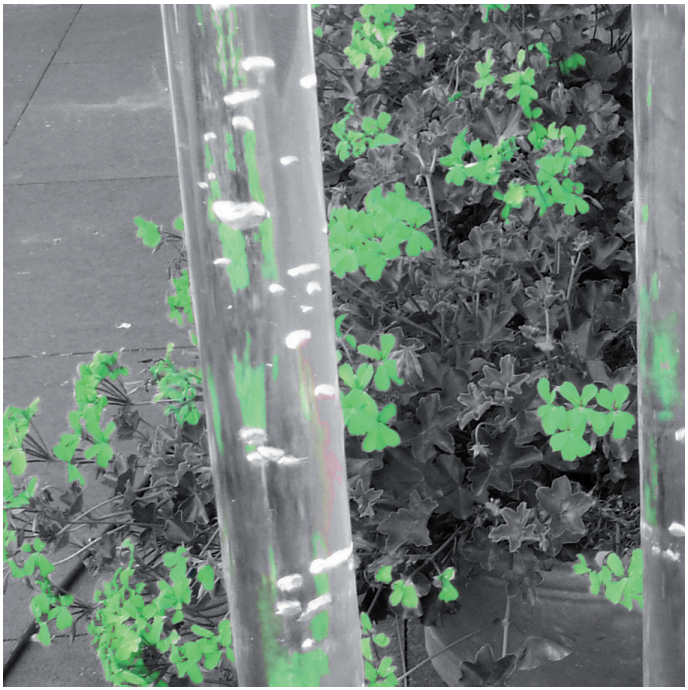
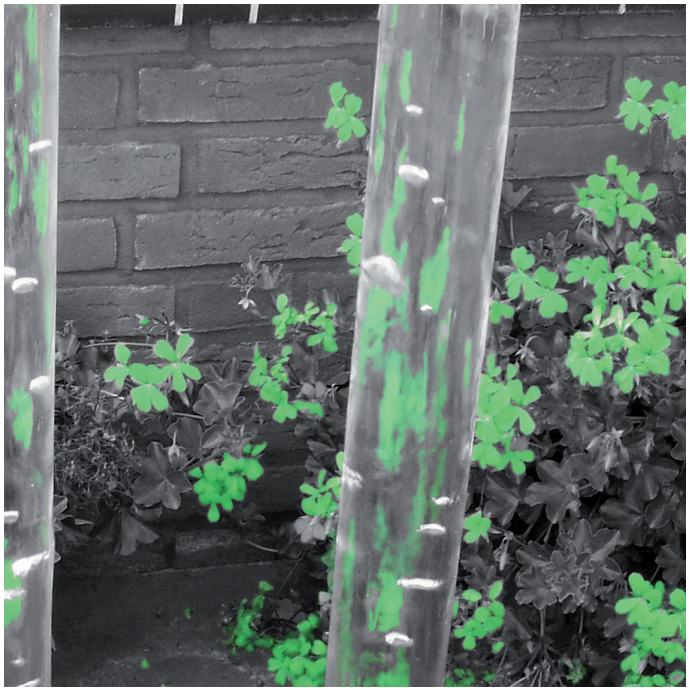
velda

ontwerpen van waterornamenten

Universiteit Twente





Naam: Oliver Davina

Bedrijf: Velda B.V.

Opleiding: Industrieel Ontwerpen

Datum: 21 augustus 2008

"ontwerp een reeks bij elkaar passende waterornamenten voor op het terras en voor in de tuin, die zich voldoende onderscheiden van wat er op de markt te verkrijgen is"

Gegevens verslag

Project: Bachelor Eindopdracht

Opleiding: Industrieel Ontwerpen

Studentnummer: S0121630

Oplage: 5

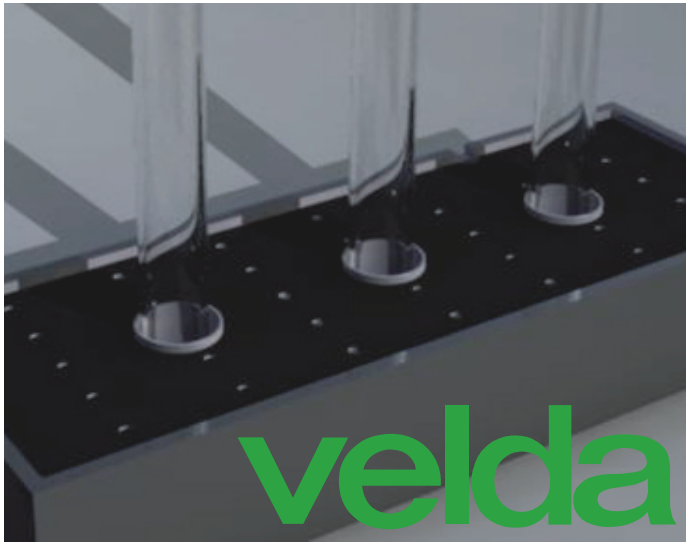
Aantal pagina's: 82

Aantal bijlagen: 14

Korte omschrijving: verslag geschreven in het kader van de Bachelor Eindopdracht

Universiteit Twente

de ondernemende universiteit



Summary

More and more people consider their garden as a continuation of their living room. As a result of this an increasing number of products are developed, which enable living in the garden. Products for use outside are receiving an increasing deal of popular interest. These products also include. for example, water ornaments, which add atmosphere to a garden. Water and water sounds are restful and in combination with an ornament it appears to be a very simple way to realize water in a garden. There is a strongly growing market for water ornaments. This has induced Velda to submit an order, by which a design proposal is done for a series of water ornaments.

In the present report the investigation and the development of the following order are described: design a series of water ornaments to be placed in a garden and on a terrace, which harmonize with each other and which contrast sufficiently with similar products that are to be had on the market. Therefore the water ornaments should fit in well with each other, having regard to their form and style and they should offer a surplus value compared to current products. Velda is a company which is specialized in pond products. By offering also water ornaments in its assortment, Velda can broaden its market opportunity. By this kind of products also customers appealed to, which do want to have water in their garden, however, which do not want to sink a complete pond.

Research has taught that a new type of water ornament is indeed in demand. Besides, water ornaments fit in very well with current trends and those in the future. Garden lovers who want to have additional atmosphere in their garden, have an open mind for this kind of products. An interview has revealed that these garden lovers have interesting preferences. Besides, they were able to explain in this way, which criteria a water ornament should comply with. The important thing is that an ornament continues to captivate. The owner should as it were get devoted to it. The research referred to has resulted in a list of demands, which served as a guideline for further development.

Many trends point to a simple and contemporary design. On the basis of the results of the research referred to, a step has been made to the design phase. In this phase it has been investigated with the help of many sketches, how water ornaments can function and what the various designs radiate. These sketches have resulted in ten draft sketches, which have been selected on the basis of their versatility. The ten concepts selected can be used in several ways. This multifunctionality is a strong point of the concepts in question and it has had an influence on the selection of the final five ornaments.

Subsequently, these five water ornaments have been developed in detail in such a way that possibilities, proportions and forms could be judged. Three of these five water ornaments, which turned out to appeal most to both garden lovers and staff members of Velda, have been worked out in detail. Prototypes have been made of these three water ornaments in order to be able to test the effect of each of them. At the end of the development phase of these three water ornaments said ornaments were finally tested against the list of requirements. On the basis of prototypes and a second questioning of target groups, recommendations and conclusions have been charted.

Samenvatting

Steeds meer mensen beschouwen hun tuin als het verlengde van de woonkamer, hierdoor worden er steeds meer producten ontwikkeld die wonen in de tuin mogelijk maken. Producten voor buitengebruik staan steeds meer in de belangstelling van het publiek, zo ook de waterornamenten die extra sfeer geven aan de tuin. Water en watergeluid is rustgevend en in combinatie met een ornament blijkt het een zeer eenvoudige manier te zijn om water in de tuin te realiseren. De markt voor waterornamenten groeit sterk, dit is aanleiding geweest voor Velda om een opdracht aan te bieden waarbij een ontwerpvoorstel wordt gedaan voor een reeks waterornamenten.

Dit verslag beschrijft het onderzoek en de uitwerking van de volgende opdracht: ontwerp een reeks waterornamenten die bij elkaar passen voor in de tuin en op het terras, die zich voldoende onderscheiden van wat er op de markt te verkrijgen is. De waterornamenten moeten daarom qua vorm en stijl goed bij elkaar aansluiten en ze moeten een meerwaarde bieden ten opzichte van bestaande producten. Velda is een bedrijf dat gespecialiseerd is in vijverartikelen, door ook waterornamenten aan te bieden kunnen ze hun marktpositie verbreden. Met dit soort producten worden tevens consumenten aangesproken die wel water in de tuin willen, maar geen complete vijver aan willen leggen.

Onderzoek heeft uitgewezen dat er inderdaad vraag naar een nieuw type waterornament is, bovendien passen waterornamenten erg goed in de trends van nu en de toekomst. Tuinliefhebbers die extra sfeer in de tuin wensen staan open voor dit soort producten. Via een ondervraging is gebleken dat deze tuinliefhebbers interessante voorkeuren hebben, bovendien konden ze op deze manier aangeven aan welke criteria een waterornament moet voldoen. Belangrijk is dat het ornament blijft boeien, de gebruiker moet er als het ware aan gehecht raken. Het onderzoek heeft geleid tot een eisenpakket die als richtlijn heeft gediend voor verdere ontwikkeling.

Veel trends wijzen op een eenvoudig en eigentijds ontwerp. Met de resultaten uit het onderzoek is de stap gezet naar de ontwerpfase. In deze fase is met veel schetsen onderzocht hoe de waterornamenten kunnen functioneren en hoe de uitstraling van de ontwerpen is. Deze schetsen hebben geleid tot tien conceptschetsen die zijn uitgekozen op basis van hun veelzijdigheid. De tien gekozen concepten kunnen op meerdere manieren gebruikt worden, deze multifunctionaliteit is een sterk punt van de concepten en is van invloed geweest op de keuze van uiteindelijk vijf ornamenten.

Deze vijf waterornamenten zijn vervolgens verder uitgewerkt, zodanig dat mogelijkheden, verhoudingen en vormen beoordeeld konden worden. Van deze vijf waterornamenten zijn er drie verder ontwikkeld die het meest in de smaak bleken te vallen bij de tuinliefhebbers en de medewerkers van Velda. Van deze drie waterornamenten zijn prototypes gemaakt om de werking ervan te kunnen testen. Aan het eind van de conceptuitwerking zijn deze drie waterornamenten uiteindelijk getoetst aan het eisenpakket en naar aanleiding van de prototypes en een tweede doelgroepondervraging zijn aanbevelingen en conclusies in kaart gebracht.

INHOUDS

Summary Pagina 04

Samenvatting Pagina 05

Voorwoord Pagina 08

Inleiding Pagina 09

Hoofdstuk 1 | Vooronderzoek Pagina 11

1.1 Bedrijfsidentiteit Pagina 13

1.2 Marktverkenning Pagina 14

1.3 Trends & Tuintypes 2008 Pagina 16

1.4 Trends & Tuintypes 2009 Pagina 17

1.5 Veranderingen Tuintrends 2008-2009 Pagina 19

1.6 Consumententrends Pagina 20

1.7 Concurrentieanalyse Pagina 20

1.8 Doelgroep Pagina 22

1.8.1 Doelgroepondervraging Pagina 23

1.8.2 Conclusies Doelgroepondervraging Pagina 23

1.9 Kernwoorden & Conclusies Pagina 28

1.10 Ideeëngeneratie Pagina 28

1.11 Product Functie Analyse Pagina 29

1.12 Programma van Eisen Pagina 30

Hoofdstuk 2 | Conceptgeneratie Pagina 33

2.1 Ontwerpen Pagina 34

2.2 Keuzes Ideeschetsen Pagina 34

2.3 Keuzes Conceptschetsen Pagina 35

2.3.1 Drie Transparante Bubbelbuizen Pagina 35

2.3.2 Watertafel Pagina 36

2.3.3 Dubbelwandig Ornament Pagina 36

2.3.4 Poster- & Spiegelframe Pagina 37

2.3.5 Schaalfontein Pagina 37

OPGAVE

Pagina 38 Vijf Niet Gekozen Conceptschetsen 2.4
Pagina 39 Conceptdetaillering 2.5
Pagina 40 Bubbelbuizen 2.5.1
Pagina 41 Watertafel 2.5.2
Pagina 42 Dubbelwandige 2.5.3
Pagina 44 Wandposter 2.5.4
Pagina 45 Schaalfontein 2.5.5

Pagina 47 **Conceptuitwerking | Hoofdstuk 3**
Pagina 48 Techniek 3.1
Pagina 49 Materialen & Productiemethoden 3.2
Pagina 51 Kosten- & Gewichtsschatting 3.3
Pagina 53 Haalbaarheid 3.4
Pagina 55 Doelgroepondervraging Concepten 3.5
Pagina 55 Conclusies Doelgroepondervraging Concepten 3.5.1
Pagina 57 Prototypes 3.6
Pagina 58 Bubbelbuizen 3.6.1
Pagina 60 Watertafel 3.6.2
Pagina 61 Dubbelwandige 3.6.3
Pagina 63 Conceptbijstelling 3.7
Pagina 65 Conceptrenders 3.8
Pagina 66 Presentatiemogelijkheden 3.9

Pagina 69 **Conclusies & Aanbevelingen | Hoofdstuk 4**
Pagina 70 Toetsing Programma van Eisen 4.1
Pagina 76 Conclusies 4.2
Pagina 78 Aanbevelingen 4.3

Pagina 80 **Bronvermelding**

Voorwoord

Dit verslag beschrijft de uitvoering van de volgende opdracht:

"ontwerp een reeks van vijf bij elkaar horende waterornamenten voor op het terras en voor in de tuin, die zich voldoende onderscheiden van wat er op de markt te verkrijgen is"

De opdracht is uitgevoerd bij de externe organisatie Velda B.V. te Enschede.

Graag wil ik de volgende personen bedanken voor hun ondersteuning en adviezen:

de opdrachtgever

Elgar Veldhuis — Algemeen Directeur Velda B.V.

de stagebegeleidster

Ellen Breteler — PR / Marketing

de docenten van Universiteit Twente

Ir. JanWillem Hoftijzer — Docent-begeleider

Dr. Ir. Durk van Dijk — Productietechnieken

de medewerker van het IDC

Tonny Grimberg — Faciliteiten / Contacten / Projecten

de medewerkers van Velda B.V.

Alexander Dalenoort — Directiesecretaris / Organisaties

Geerhard Engbers — Directie Buitendienst

Peter Hoogeveen — Inkoop

Ellen Kocabas — Assistent Organisaties

Rijn Kwakkel — Multimedia

Ton van Leeuwen — Modelmaker

Corine Vaags — Assistent PR / Marketing

Marco Veldhuis — Veldhuis Aquaria

de medewerkers van ontwerpbureaus

Tom Evers — d' Andrea & Evers Design

Marcel Jansen — Waacs Design & Consultancy

de medewerker van Benchmark

Marco Neimeijer — Manager Industrial Design

de ondervraagde tuinliefhebbers

Verder wens ik u veel plezier met het lezen van dit verslag,

Oliver Davina

Inleiding

De markt voor waterornamenten is flink gestegen, daarom wil het bedrijf Velda nu ook zelf met een reeks waterornamenten op de markt komen. Dit komt vooral doordat mensen wel water in de tuin willen hebben, maar de ruimte er niet voor hebben of geen zin hebben in het werk dat bij aanschaf van een complete vijver komt kijken. De opdracht is dan ook duidelijk: ontwikkel een waterornament die zich voldoende onderscheidt van wat er op de markt te verkrijgen is. Het zal een familie van vijf waterornamenten worden die qua stijl bij elkaar passen. Uiteindelijk leidt dit tot een ontwerpvoorstel dat Velda kan gebruiken om het product verder te gaan ontwikkelen en produceren.

Dat de tuinmarkt flink stijgt is te zien in de cijfers die Growth from Knowledge in opdracht van Tuinbranche Nederland en Productschap Tuinbouw in kaart heeft gebracht (Verdonschot, 2008). De tuinmarkt groeide namelijk met ruim 30 % wanneer groot onderhoud wordt meegenomen. Hieronder vallen ook de vijverartikelen, beelden en ornamenten. In 2007 werd 90 miljoen euro uitgegeven aan vijvers, vijveronderhoud, vijvergereedschap en vijverpompen. Maar ook werd er 46 miljoen euro uitgegeven aan tuinbeelden en waterornamenten, en dat is in verhouding tot vijverartikelen een zeer groot deel. Het is dan ook geen verkeerd plan om snel met waterornamenten op de markt te komen.

Het eerste hoofdstuk beslaat het vooronderzoek. Hierin wordt onderzocht welke waterornamenten op de markt zijn en waar ruimte is voor een nieuw type waterornament. Ook worden in dit hoofdstuk tuintrends geanalyseerd, deze blijken een goed toekomstperspectief te geven op het gebied van tuinen en het gebruik daarvan. De consumententrends in het algemeen worden toegespitst op waterornamenten, zodat hierdoor nieuwe ideeën ontstaan. De doelgroepondervraging geeft inzicht in de wensen van de doelgroep en hun mening over waterornamenten. Het concurrentieonderzoek geeft inzicht in de ornamenten van de belangrijkste concurrenten van Velda. Dit onderzoek eindigt in een Product Functie Analyse en een Programma van Eisen.

Het tweede hoofdstuk start met de ontwerpfase, hierin worden schetsen weergegeven die naar aanleiding van het vooronderzoek zijn gemaakt. Uit deze schetsen worden tien concepten gekozen, en van deze tien concepten worden er vijf verder uitgewerkt met modellen. Een overzicht van de mogelijkheden en onderdelen per waterornament geeft goed weer hoe deze waterornamenten in elkaar zitten.

In hoofdstuk drie wordt de techniek besproken die de waterornamenten nodig zullen hebben. Ook de haalbaarheid wordt getest en materialen en kosten worden in kaart gebracht. De concepten zullen in een tweede doelgroepondervraging getoetst worden, hieruit volgt de mening van de doelgroep en of zij tevreden zijn met het resultaat. Na deze ondervraging zullen de concepten nogmaals besproken worden en bijgesteld waar nodig.

Het laatste hoofdstuk bestaat uit een toetsing aan het Programma van Eisen. Hier wordt onderzocht of de concepten voldoen aan de eisen die na het vooronderzoek opgesteld zijn en of de waterornamenten voldoende onderscheidend zijn van de waterornamenten die aangeboden worden op de markt. Dit hoofdstuk wordt afgesloten met conclusies en aanbevelingen voor de concepten.

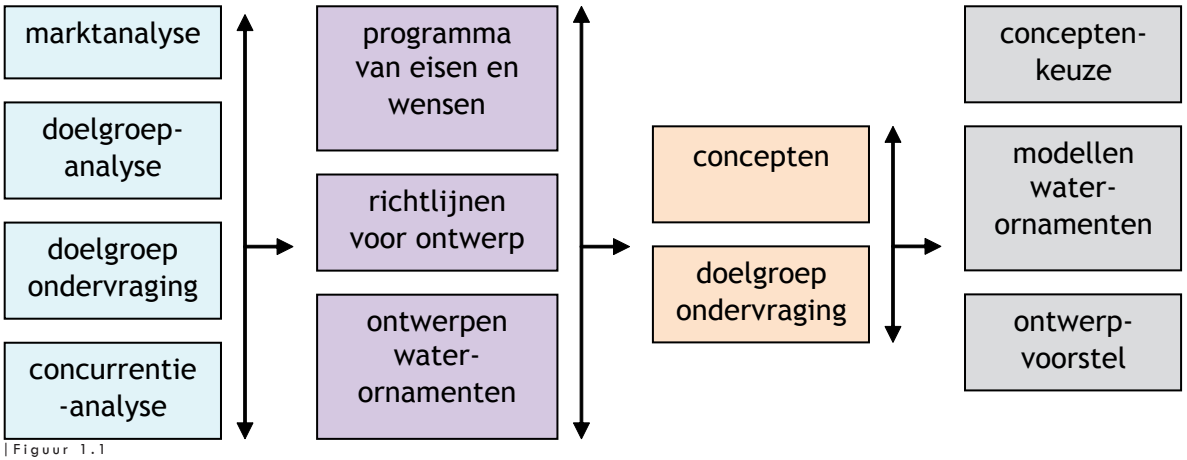
HOOFDSTUK 1

vooronderzoek

Dit hoofdstuk beschrijft het vooronderzoek dat gedaan is om uiteindelijk met ideeën te komen die gebaseerd zijn op de wensen van de doelgroep en met een lijst van eisen die bepalend zullen zijn voor het uitwerken van de concepten. Onderstaand onderzoeksmodel (figuur 1.1) geeft de fasen weer waarin het onderzoek is uitgevoerd. Hier volgt een korte uitleg van het onderzoeksmodel.

Met behulp van een concurrentieonderzoek en een bezoek aan winkels en tuincentra wordt een goed beeld verkregen van de mogelijkheden met betrekking tot waterornamenten en wat er momenteel al op de markt te verkrijgen is. Bovendien kunnen hierdoor ideeën ontstaan voor een nieuw type waterornament. De tuintrends van 2008 en 2009 geven een goed beeld van de uitstraling en de sfeer van de hedendaagse tuinen.

Met behulp van een doelgroepanalyse en -ondervraging kunnen de wensen in kaart worden gebracht en de smaak van de doelgroep kan bepaald worden als het gaat om uitstraling, materiaal en vormgeving. Hieruit volgen enkele kernwoorden die meegenomen worden in het verdere ontwerpproces. Dit onderzoek mondt uit in richtlijnen en een programma van eisen en wensen voor de waterornamenten. De concepten worden vervolgens met behulp van een tweede doelgroepondervraging getoetst. Modellen van de waterornamenten maken het mogelijk om een conceptkeuze te maken van drie waterornamenten en vervolgens het ontwerpvoorstel af te ronden. Met behulp van dit onderzoeksmodel kon een planning worden gemaakt waarin alle taken op een rij zijn gezet. Deze planning bleek voldoende houvast te bieden en is in bijlage A te vinden.



Figuur 1.1

1.1 Bedrijfsidentiteit

Velda B.V. is al ruim 25 jaar marktleider (Velda, 2008) op het gebied van tuinvijver benodigdheden en aquariumartikelen. Mede dankzij kwaliteit, innovatie en vernieuwing in het assortiment heeft Velda een breed scala aan producten. Wat begon met voer en producten die de waterkwaliteit verbeteren is nu uitgebreid tot producten zoals filters, pompen en schepnetten. Wat er nog ontbreekt aan het assortiment van Velda zijn waterornamenten, deze kunnen de marktpositie van Velda vergroten. Velda is toekomstgericht en positioneert zich als eigentijdse en vernieuwende organisatie. Het type waterornament dat goed aansluit bij de producten van Velda bevat dan ook een strakke vormgeving met vernieuwende elementen. Duurzaamheid en diversiteit zijn ook kernwoorden die zeer goed bij het assortiment van Velda passen. Diversiteit betekent niet dat de producten niet bij elkaar aansluiten, want het assortiment van Velda is qua vorm, stijl en kleur (figuur 1.2) goed op elkaar afgestemd. Velda ontwikkelt zelf producten en past bestaande producten zodanig aan dat ze beter aansluiten bij de wensen van de gebruiker.

| Figuur 1.2

| Figuur 1.3

Stand (meer foto's zijn in bijlage B te vinden)

Velda heeft zijn stand sinds dit jaar veranderd, deze past beter bij de nieuwe richting die Velda graag op wil. Strakke, vernieuwende, eigentijdse en innovatieve producten versterken dit beeld. De nieuwe stand (figuur 1.4 en 1.5) is eenvoudig van opzet en met natuurlijke accenten is het een mooie combinatie van vorm en uitstraling. De oude stand kenmerkte

| Figuur 1.4

| Figuur 1.5

zich door het centrale ronde deel en enkele stellingen met producten (figuur 1.3). De vloer bestond uit vierkante vloermatjes en in het centrum stonden tafels en stoelen. Deze stand is minder modern en wat huiselijker qua sfeer. De grote witte oppervlakken van de nieuwe stand geven het totaalplaatje rust, de houten vloer en wand geeft het natuurlijke aspect weer. De vormen zijn rechthoekiger, de opzet simpeler en de stand springt er veel meer uit. Niet alleen vergeleken met de oude stand, maar ook vergeleken met stands rondom. Ingebouwde flatscreens versterken de moderne en kwalitatieve uitstraling. Aan deze zijde worden de nieuwe producten gepresenteerd en is er ruimte om besprekingen te houden. Een dubbele informatiebalie verbindt de voor en achterzijde met elkaar. Aan de achterzijde is ruimte voor de productgroepen en uitleg bij deze producten. De natuurlijke materialen verzorgen een buitensfeertje en laten duidelijker zien dat het hier om vijverproducten gaat. De positieve reacties maken duidelijk dat Velda de goede richting op gaat, de waterornamenten zullen ook bij deze nieuwe stijl moeten passen.

1.2 Marktverkenning

Met behulp van een marktverkenning kan bekeken worden wat er te vinden is in de winkels. Hierdoor wordt een beeld verkregen van het huidige assortiment en wat daaraan te verbeteren of te vernieuwen valt. Door verschillende winkels en tuincentra af te gaan wordt duidelijk welk type ornament goed verkocht wordt en hoe de ornamenten tot hun recht komen. Uiteindelijk komt hieruit naar voren wat er nog niet is, waar dus ruimte is voor een nieuw type waterornament. Enkele foto's van de marktverkenning zijn in bijlage C te vinden en een verslag in bijlage D.

Wanneer er in de tuincentra wordt gekeken, is al snel zichtbaar dat er veel aan de aankleding van de waterornamenten schort. Wanneer ornamenten niet of nauwelijks aangekleed worden of kort op elkaar worden geplaats (figuur 1.6), is het voor de consument erg lastig om een voorstelling te maken van het product in hun eigen tuin of op hun eigen terras. Een goede presentatie beïnvloedt de consument; de minder creatieve consumenten zijn meestal snel geneigd de inrichting of de aankleding net zo te willen als in de winkel. Wanneer het ornament zodanig gepresenteerd wordt dat het een compleet plaatje oplevert, is de kans groter dat de consument tot aanschaf overgaat. Bovendien is de consument eerder geneigd een kant-en-klaar waterornament aan te schaffen dan een ornament waarvoor ze veel werk moeten verrichten. Denk hierbij aan het ingraven van de opvangbak of het wegwerken daarvan. Er moeten geen ingewikkelde constructies opgezet worden en het meest gemakkelijk is een geïntegreerde pomp. Wanneer een waterornament van Velda wordt gepresenteerd in de winkels, is het van belang dat het ornament een prominente positie krijgt of opeist, zodat de consument er vanzelf naartoe wordt gelokt. De prijzen van de waterornamenten

liggen tussen de € 50,- voor de simpele figuurachtige modellen tot € 350,- euro voor grotere waterornamenten. Waterornamenten van natuursteen zijn duurder en bevinden zich in een prijsklasse van € 500,- tot ruim € 800,-. De gemiddelde prijs ligt ongeveer tussen de € 200,- en € 300,-, deze waterornamenten zien er degelijk uit en zijn voor veel consumenten bereikbaar.

