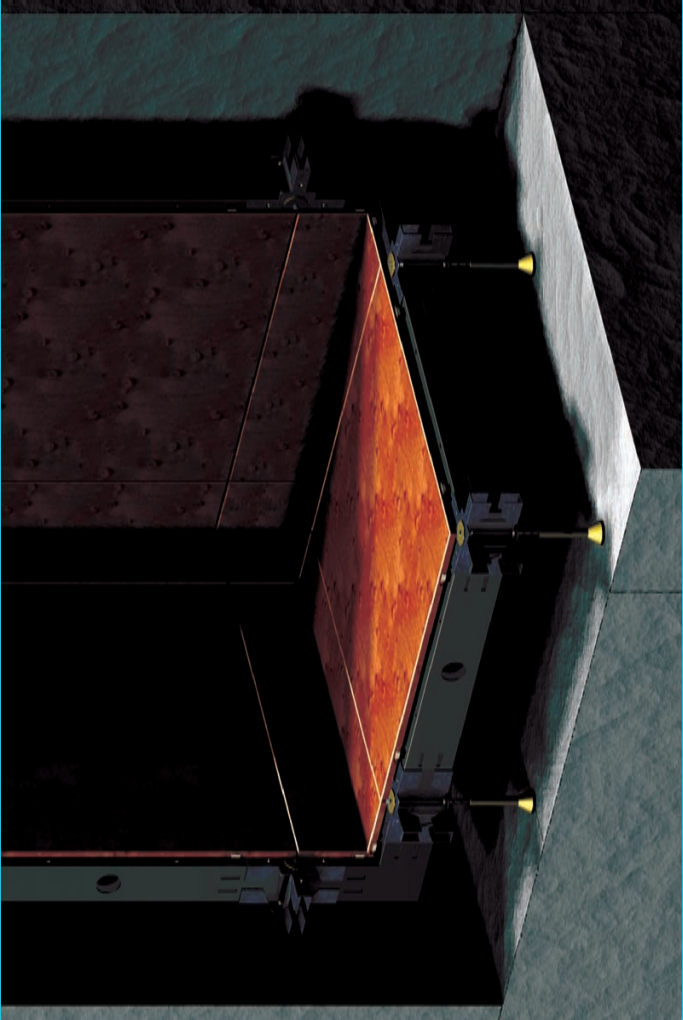
Werkwijze Qwims®
Met het Qwims®-systeem worden grote en kleine constructies samengesteld. Dit kan zowel op locatie (bouwwerken) als in de werkplaats/fabriek (meubels). De hoogwaardige onderdelen worden in delen vervoerd en aangeleverd. Vervolgens wordt met de Qwims®-onderdelen de constructie snel en solide gemonteerd. De constructiewerken kunnen daarbij ieder formaat, vorm en afmeting hebben.

DEN-2

DEN-2 is producent van kwalitatief hoogwaardige wand- en plafondpanelen. Door de vrijheid die u heeft in het bepalen van de maatvoering en akoestische waarde van de wand- en plafondpanelen, in combinatie met de door u uit te kiezen afwerking, zijn wij voor u de flexibele partner in de professionele afbouw.
Daarnaast kan DEN-2 ook uw verlichtingsplan verzorgen, ondersteund met een speciaal programma van trimless armaturen.

IDAHO^{BV}

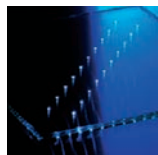
IDAHO is een onderneming gespecialiseerd in het uitzetten van productlicenties van gepatenteerde innovatieve ideeën en concepten. Daarnaast ondersteund IDAHO zijn licentienemers in de commerciële fase van het product.