De winkel Vijvercentrum Veldhuis is onderdeel van Velda en biedt producten aan voor aquaria en voor vijvers. Uit een ondervraging van de baas van die winkel blijkt dat de kosten voor het vervoer en de productiekosten erg van belang zijn tijdens het ontwerpproces. Als tip werd meegegeven dat glas een licht materiaal is en de kosten vanwege goede connecties in China wat lager uitvallen. Glas heeft een wat modernere uitstraling dan natuursteen of marmer. Wanneer gekeken wordt naar toepassingen voor op het terras leek het handig om de klant zelf te laten bepalen of de opvangbak voor het water ingegraven wordt, of op het terras wordt neergezet. Het bassin kan van kunststof zijn of een ander waterdicht materiaal. Ook zou het handig zijn als de gebruiker zelf kan bepalen of er één of meerdere ornamenten bij elkaar geplaatst worden.

| Figuur 1.6

Stijl & Materiaal

Qua stijl is er een duidelijk onderscheid te maken. Aan de ene kant zijn er de moderne vormen en strakkere lijnen, aan de andere kant bevinden zich vooral kruikjes, tonnetjes, leeuwenkopjes en de wat meer versierde en organische ornamenten. Ook qua prijs is er duidelijk onderscheid te maken. Het duurdere segment is vooral donker gekleurd en van echt (natuur)steen, het middensegment is grotendeels van kunststof. Polyresin, een licht materiaal, wordt vooral toegepast bij de sierlijke en figuurachtige ornamenten. Wat nog meer opvalt, is de afwezigheid van glazen ornamenten. Heel enkel duikt er een op en de meeste ornamenten zijn van steen of hebben een ‘steenlook’. Een materialencombinatie vindt je nauwelijks, het gehele waterornament is meestal van hetzelfde materiaal. Er zijn geen ornamenten die er echt uitspringen, de meeste ornamenten staan bij elkaar en daardoor is niet in te schatten hoeveel geluid het ornament produceert. Als accessoires zijn er verlichting en mistmakers verkrijgbaar. Bij een enkeling waren deze zaken al aanwezig op het ornament. Mistmakers geven het ornament een extra spannende sfeer, in combinatie met verlichting krijg je een mooie lichtshow. Wisseling van geluid van het water zorgt voor spanning en afwisseling. Een dun straaltje is lieflijk en rustgevend en een hoge, grote fontein kan onrustig en opdringerig zijn.

Lounge & Teak

De trends voor in de tuin is vooral het loungegevoel. In de tuincentra zijn veel loungemeubelen voor in de tuin te vinden en bovendien worden ze compleet gepresenteerd. Niet alle mensen hebben de creativiteit in zich om er een geheel van te maken. Door toevoeging van accessoires en de plaatsing in een voorbeeldtuin is het geheel compleet en kunnen mensen zich beter een voorstelling maken van het gebruik van het product. Wat opvalt zijn de teak meubelen, dit is een trend die al langer speelt maar voorlopig nog niet uit het beeld verdwijnt (Nederlands Perscentrum Wonen[1], 2007). De tuin wordt als het ware een verlengde van de woonkamer, steeds meer mensen zetten banken en overkappingen in de tuin om extra sfeer te creëren.

1.3 Trends & tuintypes 2008

De Nederlandse consument investeert steeds meer in de tuin. Uit een onderzoek van Growth from Knowledge in opdracht van Tuinbranche Nederland (Horstra[1], 2008) blijkt dat de consument niet alleen investeert in levende materialen, maar ook steeds meer in niet-levende materialen. Uitgaven aan benodigdheden voor dieren, tuinmeubilair en bloempotten zijn het afgelopen jaar flink gestegen. De benodigdheden die voor een gezellige buitensfeer zorgen, waarbij gedacht kan worden aan barbecues en zithoeken, maken dat de tuin steeds meer veranderd in een extra woonruimte. Sfeer creëer je doortoevoeging van accessoires en het indelen van gezellige zithoeken. Een waterornament kan hier perfect op inspelen door deel uit te maken van die plek en de sfeer. Het is fijn om omringd te worden door levende planten, de warme gloed van verlichting en het geluid van stromend water.

Voor 2008 zijn deze ontwikkelingen door Tuinbranche Nederland vertaald naar drie tuintypes: het gele, het blauwe en het blauwgroene (Horstra[2], 2008). Alle tuintypes zijn op zoek naar eenvoud, want dat geeft rust. Dit resulteert in producten met eenvoudige vormen, zonder franje. Contrasten worden minder sterk en natuur en luxe staan in een hoog vaandel (Bakker, 2008).

Het Gele Tuintype '08 – Clear Folk Garden

| Figuur 1.7

Deze sociale tuinbezitters hebben een vrolijke en frisse tuin om zich heen. Voor de rust zorgt de basiskleur wit, deze wordt aangevuld met fleurige elementen en accessoires in de tuin. Veel groenteplanten geven je het gevoel alsof je buiten woont (figuur 1.7), maar dan wel omringd door luxe als een buitenkeuken. Ook planten die vogels, vlinders en bijen aantrekken vinden een plekje in deze tuin. De geuren en kleuren in deze tuin spelen een belangrijke rol, vooral rood en blauw maken het ouderwets gezellig. Traditie en folklore zijn ook kenmerken van dit type tuinbezitters, te herkennen aan de boerderijachtige uitstraling. De tuin is ruim opgezet met een grasveld als speelplaats voor de kinderen. Natuurlijke materialen in combinatie met kunststof geven de tuin een authentieke en toch eigentijdse uitstraling.

Het Blauwgroene Tuintype '08 - Pure & Luxury Garden

| Figuur 1.8

De tuiniers van het blauwgroene type hebben een enigszins klassieke smaak en hebben behoefte aan een plek om te ontspannen tussen het groen. Het vakantiegevoel komt naar boven en er is een luxegevoel als in een resort. Groentinten vormen de basis voor deze tuinen, aangevuld met wit en goudtinten (figuur 1.8). Dit versterkt het luxe gevoel, evenals de echte materialen, zoals hardhout en natuursteen. De kwaliteit en het comfort zijn van belang voor dit type tuinbezitters en een weldadige sfeer is sterk aanwezig in deze tuinen.

Het Blauwe Tuintype '08 – Unicoloured Garden

| Figuur 1.9

Zoals de benaming al doet vermoeden, is in deze tuin één kleur gebruikt als basis (figuur 1.9). Deze statige tuinbezitters kunnen heerlijk tot rust komen in deze krachtige en heldere tuin. De grotere oppervlakken worden in groen of grijs uitgevoerd voor meer samenhang. In deze tuin passen echte producten die veelal constructief worden toegepast, zoals RVS, beton en aluminium. Deze tuiniers zijn te overtuigen met strakke vormgeving en designelementen in de tuin.

Milieu & Groen

De milieubewustwording die tegenwoordig deze tijd kenmerkt, vindt ook zijn weg naar de tuin. Door de bezorgdheid over het milieu willen mensen steeds meer groen om zich heen zonder de luxe en het comfort van de tuin uit het oog te verliezen. Des te meer interesse in de tuin, des te waardevoller een groene omgeving voor een persoon is. Uit een onderzoek van Tuinbeleving 2007 (Horstra[3], 2008) blijkt dat tuinbezitters hun tuin vaak 'strak' en 'trendy' noemen, deze termen kwamen vijf jaar geleden nauwelijks voor. Bovendien waardeert de gemiddelde Nederlander hun tuin met een dikke voldoende. Onderhoud aan de tuin mag niet te veel werk vergen, gemak staat voorop.

1.4 Trends & tuintypes 2009

Als vervolg op de trendanalyse van 2008 is voor 2009 een nieuwe trendanalyse opgesteld, gekoppeld aan verschillende tuintypes zoals ze in het onderzoek Tuinbeleving 2007 van het Productschap Tuinbouw zijn beschreven. Het is duidelijk dat we steeds meer voor gemak en het goede gevoel gaan (Horstra[4], 2008). Van de zes verschillende tuintypes zijn er drie die het meest open staan voor nieuwe tuinideeën, namelijk het gele, het blauwe en het blauwgroene tuintype (Verburgt, 2008). Deze tuintypes zijn ook voor het jaar 2008 besproken, nu kijken we wat verder in te toekomst. Deze tuintypes maken samen ongeveer 56% uit van alle tuintypes, waardoor deze grote groep zich perfect leent voor een nieuw soort waterornament.

Het Gele Tuintype '09 – Moroccan Garden

| Figuur 1.10

Het gele tuintype heeft een groot terras met een apart plekje voor de kinderen. Natuurlijke materialen worden afgewisseld met vrolijke en speelse accenten. Veel onderdelen uit de tuin worden meegenomen in het stucwerk, zoals plantenbakken, meubels en accessoires (figuur 1.10). De vormen uit de tuinen van het gele type zijn in tegenstelling tot in 2008 Marokkaans geïnspireerd. Veel vormen worden in het terras meegenomen, waardoor ze een vanzelfsprekende plek krijgen. Het vakantiegevoel wordt opgeroepen en de tuin is een onderdeel van de woning die naar smaak gezellig wordt ingericht.

Het Blauwgroene Tuintype '09 – Burgundian Garden

| Figuur 1.11

Het blauwgroene tuintype heeft veel aandacht voor het ecobewustzijn en hult zich graag in een groene omgeving. De tuinen hebben een landelijke uitstraling en er is veel aandacht voor rust, gemoedelijkheid en een tuin om volop van te genieten. Nostalgie wordt in een modern jasje gestoken, waardoor het geheel een uitstraling van nu krijgt. Het materiaalgebruik is vooral natuurlijk, zoals hout, natuursteen en keien. De trend van het buiten koken (figuur 1.11) wordt door deze tuintypes erg gewaardeerd, de gezelligheid van het koken neemt nu ook buiten een belangrijke positie in.

Het Blauwe Tuintype '09 – Cape Town Garden

| Figuur 1.12

Het blauwe tuintype hecht waarde aan rust en contact met de natuur in deze hectische tijd. De interesse in cultuur staat bij dit type tuinliefhebbers hoog in het vaandel. De zomers zijn langer waardoor de tijd waarin we van de tuin kunnen genieten vergroot wordt. Overdekte terrassen en verwarming buiten voorkomt dat het te snel afkoelt en het gebruik van natuurlijke materialen zorgt voor een warme uitstraling. De sfeer is een beetje mysteries en de omgeving prikkelt alle zintuigen. De vormen zijn krachtig, groot, ambachtelijk en stoer. Ook bij deze tuintypes passen natuurlijke materialen, zoals hout, gevlochten materiaal en natuurstenen muren (figuur 1.12). De tinten zijn natuurlijk, warm en donker. Felle accenten worden vooral door accessoires en beplanting aangebracht. Bovendien laten ze hun tuin vaak ontwerpen en aanleggen en ze houden van onderscheidende, kwalitatieve en bijzondere designproducten.

Gemak & Rust

Dé trend van het moment is het gemak en comfort van een tuin. Men wil rust en nieuwe energie opdoen, waardoor de tijd relaxed worden doorgebracht. Producten die het leven gemakkelijker maken zijn meestal van succes verzekerd. Ook het nadenken over een nieuwe tuin is al te veel werk, de voorgeschotelde voorbeeldtuinen in tuincentra zijn erg gewild. We laten onze zinnen graag prikkelen door stemmingsverlichting en geurbeleving. Het plezier staat centraal en het gevoel van 'niets moeten' is belangrijk.

1.5 Veranderingen tuintrends 2008-2009

Wanneer de tuintrends met elkaar vergeleken worden, valt op dat de verschillende tuintypes dezelfde sfeer in de tuin behouden. Er zijn echter wel enkele veranderingen aan te wijzen.

Het gele tuintype van dit jaar wil het gevoel hebben dat zij achteraf wonen met eigen groenteplanten en traditionele producten in de tuin. De tuin heeft een boerderijachtige uitstraling, maar wel met de luxe van nu. Voor 2009 is de sfeer echter Marokkaans geïnspireerd en worden steeds meer onderdelen van de tuin meegenomen in het stucwerk: alles krijgt een vanzelfsprekende plaats. Hierdoor ontstaat een tuin met heldere vormen en een goed overzicht (figuur 1.13). Het waterornament zal bij deze tuin op het grote terras geplaatst kunnen worden met een vormgeving alsof het bij de tuin hoort. Dat wil zeggen: de vormgeving is eenvoudig en past bij alle elementen die meegenomen zijn in het stucwerk, zoals plantenbakken en accessoires.

De tuin van het blauwgroene tuintype veranderd van een klassieke tuin met veel luxe en comfort naar een tuin die meer gericht is op het eco-bewustzijn. De uitstraling wordt hierdoor landelijker en de producten krijgen een moderner jasje. Het weldadige gevoel van 2008 wordt ingeruild voor een gezelliger en natuurlijker gevoel. Het waterornament zou met een moderne en eigentijdse vormgeving meer kunnen betekenen voor deze tuintypes in 2009. De rust die de tuin moet hebben kan weerspiegelt worden in de eenvoud van het ontwerp en het geluid van licht sprankelend water.

| Figuur 1.13

Het blauwe tuintype past het best bij de bedrijfsidentiteit van Velda, deze tuintypes zijn modern en staan open voor vernieuwingen. Ze houden van designproducten en onderscheiden zich van de rest met producten die overdadige prikkeling van zintuigen waarborgen. Materiaalkeuzes veranderen van beton en RVS in 2008 naar natuurlijkere materialen als natuursteen en hout. Het gaat er bij deze tuintypes steeds meer om dat ze zo lang mogelijk buiten kunnen blijven met behulp van verwarmingen en overkappingen. Deze groep zal dus bovendien meer buiten blijven dan de andere tuintypes, waardoor ze nog meer kunnen genieten van een waterornament. Bovendien wil Velda de strakke en moderne richting op met hun producten, waar deze tuintypes ook erg geïnteresseerd in zijn. Het mag best een vernieuwend product zijn, waardoor het goed opvalt tussen en uitsteekt boven het bestaande assortiment aan waterornamenten in de tuincentra.

1.6 Consumententrends

Het onderzoeksbureau Datamonitor (Syntens, 2005) heeft een analyse gemaakt van consumentengedrag en heeft daarbij tien trends weten te onderscheiden. In bijlage E is een samenvatting te vinden van de trends die kunnen helpen bij het ontwikkelen van ideeën voor het ontwerp van een waterornament.

De consumententrends kunnen gerelateerd worden aan het waterornament, zodat het waterornament binnen de hedendaagse en toekomstige tijd past. Door het feit dat men steeds meer producten koopt die eigenlijk overbodig zijn, moet de luxe die mensen wensen betaalbaar zijn. Een waterornament is een luxe, omdat het geen noodzakelijk middel is voor de mens, het is eerder een sierraad voor de tuin. Maar mensen met een lager inkomen willen ook luxe, het waterornament moet dus geen exclusief product worden en betaalbaar zijn. Hierdoor kan het aanslaan bij een grotere groep mensen. Uit een andere trend blijkt dat men steeds minder tijd over heeft en veel dingen liever tegelijkertijd doet. Hierdoor wensen deze mensen daardoor eenvoud en gemak. Het tot rust komen in je eigen huis is erg belangrijk, het waterornament zal dus eenvoudig in gebruik moeten zijn en rust kunnen bieden aan de gebruiker. Een intensere ervaring van producten is ook gewenst, het prikkelen van zintuigen en het bieden van meer genot kan een aanleiding zijn voor de consument om een waterornament aan te schaffen. Het waterornament mag ook best een jeugdige uitstraling hebben, jongere consumenten hebben namelijk steeds meer koopkracht en ouders willen soms graag even jong zijn. Mensen schaffen producten aan die bij hun gevoelsmatige leeftijd passen en niet die bij hun echte leeftijd passen. Cocooning is een woord dat bedacht is voor de mens die thuis hun eigen veilige plekje wensen (Pitts, 2004). Ze kunnen zich afschermen van de wereld en alles vanaf afstand bekijken. Hierdoor ontstaat ruimte voor sfeerverhogende producten die het thuisgevoel verhogen. Een waterornament is een sfeermaker, waardoor het ornament perfect aansluit bij deze trend. De consument wenst meer comfort, waardoor het rustgevende aspect van het waterornament een duidelijke uitwerking moet krijgen. Het zelf aanpassen van producten, een soort individualisatie, is ook een sterk opkomende trend die volgt uit het onderzoek van Datamonitor. Het waterornament zou hierdoor breder ingezet kunnen worden, wanneer de consument zelf het uiterlijk of het gebruik van het ornament kan bepalen. Men onderscheidt zich graag van de rest, hierbij kan ook gedacht worden aan een apart en verfrissend ontwerp in plaats van het customizen van het product.

1.7 Concurrentieanalyse

Er zijn al veel soorten ornamenten te vinden op het internet. Kijken we naar de grootste concurrenten van Velda, dan zien we een zeer divers assortiment. Ze hebben allemaal hun eigen soorten en materialen. Ubbink Garden heeft de meeste waterornamenten in het assortiment en ze hebben recent een nieuwe lijn gelanceerd: allen antraciet tot zwart met een modern randje aan het design. Voor de doelgroepondervraging (hoofdstuk 1.8.1) zijn de ornamenten van deze concurrenten gebruikt, maar er is ook een collage gebruikt met ornamenten van andere afkomst. Ook hier blijkt het aanbod zeer groot te zijn. Om deze concurrentie weerwoord te kunnen bieden, moet het ornament iets aparts bevatten en vernieuwend zijn.

Ubbink Garden

Figuur 1.14

Ubbink Garden (Garden Store, 2008) heeft meer producten in het assortiment dan alleen waterornamenten. Denk aan vijverpompen, kunstdieren en vijvergereedschap. Wanneer naar de waterornamenten wordt gekeken, wordt de stijl van Ubbink Garden vooral gekenmerkt door de eenheid in materiaalsoort (Ubbink Garden, 2008). De vormgeving is erg divers, van vierkant tot rond en van figuren tot kruiken. Ze hebben drie categorieën in hun assortiment: AcquaArte, AcquaVaria en de spuitfiguren. De AcquaVaria is vooral gericht op culturen, in deze categorie bevinden zich bamboe ornamenten en ornamenten geïnspireerd op Japan en andere oosterse landen. De AcquaArte is wat strakker van opzet en deze producten bieden een hogere concurrentiewaarde vanwege de stijl. De nieuwe lijn van Ubbink bevat vooral gladde ornamenten in een donkere kleur (figuur 1.14), waarbij nieuwe technieken worden toegepast zoals LEDs. Ubbink biedt ook ornamenten aan die ontworpen zijn door de Italiaanse architect Francesco Louisa die zijn inspiratie uit de natuur heeft gehaald.

Messner & Vivaria

Figuur 1.15

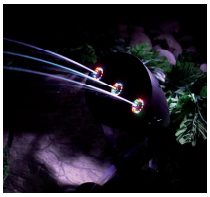
Messner (Messner, 2008) en zijn tweede merknaam Vivaria bieden opvallend genoeg dezelfde ornamenten aan. Het assortiment is niet erg groot, maar de samenhang tussen de ornamenten is duidelijk zichtbaar. Er zijn twee grote verschillen in hun lijn. Ze hebben een groep ornamenten met een geïntegreerde opvangbak voor het water en gladde, donkere materiaaloppervlakken (figuur 1.15). De andere groep ornamenten moet ingegraven worden en is wat sierlijker van vorm, mede dankzij de ruwe afwerking van de ornamenten. De keuze is hierdoor beperkter, maar zo ontstaat wel herkenning van de aanbieder van de waterornamenten.

Olympia Garden

Olympia is een merknaam dat meerdere producten aanbiedt, namelijk producten voor in de tuin, sanitair en 'outdoor' producten. Olympia Garden (producten voor de tuin) richt zich op waterornamenten en vijverartikelen. Olympia Garden ontwikkelt zijn ornamenten niet zelf, maar koopt ze naar schatting van de vraag in. Het assortiment is hierdoor erg divers en een combinatie van vele stijlen en materialen. Van rotan bloembakken tot RVS watervallen en groenachtige glazen bollen (Olympia Garden Gardeco, 2008). Keerzijde van deze diversiteit is dat er geen samenhang tussen de producten ontstaat. Het is niet herkenbaar als zijnde een ornament van Olympia. Aan de andere kant wordt de markt hierdoor wel verbreed en is er voor ieder wat wils. Wat nog meer opvalt is het materiaalgebruik, een overgroot deel is van kunststof en polyresin. Door het gebruik van polyresin is hogere detaillering mogelijk en veel materiaaluitdrukkingen (figuur 1.16). Het oogt echter wel breekbaarder en 'goedkoper'.

Figuur 1.16

Heissner


|Figuur 1.17

Heissner biedt ook een divers assortiment aan. Van sierlijke vrouwenfiguren tot een rechte lange paal van RVS (Heissner, 2008). De site van Heissner laat te wensen over wanneer het gaat om overzichtelijkheid van de producten die ze in het assortiment hebben. Wanneer gezocht wordt naar producten is vooral veel op Amerikaanse sites te koop. Heissner heeft geen algemene stijl, maar bieden wel onderscheidende producten aan. Een goed voorbeeld hiervan is een steen die drie verlichte stralen uitspuwt (figuur 1.17) of een soort laserstraal van water die veel kleuren uit kan stralen. Het assortiment van Heissner is op deze manier wat aparter en gedurfder, de prijzen van deze exclusievere waterfonteinen liggen ook een stuk hoger. Bovendien hebben deze producten minder met waterornamenten te maken, eerder met fonteinen.

H&H Garden Products

|Figuur 1.18

Bij H&H hebben ze een traditionele stijl qua waterornamenten (Gomes & Van der Geld, 2008). Veel soorten zijn gelijk en ze zijn allemaal van natuurlijk materiaal gemaakt, zoals graniet en gezoet marmer. Als voordeel halen ze aan dat het vorstbestendig is en van een erg hoge kwaliteit. Ze bieden tevens accessoires aan voor waterornamenten, zoals verlichting die ook in natuurlijk materiaal is gehuld. Er zijn ook enkele kunstzinnige waterornamenten te vinden, vooral in combinatie met verschillende vormen die samengevoegd worden (figuur 1.18). Over het algemeen is het niet de richting die de doelgroep en Velda op wil.

1.8 Doelgroep

Het ontwerp van het waterornament zal aan moeten sluiten bij de wensen en de smaak van de doelgroep. De doelgroep zijn modaal tot bovenmodaal verdiendende tuinliefhebbers in de leeftijd van 30 tot 70 jaar die extra sfeer in de tuin of op het terras wensen, ze hebben een eigentijdse en overzichtelijke landelijke of stadstuin met veel groen, natuurlijke materialen en de tuin is gericht op rust, eenvoud en gemak. Deze mensen hebben interesse in onderscheidende, kwalitatieve, stoere en bijzondere producten. Bovendien houden ze van het buitenleven en tuinieren en is hun stijl eigentijds te noemen. De mensen uit de doelgroep kunnen zich extra producten veroorloven die niet direct noodzakelijk zijn. Ook bestaat de doelgroep uit gezinnen met en zonder kinderen en uit gepensioneerden met interesse in designproducten, de doelgroep waar Velda zich op wil richten is namelijk breed. Omdat er vijf ontwerpen gemaakt zullen worden, kan er gedacht worden aan een behoudender versie voor de wat oudere mensen uit de doelgroep en een spannender versie voor de jongere mensen.

Het ornament zal voornamelijk de sfeer buitenshuis verbeteren, waardoor de tuinbeleving naar een hoger plan wordt getild. De omschrijving van de trends maakt duidelijk dat de bewustwording van het milieu en de extra sfeer die wordt toegevoegd aan de tuin belangrijke kenmerken zijn. Mensen die onder de doelgroep vallen zijn vooral gericht op het vergroten van het woongebied en de uitbreiding van de woonkamer buitenshuis. Het maakt daarom niet uit of de doelgroep nou een terras op de vierde verdieping van een appartement heeft of een ruime tuin rondom het huis. Een waterornament is een voorname aanvulling op de tuin, het biedt leven en geeft de doelgroep rust in drukke tijden.

1.8.1 Doelgroepondervraging

Om te onderzoeken hoe de doelgroep tegen een waterornament aankijkt, is er een ondervraging opgesteld. Deze ondervraging geeft onder andere inzicht in de functies, de uitstraling en de reden van aankoop. Door eerst vragen over de tuin en algemene vragen te stellen, vormen de ondervraagden een beeld van een waterornament die bij hun in de tuin zou passen. Daarna worden vragen gesteld over kleur en materiaal, waardoor inzicht wordt verkregen in welke stijl ze het ornament graag zien. Vervolgens zijn er vragen over de opbouw van het waterornament en de prijs die ze willen betalen voor een ornament die bij hun wensen past. Voor de laatste paar vragen van de ondervraging zijn vier verschillende collages gemaakt, te zien in bijlage F. Deze bevatten verschillende modellen waterornamenten, ze onderscheiden zich onder andere in vorm, materiaal, kleur en stijl. De verdeling van vier collages is gebaseerd op verschil in aanbieder, de eerste drie collages bevatten ieder ornamenten van dezelfde aanbieder. De laatste is een collage met extremere voorbeelden en die ornamenten zijn van verschillende aanbieders. Er wordt gevraagd welke ze aantrekkelijk vinden en welke ze absoluut niet mooi vinden met een reden daarvoor. Vervolgens mogen ze aangeven welke er duurzaam en degelijk uitzien. Aan het einde van deze vier collages wordt de vraag gesteld of ze van mening veranderd zijn na het zien van de collages en of ze nog tips hebben met betrekking tot mogelijkheden met waterornamenten.

De ondervraagde personen zijn in de leeftijd van 22 tot 62 jaar, de meesten daarvan zijn rond de 40 jaar. In totaal zijn 25 personen ondervraagd en er is specifiek gekozen voor een diepte-interview, zodat de personen goed na kunnen denken over hun wensen. De personen zijn gekozen op basis van hun leeftijd, de liefde voor tuinieren en het verschil in gezinssamenstelling (met en zonder kinderen). Er zijn meer vrouwen dan mannen ondervraagd, aangezien de vrouwen meestal de tuinproducten aanschaffen. Toch is gekozen om van beide sekses personen te ondervragen, omdat de visie kan verschillen en ook andere eisen worden gesteld aan een waterornament. Door mensen met verschillende soorten tuinen te ondervragen is het vaak lastiger om een eenduidig antwoord te verkrijgen, hierdoor ontstaat echter wel een mening van verschillende typen tuinliefhebbers. Dit is van belang om het product zo goed mogelijk bij de verschillende wensen aan te laten sluiten. Het onderzoek is een richtlijn voor het ontwerp, het zal echter niet de enige basis vormen voor de ontwikkeling van het ontwerpvoorstel. De vragen en volledige antwoorden zijn in bijlage G te vinden.