Qwims® INSIDE System product-folder

DEN-2 i.s.m.
IDAHO^{BV}

Bijlage III



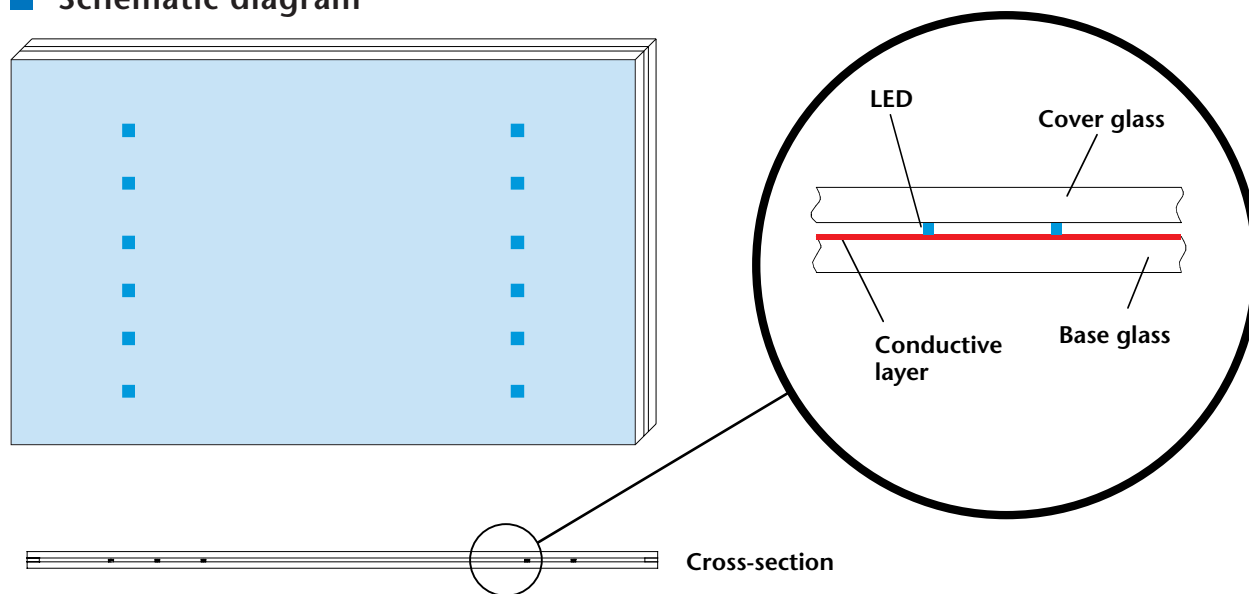
LightPoints™

■ Product description

The LightPoints™ product range comprises transparent glass conductor plates equipped with electronic devices called **Light Emitting Diodes (LEDs)**.

The power supply to the LEDs is provided via virtually invisible conducting paths on the glass. The glass conductor plate is protected by a laminated cover glass.

■ Schematic diagram



■ Dimensions

Glass formats:

- a) Standard Rectangular formats up to a maximum of 1,300 mm x 2,500 mm (~ 51" x 98")
- b) On request Larger rectangular formats plus free forms

Thickness of laminate:

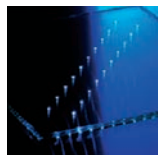
- a) Standard 10 mm or 14 mm

Glass thicknesses :

- a) Standard 2 x 4 mm or 2 x 6 mm
- b) Special thicknesses Available on request

■ Type of laminate

- a) Standard Foil laminate
- b) On request Insulating glass laminate



LightPoints™

■ Glass types

Base glass:

- | | |
|-------------|--|
| a) Standard | Float glass or monolithic safety glass, with electrically conductive coating |
|-------------|--|

Cover glass:

- | | |
|---------------|--|
| a) Standard | Float glass |
| b) On request | B 270 Superwite®, IMERA®, ARTISTA®, fusing glasses, float glass with reflective coating, or as per specification |

■ Edge finish

- | | |
|---------------|---|
| a) Standard | Straight edge, arrissed |
| b) On request | Straight edge ground, arrissed, or
Straight edge, polished |

■ Power supply

- | | |
|---------------|---|
| a) Standard | Voltage values depend on the specified design |
| b) On request | Voltage values depending on design |

■ Connections to the glass conductor plate

- | | |
|---------------|---|
| a) Standard | Connecting cable, length approx. 300 mm (~ 11.8") |
| b) On request | Customer-specific |

■ Controls

Special effects such as flashing indicators, running lights and animations are available on request.

■ Specifications

Available on request

■ Applications

Transparent lighting elements for ambient and special effects lighting in

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| - Advertising | - Furniture industry |
| - Lighting industry | - Automobile industry |
| - Architecture | - Display lighting |

■ Price

On request

For more information, please contact:

Glass for Special Applications
SCHOTT North America, Inc.
 555 Taxter Road
 Elmsford, NY 10523
 Phone: 914.831.2246
 Fax: 914.831.2346
 E-Mail: info@us.schott.com

SCHOTT
 glass made of ideas

Shopping Center "La Maladière", Neuchâtel



glass:

LightPoints: LEDs inside a flat glass laminate

description:

The LEDs (in white, blue and red) can all be triggered individually. This allows specific sequences to be played. At the "La Maladière Center", there are five different programs to run through.