1.8.2 Conclusies doelgroepondervraging

Aanschaf & Plaatsing

De ondervraagden zouden vooral een ornament kopen vanwege de rustgevendheid en het natuurlijke gekletter van water, een gegeven dat ook naar voren komt in de doelgroepomschrijving. Ze vinden water een aantrekkelijk en sfeerverhogend middel om de tuin op te sieren. Tijdens het ontwerp moet er dus op gelet worden dat het ornament sprankelend water geluid voortbrengt en geen storend geluid. Qua opvallendheid zijn de meningen verdeeld. Er zijn mensen die het ornament als één geheel met de tuin willen hebben, maar er zijn ook enkele mensen die het als een blikvanger in de tuin willen hebben. De doelgroep heeft de voorkeur om het waterornament langs het terras te plaatsen. Hierdoor kan men vanuit meerdere hoeken het ornament bekijken.

Enkele ondervraagden zouden het ornament bij de vijver plaatsen of tegen een muur. Wanneer meerdere ontwerpen worden gemaakt is een combinatie met vijver, een wandornament of een centraal ornament denkbaar. Hierdoor biedt je een bredere range aan en kan de doelgroep zijn eigen type waterornament kiezen.

Vormgeving & Uitstraling

De ondervraagden die al een ornament hadden, hebben er zelf een in elkaar geknutseld. Degene die nog niet in het bezit zijn van een waterornament staan er niet direct bij stil, vinden andere dingen belangrijker, vinden het te duur, of willen het wel, maar maken er geen tijd voor vrij. Iedereen is druk of ziet het meer als een extra dan een must. Een waterornament is inderdaad geen must, maar de doelgroep omschrijft het wel als een ideaal middel voor rust en sfeer in de tuin. De vormgeving moet vooral natuurlijk zijn. Een strakke vormgeving valt ook in de smaak, maar dan moet het wel een natuurlijke uitstraling hebben. De combinatie natuurlijk en strak is voor veel mensen belangrijk. Wat minder in de smaak valt zijn de ornamenten met figuren en de kunstzinnige ornamenten. De uitstraling moet volgens de ondervraagden net zoals de vormgeving natuurlijk en echt zijn. Veel mensen vinden dat het ornament niet teveel moet opvallen en een geheel met de tuin moet vormen. De keuze voor de kleuren, later in het onderzoek, bevestigt dit gegeven. Het moet geen kerstboom worden met veel glitters en versiering, maar een eenvoudig, simpel en strak ornament. Het valt op dat de interesses van de ondervraagden overeenkomen met de interesses van de gekozen doelgroep.

Functies & Gemak

De meeste mensen geven de voorkeur aan een simpele uitvoering met water, licht en een afstandsbediening voor het gemak. Hoe meer erop zit hoe meer er kapot kan gaan. Ze vinden het over het algemeen niet erg als er meer opties opzitten, wanneer deze ook uitgeschakeld kunnen worden. De hoofdzaak is de sfeer en niet de functies van het apparaat. Wanneer gevraagd wordt naar onderhoud, duurzaamheid en bediengemak liggen de antwoorden redelijk voor de hand. Het ornament mag weinig tot geen onderhoud vergen en de bediening moet gemakkelijk gaan. Enkele mensen zijn erg veranderlijk en kopen na een paar jaar een andere, een groter deel vindt het belangrijker dat het ornament lang meegaat. Het mooiste zou zijn dat je nauwelijks omkijken hebt naar het ornament, men heeft geen zin om er veel tijd in de steken als het eenmaal staat. De verlichting van het ornament moet subtiel zijn, mensen zijn al snel bang dat het te opvallend wordt of dat ze in de schijnwerpers staan. De omgeving hoeft niet verlicht te worden, het gaat erom dat het ornament sfeer geeft met behulp van verlichting. Men koopt een waterornament namelijk niet om de verlichting, maar om de sfeer die het ornament kan bieden. De antwoorden op de vraag of het ornament kant-en-klaar neergezet moet worden of ingegraven moet worden geven aan dat de meningen hierover fiftyfifty verdeeld zijn. Veel mensen houden ervan dat het water op een natuurlijke manier ‘onder’ de grond verdwijnt. Andere hechten daar geen waarde aan en willen het ornament snel en eenvoudig neerzetten. Wanneer het ornament ingegraven en kant-en-klaar opgesteld kan worden is eigenlijk iedereen tevreden.

Kleur & Materiaal

Er is overduidelijk voorkeur voor natuurlijke tinten, men heeft niet veel lef als het om kleur gaat. Wanneer ze specifiek een kleur moeten noemen voor de tuin dan is het gemiddeld genomen antraciet. Zandkleur valt ook redelijk goed in de smaak, maar grijs is toch de trend van nu en bovendien vinden veel mensen deze kleur aantrekkelijk. Het ligt dan ook voor de hand om deze kleur als basis te nemen voor de ontwerpen, omdat niemand het een lelijke kleur vindt. Bovendien is de kleur erg neutraal en passend bij alle tuinen. Wanneer het om materiaal gaat zijn de ondervraagden het erg met elkaar eens. De meesten hebben het liefst een natuurstenen waterornament. De uitstraling moet echt zijn en het moet degelijk in elkaar zitten. Wanneer een natuurstenen waterornament erg duur is, zouden ze best over willen gaan op kunststof, maar dan moet het wel erg realistisch zijn willen ze het kopen. Het gewicht van het ornament is geen probleem, omdat het maar één keer geplaatst hoeft te worden. Van andere materialen zijn ze niet erg gecharmeerd, zoals bijvoorbeeld keramiek. Er blijkt echter, in tegenstelling tot wat de doelgroep bij deze vraag aangeeft, een bredere smaak qua materialen te ontstaan verder in het onderzoek. De smaak van de ondervraagden sluit goed aan op die van de gestelde doelgroep van Velda, de kleuren moeten natuurlijk zijn, de uitstraling moet echt zijn en de kwaliteit is ook van belang.

Formaat & Prijs

Als het op de hoogte van een ornament aankomt, hanteren de meeste ondervraagden een maximum van 1.20 m aan. Dit is echter wel afhankelijk van de vorm van het waterornament, waardoor deze vraag meer op gevoel beantwoordt moest worden dan op feiten. Dit geeft echter wel aan dat er nauwelijks tot geen animo is voor hoge en lompe ornamenten. Men kan moeilijk schatten welke prijs ze willen betalen voor een waterornament dat aan hun wensen voldoet. Dit is van veel factoren afhankelijk, zoals materiaal, uitstraling en functies. Voor een bedrag tot € 200,- is het voor de ondervraagden nog leuk om er een te kopen. Wanneer de prijs hoger wordt moet het ook terug te vinden zijn in de kwaliteit. Men verwacht echter niet dat een waterornament onder de € 100,- veel kwaliteit biedt en lang meegaat. Een enkele fontein of ornament valt veel meer in de smaak dan een setje of koppel van ornamenten, het moet rustig blijven en niet te prutserig. Mensen betalen liever hetzelfde voor een grotere versie dan minder voor een aantal kleinere ornamenten. Meerdere bij elkaar is een beeld dat al jaren bestaat, het mag wel wat meer van nu zijn. Dit is ook te zien bij het concurrentieonderzoek, de collages in bijlage F versterken dit beeld. Ook hier is te zien dat er veel ornamenten zijn waarvan er meerdere bij elkaar zijn geplaatst, de meeste zijn niet los verkrijgbaar maar worden als set verkocht.

Collagevragen & Voorkeuren

Olympia Garden

Olympia biedt zoveel verschillende ornamenten aan dat iedereen de mogelijkheid heeft om een ornament uit te zoeken die bij de smaak van de consument past. Over het algemeen zijn ze niet heel erg te spreken over deze collectie van waterornamenten, door het brede aanbod zijn de meningen erg verdeeld. RVS is heel erg smaakgevoelig, je vindt het mooi of heel erg lelijk. Waar niemand een volmondig ja of nee op kan zeggen zijn de drie gedraaide pilaren en de waterbak met drie fonteinen. Niemand vindt het er slecht uitzien en op de kwaliteitsuitstraling heeft ook niemand wat op aan te merken.

|Figuur 1.19

|Figuur 1.20

Het ornament van figuur 1.19 wordt over het algemeen het mooist bevonden waterornament van Olympia Garden. De kleur en de schaalvorm spreken de doelgroep aan. De minst mooie is de mand van polyrotan (figuur 1.20). Dit vindt men afschuwelijk en wordt ook wel vergeleken met een aardbeienpot of een bijenkorf. Tevens is de combinatie niet logisch: riet en water gaan niet samen.

Ubbink Garden

De collectie waterornamenten van Ubbink Garden valt beter in de smaak. Wat echt niet kan bekoren zijn de kitscherige rij LED-jes die zijn toegepast op de bol. Niemand kan het mooi vinden en het zou alleen bij extreem moderne huizen mooi staan. De tegel waar water over loopt (figuur 1.21) vinden mensen er degelijk uitzien en over het algemeen waarderen ze de vormen. Ook het materiaal mag er geleefd uitzien, ribbeltjes hebben iets natuurlijks. Dit is vooral een kenmerk van de doelgroep, ze willen geen hypermoderne ornamenten en ook geen ouderwetse en figuurachtige ornamenten. De vormgeving mag strak zijn en de afwerking kan groffer.

|Figuur 1.21

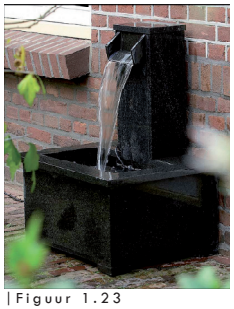
|Figuur 1.22

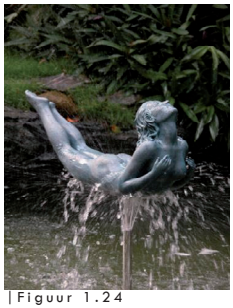
Bij de waterornamenten van Ubbink valt op dat men voor de grijze kleuren kiest en de hoekige en strakkere modellen. De kruik (figuur 1.22) is niet bijzonder volgens de doelgroep; zoiets kennen ze al. Er zit te weinig fantasie in dat model en het is een beetje ouderwets. Men ziet liever een wat eigentijdsere uitstraling.

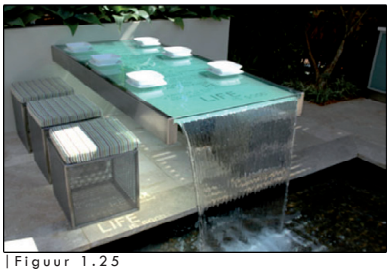
Messner & Heissner

De ornamenten op de collage van Messner en Heissner worden niet heel bijzonder gevonden. Vooral de ornamenten van Heissner vallen niet in de smaak, ze zijn te figuurachtig of juist onnatuurlijk. Aan de ornamenten van Messner moeten ze eerst wennen. Naarmate ze er langer naar kijken komen de antraciet grijze vierkante bakken als beste uit de test. De combinatie van ribbelige en gladde oppervlakken bevalt de doelgroep ook. De bol met verlichting rondom valt ook niet in de smaak, evenals de bol van Ubbink Garden. Er kan dus geconcludeerd worden dat ze uiteindelijk toch liever voor gemak en uitstraling gaan en kiezen voor de kant-en-klare modellen, hetzij wat minder lomp. Deze modellen worden ook erg duurzaam bevonden vanwege het materiaal en de robuuste vorm van de opvangbak.

De eenvoud van het watervalletje (figuur 1.23) is voor veel mensen aanleiding om deze als winnaar aan te wijzen. Ze vinden dit ornament vooral mooi aan de muur van een landhuis. De vorm en kleur valt in de smaak, het watergeluid kan wel tegenvallen. De vrouw is de minst mooie van deze derde collage. Het lijkt op een zeemeermin (figuur 1.24) en is te figuurachtig, zoiets is niet iets voor thuisgebruik. Men laat ook hier weer duidelijk naar voren komen geen kitscherige ornamenten te wensen.


| Figuur 1.23


| Figuur 1.24


| Figuur 1.25

| Figuur 1.26

Diversen

De laatste collage bevat waterornamenten van allerlei merken en soorten, waarbij enkele extremen te zien zijn. Hier is duidelijk een winnaar aan te wijzen: de watertafel waarbij het water door de tafel loopt vindt iedereen wel heel erg gaaf (figuur 1.25). Het is echt iets aparts, maar de meesten zien het nog niet gebeuren in hun tuin. De wandwaterval wordt ook mooi bevonden, het heeft iets natuurlijks en die klettert niet te hard. De glanzende kom in combinatie met de stenen bak is apart, maar er zijn ook veel tegenstanders voor. Wat de meesten niet willen is een ornament voor op tafel of iets dat gerelateerd wordt aan een openbare gelegenheid. Over het algemeen staan de ondervraagden wel open voor wat nieuws, als het maar geen kitsch wordt of te priegelig.

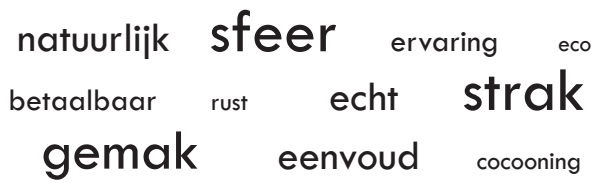
Bij deze collage is de verrassing het grootst, men is gecharmeerd van de watertafel vanwege het exclusieve karakter en de tweezijdige functie. Men weet dat het niet voor hun tuin geschikt is en waarschijnlijk ook niet binnen hun budget past, maar toch zijn ze allemaal enthousiast. De minst mooie volgens de meeste ondervraagden is de RVS paal met de halfronde bovenzijde. Deze lijkt teveel op een paddenstoel en hoort eerder bij een zwembad dan in de tuin.

Conclusies Ondervraging

Het aanbod van waterornamenten is erg groot, dat valt de doelgroep ook op na het beantwoorden van de ondervraging. Het is geen voor de hand liggend product, men heeft meestal het archetype ornament voor ogen met drie zuilen of een leeuwenkopje. Qua materiaal blijft de mening hetzelfde op één ding na: het RVS dat toegepast wordt vindt men ook erg mooi. Het natuurlijke materiaal ziet er robuuster en wat degelijker uit dan het kunststof. De meeste mensen vinden de strakke ornamenten erg mooi, maar hebben de tuin er nog niet naar. Sommige ornamenten worden geassocieerd met openbare gelegenheden, zoals een zwembad en een begraafplaats. Dit moet voorkomen worden door rekening te houden met de associaties die mensen snel leggen. Over het algemeen zijn de ondervraagden al snel tevreden als er alleen water en verlichting toegepast wordt op het ornament. Een vijverbak met vissen is niet ieders wens, een enkeling ziet het wel zitten om een soort vissenkom buiten te plaatsen. Een andere tip die werd gegeven was dat het ornament een natuurlijke bron moet hebben, dat wil zeggen: het punt waar het water uit het ornament stroomt, moet niet zichtbaar zijn. Hierdoor is het fascinerender om naar het waterornament te kijken, omdat je niet direct ziet hoe het ornament werkt. De geluidsproductie van het water moet niet te hoog worden, want dan gaat het op den duur irriteren.

1.9 Kernwoorden & conclusies

Onderstaande kernwoorden geven een inzicht in de meest belangrijke punten die uit het onderzoek naar voren komen. De markt voor waterornamenten groeit, Velda doet er verstandig aan om met een waterornament op de markt te komen om een groter aandeel in de tuinbranche in te nemen en om een breder publiek aan te spreken. Velda wil graag moderne en strak vormgegeven producten aanbieden, waarbij kwaliteit en duurzaamheid hoog in het vaandel staan. De doelgroep van Velda houdt van moderne producten, tuinieren en de natuur. Velda wil graag meerdere ornamenten op de markt brengen, dus zal er een lijn van maximaal vijf waterornamenten ontworpen worden die bij elkaar passen. Bovendien zal het waterornament goedkoop produceerbaar moeten zijn, maar dat mag niet ten koste van de kwaliteit gaan. Hierbij kan gedacht worden aan de inwisselbaarheid van de onderdelen uit het waterornament, zoals het toepassen van dezelfde pompen en verlichtingssets. Hierdoor is het ornament bovendien gemakkelijker repareerbaar en is het op voorraad houden van onderdelen gemakkelijker. Functies die het ornament te duur maken zullen geschrapt worden en kunnen eventueel als optie aangeboden worden. Voor Velda zijn de lage transport- en productiekosten erg belangrijk, aangezien het een gok is hoeveel ornamenten verkocht zullen worden en of de ornamenten aanslaan bij de mensen.



Er moet naar gestreefd worden om de bediening en de plaatsing zo eenvoudig mogelijk te maken. Dit streven naar gemak is ook terug te vinden in de trends van 2008 en 2009. De doelgroep streeft naar eenvoudige, strakke vormen en vernieuwende producten, dit blijkt uit de trend- en doelgroepanalyse. Aangezien dit steeds weer terug komt zullen de producten eenvoudig van opzet moeten zijn, maar wel met vernieuwende aspecten die het waterornament op een andere manier bijzonder maken. De materiaalkeuze hangt onder andere af van de productiekosten en de kwaliteit. Men betaalt liever meer voor een kwalitatief product, maar mocht een product van lichter en minder duurzaam materiaal goedkoper zijn, dan is dat ook een goed alternatief. Deze afweging zal gemaakt worden op basis van de ontwerpen en de kosten die daarmee verbonden zijn. Het meest voor de hand liggend is een waterornament van (namaak)natuursteen, aangezien de doelgroep hier de voorkeur aan geeft en de trends hier ook op wijzen. Uit de doelgroepondervraging blijkt dat het ornament een sfeerverhogende functie in de tuin moet hebben. Ook mag het ornament niet teveel geluid produceren, omdat men graag de rust thuis opzoekt. De uitstraling mag best modern zijn, aangezien steeds meer jongere consumenten een hogere koopkracht hebben en daardoor ook eerder geneigd zijn luxe aan te schaffen.

1.10 Ideeëngeneratie

Uit de voorgaande onderzoeken blijkt dat er nog geen ornament op de markt is waarbij de consument zelf kan bepalen of de verlichting en eventueel de mistmaker apart aan- en uitgeschakeld kunnen worden. Ook is er nog geen product dat de zintuigen reuk, zicht en gehoor samen prikkelt. Door hierop in te spelen is het moge-

lijk een afstandsbediening toe te voegen aan het waterornament, zodat op elke gewenste plek het ornament bediend kan worden. Dit verhoogt het comfort en tevens het gemak, enkele kenmerken die duidelijk herkenbaar zijn in de trend van 2008 en 2009. Ook is er in de winkel geen ornament te vinden die geur verspreidt, waardoor een extra zintuig geprikkeld raakt. De vraag blijft echter of dit een haalbaar concept is, aangezien geurolie ervoor zorgt dat het waterornament vertroebelt.

Omdat Velda gespecialiseerd is in vijverartikelen, zou het ook mogelijk zijn om vissen in het ornament te plaatsen of bijvoorbeeld vijverplanten. Customizen van producten is ook een trend die zich tegenwoordig afspeelt. Veel mensen willen een uniek en eigen product kunnen maken, waardoor ze zich meer verbonden voelen met het product. Een waterornament die naar wens kan worden aangekleed met decoratie materiaal kan een oplossing hiervoor zijn. Een ander idee is de combinatie van meerdere functies in het waterornament, meer dan alleen stromend water en verlichting. Denk hierbij aan een bijzettafeltje of een plantenbak. Wanneer de bovenkant van het ornament droog blijft, kunnen er persoonlijke spullen op worden gezet of een plantje. Ook is het handig om een waterniveausensor te plaatsen, dan stopt de pomp wanneer er te weinig water in de opvangbak zit. Dit voorkomt drooglopen van de pomp, wat een nadelig gevolg kan hebben op de levensduur ervan.

1.11 Product Functie Analyse

Een Product Functie Analyse helpt bij het tot stand komen van een beter product, omdat geprobeerd wordt om aan de verlangens van alle gebruikers (zowel primair als secundair) te voldoen. Hieronder is een schematisch overzicht te vinden van de verlangensvan de belanghebbenden, die daarna gebruikt zullen worden voor het opstellen van het Programma van Eisen.

Belanghebbenden (stakeholders)

Ontwerper (S)

- meerdere uitvoeringen
- op de doelgroep gericht zijn
- voldoen aan veiligheidseisen

Producent (S)

- eenvoudig produceerbaar zijn
- productiegunstige materialen bevatten
- productiegunstige maatvoering bevatten
- meerdere uitvoeringen gelijkend te produceren

Distributeur (S)

- eenvoudig distributeurbaar zijn
- opslaggunstige eigenschappen bevatten
- vervoersgunstige eigenschappen bevatten
- eenvoudige assemblage van onderdelen
- winstgevend zijn

Importeur (S)

- op voorraad houden van reparatieonderdelen
- snel leverbaar
- ruim assortiment verkrijgbaar
- waterornamenten zijn verkoopbaar
- onderdelen kunnen los worden ingekocht

Verkoper winkels / tuincentra (S)

• verkoopbaar zijn
• gemakkelijk presenteerbaar zijn
• onderscheidend zijn

Klant / eindgebruiker

• mooi zijn in de tuin
• kwaliteit uitstralen
• duurzaam zijn
• optionele functies bevatten
• gebruiksvriendelijk zijn
• gemakkelijk bedienbaar zijn
• gemakkelijk te vervoeren
• eenvoudig te plaatsen
• eenvoudig schoon te maken
• geen scherpe randen bevatten
• lang gebruik nastreven
• bestand tegen weer en wind zijn
• repareerbaar zijn
• vervangbare onderdelen bevatten
• herkenbaar zijn

Om de transportkosten binnen de perken te houden is het belangrijk dat er minstens zes waterornamenten op een pallet vervoerd kunnen worden. Het overzicht van mogelijke afmetingen geeft een beeld van de mogelijke indelingen op een pallet en de maximale afmetingen van een verpakt waterornament. De verpakte waterornamenten moeten binnen deze grenzen blijven, wil het voor Velda rendabel zijn om ze op te slaan en te vervoeren.

6 per pallet (l*b*h)

600 * 800 * 400 mm	200 * 800 * 1200 mm
400 * 800 * 600 mm	1200 * 400 * 400 mm
1200 * 800 * 200 mm	400 * 400 * 1200 mm

1.12 Programma van Eisen

Het onderzoek en de Product Functie Analyse zijn gebruikt voor het samenstellen van het Programma van Eisen. Specificaties met betrekking tot de prijs, de afmetingen en de mogelijkheden vloeien allemaal voort uit het voorgaande onderzoek. Het Programma van Eisen zal worden gebruikt als handgreep voor de ontwerpfase en de terugkoppeling van het ontwerpvoorstel.

EISEN

Specificaties

• minstens zes waterornamenten inclusief de verpakking moeten vervoerd kunnen worden op een pallet van 1200 * 800 * 1200 mm
• de maximale hoogte van het waterornament in verpakte toestand mag niet meer dan 1200 mm bedragen
• het gewicht van een waterornament inclusief verpakking mag niet meer dan 25 kilogram bedragen
• het waterornament mag niet breken tijdens het vervoer en de plaatsing
• de Fountain Pro van Velda moet inbegrepen zijn in het concept, de afmetingen van enkel de pomp zelf moeten in het ornament passen: 1500 & 2000 l/h: 100 * 68 * 86 mm
2500 l/h: 105 * 76 * 124 mm
• het materiaal moet echt en duurzaam zijn

Gebruik

• het waterornament moet gemakkelijk schoongemaakt kunnen worden

• het waterornament dient voorzien te zijn van een stop waarmee het water volledig uit het ornament gehaald kan worden

• minstens twee van de vijf waterornamenten moeten in de tuin ingegraven kunnen worden

• minstens twee van de vijf waterornamenten moet zelfstandig op een terras kunnen staan

• het gebruik van het waterornament moet veilig zijn

• het waterornament moet kind- en diervriendelijk zijn

• het ornament mag geen water morsen naast het ornament

Functies

• het waterornament moet voorzien zijn van subtiele en duurzame ledverlichting

• het ornament dient voorzien te zijn van een waterpomp

• het waterornament moet aangesloten kunnen worden op het net door middel van een snoer

Totaalconcept

• het waterornament moet een natuurlijke uitstraling hebben

• de vormgeving van het waterornament dient strak en eenvoudig te zijn

• het waterornament moet bij de doelgroep passen

• het waterornament moet vernieuwend zijn

• de winkelwaarde van het goedkoopste ornament in de reeks van vijf mag niet meer dan € 199,- bedragen

WENSEN

• het waterornament dient voorzien te zijn van moodverlichting

• het waterornament dient voorzien te zijn van een waterniveau-sensor met signaal

• het ornament moet een instelbare pompcapaciteit hebben

• het waterornament moet customizable zijn

• het waterornament moet voorzien zijn van een mistmaker

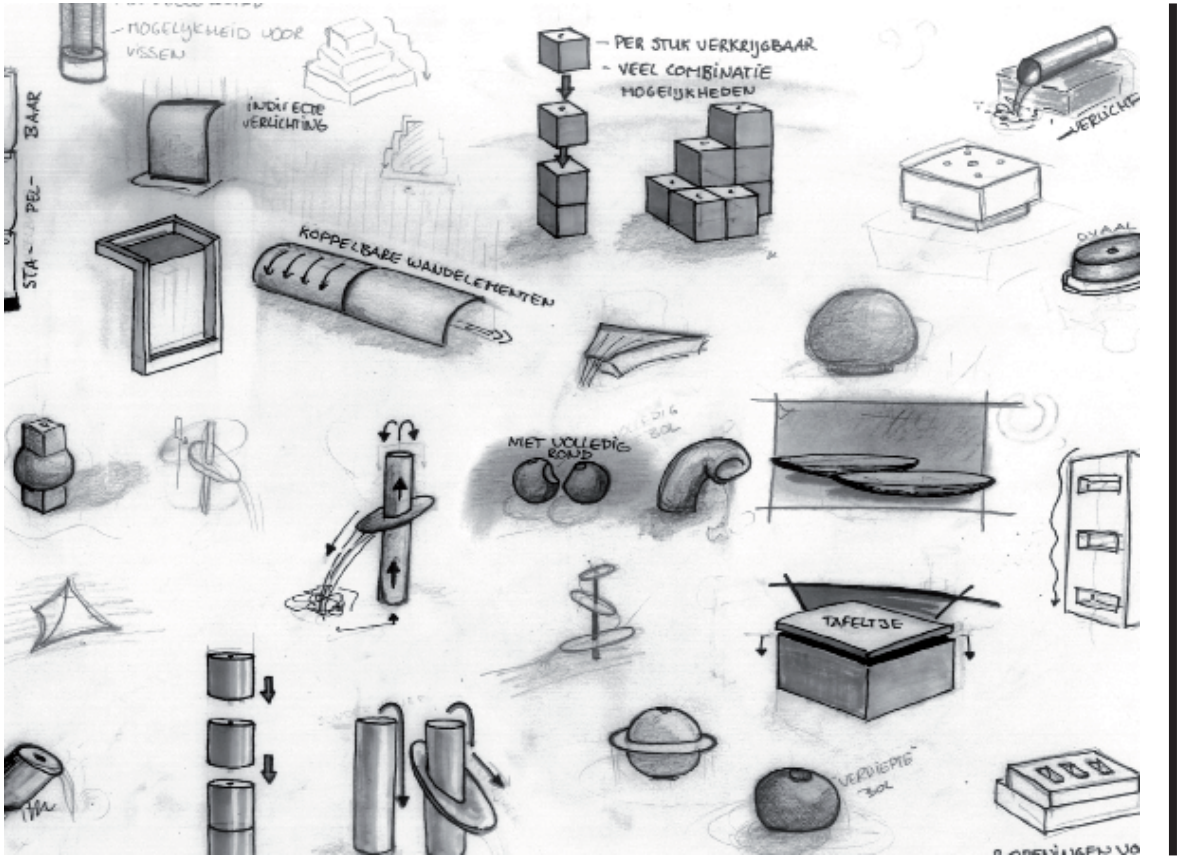
• het ornament dient een afstandsbediening te bevatten waarmee de functies bediend kunnen worden

• het waterornament kan in de tuin én op het terras geplaatst worden

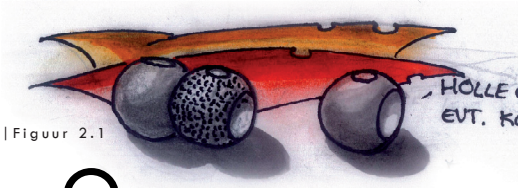
• het ornament op zich is uitwisselbaar en de basistechnieken zijn gelijk, zodat men zelf kan bepalen hoe het ‘topstuk’ eruit ziet

HOOFDSTUK 2

conceptgeneratie



Dit hoofdstuk bevat de ontwerpfase als vervolg op het vooronderzoek uit hoofdstuk 1. De ontwerpfase begint met snelle schetsen van oplossingsmogelijkheden en vormgeving. Vervolgens worden de schetsen steeds gedetailleerder en eindigen in 3D-modellen. Deze zullen uitgebreid aan bod komen en de werking wordt verduidelijkt met behulp van verschillende aanzichten.

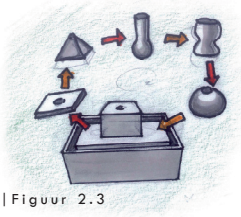


| Figuur 2.1

2.1 Ontwerpen

In de eerste fase van het ontwerpen is naar aanleiding van het vooronderzoek een brainstorm gehouden, elk idee werd op papier gezet en naar gelang de geslaagdheid verder uitgewerkt met schaduwwerking en kleur. Deze ontwerpen gaven voldoende inzicht in de mogelijkheden en de uitstraling, zodat bij het keuzemoment een goede visualisatie gemaakt kon worden van de waterornamenten. Ook de ideeën van de medewerkers werden hierin opgenomen. Tijdens het ontwerpproces zijn zoveel mogelijk ontwerpen gemaakt die anders zijn dan de standaard waterornamenten, zodat de medewerkers van Velda de mogelijkheid kregen om tussen meerdere ontwerpen te kiezen die bij hun wensen aansluiten. De ideeschetsen (figuur 2.1 tot 2.3) geven een beeld van enkele oplossingen die in de ontwerpfase bedacht zijn. De zes complete schetsvellen zijn in bijlage H te vinden.

| Figuur 2.2

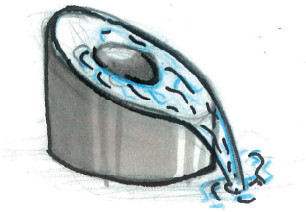

| Figuur 2.3

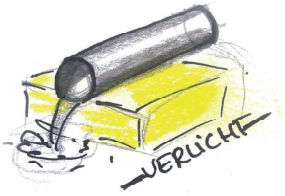
2.2 Keuzes ideeschetsen

De eerste keuzes werden gebaseerd op verkoopbaarheid, originaliteit en vormgeving. Uit ruim honderd ideeschetsen werden enkele weggestreept die niet aan de eisen voldeden of gewoon niet aantrekkelijk genoeg waren. Vervolgens werden samen met vier medewerkers van Velda de meest originele of nieuwe ideeën gekozen. Wat naar voren kwam, waren de eenvoudige, stoere en strakke modellen. Er werden in totaal tien ornamenten geselecteerd, deze tien ideeschetsen zijn hieronder te vinden (figuur 2.4 tot 2.13). Vervolgens zijn deze verder uitgewerkt tot conceptschetsen die zijn gebruikt bij het tweede keuzemoment van tien naar vijf waterornamenten. De uitleg voor deze keuzes is in het volgende deelhoofdstuk te vinden (hoofdstuk 2.3).

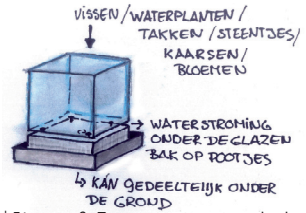
De tien gekozen ideeschetsen

| Figuur 2.4 - waterbuizen

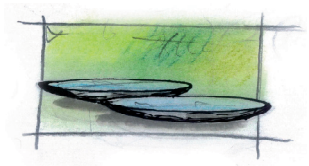

| Figuur 2.5 - ronde waterval



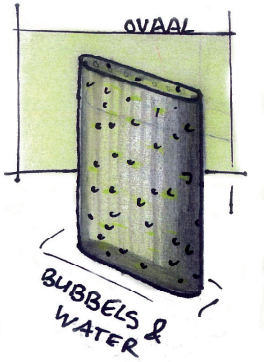
| Figuur 2.6 - liggende buis



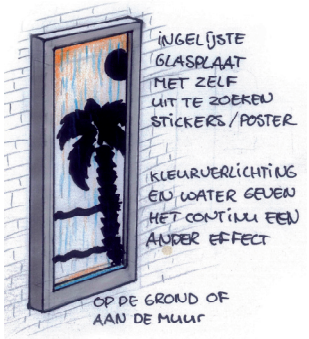
| Figuur 2.7 - transparante bak


| Figuur 2.8 - schalen

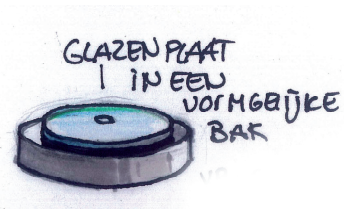
| Figuur 2.9 - bak met kraantjes



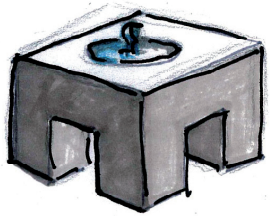
| Figuur 2.10 - bubbelscherm



| Figuur 2.11 - posterlijst



| Figuur 2.12 - glasplaat

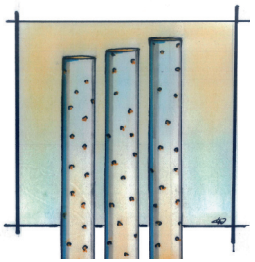


| Figuur 2.13 - watertafel

2.3 Keuzes conceptschetsen

De conceptschetsen zijn gemaakt om de uitstraling en vorm beter te kunnen beoordelen. Een groter formaat van deze conceptschetsen is in bijlage I te vinden. Omdat Velda laat instroomt met de waterornamenten en de markt groot is, moesten de ontwerpen anders zijn dan anders. Er zijn heel veel typen waterornamenten op de markt die op elkaar lijken, maar Velda wil het anders doen. Ook uit het onderzoek blijkt dat de doelgroep open staat voor wat nieuws. Met de keuze van de waterornamenten is rekening gehouden met gemak, de rustgevende werking en de eenvoud van de ontwerpen. Door de ervaring van de medewerkers met verkoopbaarheid van producten zijn de ornamenten ook op gevoel uitgekozen. Velda doet nooit een groot marktonderzoek om te testen of producten aanslaan. Puur op gevoel en vertrouwen bedenken ze producten die ze mede laten ontwikkelen door externe ontwerpbedrijven. Bovendien kunnen ze door goede contacten met producenten gemakkelijk producten laten vervaardigen. De meeste waterornamenten op de markt kunnen niet meervoudig gebruikt worden, dat wil zeggen dat ze alleen de tuin opsieren en geluid van stromend water produceren. De gekozen waterornamenten zijn daarom ook voorzien van meerdere functies, zodat ze voor meerdere doeleinden gebruikt kunnen worden.

2.3.1 Drie transparante bubbelbuizen



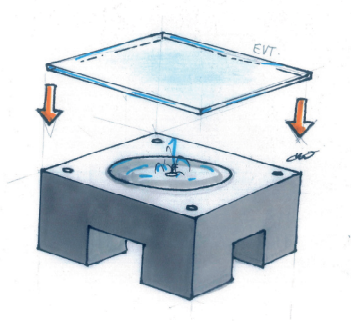
| Figuur 2.14

Het model met de drie transparante buizen viel bij velen in de smaak. Deze worden van onder voorzien van water en lucht, waardoor de buis overstroomt en er tevens luchtbellen naar boven borrelen (figuur 2.14). Wanneer deze in het donker verlicht worden geeft dat een heel bijzonder effect. Dit systeem bestaat in het groot, meestal zonder waterpomp en voor binnenshuis, maar is er nog niet voor thuisgebruik. Bovendien kan met verschillende kleuren licht steeds een ander effect gecreëerd worden. Dit is een waterornament die blijft boeien en die in het donker een andere sfeer geeft dan overdag. Dit ornament sluit aan bij de trend dat ervaringen intenser mogen worden, door de functies kan het ontwerp eenvoudig worden gehouden. De dubbele functie zit hem in de mogelijkheid dat dit waterornament op het terras geplaatst kan worden en tevens ingegraven kan worden

in de grond. Bovendien kan de gebruiker zelf bepalen of er wel of geen bubbels toegepast worden, waardoor het model aangepast kan worden naar gelang de wensen van de consument.

Dit waterornament sluit aan bij het onderzoek als gekeken wordt naar de ervaring. De zintuigen mogen meer geprikkeld worden en dat komt bij dit waterornament het sterkst naar voren. Sprankelend watergeluid, opstijgende luchtbellen en verlichting geven dit ornament een modern en sfeervol karakter. Het ontwerp zelf is eenvoudig en rustig gehouden om de functies extra tot hun recht te laten komen. Ronde buizen, in plaats van bijvoorbeeld vierkante of rechthoekige buizen, spraken de medewerkers het meest aan en is ook goedkoop in te kopen. Door eventueel toevoeging van sfeerverlichting zal dit waterornament vooral in het donker een echte blikvanger worden in de tuin.

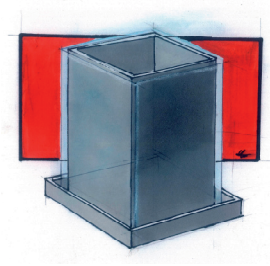
2.3.2 Watertafel



| Figuur 2.15

De watertafel heeft net als de andere ornamenten een tweezijdige functie, het dient namelijk als sfeermaker en als tafel in de tuin. Het model is stoer en vierkant en de strakke en eenvoudige lijnen zorgen voor een moderne uitstraling (figuur 2.15). Het water zal onder een glasplaat doorsijpelen, waardoor het een boeiend en speciaal effect krijgt. Op de glasplaat kan decoratie staan of het kan dienst doen als bijzettafel naar gelang de wens van de consument. Deze tafel past erg goed bij een loungesetting, een tuintrend die zich maar blijft ontwikkelen en voortzetten (Nederlands Perscentrum Wonen[2], 2008). De stoere en strakke uitstraling past goed bij de doelgroep, deze gaven aan een watertafel een leuk idee te vinden. Deze tafel zal actief bij het terras betrokken worden, waardoor de gebruiker er optimaal van kan genieten.

2.3.3 Dubbelwandig ornament



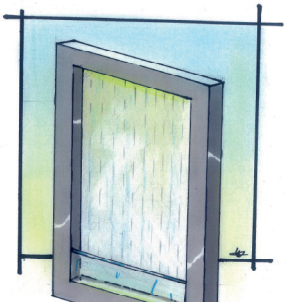
| Figuur 2.16

Dit is een dubbelwandig waterornament waarbij de centrale bak droog blijft, zodat er ruimte is voor een stel planten. Ook kan gedacht worden aan een transparante bak met decoratiemateriaal zoals bijvoorbeeld een kaars, of een transparante bak waar vissen of waterplanten in geplaatst kunnen worden. Ook dit model vormt een link met Velda, aangezien de mogelijkheid bestaat om bijvoorbeeld een vijverplantje in het ornament te plaatsen. Dit ontwerp bevat een boeiend effect, omdat je door een soort waterwand naar de inhoud van de centrale bak kijkt. De multifunctionaliteit van dit concept spreekt erg aan en dit waterornament is daardoor op meerdere manieren inzetbaar (figuur 2.16).

Uit het onderzoek blijkt dat de doelgroep op zoek is naar een waterornament waar vissen in geplaatst kunnen worden, deze heeft de mogelijkheid daartoe. Bovendien is het waterornament het meest customizable en dat is een sterk groeiende trend voor de toekomst. De gebruiker kan aan het ornament gehecht

raken, omdat er een eigen draai aan kan worden gegeven. Het watereffect dat dit waterornament creëert is interessant en leuk om naar te kijken, waardoor de ervaring intenser wordt.

2.3.4 Poster- & spiegelframe

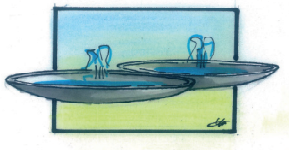


| Figuur 2.17

De keuze voor dit waterornament was gericht op de uniciteit, namelijk het waterornament waar men zelf een poster achter kan plaatsen en waar het water voor langs stroomt (figuur 2.17). Je kunt deze ophangen aan de muur, waardoor een soort schilderij ontstaat. Het kan ook op de grond gezet worden, waardoor er niet perse een muur benodigd is voor dit ornament. Standaard zal het ornament geleverd worden met een spiegel en een transparante plaat ervoor, zodat men zelf kan bepalen of men een spiegel of een poster als achtergrond wil. Ook zal het waterornament verlicht worden vanaf de onder- of bovenzijde, zodat ook in het donker de achtergrond goed zichtbaar is. Dit ornament is ook geschikt voor mensen met een balkon, aangezien het een smal ornament is dat weinig ruimte inneemt. De medewerkers van Velda schatten dat dit model erg goed verkoopbaar is, omdat het ornament individualiseerbaar, zeer vernieuwend en eenvoudig van opzet is.

Dit waterornament speelt in op de doelgroep die niet veel ruimte in de tuin of op het balkon heeft en het graag wil aanpassen aan zijn of haar smaak. Door de strakke en eenvoudige vorm van de lijst en dezelfde materialencombinatie als de overige waterornamenten past deze goed bij de familie. Dit waterornament kan worden voorzien van eigengemaakte posters of standaardposters die eventueel door Velda geleverd kunnen worden. De verlichting kan ook achter het ornament geplaatst worden, waardoor er indirecte verlichting rondom het ornament ontstaat. Dit waterornament is rustgevend als het gaat om watergeluid en multifuntioneel in gebruik.

2.3.5 Schaalfontein



| Figuur 2.18

De klassieke schaal is ook erg aantrekkelijk, mede door de eenvoudige vormen en de toepassing voor op het terras of voor in de vijver. Men kan het ornament namelijk op het terras zetten, dan zal het ornament dienst doen als een fonteintje waarbij het water langzaam omhoog gepompt wordt (figuur 2.18). Een tweede manier is om het ornament op een verhoging in de vijver te plaatsen en de pomp niet in de schaal, maar onderin de vijver te zetten. Het water zal nu via een fonteintje in de schaal vallen en vervolgens zal het water in de vijver glijden wanneer de schaal overstroomt. Dit ontwerp vormt een link met Velda, aangezien ze gespecialiseerd zijn in vijverproducten. Het model is als enige rond vormgegeven. Er kan gedacht worden aan een betere aansluiting met de andere modellen die rechthoekiger van vorm zijn.

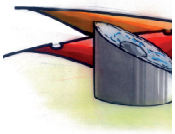
Voor deze schaal geldt ook dat de eenvoud van het ontwerp de functies en mogelijkheden beter zichtbaar maakt. Met sfeerverlichting in de schaal krijgt het geheel een spannender effect. Wanneer dit waterornament geplaatst wordt, ontstaat een soort

minivijver in de tuin. Veel mensen uit de doelgroep geven aan wel water in de tuin te willen, maar geen complete vijver. Dit waterornament is daar een mooi alternatief voor. Bovendien is dit model behoudender en waarschijnlijk voor meer mensen weggelegd vanwege de lagere prijs door minder onderdelen.

2.4 Vijf niet gekozen concepten

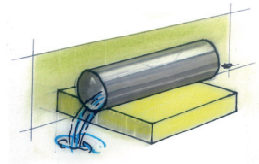
| Figuur 2.19

Het bubbelscherm (figuur 2.19) is niet gekozen, omdat twee ornamenten met luchtbellen geen optie was vanwege de te hoge gelijkenis. Bovendien moet de pomp erg hard werken om het water boven te krijgen. Het zou wel mooi kunnen werken wanneer er geen waterloop hoeft te zijn, maar dan is er nauwelijks sprake van een waterornament. Door de te grote onzekerheid over de kans van slagen is dit ornament niet in de top vijf gekomen.



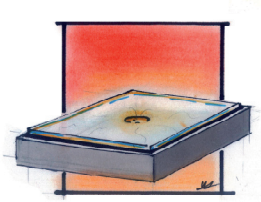
| Figuur 2.20

De waterval (figuur 2.20) past goed bij Velda in het assortiment, aangezien het ontwerp modern en strak is en dit waterornament tevens bij de vijver geplaatst kan worden. Maar doordat dit ornament geen dubbele functies kan vervullen is deze niet gekozen door de opdrachtgever. De andere waterornamenten waren net iets innovatiever en konden voor meerdere doeleinden gebruikt worden. Het ligt dus niet aan het ontwerp, maar aan de mogelijkheden van deze uitvoering.



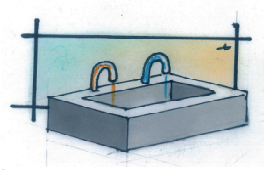
| Figuur 2.21

De liggende buis met zijn mattransparante tegel eronder is eenvoudig, maar geeft een mooi effect. Vooral in het donker wanneer de tegel verlicht wordt (figuur 2.21). Ook bij dit concept geldt dat er verder weinig mogelijkheden zijn met dit ontwerp. Het kan bijvoorbeeld niet als tafel dienen. Bovendien is er door het team al een ontwerp met staande buizen gekozen, die boeiender effecten creëert.



| Figuur 2.22

De glazen plaat in zijn vormgelijke bak is ook eenvoudig van opzet. Door de glasplaat te verlichten ontstaat een zichtbare waterfilm die over de glasplaat heen glijdt. De werking van de watertafel is nagenoeg gelijk, deze heeft echter meer mogelijkheden en is mooier qua design dan dit waterornament. Dit waterornament voegt minder toe dan de gekozen ornamenten, waardoor ook deze (figuur 2.22) niet verder wordt uitgewerkt.



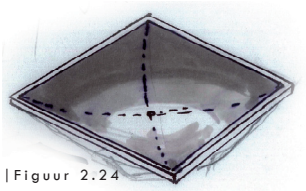
| Figuur 2.23

Het laatste concept dat het eindstadium niet zal halen is de bak met twee kraantjes (figuur 2.23). De kraantjes zijn transparant, waardoor je de waterstroom ziet lopen. Dit concept leek echter teveel op een wasbak en heeft bovendien te weinig vernieuwingen. De plaatsing van dit ornament is ook een nadeel, aangezien hij eigenlijk aan de muur bevestigd moet worden waardoor de uitstraling verslechtert.

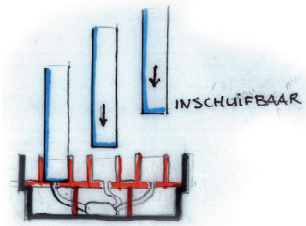
2.5 Conceptdetaillering

Omdat de gekozen waterornamenten iets toevoegen aan het bestaande aanbod en een meervoudige functie hebben, bieden ze meer dan de producten van de concurrenten. Het is niet alleen een waterornament, maar kan wel zo gebruikt worden. De mogelijkheid bestaat echter om het op andere manieren te gebruiken, zodat de consument minder snel uitgekeken raakt op het waterornament. Bovendien zullen deze extra gebruiksmogelijkheden van invloed zijn op de koopkeuze van de consument. Deze vijf waterornamenten zullen verder uitgewerkt worden met maatvoeringen en eventueel aangepaste vormen. Ook zal er gekeken worden naar hoe de verschillende onderdelen in het ornament geïntegreerd kunnen worden. Om dit te vergemakkelijken is de pomp die Velda ter beschikking stelt gemodelleerd, zodat bekeken kan worden op welke manier deze pomp het best in het waterornament geplaatst kan worden.

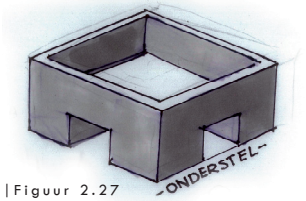
Voordat is begonnen aan de uitwerking is er eerst nagegaan uit welke onderdelen de ornamenten zullen bestaan en hoe deze het beste en gebruiksvriendelijkst gecombineerd konden worden. Hier volgt een korte omschrijving van overwegingen die zijn gemaakt aan de hand van de conceptschetsen. De schaalfontein (figuur 2.25) past vanwege zijn ronde vorm niet bij de overige vier waterornamenten. Een combinatie van rond en vierkant (figuur 2.24) is een mooie middenweg, hierdoor wordt een natuurlijke uitstraling gecombineerd met een strakke vormgeving. Het dubbelwandige ornament kan met een vaste of een uitneembare centrale bak uitgevoerd worden. Een uitneembare bak heeft als voordeel dat het gemakkelijker schoon te maken is, een vaste centrale bak maakt het mogelijk om gaten in de bodem toe te voegen waar water door kan lekken. Hierdoor is het mogelijk een plant in de centrale bak te plaatsen, omdat overtollig water wegstroomt. Gekozen is voor een uitneembare bak, omdat reiniging anders zeer lastig zou worden. Bij het waterornament met de drie buizen (figuur 2.26) is een systeem bedacht dat de grootte van de verpakking tijdens vervoer aanzienlijk verkleint. De buizen moeten hierdoor wel zelf worden geassembleerd. De watertafel (figuur 2.27) kan het beste worden uitgevoerd met een soort deksel waar het water overheen stroomt (figuur 2.28) die vervolgens wordt afgedekt door een glasplaat (figuur 2.29). Hierdoor is het mogelijk dit model ook daadwerkelijk als tafel te gebruiken.


Figuur 2.24

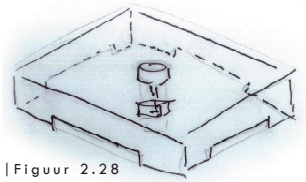
Figuur 2.25

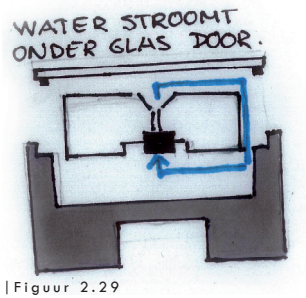


Figuur 2.26



Figuur 2.27


Figuur 2.28



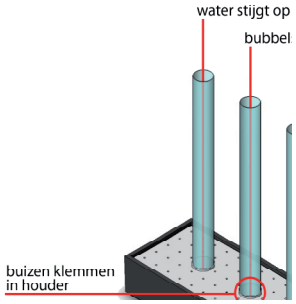
Figuur 2.29

Nadat bedacht is hoe de verschillende waterornamenten opgebouwd moesten worden, zijn de waterornamenten verder uitgebreid met 3D-modellen. Deze zullen nu aan de hand van verschillende aanzichten met opmerkingen besproken worden. De werktekeningen zijn in bijlage J te vinden.

2.5.1 Bubbelbuizen

Gebruiksklare opstelling (figuur 2.30)

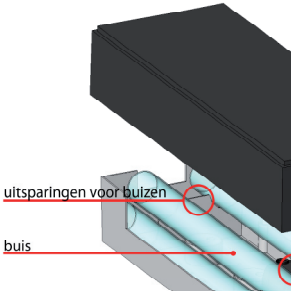
In deze opstelling zijn de buizen in de houders geplaatst en kan de gebruiker grind op de houder voor de buizen leggen. Bovendien heeft de gebruiker de mogelijkheid om de opvangbak in te graven, zodat alleen nog maar het grind en de buizen te zien zijn. Elke buis is voorzien van watertoevoer, luchttoevoer en verlichting. Dit geeft in het donker een spannend effect, omdat de bubbels zichtbaar worden gemaakt door de verlichting die van onder de buis naar boven schijnt. De afmetingen van het waterornament in gebruiksklare opstelling bedragen 780 * 280 * 835 mm.



| Figuur 2.30

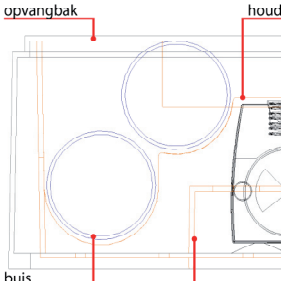
Ingepakt voor transport (figuur 2.31)

Tijdens de conceptuitwerking van de bubbelbuizen is gekeken naar gunstige opslagmogelijkheden, aangezien het formaat van dit waterornament met de buizen rechtop aanzienlijk is, terwijl er voldoende ruimte in de opvangbak over is. Hierdoor ontstond het idee om de buizen los te kunnen koppellen van zijn houder en op te bergen in de opvangbak. Door de buizen iets te versmallen en verkorten ten opzichte van de het eerste model, ontstond genoeg ruimte voor drie buizen, de pomp en andere benodigdheden als slangen en verbindingsstukken. De afmetingen van het gehele ingepakte waterornament bedragen 780 * 280 * 145 mm. Hierdoor kunnen zelfs 32 waterornamenten vervoerd worden op één pallet.



| Figuur 2.31

De opvangbak heeft aan de onderzijde een kleine inkeping, waardoor het totaalplaatje niet te lomp overkomt. Dit randje is in elke opvangbak van de andere waterornamenten toegepast, om de vormgeving beter bij elkaar aan te laten sluiten en de familieband te versterken. Ook de kleur en de materiaalkeuzes van de waterornamenten worden daarom gelijk gesteld.



| Figuur 2.32

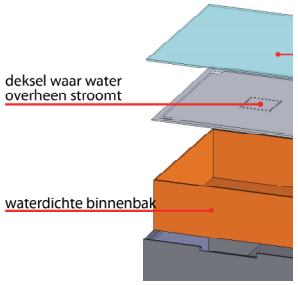
Dwarsdoorsnede (figuur 2.32)

De dwarsdoorsnede van het ingepakte waterornament geeft een indicatie van de hoeveelheid overgebleven ruimte in de opvangbak. De pomp blijkt er in te passen en bovendien is er voldoende ruimte voor slangen en aansluitmateriaal. De materialen zullen licht en sterk moeten zijn, hierdoor is het voor de consument gemakkelijk een degelijk product mee naar huis te nemen en is er een minimale verpakking nodig. De houder voor de buizen hoeft geen mooie materiaaluitstraling te hebben, omdat deze later bedekt kan worden met grind. Deze houder moet echter wel sterk genoeg zijn en niet doorbuigen wanneer de buizen gevuld zijn met water. Het maximale draaggewicht zal rond de tien kilogram liggen, zodoende worden er geen problemen verwacht.

2.5.2 Watertafel

Exploded View (figuur 2.33)

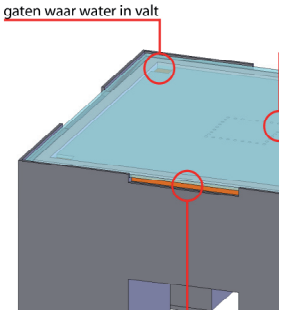
Het tafelwaterornament kent vier onderdelen, wanneer de pomp en toebehoren niet worden meegerekend. De stoere buitenbak dient van een sterk en licht materiaal te zijn en heeft evenals de opvangbak van de bubbelbuizen aan de onderzijde een kleine inkeping. Vervolgens zet men in de buitenbak een waterdichte binnenbak, waar tevens de pomp in komt te staan. De kabel van de pomp kan door de kabelgoot en door een voet van de buitenbak naar buiten gebracht worden. Over de binnenbak legt men een dek sel waar het water overheen zal stromen, hierdoor ontstaat op deze plaat een dun waterlaagje en met de juiste belichting geeft dat een boeiend effect. De glasplaat zorgt voor extra gebruiksmogelijkheden, die er dan ook als laatste op wordt geplaatst.



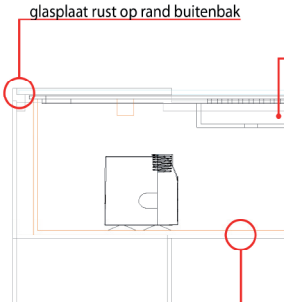
| Figuur 2.33

Gebruiksklare opstelling (figuur 2.34)

De watertafel ziet er stevig en robuust uit in gebruiksklare opstelling. Door de glasplaat kan de gebruiker dit ornament als tafel gebruiken, tevens kan het waterornament aangekleed worden met decoratiemateriaal. Het formaat van dit waterornament is 570 * 570 * 380 mm, hierdoor passen er acht waterornamenten op één pallet. Aan vier zijden zijn inkepingen geplaatst, waardoor de gebruiker gemakkelijker de glasplaat kan verwijderen en altijd bij de binnenbak kan om bijvoorbeeld water bij te vullen. Ook kan de gebruiker ervoor kiezen om geen glasplaat te plaatsen, of juist een gekleurde glasplaat. De gaten waar het water uit opstijgt, zijn in een vierkant patroon gezet om de vierkante en rechthoekige vormgeving extra te benadrukken. De gaten waar het water weer terug valt in de binnenbak zijn op de hoeken geplaatst, zodat de gehele deksel van water voorzien wordt. Voorwaarde hierbij is dat de gebruiker de tafel wel waterpas zet. Eventueel kunnen stelpoten bijgeleverd worden om de gebruiker dat gemak te bieden, een test moet uitwijzen of dit gewenst is.



| Figuur 2.34



| Figuur 2.35

Dwarsdoorsnede (figuur 2.35)

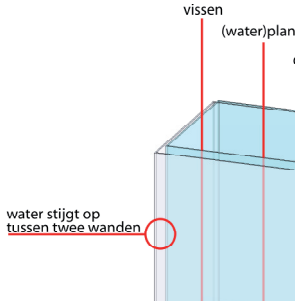
Deze dwarsdoorsnede geeft weer hoe de verschillende onderdelen op elkaar aansluiten. De binnenbak rust op de kruisvormige bodem van de buitenbak. Door de binnenbak rondom 10 mm speling te geven, kan deze gemakkelijk in de buitenbak geplaatst worden. De hogere rand van de deksel zorgt ervoor dat deze goed gecentreerd blijft op de binnenbak. De vulkamer voorkomt dat het water niet direct tegen de glasplaat aanspuit, maar eerst tot rust komt. Wanneer deze vulkamer vol zit zal hij rustig overstromen en het water door de gaten geleiden. Elke poot van de buitenbak is voorzien van een gat. Wanneer er onbedoeld water in de buitenbak komt, verdwijnt dit water door deze gaten. Hierdoor wordt het waterornament niet onnodig zwaar en is het geheel beter bestand tegen vorst.

2.5.3 Dubbelwandige

Gebruiksklare opstelling (figuur 2.36)

Het dubbelwandige waterornament bevat een centrale bak die altijd droog blijft. Dat wil zeggen dat de waterstroom van het waterornament zich nooit binnen deze bak zal bevinden. Deze bak is ook uit te nemen, zodat de gebruiker het waterornament gemakkelijk schoon kan maken. Buiten deze centrale bak bevindt zich een tweede wand waar het water overheen stroomt. Aan de buitenkant zal dan een soort waterfilm ontstaan. Dit water verdwijnt vervolgens in de buitenbak. Het effect hiervan is dat je de inhoud van de centrale bak door het water heen ziet, waardoor het lijkt alsof de wand van water is gemaakt. Een kaars kan bijvoorbeeld nu ook 'in' het water staan. De buitenste wand zal van onderaf verlicht moeten worden, zodat de gehele waterstroom ook in het donker mooi en goed te zien is. Aangezien dit waterornament volledig gevuld kan worden met water, moeten de toegepaste materialen veel krachten aan kunnen. De voet van de binnenbak moet

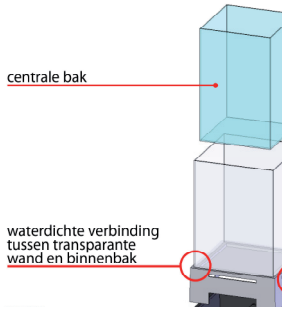
van een sterk soort kunststof gemaakt worden, aangezien de gebruiker bijvoorbeeld ook zwaar decoratiemateriaal of water in het waterornament kan plaatsen.



| Figuur 2.36

Exploded view (figuur 2.37)

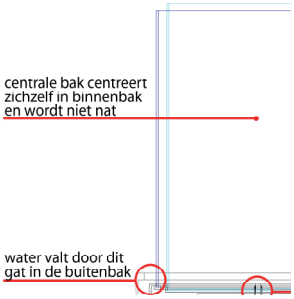
In deze opstelling is goed te zien hoe de onderdelen in elkaar vallen. De buitenbak bevat de pomp en het aansluitmateriaal. Vervolgens kan de binnenbak erin gezet worden, deze binnenbak zit namelijk vast aan de transparante wand. In deze binnenbak kan de centrale bak geplaatst worden. Deze valt in een uitsparing, waardoor de centrale bak altijd in het midden staat om een goede waterstroom te waarborgen. Eventueel kan er een deksel bijgeleverd worden die de centrale bak afschermt van weersinvloeden, de gebruiker kan dan zelf bepalen of deze erop geplaatst wordt. De afmetingen van de centrale bak zijn royaal genoeg voor bijvoorbeeld een plant in het ornament te plaatsen. De gebruiker kan dit waterornament naar eigen wens aankleden.



| Figuur 2.37

Dwarsdoorsnede (figuur 2.38)

De twee glazen wanden zijn met verschillende kleuren aangegeven. Hier is duidelijk te zien dat de centrale bak in een inkeping valt, zodat de ruimte tussen de wanden rondom gelijk blijft. Het water wordt aan één kant tussen de wanden gestuurd, het water zal dan langzaam stijgen totdat het overstroomt en terug in de buitenbak valt. De pomp zal met een slang aan de aansluiting bevestigd moeten worden. De afmetingen van dit waterornament zijn 370 * 370 * 550 mm. Door dit formaat kan de gebruiker voldoende decoratie kwijt in de centrale bak. Van dit waterornament passen er twaalf op één pallet, dit is een gunstige waarde die de transport- en opslagkosten niet te hoog maakt.

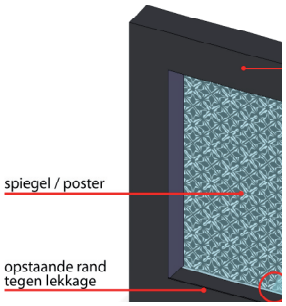


| Figuur 2.38

2.5.4 Wandposter

Gebruiksklare opstelling (figuur 2.39)

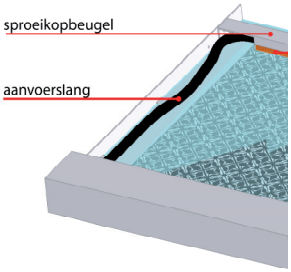
De wandposter is door de gebruiker zelf aan te passen. Standaard zit er een spiegel achter de glasplaat, voor deze glasplaat stroomt water naar beneden en deze waterstroom wordt tevens verlicht. De omlijsting wordt achteraf op de wandposter geschroefd, zodat er een poster te plaatsen is achter de transparante plaat. De onderzijde van de omlijsting heeft een opstaande rand waardoor eventueel opspattend water in de afvoer wordt geleid. Deze wandposter is ook op de grond te plaatsen en is voor consumenten met een balkon een compacte en mooie oplossing. De omlijsting heeft een eenvoudige vorm en dient dezelfde kleur te hebben als de overige waterornamenten. De achterwand van de wandposter moet van een zeer sterk en waterdicht kunststof zijn, omdat de poster aan deze achterwand opgehangen kan worden.



| Figuur 2.39

Wandposter zonder omlijsting (figuur 2.40)

De wandposter heeft bovenin een sproeikop die vastgeklemd wordt door een beugel. In deze sproeikop zitten veel kleine gaatjes op een rij waar het opgepompte water door kan stromen. De aanvoerslang verbindt de sproeikop met de pomp die zich in de opvangbak bevindt. De wandposter bevat vier bevestigingsgaten met schroefdraad om de omlijsting aan vast te maken. De transparante plaat kan naar boven worden geschoven, zodat de gebruiker naar wens een eigen poster kan plaatsen. Door de transparante plaat is de poster afgeschermd van water.



| Figuur 2.40

Dwarsdoorsnede (figuur 2.41)

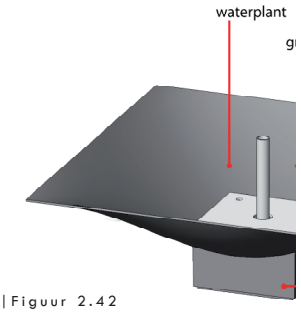
De achterwand bevat twee gaten voor bevestiging aan de muur. Deze gaten zijn volledig afgedekt wanneer de omlijsting geplaatst is. De lijst voor de poster bevat een verdiepte uitsparing, zodat de poster (in A3 formaat) altijd recht in de lijst zit. In de opvangbak van het water zit de pomp die het water weer omhoog brengt naar de sproeikop. De vier plaathouders houden de transparante plaat op zijn plek en maken het mogelijk om de plaat naar boven te schuiven, zodat de poster kan worden geplaatst of verwijderd. Het formaat van het gehele wandposter waterornament is 770 * 570 * 85 mm. Het waterornament zal waarschijnlijk wat dieper moeten worden, aangezien de opvangbak voor het water nog niet groot genoeg is. Vanwege snelle verdamping van water is namelijk meer reservewater gewenst.

| Figuur 2.41

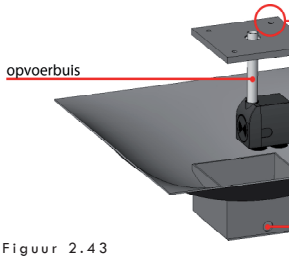
2.5.5 Schaalfontein

Gebruiksklare opstelling (figuur 2.42)

De schaal is het meest traditionele waterornament, dat gebaseerd is op een klassieke schaal. De vormen zijn echter zodanig aangepast, dat het een geheel andere uitstraling krijgt. De vierkante vorm is volledig in lijn met de overige waterornamenten. Onder de schaal bevindt zich een extra opvangbak om de pomp in kwijt te kunnen. De schaal kan bijvoorbeeld gevuld worden met vissen, waterplanten en/of grind. Deze keuze kan de gebruiker zelf maken, waardoor iedere schaal anders aangekleed zal worden. Het transportformaat van de schaal is 570 * 570 * 190 mm, waardoor er zestien op één pallet passen. Door dit formaat ontstaat een soort kleine buitenvijver en hebben mensen toch het idee van een vijver op het terras. De schaal kan vervaardigd worden uit één deel, de deksel en het pompje worden later aan het waterornament toegevoegd.



| Figuur 2.42



| Figuur 2.43

Exploded view (figuur 2.43)

Het deksel met gaten voorkomt dat decoratie in de opvangbak terecht komt, maar maakt doorstroming van water wel mogelijk. Deze deksel is tevens een afdekplaat voor de pomp, zodat deze uit het zicht te plaatsen is. De opvoerbuis wordt op de pomp gedraaid en kan eventueel voorzien worden van een aluminium randje, zodat een klassieke uitstraling met modern wordt gecombineerd. Tevens zit er een gat onderin de opvangbak die gebruikt wordt wanneer dit waterornament in de vijver geplaatst wordt. De gebruiker zal een verhoging in de vijver aan moeten brengen waarop deze schaal kan rusten. Vervolgens wordt de pomp in de vijver gezet en aangesloten op dit gat. De schaal zal dan overstromen en het water zal terugstromen in de vijver. Hierdoor heeft de gebruiker meer mogelijkheden met dit waterornament. Het gat zal waterdicht afgedicht moeten worden met een plug.

HOOFDSTUK 3

conceptuitwerking

In dit hoofdstuk zal verder ingegaan worden op de technische uitwerking, materiaalkeuzes, productiemethoden en -kosten van de concepten. In samenwerking met ontwerpbureau d' Andrea en Evers is besloten om twee van de vijf concepten niet verder uit te werken dan tot hier. Dit vanwege de beschikbare tijd en vanwege de originaliteit van de drie uitgekozen ontwerpen. De vijf ontwerpen zullen echter wel gebruikt worden bij de doelgroepondervraging, om de mening van de doelgroep daarover te peilen.

3.1 Techniek

Bedrading

De waterornamenten zullen voorzien worden van minstens een pomp en verlichting. Aangezien de pompen zijn uitgevoerd met een waterdichte elektriciteitskabel, kan deze lastig bewerkt worden. Hierdoor zullen de ornamenten minstens twee stekkers bevatten, voor elke functie één. Dit is een goedkopere oplossing, omdat er geen schakeling gemaakt hoeft te worden, maar het is wel minder mooi. Het voordeel is wel dat men zelf kan bepalen welke functies aangezet worden en welke niet. Bovendien heeft Velda een '4-Way Outlet' in het assortiment, die vier onderdelen apart op afstand kan schakelen. Men zou dan kunnen overwegen deze erbij te kopen, maar dit is gezien de prijs hiervan niet voor iedere consument weggelegd. Omdat er meerdere kabels het waterornament moeten verlaten, zal er rekening mee gehouden moeten worden dat deze kabels mooi uit het zicht te plaatsen zijn.

Pomp

De pomp die gebruikt gaat worden voor de concepten zal de pomp zijn die Velda gebruikt voor hun Fountain Pro. Deze is er in drie varianten: 1500, 2000 en 2500 liter per uur. Uit tests met de prototypes (hoofdstuk 3.6) zal vervolgens blijken of de pompen voldoende capaciteit hebben om het gewenste effect per waterornament te creëren. Mocht de pomp te zwak zijn, dan kan overwogen worden om een zwaardere pomp te nemen of om het ontwerp aan te passen.

Verlichting

Velda kan veel standaard onderdelen bestellen bij leveranciers, waardoor gekozen kan worden voor kant-en-klare verlichtingsonderdelen die in het model van het waterornament verwerkt zullen worden. Echter, Velda heeft ook de mogelijkheid om verlichting in te laten bouwen door een producent, waardoor er meer mogelijkheden ontstaan met betrekking tot lichteffecten. Deze overweging zal Velda moeten maken wanneer precies in kaart wordt gebracht wat een ornament gaat kosten en of het veel voordelen biedt. Het prijsverschil in kleurverlichting of witte verlichting is nul, waardoor deze keuze een kwestie van smaak is. Deze mogelijkheden zou je ook aan kunnen bieden aan de consument, want niet iedereen wil bijvoorbeeld een rood verlicht waterornament.

Mist

Een mistmaker kan achteraf in het concept geplaatst worden, dit zijn standaardonderdelen die Velda kan inkopen. Voor deze functie hoeft er niets aan de concepten te worden veranderd, deze mistmakers drijven op het water en daarvoor is bij elk concept genoeg ruimte. Het nadeel van deze achteraf inbouw is de

extra kabel die benodigd is om dit werkend te krijgen. De doelgroep heeft echter niet veel interesse in deze optie, veel mensen zullen geen mistmaker in hun waterornament plaatsen.

Luchtbellen

De luchtbellen zouden in eerste instantie met behulp van een venturi aan de bubbelbuizen worden toegevoegd. Na de test met het prototype (hoofdstuk 3.6.1) is gebleken dat een venturi niet voldoende krachtig is om luchtbellen in de buizen te leiden, vanwege de te hoge waterdruk in de buizen. Uit deze test volgde dat er een luchtpomp benodigd is met een capaciteit van 500 liter lucht per uur.

3.2 Materialen & productiemethoden

De keuze voor de materialen is voor een groot deel afhankelijk van de grootte van de afzetmarkt. Velda denkt op jaarbasis ongeveer 350 tot 400 waterornamenten per model te verkopen. Dit heeft grotendeels te maken met het feit dat niet elk type waterornament evengoed zal verkopen en met de terughoudendheid van de winkeliers. Wanneer de winkeliers nog modellen hebben staan, zullen ze niet snel geneigd zijn om meer van het goedlopende type bij te bestellen. Velda heeft ook internationale klanten en staat een paar keer per jaar op een internationale beurs. Hierdoor is het mogelijk dat de waterornamenten in meerdere landen verkocht gaan worden, zoals in Duitsland en Belgie.

Polystone

Velda is bezig met ontwikkeling van nieuwe producten die van het materiaal polystone gemaakt zullen worden. Voor betere aansluiting van de waterornamenten bij die nieuwe producten ligt het voor de hand om ook enkele onderdelen van polystone te vervaardigen. Polystone wordt gemaakt van een soort kunsthars, gemengd in een bepaalde verhouding met klei. Je krijgt dan een natuurlijke look en het voelt ook als een soort steen aan. Door bijvoorbeeld echte steentjes aan het hars toe te voegen, krijg je een heel mooi effect (figuur 3.1). Deze worden samen gesmolten

| Figuur 3.1

en het is mogelijk om polystone in de gewenste vorm te gieten of persen, omdat het materiaal een thermoplast is (Polystone, 2008). Het materiaal is sterker, goedkoper en lichter dan natuursteen en is zeer goed bestand tegen water en weersinvloeden. Om de productiekosten te drukken vanwege de lage afnameaantallen

worden er siliconen mallen gebruikt waar het polystone tussen wordt gegoten. Wanneer het materiaal is afgekoeld kunnen de siliconen mallen worden verwijderd en blijft het product over. Het materiaal wordt er dus niet onder hoge druk ingespoten zoals met spuitgieten. Deze oplossing is relatief goedkoop, omdat er geen dure matrijzen benodigd zijn.

Acrylaat

De onderdelen die transparant moeten worden zijn de bubbelbuizen en de twee bakken van het dubbelwandige waterornament. Voor deze onderdelen geldt dat het materiaal glashelder, weerbestendig, licht en zo goedkoop mogelijk dient te zijn. Twee materialen die hiervoor in aanmerking komen zijn acrylaat (PMMA) en polycarbonaat (PC). PMMA komt het meest overeen met glas en is nog helderder dan PC, dat minder lichtdoorlatend is (Klinkhamer Kunststoffen, 2008). PC is krasvaster, maar is duurder en heeft een lagere elasticiteitsmodulus. Er wordt naar gestreefd het product zo goedkoop mogelijk te laten produceren, waardoor een keuze voor PMMA voor de hand ligt. Bovendien zullen de gebruikers geen scherpe voorwerpen gebruiken bij het waterornament, waardoor de krasvastheid minder doorslaggevend is. Velda heeft de mogelijkheid om eenvoudig buizen van acrylaat in te kopen als standaardproduct op maat. De buizen worden vervaardigd in een extrusie proces, waarbij zeer grote lengtes mogelijk zijn en een ringvormige spuitkop wordt gebruikt (ProductionNavigator, 2008). De transparante bakken zijn eenvoudig van vorm en kunnen eventueel uit één deel worden vervaardigd om een stevige constructie te garanderen. De wanden kunnen ook met een stevige lijmverbinding aan elkaar worden bevestigd, deze transparante bakken dienen wel waterdicht te zijn.

Gehard glas

Voor de watertafel moet het tafelblad van echt glas worden gemaakt, zodat de kwaliteit en de uitstraling zich op een hoog niveau bevinden. Het klinkt namelijk minder kwalitatief wanneer je een glas op een kunststof tafelblad zet, dan wanneer je deze op een glasplaat zet. Omdat intensief gebruik mogelijk is, moet het glas gehard zijn. Gehard glas is veel sterker dan gewoon glas en valt bij breuk uiteen in honderden relatief onscherpe stukjes. Dit is beter voor de veiligheid van de gebruiker, ook zullen vanwege de veiligheid de randen facet geslepen moeten worden om verwondingen te voorkomen.

Alternatieven

Wanneer polystone toch niet de gewenste verwachtingen waarmaakt, kan gekozen worden voor een ander type materiaal. Alle niet-transparante bakken zouden ook van glasvezelversterkt polyester gemaakt kunnen worden. Dit materiaal is sterker, uvbestendig en wordt onder andere voor boten gebruikt (CES EduPack 2007). Dit materiaal is goed geschikt voor buitengebruik en kan goed tegen water. Het gewicht van glasvezelversterkt polyester ligt marginaal hoger dan dat van polystone. Dit materiaal kan bewerkt worden met behulp van een pers, spuitgieten is door de lage productieaantallen een te dure oplossing (ProductionNavigator, 2008). Door de glasvezelversterking vertoont het materiaal minder kruipneigingen, er wordt een laag glasvezel in het kunststof verwerkt die het materiaal beter bestand maakt tegen krachten. Voor de grotere ombouw van de buitenbak van de

watertafel kan er steenmeel toegevoegd worden, zodat krimp wordt voorkomen en de gehele bak uit de matrijs gehaald kan worden. Het deksel moet volledig vlak zijn, hiervoor kunnen wat ribben worden toegevoegd om het oppervlak recht te houden. Wanneer het materiaal namelijk op een punt iets krimpt zal de hele plaat kromtrekken, ook wel out-of-plane genoemd.

Een soort glasvezelversterkt polyester dat evenals polystone op natuursteen lijkt is polyfiber. Matten glasvezel worden in een houten mal gelegd, die vervolgens wordt ingesmeerd met speciaal geprepareede polyester met kleivulling. Als het materiaal hard is kan het hout eraf worden gehaald. Doordat de houten mallen lossend moeten zijn is de vormvrijheid beduidend minder dan bij polystone, waarbij gebruik wordt gemaakt van flexibele siliconen mallen. Ook zijn de productiekosten hoger, omdat er meer handwerk verricht moet worden.

Als alternatief voor acrylaat kan gekozen worden voor polycarbonaat, dat al eerder genoemd is. Eventueel zou glas voor het dubbelwandige waterornament een oplossing zijn, maar glas is veel breekbaarder en zwaarder dan acrylaat of polycarbonaat. Door de ervaring met aquaria zou Velda deze onderdelen ook zelf kunnen vervaardigen in de werkplaats van de winkel. De kostprijs zal dan hoger uitvallen, waardoor het aan te raden is eerst een proefmodel van acrylaat te proberen alvorens over te gaan op een alternatief.

3.3 Kosten- & gewichtsschatting

De winkelwaarde van het basismodel moet volgens de resultaten uit de marktverkenning en de wensen van de doelgroep niet boven de € 200,- uitkomen. Bovendien wil Velda producten aanbieden die voor meerdere mensen bereikbaar zijn, dat wil zeggen dat de modale verdiener ook in staat moet zijn om een waterornament te kopen. De waterornamenten zullen dus niet als prijspakker gepositioneerd worden, maar ook niet als extreem duur. Een prijsopgave is opgevraagd bij een producent uit Vietnam. Deze prijzen zijn gebaseerd op een afname van 1000 stuks per model, bij deze afname bleken de prijzen binnen het gestelde budget te vallen. Deze afname is hoger dan de geschatte verkoopaantallen, maar bij een afname van 500 stuks is het nauwelijks rendabel de waterornamenten te laten produceren. De inkoopprijzen van de verschillende onderdelen, zoals slangen en pompen, zijn bij Velda zelf aanwezig en konden daardoor eenvoudig bepaald worden.

Materiaalsoort	*Dichtheid*
Polystone	1750 g / dm^3
PMMA	1190 g / dm^3
Gehard glas	2500 g / dm^3

Met behulp van bovenstaand schema kan het gewicht van de onderdelen ingeschat worden. Het volume kan bepaald worden met het 3D-model, deze waarde moet vermenigvuldigd worden met de dichtheid. Het overzicht hierna geeft de prijzen per onderdeel, het gewicht van de te produceren onderdelen en de totale prijs weer.

Prijsopgave Bubbelbuizen

Onderdeel	*Volume*	*Gewicht*	*Prijs*
Opvangbak	1,79 dm^3	3133 g	€ 12,70
Buizenhouder	1,36 dm^3	2380 g	€ 10,90
Buis (3 stuks)	1,29 dm^3	1533 g	€ 8,25
Totaal		**7046 g**	**€ 31,85**

Onderdeel		*Prijs*
Pomp: 2500 l/h		€ 13,75
Waterslang: 0,6m	(€ 0,48 p/m)	€ 0,29
Koppelstuk: pomp > 3 waterslangen		€ 0,45
Koppelstuk: slang > ornament (3x)	(€ 0,23 p/s)	€ 0,69
Luchtpomp: 500L / uur		€ 1,00
Luchtslang: 1,0 m	(€ 0,16 p/m)	€ 0,16
Afsluitkraantje: 1 > 3 luchtslangen		€ 0,25
Koppelstuk: luchtslang > ornament (3x)	(€ 0,06 p/s)	€ 0,18
LED verlichting waterdicht set van drie		€ 5,00
Totaal		**€ 21,77**

Totale prijs: € 31,85 + € 21,77	**€ 53,62**

Prijsopgave Watertafel

Onderdeel	*Volume*	*Gewicht*	*Prijs*
Buitenbak	4,01 dm^3	7018 g	€ 19,50
Binnenbak	1,26 dm^3	2205 g	€ 9,75
Deksel	0,93 dm^3	1627 g	€ 11,10
Glasplaat	1,57 dm^3	3925 g	€ 6,00
Totaal		**14775 g**	**€ 46,35**

Onderdeel		*Prijs*
Pomp: 1500 l/h		€ 10,60
Waterslang: 0,15m	(€ 0,48 p/m)	€ 0,07
Koppelstuk: pomp > slang		€ 0,34
Koppelstuk: slang > ornament		€ 0,23
LED verlichting waterdicht		€ 3,50
Totaal		**€ 14,74**

Totale prijs € 46,35 + € 14,74	**€ 61,09**

Prijsopgave Dubbelwandige

Onderdeel	*Volume*	*Gewicht*	*Prijs*
Buitenbak	1,18 dm^3	2065 g	€ 10,80
Binnenbak	0,80 dm^3	1400 g	€ 9,60
Transp. wand	1,55 dm^3	1845 g	€ 11,75
Centrale bak	1,63 dm^3	1940 g	€ 12,50
Totaal		**7250 g**	**€ 44,65**

Onderdeel		*Prijs*
Pomp: 1500 l/h		€ 10,60
Waterslang: 0,15m	(€ 0,48 p/m)	€ 0,07
Koppelstuk: pomp > slang		€ 0,34
Koppelstuk: slang > ornament		€ 0,23
LED verlichting waterdicht		€ 3,50
Totaal		**€ 14,74**

Totale prijs € 44,65 + € 14,74	**€ 59,39**

3.4 Haalbaarheid

Bubbelbuizen

Uit de prijzenopgave blijkt dat de totale kosten van dit concept € 53,62 bedragen. De winkelwaarde is door de opdrachtgever bepaald, meestal worden de bedragen met factor vijf vermenigvuldigd. Bij deze factor zijn vervoerskosten en winstmarges voor winkeliers inbegrepen. Bij bedragen boven de honderd euro wordt de winkelwaarde lager dan vijf maal de inkoopprijs, aangezien de winst bij duurdere producten hoger is. De winkelwaarde kan daarom minimaal € 205,- bedragen, mits er 1000 stuks worden besteld. Wanneer het materiaal polystone wordt toegepast wordt de eis van € 199,- net niet gehaald, maar wel bijna geëvenaard.

De buizen hebben samen een inhoud van 6,03 liter:

Inhoud van drie buizen:

(π * straal buis^2 * lengte buis * 3 = π * 0,295^2 dm * 7,35 dm * 3 = 6,03 liter)

Wanneer de buizen gevuld zijn zullen ze 6 kilogram aan water bevatten. Inclusief het gewicht van de drie buizen is het maximale draaggewicht voor de buizenhouder 7,6 kilogram. De constructie kan eventueel nog extra verstevigd worden met extra ribben over de lengterichting, maar het gewicht is dusdanig laag dat verwacht wordt dat het huidige model de krachten gemakkelijk aan kan. Uit navraag bij de producent blijkt dat het mogelijk is alle onderdelen te produceren met de beschikbare productiemethoden.

Watertafel

De buitenbak van de watertafel is in verhouding erg groot en dat brengt hogere productiekosten met zich mee. De extra bewerkingen van het deksel maken deze duurder dan de binnenbak. De totale inkoopprijs bedraagt € 61,09, de opdrachtgever heeft bepaald dat dit model voor een prijs van € 230,- verkocht kan worden. Deze winkelwaarde is erg gunstig, omdat Velda vooral in het midden tot hogere segment wil opereren.

De gewichtsverdeling in dit waterornament is verdeeld over een groot oppervlak, er komt ongeveer 50 kilogram inclusief het water op het totale contactoppervlak met de grond te staan. Om te testen of het waterornament deze krachten aankan, is een proefmodel benodigd van het werkelijke materiaal. Eventueel kan de binnenbak zo gemodelleerd worden dat het watervolume verkleind wordt en dus ook het totale gewicht. Het deksel hoeft niet veel gewicht te dragen (ruim één kilogram verdeeld over de hele plaat), waardoor verwacht wordt dat er geen extra verstevigingen nodig zijn. Eventueel kan gekozen worden voor het duurdere polyfiber, omdat dit materiaal sterker is dan polystone.

Dubbelwandige

Ook dit waterornament mag in de winkel verkocht worden voor € 230,-. Met een inkoopprijs van € 59,39 verschillen de kosten nauwelijks ten opzichte van de watertafel. De doelgroep heeft aangegeven dat deze prijzen voor hun haalbaar zijn, ze willen niet veel meer betalen voor een waterornament, aangezien het meer een luxe product is dan een noodzakelijk product.

De inhoud tussen de twee wanden van de dubbelwandige is 7,3 liter en de inhoud van de centrale bak is 30,2 liter.

Inhoud tussen twee wanden:

$l_{buitenwand} * b_{buitenwand} * h - l_{binnenwand} * b_{binnenwand} * h = 3{,}035 * 3{,}035 * 4{,}220 - 2{,}735 * 2{,}735 * 4{,}220 = 38{,}87 - 31{,}57 \approx 7{,}3$ liter

Inhoud centrale bak:

($l_{centrale\ bak} * b_{centrale\ bak} * h = 2{,}675 * 2{,}675 * 4{,}220 \approx 30{,}2$ liter).

Wanneer de gebruiker de centrale bak volledig gaat vullen met water en het gewicht van de transparante bakken bij elkaar worden opgeteld, komt er een belasting van 41,3 kilogram op de binnenbak te staan. Daardoor moet deze extra sterk zijn om te voorkomen dat het geheel door gaat zakken. Ook moet rekening gehouden worden met de waterdruk die tussen de twee wanden ontstaat, de wanden moeten deze kracht aankunnen. Hiervoor is een testopstelling benodigd met onderdelen die het werkelijke waterornament kunnen evenaren. Ook hier geldt dat het sterkere polyfiber in plaats van polystone een oplossing kan zijn.

Gewichten

Uit berekeningen aan het totale gewicht van de waterornamenten blijkt dat ze allemaal onder de gestelde eis van 25 kilogram vallen. Het gewicht van de pomp, aansluitmateriaal en verpakking is nog niet inbegrepen, maar er is nog 10 kilogram speling over voor deze onderdelen. Hierdoor worden verder geen problemen verwacht en zal aan de eis worden voldaan. De watertafel is het zwaarst met een gewicht van ongeveer 15 kilogram, de overige twee waterornament wegen ongeveer 7 kilogram.

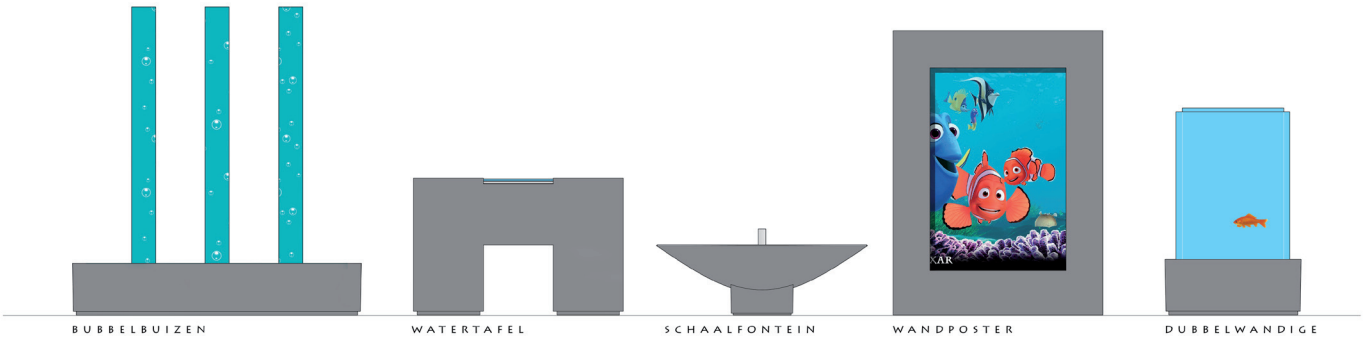
3.5 Doelgroepondervraging concepten

Een tweede ondervraging met dezelfde personen uit de eerste doelgroepondervraging is nodig om hun mening over de ornamenten te testen. In de eerste ondervraging konden ze aangeven wat ze wilden, bij deze ondervraging is beeldmateriaal aanwezig waardoor ze aan kunnen geven in hoeverre de ornamenten bij ze passen. Er wordt onder andere gevraagd of ze de ornamenten aan zullen schaffen en welk bedrag ze verwachten te moeten betalen aan de kassa. Hierdoor kan bekeken worden welk ornament in de smaak valt en of hun verwachtingen waar worden gemaakt. Ook een voorbeeld van het materiaal polystone (figuur 3.1) is gebruikt om hun mening over dat materiaal te peilen. Figuur 3.2 is gebruikt als overzicht van de reeks waterornamenten, zodat de ondervraagden een goed beeld konden vormen van het formaat en de mogelijkheden van de waterornamenten. Een vergroting van deze figuur en de vragen en antwoorden zijn in bijlage K te vinden. Om te bekijken of de keuze voor de drie waterornamenten juist is, worden over alle vijf de waterornamenten uit hoofdstuk twee vragen gesteld.

3.5.1 Conclusies doelgroepondervraging concepten

Aanschaf & Plaatsing

Wanneer de ornamenten gerangschikt moeten worden op aantrekkelijkst en minst aantrekkelijk blijkt dat de watertafel er het best vanaf komt. Deze watertafel past bij veel tuinen en velen vinden het een fraai ornament. Veel tuinliefhebbers vinden ook het dubbelwandige waterornament een interessant concept. Vooral de individualiseerbaarheid spreekt ze aan en ze verwachten dat dit ornament mooi op het terras zal staan. De bubbelbuizen scoren gemiddeld, de functies zijn mooi maar de uitstraling is voor sommigen net iets te modern. De sfeer die dit waterornament creëert is voor velen aanleiding om juist wel voor dit waterornament te kiezen. Veel minder punten scoren de wandposter en de schaalfontein, waardoor bevestigd wordt dat de juiste keuze is gemaakt met betrekking tot het verder uitwerken van drie concepten. Er is gevraagd welk ornament de tuinliefhebbers in hun tuin zullen plaatsen, los van welke ze het aantrekkelijkst vinden. Dan blijkt dat de meesten voor het dubbelwandige ornament



| Figuur 3.2

gaan. De vormgeving is het meest neutraal en de doelgroep plaatst dit ornament op het terras, zodat de decoratie in het ornament goed zichtbaar is. De watertafel zal een prominente positie krijgen en dienen als salon- of bijzettafel op het terras. De bubbelbuizen worden ook dichtbij het terras geplaatst en een enkeling zal dit ornament ingraven en beplanting eromheen plaatsen. Het is een verstandige keuze geweest om de waterornamenten ook geschikt te maken voor gebruik op het terras.

Vormgeving & Uitstraling

De ondervraagden hebben nog geen waterornament aangeschaft en de meesten hebben er nog niet verder over nagedacht. Vooral het huidige aanbod is daar de oorzaak van en er is teveel van hetzelfde. Wanneer de concepten worden getoond valt het ze direct op dat de ornamenten een moderne uitstraling hebben, wat strakker vormgegeven en wat meer van deze tijd zijn. De vormgeving vinden ze aantrekkelijk en wanneer de mogelijkheden die de ornamenten te bieden hebben uitgelegd worden, zijn ze erg enthousiast. De schaalfontein vinden de ondervraagden het minst vernieuwend, de overige concepten hebben een unieker karakter. De doelgroep houdt van eigentijdse producten, deze vijf concepten passen daarom goed bij ze.

Functies & Gemak

Qua functies zijn de ondervraagden het redelijk met elkaar eens. De bubbelbuizen moeten licht en luchtbellen bevatten en de watertafel en dubbelwandige moeten voorzien worden van verlichting en worden door de gebruiker zelf verder aangekleed. Uit de eerste ondervraging is gebleken dat men inderdaad niet de behoefte heeft aan veel functies. Men vindt het wel jammer dat er meerdere snoeren het ornament verlaten, ze zien liever een enkel snoer, zodat er niet veel stopcontacten benodigd zijn. De meesten denken dat de ornamenten eenvoudig schoon te maken zijn, vooral door toevoeging van de Fountain Clear tabletten van Velda blijft het ornament een lange tijd mooi. De constructies zijn eenvoudig te demonteren, waardoor ieder oppervlak gereinigd kan worden.

Kleur & Materiaal

Het ruimtelijk effect is groter door toepassing van transparante materialen, het materiaal polystone lijkt de ondervraagden een geslaagde keuze. Vooral het lage gewicht, de realistische uitstraling en de lagere prijs in vergelijking met natuursteen spreken ze erg aan. De kleurencombinatie valt goed in de smaak, de antraciet grijze kleur is mooi, van deze tijd, tijdloos, neutraal en past eigenlijk overal bij. In vergelijking met de getoonde collages bij de eerste doelgroepondervraging, blijkt dat de doelgroep deze ornamenten onderscheidender en moderner vormgegeven vinden. De intentie van de ontwerpen komt dus goed over op de doelgroep.

Formaat & Prijs

De doelgroep vindt dat de watertafel goed bij een loungeset past, ook vinden sommigen dat het formaat groter mag, zodat je er ook aan kunt zitten. Het model ziet er robuust uit en aan de vormgeving willen ze niets veranderen. Van het dubbelwandige waterornament zullen veel ondervraagden er meerdere kopen, zodat ze een terrasafscheiding kunnen maken. Ook meerdere formaten zijn gewenst en stelpoten om het ornament waterpas te stellen. Bij de bubbelbuizen geven velen aan dat verlichting van

belang is om ook in het donker plezier te hebben van dit waterornament. De ondervraagden konden aangeven welke winkelwaarde ze verwachten per waterornament. Hieruit blijkt dat de watertafel als duurste wordt geschat, met een prijs van gemiddeld € 259,- vanwege zijn formaat en functies. Daarna volgen de bubbelbuizen met een prijs van € 240,-. Men schat dat de vele functies en het slimme opbergsysteem het ornament relatief duur maken. De dubbelwandige wordt op een gemiddelde prijs van € 204,- geschat, deze ziet er minder groot uit en het model is eenvoudig. Deze prijzen passen binnen de verwachte prijzen uit de eerste doelgroepondervraging. De ornamenten die als minst aantrekkelijk worden ervaren, krijgen ook een lagere winkelwaarde: de wandposter kost volgens de doelgroep € 181,- en de schaalfontein € 126,-. Uit de prijzenopgave blijkt dat de winkelwaarden deze verwachte prijzen niet veel ontlopen, alleen het dubbelwandige waterornament zou in deze hoedanigheid iets duurder worden dan verwacht.

Conclusies Ondervraging

Uit deze ondervraging blijkt dat de mening niet is veranderd vergeleken met de resultaten van de eerste doelgroepondervraging. Men vindt dat de ontwerpideeën elkaar mooi aanvullen, voor iedereen zit er wel een ornament bij. De multifunctionaliteit van de concepten is voor veel mensen aanleiding om eventueel een dergelijk waterornament aan te schaffen. Men heeft de bollen nu wel een keer gezien, deze waterornamenten zijn veel interessanter. Over het algemeen zijn de ondervraagden blij verrast en hun mening is meegenomen in de aanbevelingen, zodat nog beter aan de wensen van de doelgroep kan worden voldaan.

3.6 Prototypes

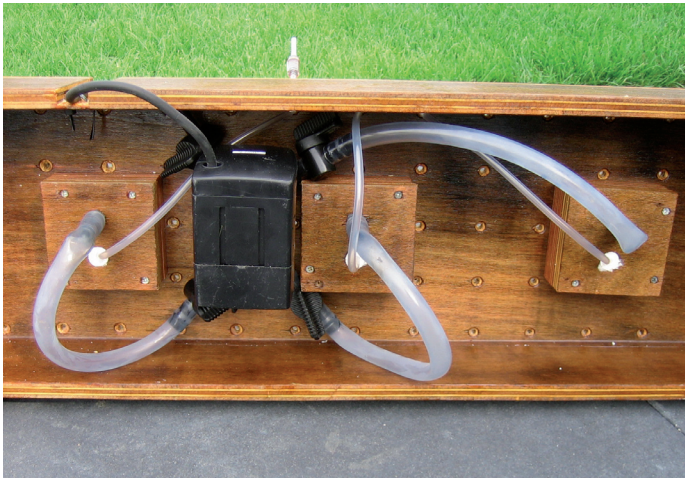
Het is bij deze concepten belangrijk om de werking te testen, aangezien er veel factoren de waterstroming kunnen beïnvloeden. De afmetingen van de prototypes komen zo nauwkeurig mogelijk overeen met die van de concepten. Omdat een prototype van polystone niet mogelijk was, is gekozen om de prototypes van triplex te maken. Dit materiaal is waterdicht gemaakt met behulp van siliconenkit en boterlak. In bijlage L is een overzicht van de prototypes weergegeven en in bijlage M zijn alle foto's van de tests op een rij gezet. In figuur 3.3 worden de onderdelen die zijn gebruikt voor de prototypes in een overzicht weergegeven.

| Figuur 3.3

1. verdeelstuk van waterpomp naar maximaal vier slangen
2. venturi voor het aanzuigen of toevoeren van lucht
3. regelkraantje voor regelen van hoeveelheid waterstroming
4. luchtverdeler met drie uitgangen
5. slangtule met schroefdraad van slang naar ornament
6. koppelstuk van waterpomp naar slangtule
7. slangtule zonder schroefdraad hoort op koppelstuk (6)
8. terugslagventiel dat stroming in één richting toestaat
9. luchtslang 6/4 (mm)
10. waterslang 16/12 (mm)

3.6.1 Bubbelbuizen

De buiten- en binnenbak passen precies in elkaar en de vele gaten in de binnenbak zorgen ervoor dat het water terug kan stromen richting de pomp. Vervolgens is een lange buis van acrylaat in drieën gedeeld om in de daarvoor bestemde houders te plaatsen. Voor de water- en luchtaanvoer zijn verschillende onderdelen verzameld om het prototype werkend te krijgen. Onder andere een 2500 l/h pomp, vier kraantjes, drie venturi's, drie aansluitstukken, een waterslang en een luchtslang. Met deze onderdelen kan de aanvoer van water en lucht geregeld worden per buis. Ook kan getest worden hoe de luchtbellen zich verplaatsen in de buizen. Alle onderdelen werden op de juiste manier aangesloten en de luchtslangen zijn boven het waterniveau geplaatst, hierdoor kon bekeken worden hoe de zuigkracht was en of de luchtbellen in de buizen terecht kwamen.



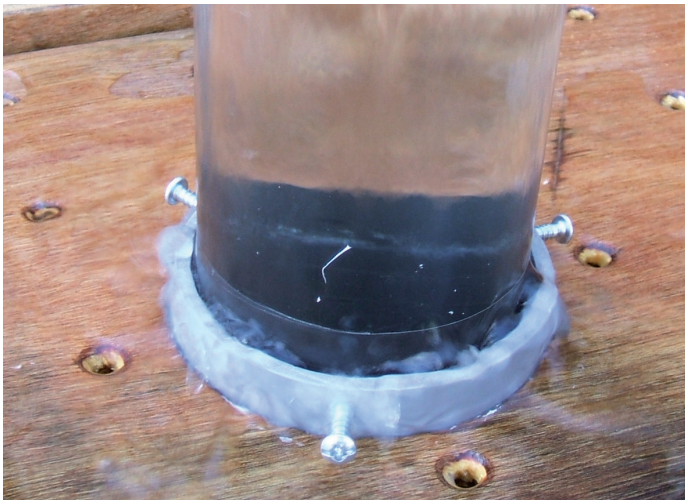
| Figuur 3.4

In figuur 3.4 is de onderzijde te zien van de buizenhouder van het waterornament. De dikke blauwe slangen zijn met kraantjes aangesloten op de pomp en met een slangtule in het ornament geschroefd. De dunne slangen zijn door een laag siliconenkit geduwd, waardoor deze waterdicht aangesloten werden op het ornament. Na het aanzetten van het waterornament bleek al snel dat de venturi's hun werk niet goed deden. De tegendruk van de drie met water gevulde buizen was zo hoog, dat een omgekeerde situatie ontstond en water uit de luchtslangen ontsnapte.

| Figuur 3.5

De waterstroom was wel perfect, de snelheid van het water zorgde voor een mooi effect en alle drie de buizen werden compleet gevuld. Ook het watergeluid was niet te overdadig aanwezig en biedt genoeg rustgevendheid, zelfs met een stevige windvlaag bleef het water mooi geleidelijk over de buizen stromen. De buizenhouder werd afgedekt met grind, dit geeft het ornament meer uitstraling (zie figuur 3.5)

Om luchtbellen te creëren moest er een luchtpomp toegevoegd moeten worden aan het waterornament, die de tegendruk van drie met water gevulde buizen aankan. Een terugslagventiel is noodzakelijk, zodat er geen water via de luchtslang in de pomp loopt. Een pomp met een capaciteit van 100 liter lucht per uur bleek niet voldoende te zijn om ook maar één buis te vullen met lucht. Besloten werd om de aansluitingen van de venturi's te verwijderen, en de luchtslangen direct onder in de buis te bevestigen. Hierdoor kan de waterstroom de luchtstroom niet blokkeren. Met deze opstelling lukte het ook niet om een buis te vullen met bellen. Ook een pomp met een capaciteit van 300 liter lucht per uur kon de tegendruk niet aan. Vervolgens is een 1200 liter lucht per uur pomp geplaatst. Deze gaf veel en grote luchtbellen die ervoor zorgde dat de buizen wild klotsten. Hierdoor verloor het waterornament teveel water, daarom werd een luchtverdeler toegevoegd om de luchtstroom per buis te regelen. Met behulp van deze kraantjes werden de bellen mooi rond en stegen ze mooi gelijkwaardig op. Deze afsluitkraantjes dienen nauwkeurig te zijn, en mogen niet van instelling veranderen wanneer het ornament opnieuw wordt aangezet. Een 500 liter lucht per uur luchtpomp bleek ook te voldoen, waardoor het aan te raden is voor deze pomp te kiezen (figuur 3.7). De locatie van de aansluitpunten voor de waterstroom en de luchtstroom is niet bepalend voor de werking ervan. Na een duurtest bleek dat de buizen goed functioneerden, de luchtbellen worden extra versneld door de waterstroming. De opgaande beweging van de luchtbellen geeft een leuk effect in combinatie met de neergaande beweging van het water. De buizen zijn met behulp van stelschroeven ingeklemd (figuur 3.6), aangezien de houder iets te ruim was voor de buizen. Voor het werkelijke model moet voor de bevestiging van de buizen in de buizenhouder een betere oplossing gevonden worden, omdat ze stevig en waterpas moeten staan.



| Figuur 3.6

| Figuur 3.7

Wat werkt goed:

• waterstroom is goed met de 2500L/uur pomp

• water spat niet over de bak heen

• de afdekplaat is goed af te dekken met grind

• het kabelgootje werkt eenvoudig

• de buizen worden goed gevuld, de opvoerhoogte is geen probleem

• met de goede luchtpomp zijn de opstijgende luchtbellen erg mooi

Wat verbeterd kan worden:

• alleen venturi's werken niet, er moet een extra luchtpomp bij voor de luchtbellen

• de buizen moeten waterpas kunnen staan, deze bevestiging moet sterk zijn

• luchtslangen (3x) moeten nu ook naar buiten worden geleid via het kabelgootje waardoor deze ruimer moet worden

3.6.2 Watertafel

Al bij de eerste aanblik van het prototype bleek de watertafel groter te zijn dan verwacht. Dit was echter geen nadeel, omdat het waterornament ook als tafel moet kunnen dienen. Benodigd was een pomp (figuur 3.9), een korte slang en twee aansluitstukken. Het prototype van de tafel bestaat uit een buitenbak, een binnenbak, een deksel en een glasplaat. De buitenbak bepaalt grotendeels de vorm en de binnenbak is op dezelfde manier waterdicht gemaakt als het prototype van de bubbelbuizen. In het deksel zijn veel gaten gemaakt, die de waterstroom geleidelijk laten vloeien. Ook zijn er grotere gaten in de hoeken van het deksel die het water weer afvoeren. Tijdens de test bleek de

| Figuur 3.8

tafel niet waterpas te staan. Hierdoor stroomde het water over de rand van het deksel en niet door de gaten terug de binnenbak in. Later is de tafel waterpas gezet (figuur 3.8) en is er op de tafel een glasplaat gelegd, die er meteen voor zorgde dat het systeem vacuüm zoog. Toen deze glasplaat op kleine voetjes werd gezet kon er weer lucht bij de waterstroom en was dit

| Figuur 3.9

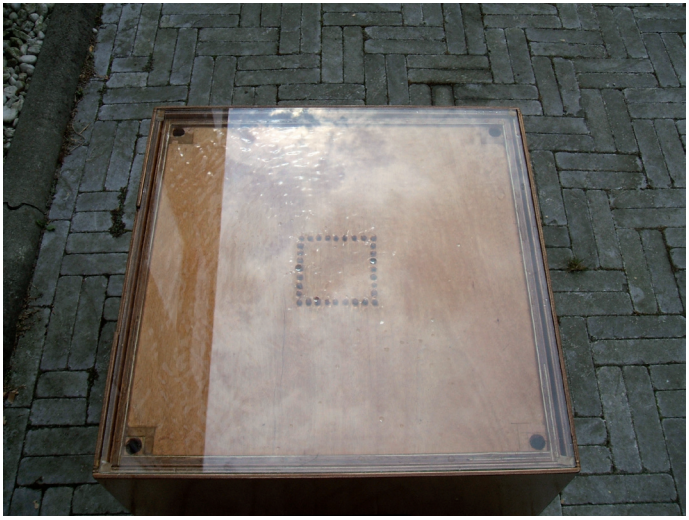
probleem verholpen. In het werkelijke model kan er wel lucht tussen de glasplaat en de deksel komen, waardoor het werkelijke model deze aanpassingen niet nodig heeft. Vervolgens bleken de opstaande schotjes voor het terugvallen van het water overbodig te zijn. Bovendien zorgden ze ervoor dat het water over de buitenste rand stroomde, en niet in de gaten zelf. Na deze schotjes te hebben verwijderd deed de watertafel het prima, je zag het water onder de glasplaat door kabbelen (figuur 3.10). De deksel moet voorzien worden van hogere randen, zodat het water gegarandeerd in de gaten terugvalt en niet over de rand stroomt. De geluidsproductie is evenals bij de bubbelbuizen aangenaam. Wanneer alleen het deksel wordt verwijderd, zouden in de tafel ook vissen, planten of decoratie kunnen worden geplaatst.

Wat werkt goed:

- de waterstroom is goed met de 1500L/uur pomp
- het water spat niet over de bak
- de glasplaat geeft het geheel een luxe uitstraling
- het kabelgootje werkt eenvoudig
- de deksel wordt volledig gevuld met water

Wat verbeterd kan worden:

- de schotjes bij de gaten waar het water terugvalt moeten weg
- de tafel moet zo waterpas mogelijk worden neergezet
- de opstaande buitenrand van de deksel kan hoger
- verlichting moet worden toegepast, dat is bij deze tafel essentieel



| Figuur 3.10

3.6.3 Dubbelwandige

Een derde prototype is gemaakt voor het dubbelwandige waterornament. Deze bestaat ook uit twee houten bakken met twee transparante bakken van polystyreen. De wanden van deze bakken zijn met speciale modellijm aan elkaar gelijmd en met siliconenkit afgewerkt. Vervolgens is de buitenwand op de houten binnenbak gekit en is de centrale bak op deze binnenbak bevestigd met schroeven. De pomp is met behulp van een slang en aansluitstukken aan het ornament bevestigd. De waterstroom wordt tussen de twee wanden gebracht door een gat in de binnenbak. Tijdens de test bleek dat de wanden van polystyreen te slap waren, ze konden de waterdruk niet aan en de bakken vervormden dermate dat de lijmverbindingen loslieten. Ook versterkingen waren niet voldoende om de bakken tegen de waterdruk te beschermen. Omdat de bakken steeds wijder werden door de waterdruk, werd het volume water ook groter, waardoor er te weinig reservewater in de buitenbak over bleef. Een steviger constructie van de bakken is gewenst om het watervolume tussen

de wanden niet te laten toenemen. De grootte van de centrale bak is voldoende ruim om er planten of decoratie in te plaatsen (figuur 3.11). Het gehele waterornament heeft een eigentijdse en eenvoudige uitstraling en staat erg mooi aan de rand van het terras (figuur 3.12). Toepassing van luchtbellen tussen de wanden kan ook een leuk effect creëren, toen het prototype met water werd gevuld kwamen namelijk enkele luchtbellen tevoorschijn. Helaas kon het

| Figuur 3.11

| Figuur 3.12

waterornament door de buigbare wanden niet volledig getest worden. Eventueel kunnen de bakken door stevigere bakken vervangen worden, een eenvoudige oplossing waardoor het gehele waterornament nogmaals getest kan worden. De bakken zouden van sterker materiaal in de winkel van Velda gemaakt kunnen worden. Dit kon vanwege de beschikbaarheid van personeel op dat moment niet gerealiseerd worden. Wel wordt er verwacht dat de werking met stevigere transparante bakken goed is, de waterstroming zal zich voldoende verspreiden over de buitenwand en een zwaardere pomp kan altijd nog worden toegevoegd indien dat noodzakelijk blijkt te zijn.

Wat werkt goed:

• de waterstroom verdeelt zich goed tussen de wanden en geeft een leuk effect

• de kabelgoot werkt ook hier naar behoren

• de pomp inclusief aansluitstukken hebben voldoende ruimte in de buitenbak

• het totale formaat van het waterornament oogt aantrekkelijk en is voldoende voor decoratie

Wat verbeterd kan worden:

• de bakken dienen steviger te zijn om de waterdruk tegen te gaan

• de wanden zouden dichter op elkaar geplaatst of minder hoog kunnen worden, zodat het watervolume tussen de wanden kleiner wordt

• de opvangbak voor het water moet wat groter om drooglopen van de pomp te voorkomen

• de centrale bak zal niet blijven klemmen, schroeven houden de bak wel goed op hun plaats

• de pompkracht kon niet goed getest worden

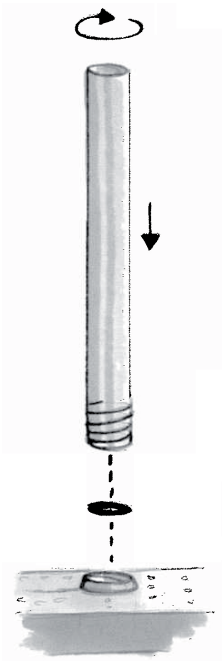
• verlichting onder de centrale bak is gewenst om de inhoud ook in het donker goed te kunnen zien

3.7 Conceptbijstelling

Uit de tweede ondervraging en uit de tests met de prototypes zijn punten naar voren gekomen die eventueel aangepast kunnen worden om de waterornamenten qua functie en gebruik te verbeteren. Deze punten zullen bovendien een basis vormen voor de aanbevelingen die aan het eind van hoofdstuk vier zijn te vinden.

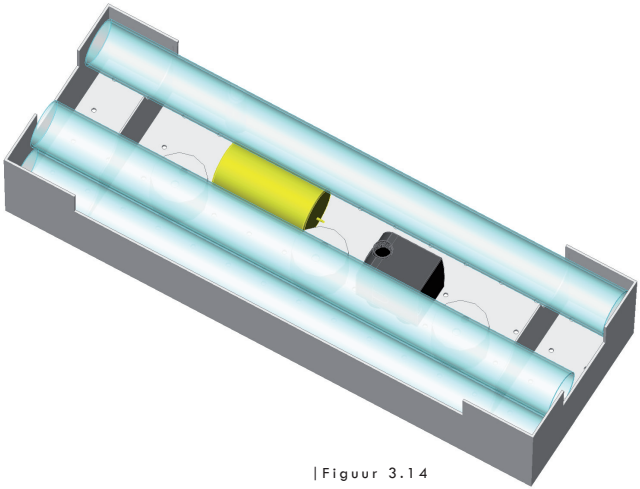
Bubbelbuizen

Voor de bubbelbuizen is een handigere bevestiging voor de buizen in de houder gewenst, zodat de buizen beter waterpas staan en ze beter in de buizenhouder klemmen. Een oplossing hiervoor is dat er in het uiteindelijke model een schroefdraad aan de buizenhouder en de buis worden toegevoegd. De buizen moeten daarvoor gedeeltelijk worden voorzien van een schroefdraad gelijkend aan het schroefdraad in de drie grote gaten van de buizenhouder. Vervolgens worden de buizen in de houder geschroefd en een extra rubberen ring in elke houder zorgt ervoor dat de buizen aan de onderzijde waterdicht worden afgesloten. Bijkomend voordeel is dat de buizen blijven staan wanneer het waterornament per ongeluk wordt aangestoten. De ronde vorm van de buizen maakt deze constructie mogelijk, zie hiervoor figuur 3.13.



| Figuur 3.13

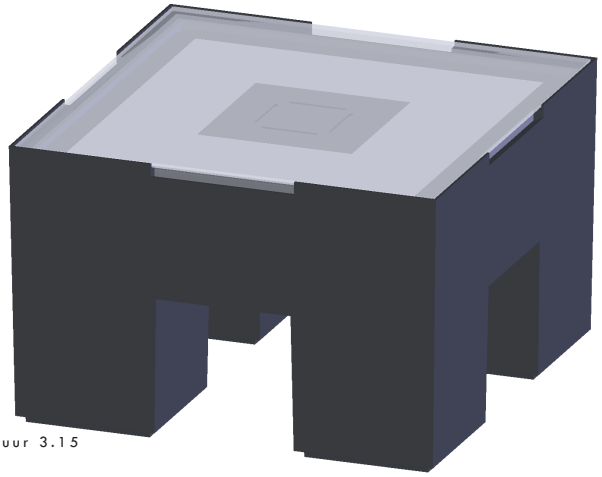
De luchtpomp die extra aan het ornament wordt toegevoegd moet in de bak passen wanneer dit ornament vervoerd wordt. Om dit te testen is in het 3D-model de luchtpomp van Velda verwerkt. Deze luchtpomp bleek gelukkig in het ornament te passen, zoals te zien is in figuur 3.14. De gele cilinder is in dit geval de luchtpomp die exact op maat is gemodelleerd.



| Figuur 3.14

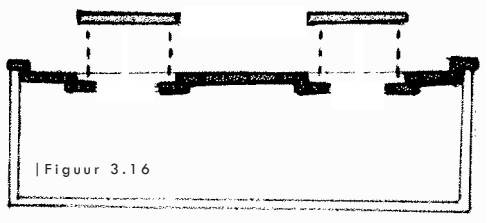
Watertafel

De watertafel moet worden voorzien van verlichting, zodat de waterstroom beter zichtbaar is. Het centrum van de afdekplaat waar het water uit stroomt mag niet verlicht worden, omdat de aansluiting van de slang en de vulkamer voor het water daardoor schaduwwerking geven. Door plaatselijk matwit lichtdoorlatend materiaal toe te passen (figuur 3.15) is een eenvoudige waterdichte LED lamp die in de binnenbak geplaatst wordt voldoende om dit waterornament te verlichten. De matwitte plaat verbindt met een lijmverbinding het middendeel met de buitenrand, figuur 3.16 laat een doorsnede zien van dit systeem.

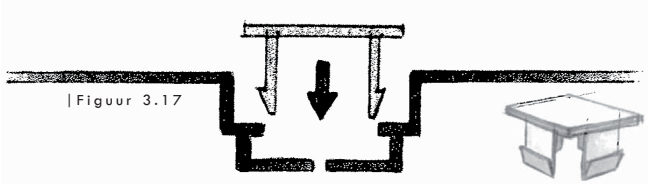


| Figuur 3.15

De uitstraling van het waterornament kan verbeterd worden door de 32 gaten te vervangen door vier smalle stroken. Bovendien kunnen de gaten waarin het water terug valt van dezelfde vorm worden voorzien, om het een beter geheel te laten vormen. Ook kan gekozen worden voor een klikbaar putje (figuur 3.17) die aan het deksel wordt geklikt. Hierdoor ontstaat rondom een vierkant strookje waaruit het water omhoog komt.



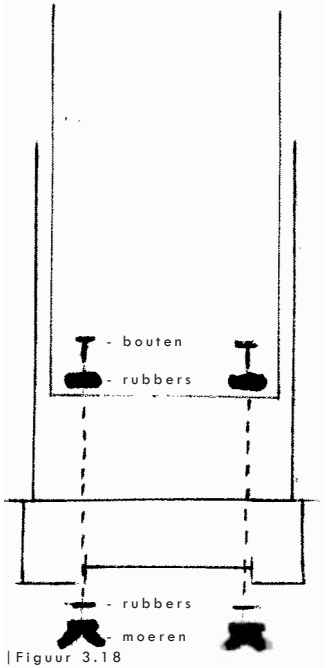
| Figuur 3.16



| Figuur 3.17

Dubbelwandige

Het dubbelwandige waterornament bevat een centrale bak die los in de houder staat. Het gevaar hierbij is dat de centrale bak gaat drijven op het water wanneer het waterornament in werking wordt gesteld. Het is voor de consument handiger als de binnenbak los van de houder kan, omdat het schoonmaken dan gemakkelijker gaat. Dit is reden voor een bijstelling van de werking van deze centrale bak. De centrale bak kan voorzien worden van gaten, evenals in de houder. Hierdoor kan met behulp van bouten en rubbers de centrale bak waterdicht aan de houder worden bevestigd, zoals te zien is in figuur 3.18. Tevens kan, evenals bij de watertafel, een deel van de wandenhouder uitgevoerd worden van matwit lichtdoorlatend materiaal. Door dit onder de centrale bak toe te passen, zal de centrale bak van onder verlicht worden, waardoor de inhoud goed zichtbaar is in het donker. Bovendien kijk je daardoor niet direct in het felle licht.



| Figuur 3.18

3.8 Conceptrenders

Hier volgen drie renders van de concepten, om een realistischer beeld te krijgen van de modellen in de juiste kleuren (figuur 3.19 tot 3.21). De familieband is herkenbaar door de vlakke en rechthoekige oppervlakken. Ook is te zien dat de combinatie van het transparante met het grijze materiaal er modern uitziet en luxe uitstraalt, dit zijn kenmerken die uit de tuin- en consumententrends naar voren zijn gekomen.

| Figuur 3.19

| Figuur 3.20

| Figuur 3.21

3.9 Presentatiemogelijkheden

Zoals uit het vooronderzoek is gebleken, schort er veel aan de aankleding van de waterornamenten in de winkels. Ze staan op elkaar gepropt en ze maken samen teveel lawaai, waardoor het geluid al snel gaat irriteren (figuur 3.22). De vijf ontworpen waterornamenten kunnen allemaal op zichzelf staan en hoeven daarbij niet ingegraven te worden. Dit biedt ook voordelen met de presentatie in de winkels. Wanneer deze waterornamenten in een gehele setting worden geplaatst (bijvoorbeeld op een showroomterras), komen de effecten veel beter tot hun recht. Omdat de ornamenten op verschillende locaties in de tuin geplaatst moeten worden, bestaat zelfs de mogelijkheid om alle vijf de waterornamenten op één terras kwijt te kunnen.

| Figuur 3.22

Wat belangrijk is, is dat de afdekplaat van de bubbelbuizen met grind wordt bedekt. Ook komen de lichteffecten het beste tot hun recht in een ietwat donkere omgeving. Het dubbelwandige waterornament dient voorzien te worden van leuke decoratie. Om het individualiseerbare karakter van het dubbelwandige waterornament te tonen, kunnen er meerdere bij elkaar geplaatst worden die ieder een andere bakinhoud hebben. De watertafel staat het beste bij een loungesetting met leuke aankleding zoals glazen en een klein plantje. Hierdoor krijgt de consument een beeld van de manier waarop dit waterornament gebruikt kan worden. De wandposter moet aan een muur opgehangen worden en een prominente positie innemen van het terras. Tevens moeten er afbeeldingen bij geplaatst worden die de werking van de wandposter verduidelijkt. Ook hier geldt dat er meerdere bij elkaar kunnen worden neergezet om te laten zien dat er verschillende posters in het ornament te plaatsen zijn. De schaalfontein kan op de rand van een terras geplaatst worden, waardoor het vijveridee goed naar voren komt. Bovendien moet er een laagje grind in en een waterplant, om de mogelijkheden van dit waterornament goed naar voren te laten komen.

Over het algemeen zijn maar kleine ingrepen nodig om deze waterornamenten goed tot hun recht te laten komen. Het beste kunnen ze in een voorbeeldtuin of –terras geplaatst worden, zodat het geluid en de lichteffecten goed beoordeeld kunnen worden door de consument. Een subtiel logo van Velda op de waterornamenten geeft de waterornamenten meer klasse. Bovendien blijkt uit de marktverkenning dat geen enkel waterornament voorzien is van een logo, waardoor het voor de consument meteen duidelijk is van welk bedrijf het waterornamt komt.

HOOFDSTUK 4

conclusies&aanbevelingen

Nu de ontwerpstappen doorlopen zijn en de modelvorming klaar is, kunnen de concepten getoetst worden aan het Programma van Eisen. Hieruit volgt in hoeverre de concepten voldoen aan de eisen die gesteld zijn na het vooronderzoek. Het eind van dit hoofdstuk bevat de algemene conclusies en de aanbevelingen voor de drie uiteindelijke ontwerpen.

4.1 Toetsing Programma van Eisen

De ontwerpen zullen getoetst worden aan het Programma van Eisen die uit het vooronderzoek naar voren zijn gekomen. Aangezien drie van de vijf ontwerpen verder uitgewerkt zijn, zijn deze representatiever om te testen. Deze drie ontwerpen worden naast elkaar gelegd en met elkaar vergeleken. De toetsing aan het Programma van Eisen van de overige twee waterornamenten zijn in bijlage N te vinden.

EISEN

Algemeen	*Bubbelbuizen*	*Watertafel*	*Dubbelwandige*
• Minstens zes waterornamenten inclusief de verpakking moet vervoerd kunnen worden op een pallet van 1200 * 800 * 1200 mm (l*b*h)	**Ja** De buizen kunnen compact vervoerd worden (32 op een pallet)	**Ja** De watertafel is door zijn hoogte goed te vervoeren (8 op een pallet)	**Ja** De dubbelwandige kan als geheel verpakt worden (12 op een pallet)
• De maximale hoogte van het waterornament in verpakte toestand mag niet meer dan 1200 mm bedragen	**Ja** De langste maat is 780 mm	**Ja** De langste maat is 570 mm	**Ja** De langste maat is 550 mm
• Het gewicht van een waterornament inclusief verpakking mag niet meer dan 25 kilogram bedragen	**Ja** Dit waterornament weegt ruim 7 kilogram en is compact te vervoeren	**Ja** De watertafel weegt ruim 15 kilogram, deze is wel het zwaarst van allemaal	**Ja** Dit waterornament weegt ruim 7 kilogram
• Het waterornament mag niet breken tijdens het vervoer en de plaatsing	**Ja** De buizen zijn van sterk PMMA en de bak is van sterk polystone	**Ja** De bak is van sterk polystone en het tafelblad van gehard glas om breken te voorkomen	**Ja** De bak is van polystone en de de waterbakken van PMMA

Algemeen (vervolg)	*Bubbelbuizen*	*Watertafel*	*Dubbelwandige*
• De Fountain Pro van Velda moet inbegrepen zijn in het concept, de afmetingen van enkel de pomp zelf moeten in het ornament passen: 1500 & 2000 l/h: 100 * 68 * 86 mm 2500 l/h: 105 * 76 * 124 mm	**Ja** De pomp past onder de binnenbak die een hoogte van 127 mm heeft	**Ja** De pomp past in de binnenbak die een hoogte van 155 mm heeft	**Ja** De pomp past onder de binnenbak die een hoogte van 120 mm heeft
• Het materiaal moet echt en duurzaam zijn	**Ja** / **Nee** Ja: duurzaam Nee: de materialen zijn zo goed mogelijk nagebootst, maar niet echt	**Ja** / **Nee** Ja: duurzaam Nee: alleen de glasplaat is echt materiaal, de rest is namaak	**Ja** / **Nee** Ja : duurzaam Nee: de materialen zijn zo goed mogelijk nagebootst, maar niet echt

Gebruik	*Bubbelbuizen*	*Watertafel*	*Dubbelwandige*
• Het waterornament moet gemakkelijk schoongemaakt kunnen worden	**Nee** De binnenzijde van de buizen vergt wat meer werk	**Ja** De delen zijn uitneembaar en hebben een glad oppervlak	**Ja** De delen zijn uitneembaar en hebben een glad oppervlak
• Het waterornament dient voorzien te zijn van een stop waarmee het water volledig uit het ornament gehaald kan worden	**Nee** De gebruiker moet de buitenbak op zijn kop zetten	**Nee** De gebruiker moet de binnenbak eruit halen	**Nee** De gebruiker moet de buitenbak op zijn kop zetten
• Minstens twee van de vijf waterornamenten moeten in de tuin ingegraven kunnen worden	**Ja** De gebruiker kan de buitenbak ingraven	**Nee** Daarvoor is de watertafel niet ontworpen	**Ja** De gebruiker kan de buitenbak ingraven
• Minstens twee van de vijf waterornamenten moet zelfstandig op een terras kunnen staan	**Ja** Dit waterornament kan op de grond staan	**Ja** Dit waterornament kan op de grond staan	**Ja** Dit waterornament kan op de grond staan

Gebruik (vervolg)	*Bubbelbuizen*	*Watertafel*	*Dubbelwandige*
• Het gebruik van het waterornament moet veilig zijn	**Ja** De buizen zijn nauwelijks breekbaar en het bassin is afgedekt	**Ja** Het water is niet direct bereikbaar en de tafel is sterk	**Ja** De dubbele wand is van plexiglas en breekt niet gauw
• Het waterornament moet kind- en dier-vriendelijk zijn	**Ja** Het waterornament heeft geen scherpe randen	**Ja** Het waterornament heeft geen scherpe randen	**Ja** Het model is gebruiks-klaar stabiel en nauwelijks breekbaar
• Het waterornament mag geen water mor-sen buiten het ornament	**Ja** De opvangbak is ruim genoeg om spattend water op te vangen	**Ja** De opvangbak zit in de tafel en er kan geen water buiten komen	**Ja** De opvangbak zit ruim rondom de transparante wand en vangt water op
Functies	*Bubbelbuizen*	*Watertafel*	*Dubbelwandige*
• Het waterornament moet voorzien zijn van subtiele en duurzame ledverlichting	**Ja** De buizen worden van on-deraf verlicht door LEDs	**Ja** De watertafel wordt voor-zien van een LED lamp in de binnenbak	**Ja** De centrale bak wordt vanaf de onderzijde belicht
• Het ornament dient voorzien te zijn van een waterpomp	**Ja** De Fountain Pro 2500 l/h wordt toegepast	**Ja** De Fountain Pro 1500 l/h wordt toegepast	**Ja** De Fountain Pro 1500 l/h of 2000 l/h wordt toegepast
• Het waterornament moet aangesloten kun-nen worden op het net door middel van een snoer	**Ja** Uit dit ornament komen drie snoeren	**Ja** Uit dit ornament komen twee snoeren	**Ja** Uit dit ornament komen twee snoeren

Totaalconcept	*Bubbelbuizen*	*Watertafel*	*Dubbelwandige*
• Het waterornament moet een natuurlijke uitstraling hebben	**Ja** De materialen versterken het natuurlijke effect	**Ja** De materialen versterken het natuurlijke effect	**Ja** De materialen versterken het natuurlijke effect
• De vormgeving van het waterornament dient strak en eenvoudig te zijn	**Ja** De buizen zijn op gelijke hoogte en eenvoudig qua vorm	**Ja** De stoere vierkante vorm is strak en eenvoudig	**Ja** De vierkante bakken zijn eenvoudig qua opzet
• Het waterornament moet bij de doelgroep passen	**Ja** De functies zijn vernieuwend en prikkelen veel zintuigen	**Ja** Een tafelmodel is gewenst en de multifunctionaliteit spreekt ze aan	**Ja** De aanpassingsmogelijkheden en het model spreken de doelgroep aan
• Het waterornament moet vernieuwend zijn, iets dat nog niemand heeft	**Ja** Dit soort buizen bestaan nog niet voor thuisgebruik	**Ja** Een watertafel in dit formaat met deze functies is er nog niet	**Ja** Een dubbelwandig ornament is niet in de winkels te vinden
• De winkelwaarde van het goedkoopste ornament in de reeks van vijf mag niet meer dan € 199,- bedragen	**Ja** Dit waterornament voldoet op een haar na aan de eis, het waterornament zal € 205,- gaan kosten	**Nee** Dit waterornament is met € 230,- een fractie duurder	**Nee** Dit waterornament is met € 230,- een fractie duurder

WENSEN

Algemeen	*Bubbelbuizen*	*Watertafel*	*Dubbelwandige*
• Het waterornament dient voorzien te zijn van moodverlichting	**Ja** Dit is eenvoudig te realiseren door toevoeging van verkleurende LEDs	**Ja** Dit is eenvoudig te realiseren door toevoeging van verkleurende LEDs	**Ja** Dit is eenvoudig te realiseren door toevoeging van verkleurende LEDs
• Het waterornament dient voorzien te zijn van een waterniveausensor met signaal	**Ja** De pomp kan zeer eenvoudig uitgerust worden met een sensor	**Ja** De pomp kan zeer eenvoudig uitgerust worden met een sensor	**Ja** De pomp kan zeer eenvoudig uitgerust worden met een sensor
• Het waterornament moet een instelbare pompcapaciteit hebben	**Ja** De pompcapaciteit van de Fountain Pro is instelbaar	**Ja** De pompcapaciteit van de Fountain Pro is instelbaar	**Ja** De pompcapaciteit van de Fountain Pro is instelbaar
• Het waterornament moet customizable zijn	**Nee** Dit ornament kan niet verder uitgebreid worden	**Nee** Dit ornament kan niet verder uitgebreid worden	**Ja** De inhoud van de centrale bak kan veranderd worden
• Het waterornament moet voorzien zijn van een mistmaker	**Nee** De doelgroep vindt dit niet perse nodig, bovendien is er geen plek voor een mistmaker	**Nee** De doelgroep vindt dit niet perse nodig, verlichting is genoeg	**Nee** De doelgroep vindt dit niet perse nodig, het moet niet te druk worden

Algemeen (vervolg)	*Bubbelbuizen*	*Watertafel*	*Dubbelwandige*
• Het ornament dient een afstandsbediening te bevatten waarmee de functies bediend kunnen worden	**Nee** Vooralsnog is dit nog niet in de concepten verwerkt	**Nee** Vooralsnog is dit nog niet in de concepten verwerkt	**Nee** Vooralsnog is dit nog niet in de concepten verwerkt
• Het waterornament kan in de tuin én op het terras geplaatst worden	**Ja** Dit ornament kan op twee manieren worden geplaatst	**Nee** Dit ornament hoort op de grond te staan	**Ja** Dit ornament kan op twee manieren worden geplaatst
• Het ornament op zich is uitwisselbaar en de basistechnieken zijn gelijk, zodat men zelf kan bepalen hoe het 'topstuk' eruit ziet	**Nee** De enige 'topstukken' zijn de buizen	**Nee** De watertafel is niet aanpasbaar met andere 'topstukken'	**Nee** Wel kan de inhoud van de centrale bak worden aangepast

Conclusies toetsing Programma van Eisen

Wanneer bij de drie waterornamenten wordt gekeken naar de hoeveelheid plus- en minpunten, ontstaat er een overzicht van de mate van geslaagdheid. Aangezien de ornamenten bij de eisen elkaar niet veel ontlopen, worden de wensen ook meegenomen in dit overzicht:

	Alleen Eisen	**Eisen en Wensen**
Bubbelbuizen	86% (18/21)	76% (22/29)
Watertafel	81% (17/21)	69% (20/29)
Dubbelwandige	86% (18/21)	79% (23/29)

Bij deze vergelijking blijkt dat de waterornamenten elkaar weinig ontlopen. De drie waterornamenten komen de eisen voor ruim 80% na. De besten uit deze toetsing zijn de dubbelwandige en de bubbelbuizen, de simpele uitvoering en de individualiseerbaarheid van dit product geven de doorslag. De bubbelbuizen bieden door hun speciale effect en de gunstige vervoerseigenschappen veel voordelen. Ook de derde scoort goed, maar wel als slechts uit deze toetsing, dat is de watertafel. Omdat deze alleen bedoeld is voor op het terras en de winkelwaarde hoger is krijgt dit ornament minder punten. Over het algemeen kan geconcludeerd worden dat de waterornamenten ruimschoots voldoen aan de eisen die uit het vooronderzoek naar voren zijn gekomen.

Het materiaal moet volgens de eerste doelgroepondervraging echt zijn. Na een tweede ondervraging met een voorbeeld van polystone blijkt dat de doelgroep dit materiaal ook erg mooi vindt. Het lichtere gewicht en de lagere breekbaarheid spelen

ook een rol bij deze materiaalkeuze. Voor het onderhoud van waterornamenten heeft Velda de Fountain Clear tabletten, deze zijn veilig voor mens en dier en houden het waterornament vrij van groene aanslag en algen.

De waterornamenten zijn niet voorzien van een stop waarmee het water volledig uit het ornament gehaald kan worden. Deze keuze is gemaakt om de waterdichtheid van de opvangbakken te garanderen. Bovendien zijn de waterornamenten eenvoudig te demonteren, waardoor het water gemakkelijk uit deze opvangbak gehaald kan worden. Een afstandsbediening wordt niet toegevoegd, omdat de waterdichte kabel van de waterpomp niet gemakkelijk kan worden gekoppeld aan andere snoeren. Bovendien is dit een volgens de medewerkers een te dure oplossing en er bestaan al producten die stopcontacten op afstand bedienbaar maken. Het dubbelwandige waterornament is customizable en dat is een groot pluspunt, omdat dat in de trends naar voren komt en veel consumenten aanspreekt.

4.2 Conclusies

De vijf ontwerpvoorstellen bieden dat wat er gevraagd wordt en wat naar voren is gekomen tijdens het onderzoek: vernieuwende ontwerpen, aanpasbaar voor de consument, intensere ervaringen, meer gebruiksmogelijkheden en familiekenmerken. De ontwerpen onderscheiden zich voldoende van wat er op de markt te verkrijgen is en wat de concurrenten aanbieden. Vooral de standaard bollen, zuilen en watervallen zijn hierbij gemeden en de ontwerpen zijn gebaseerd op een strakke, eenvoudige vormgeving met veel gebruiksgemak en rustgevende geluiden. Bij ieder waterornament is gestreefd naar een rustige waterloop en toepassing van sfeervolle verlichting. Door de materialen grotendeels gelijk te houden, ontstaan gelijke uitstralingen en de hoekige vormen versterken de familieband. De pomptechnieken zijn uitwisselbaar, waardoor de onderdelen die Velda al bij andere producten toepast ook bij deze producten kunnen worden gebruikt. De doelgroep wilde niet teveel functies op het waterornament, omdat men al gauw bang is dat het waterornament stuk kan gaan. LED verlichting wordt op elk waterornament toegepast, dit is een betrouwbare en duurzame toepassing met een lange levensduur.

Terugkoppeling kernwoorden

De kernwoorden uit het vooronderzoek kunnen naast de ontwerpen worden gelegd. Met een groene kleur zijn de woorden aangegeven die voldoen, oranje zijn de woorden die gedeeltelijk voldoen en rode woorden voldoen niet:

De ornamenten passen in de trend van het eco-bewustzijn, omdat mensen graag meer groen willen en meer buiten willen zijn beleven ze meer plezier aan een sfeerverhogend waterornament. Bovendien zijn de waterornamenten uit zo min mogelijk onderdelen vervaardigd en wordt er gebruikt gemaakt van uitwisselbare pomponderdelen. Hierdoor wordt het milieu zo min mogelijk belast, dit is echter niet direct te zien en er worden geen gerecyclede materialen toegepast waardoor niet volledig aan het eco-imago wordt voldaan. Mensen willen een stukje rust en geborgenheid thuis, met het geluid van het sprankelende water bij deze ornamenten kan dat heel goed. De geluidsproductie is absoluut niet te hoog, waardoor het gevoel van leven in de tuin op een rustige manier wordt overgedragen. Gemak wordt geleverd door de mogelijkheden met de producten. Je zet ze eenvoudig op hun plek vanwege het lage gewicht en er kunnen veel onderdelen van tevoren aangesloten worden, zodat de consument er thuis direct van kan genieten. De natuurlijke uitstraling wordt verzorgd door de 'steenlook' van polystone, ook de transparante accenten geven het geheel een natuurlijke en frisse uitstraling. De sfeer wordt gecreëerd door lichteffecten, luchtbellen en waterstromingen. Vooral de bubbelbuizen bieden de consument een intense ervaring, de werking ervan heeft een positieve invloed op de mens. Het dubbelwandige ornament is het meest customizable, deze trend is herkenbaar in de doelgroep die dit ornament dan ook zeker op waarde weten te schatten. De multifunctionaliteit van de watertafel is ook een belangrijk punt geweest die bij velen in de smaak valt. De rechthoekige vormgeving en de kleur antraciet geven de drie modellen eigentijdse en strakke accenten mee. Door de prijsgunstige productiemethoden konden de inkoopprijzen van de onderdelen relatief laag worden gehouden, met als resultaat dat bij een afname van 1000 stuks per model de waterornamenten betaalbaar blijken te zijn voor de doelgroep. De winkelwaarden liggen tussen de € 205,- en € 230,-, deze prijzen zijn vergelijkbaar met de gemiddelde prijzen die uit de marktverkenning naar voren zijn gekomen. Velda is enthousiast over de ontwerpen en gaat aan de slag om deze ontwerpvoorstellen productierijp te maken, de waterornamenten bieden veel mogelijkheden en hebben veel potentie.

4.3 Aanbevelingen

De waterornamenten zijn zo nauwkeurig mogelijk geobserveerd en nogmaals nagegaan met de doelgroep. Hieruit volgen enkele aanbevelingen die nog gedaan moeten worden om de concepten voor productie gereed te maken. Deze aanbevelingen zijn een samenvatting van alle punten die tijdens tests, ondervragingen en informatiewinning naar voren zijn gekomen.

De Bubbelbuizen

• het schroefdraadsysteem, dat bedacht is naar aanleiding van het waterpas stellen van de buizen, moet getest worden op werking om een goed systeem te garanderen

• het prototype heeft nog geen voorbeeld van verlichting, een type LED verlichting met drie lampen die van onderaf waterdicht in het ornament geplaatst kan worden is vereist voor een sfeervol product

• een luchtpomp van 500 liter lucht per uur is aan te raden om een goede luchtstroom in drie buizen te garanderen

• de verdeler voor de luchttoevoer moet nauwkeurig instelbaar zijn, om de hoeveelheid luchtbellen per buis in te stellen en deze stand vast te houden wanneer het ornament opnieuw wordt ingeschakeld

De Watertafel

• de watertafel moet voorzien worden van een deksel met gedeeltelijk matwit transparant materiaal, zodat verlichting een mooi effect geeft en de waterstroming goed zichtbaar maakt

• er kan voor gekozen worden om het oppervlak van het deksel ruwer te maken, zodat de waterstroming beter zichtbaar is

• de glasplaat moet dermate sterk zijn dat het als tafelblad gebruikt kan worden, er zal gekozen moeten worden voor een facet geslepen plaat van gehard glas. De kwaliteit van deze glasplaat moet getest worden op intensief gebruik

• veel mensen willen deze tafel graag in een groter formaat hebben, bij positieve verkoopresultaten kan deze keuze alsnog overwogen worden

• het punt waar het water uit de deksel stroomt hoeft niet uit gaten te bestaan, maar kan ook uit een smalle strook bestaan, zodat het geheel een betere uitstraling krijgt

De Dubbelwandige

• de test met het prototype zou nogmaals uitgevoerd kunnen worden met stevigere transparante bakken

• de buitenwand moet sterker zijn en bestand zijn tegen een hoge waterdruk, een buitenwand uit één deel met een grotere wanddikte of een buitenwand van glas als in aquariums kan hiervoor een oplossing zijn

• de centrale bak moet aan de binnenbak bevestigd kunnen worden, dit kan bijvoorbeeld met behulp van bouten en moeren of een sterke klikverbinding die voorkomt dat de centrale bak op het water gaat drijven

• aangezien veel mensen meerdere formaten zouden willen hebben, kan overwogen worden om ook dit ornament in meerdere formaten te leveren

• dit ornament dient voorzien te worden van verlichting onderin de centrale bak, hierdoor is de inhoud ook in het donker te zien en wordt het geheel sfeervoller

Algemene aanbevelingen

• alle ornamenten moeten zo waterpas mogelijk staan, stelpoten zijn hiervoor een oplossing. Stelpoten zorgen ervoor dat het contactoppervlak kleiner wordt en de drukpunten plaatselijk hoger, waardoor een berekening of extra test met het werkelijke materiaal is vereist. Bovendien is er nog geen waterornament in de winkel te vinden met stelpoten, waardoor het als een extra verkoopargument kan dienen

• het ornament dient een zo realistisch mogelijke stenen uitstraling te bevatten en de materialen moeten duurzaam zijn, eventueel kan een proefmonster uitwijzen of het materiaal daar in de praktijk aan voldoet

• de constructies moeten het gewicht van water en de waterdruk aan kunnen, een test met een model van het werkelijke materiaal is aan te raden

• de mogelijkheden met betrekking tot het samenvoegen van snoeren moeten onderzocht worden, omdat het voor velen lastig is dat er meerdere stekkers het ornament verlaten

• een waterniveausensor is nog niet in de concepten verwerkt, dit is een handig hulpmiddel, omdat het waterniveau niet zichtbaar is. Er kan overwogen worden deze toe te voegen om de gebruiker meer gemak te bieden

Bronvermelding

• Bakker, Wendy, 2008, '*Tuintrends 2008*'
www.tuinenlandschap.nl, accessed 28-04-2008

• Garden Store, 2008, '*Alles voor in en om uw tuin*'
www.gardenstore.nl, accessed 25-04-2008

• Gomes & Van der Geld, René & Fried, 2008, '*Compleet assortiment waterornamenten*'
www.waterornamenten.nl, accessed 29-04-2008

• Heissner, 2008, '*Al het goede voor uw paradijs*'
www.heissner.de, accessed 18-04-2008

• Horstra[1], Brenda, 2008, '*Omzet tuinbranche eerste helft 2007 fors gestegen*', Trendberichten 08, pp. 4-5
accessed 17-04-2008

• Horstra[2], Brenda, 2008, '*Tuintrends 2008: luxe, comfort en natuurlijke materialen*', Trendberichten 08, pp. 7-15
accessed 17-04-2008

• Horstra[3], Brenda, 2008, '*Tuin blijft onveranderd populair*', Trendberichten 08, pp. 6
accessed 17-04-2008

• Horstra[4], Brenda, 2008, '*Stijltrend 2009*', Tuintypes 2009, informatiefolders
accessed 24-04-2008

• Klinkhamer Kunststoffen, 2008, '*Overzicht Kunststof Halffabrikaten*'
www.klinkhamerkunststoffen.nl, accessed 26-06-2008

• Messner, 2008, '*Messner beweegt water*'
www.messner.nl, accessed 17-04-2008

• Nederlands Perscentrum Wonen[1], 2007, '*Mooi weer buiten wonen*'
www.perscentrumwonen.nl, accessed 24-04-2008

• Nederlands Perscentrum Wonen[2], 2008, '*Het betere buitenleven*'
www.perscentrumwonen.nl, accessed 26-05-2008

• Olympia Garden GarDeco, 2008, '*Aquaristiek*'
www.olympiagarden.nl, accessed 17-04-2008

• Pitts, Soni, 2004, '*Taking Advantage of Trends:* Cocooning'
www.ezinearticles.com, accessed 28-04-2008

• Polystone, 2008, '*The root of nature & life*'
www.polystone.com.cn, accessed 02-07-2008

• ProductionNavigator, 2008, '*The site for the selection of production techniques*'
www.productionnavigator.com, accessed 02-07-2008

• Syntens, 2005, '*Datamonitor: 10 megatrends in consumentengedrag*'
www.syntens.nl, accessed 28-04-2008

• Ubbink Garden, 2008, '*Water in de tuin*'
www.ubbinkgarden.nl, accessed 17-04-2008

• Verburgt, Nellie, 2008, '*Tuintypes en Tijdsgeest*'
www.tuinbranche.nl, accessed 24-04-2008

• Verdonschot, Karel, 2008, '*Jaarcijfers: 2007 was een prima jaar*', Tuinzaken 05|08, pp. 23-25
accessed 26-05-2008

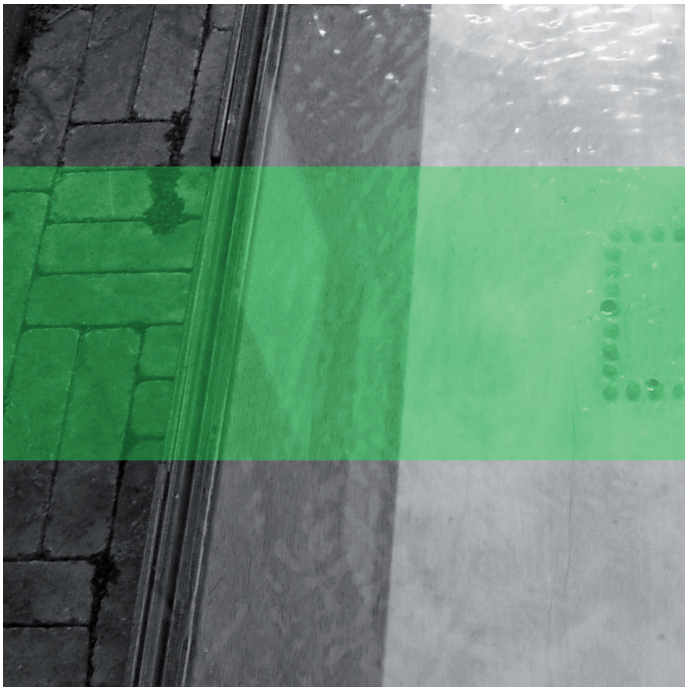
• Velda, 2008, '*Een begrip in vijverbiologie*'
www.velda.nl, accessed 17-04-2008

velda

velda

ontwerpen van waterornamenten

Universiteit Twente



Naam: Oliver Davina

Bedrijf: Velda B.V.

Opleiding: Industrieel Ontwerpen

Datum: 21 augustus 2008

"ontwerp een reeks bij elkaar passende waterornamenten voor op het terras en voor in de tuin, die zich voldoende onderscheiden van wat er op de markt te verkrijgen is"

INHOUDS

Gegevens bijlagen

Project: Bachelor Eindopdracht

Opleiding: Industrieel Ontwerpen

Studentnummer: S0121630

Oplage: 5

Aantal pagina's: 82

Aantal bijlagen: 14

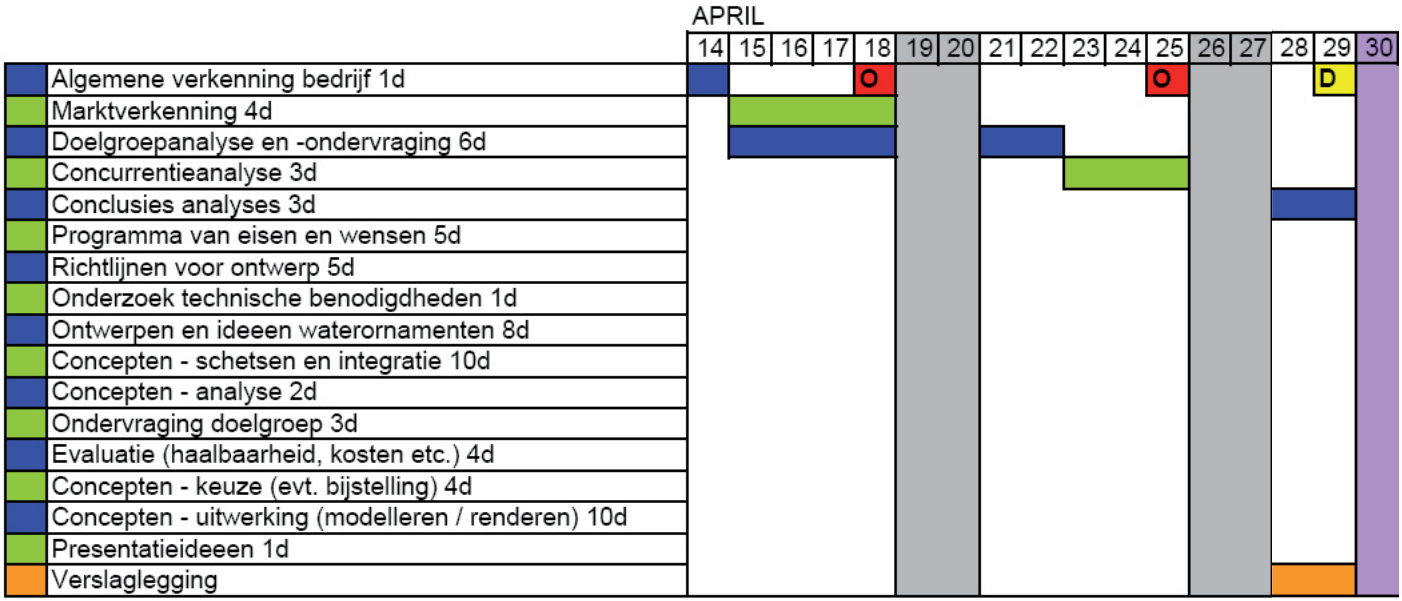
Korte omschrijving: de bijlagen in deze bundel behoren bij het verslag Ontwerpen van Waterornamenten in het kader van de Bachelor Eindopdracht

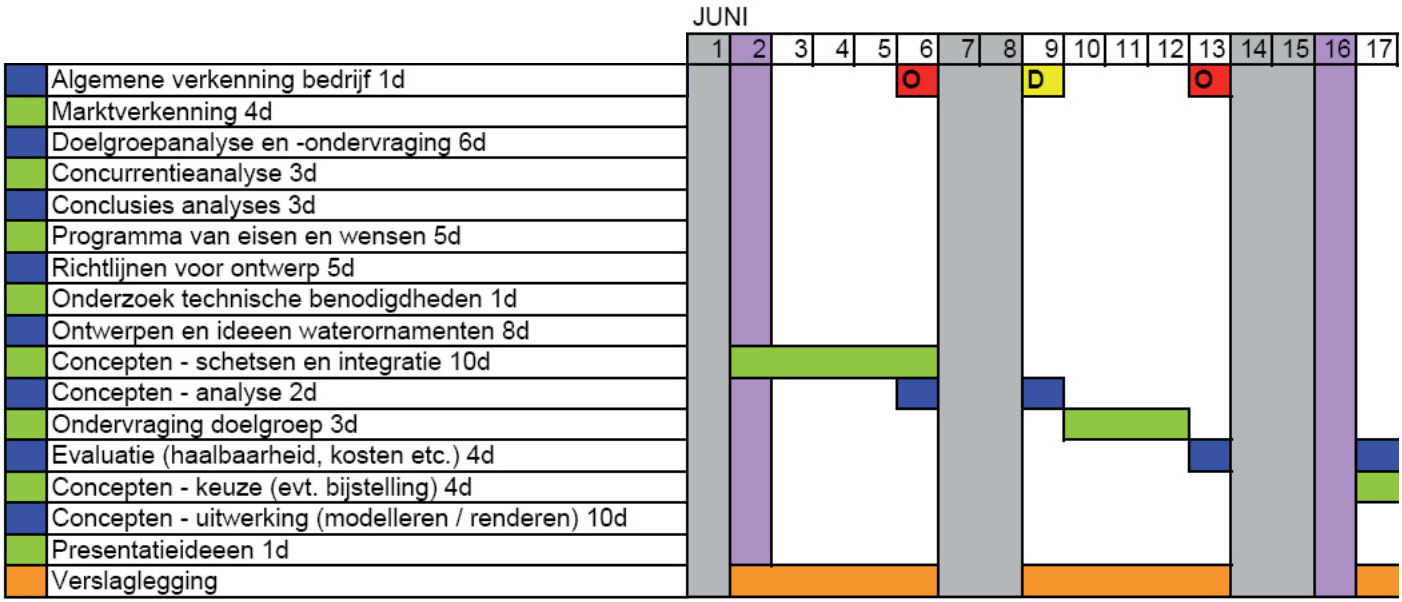
Universiteit Twente
de ondernemende universiteit
velda

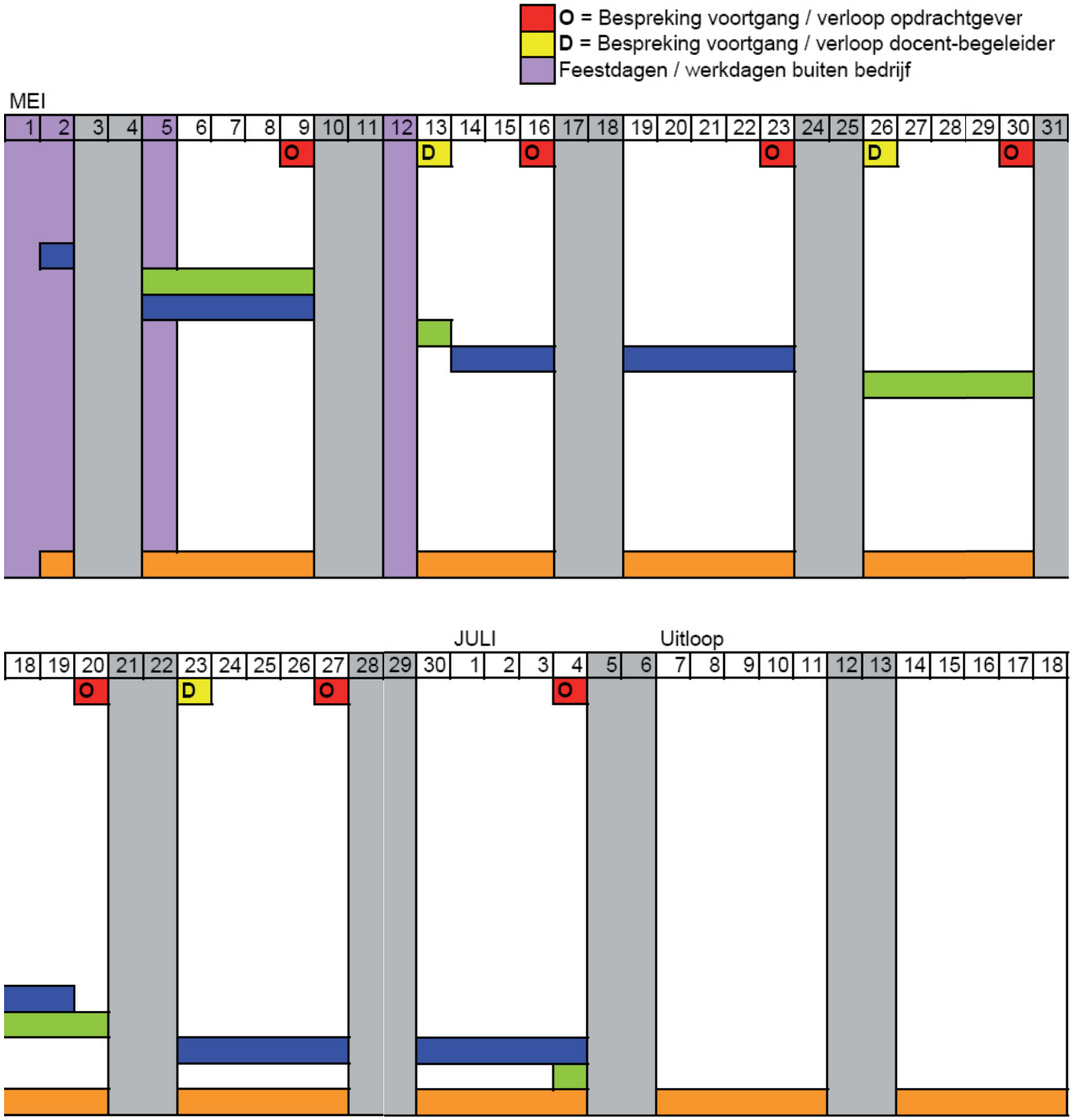
OPGAVE

Pagina 04	Planning	A
Pagina 07	**Vooronderzoek | Bijlagen 1**	
Pagina 08	Foto's Stand Velda	B
Pagina 10	Foto's Marktverkenning	C
Pagina 12	Verslag Bezoek Tuincentra	D
Pagina 14	Consumententrends	E
Pagina 15	Collages Concurrenten	F
Pagina 16	Doelgroepondervraging (vragen & antwoorden)	G
Pagina 29	**Conceptgeneratie | Bijlagen 2**	
Pagina 30	Schetsvellen Ideeën	H
Pagina 36	Schetsvellen Concepten	I
Pagina 42	Werktekeningen 3D-modellen	J
Pagina 55	**Conceptuitwerking | Bijlagen 3**	
Pagina 56	Doelgroepondervraging Concepten (vragen & antwoorden)	K
Pagina 64	Overzicht Prototypes	L
Pagina 67	Foto's Prototypes	M
Pagina 75	**Conclusies & Aanbevelingen | Bijlagen 4**	
Pagina 76	Toetsing Programma van Eisen (wandposter & schaalfontein)	N

A. Planning


APRIL
14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
O
O
D
Algemene verkenning bedrijf 1d
Marktverkenning 4d
Doelgroepanalyse en -ondervraging 6d
Concurrentieanalyse 3d
Conclusies analyses 3d
Programma van eisen en wensen 5d
Richtlijnen voor ontwerp 5d
Onderzoek technische benodigdheden 1d
Ontwerpen en ideeen waterornamenten 8d
Concepten - schetsen en integratie 10d
Concepten - analyse 2d
Ondervraging doelgroep 3d
Evaluatie (haalbaarheid, kosten etc.) 4d
Concepten - keuze (evt. bijstelling) 4d
Concepten - uitwerking (modelleren / renderen) 10d
Presentatieideeen 1d
Verslaglegging


JUNI
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
O
D
O
Algemene verkenning bedrijf 1d
Marktverkenning 4d
Doelgroepanalyse en -ondervraging 6d
Concurrentieanalyse 3d
Conclusies analyses 3d
Programma van eisen en wensen 5d
Richtlijnen voor ontwerp 5d
Onderzoek technische benodigdheden 1d
Ontwerpen en ideeen waterornamenten 8d
Concepten - schetsen en integratie 10d
Concepten - analyse 2d
Ondervraging doelgroep 3d
Evaluatie (haalbaarheid, kosten etc.) 4d
Concepten - keuze (evt. bijstelling) 4d
Concepten - uitwerking (modelleren / renderen) 10d
Presentatieideeen 1d
Verslaglegging


O = Bespreking voortgang / verloop opdrachtgever
D = Bespreking voortgang / verloop docent-begeleider
Feestdagen / werkdagen buiten bedrijf
MEI
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
O D O O D O
JULI
Uitloop
18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
O D O O

BIJLAGEN 1

vooronderzoek

B. Foto's stand Velda

Velda heeft onlangs zijn stand vernieuwd en in samenwerking met het ontwerpbureau Waacs en Zwierink Standbouw is het een eigentijds en fris ogende stand geworden. Deze stand werd als eerst in gebruik genomen op de Interzoo 2008 in Nurnberg. Drie dagen was ik aanwezig om deze standbouw van dichtbij mee te maken en er aan mee te helpen, hierbij zijn enkele foto's genomen van de stand en ook van waterfonteinen die er te zien waren.

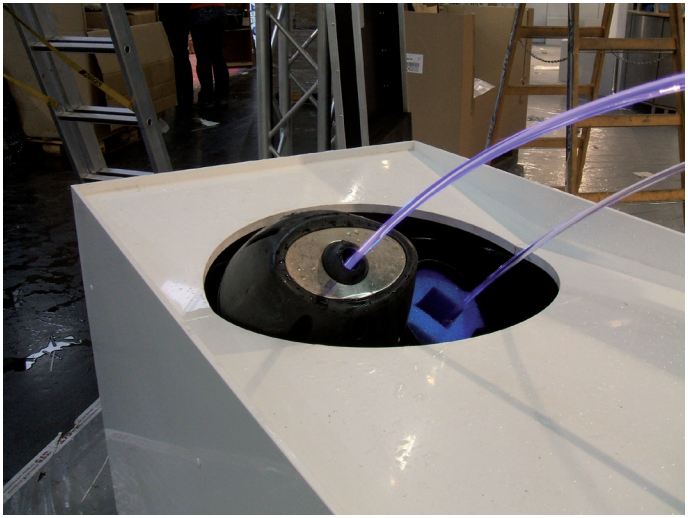
|Figuur B.2 - sproeikop in aquarium

|Figuur B.1 - transparante buis in aquarium

|Figuur B.3 - verlichte waterfontein in grote transparante buis

| Figuur B.4 - horizontale verlichte buis met waterstroom

| Figuur B.6 - vijverproducten



| Figuur B.5 - verlichte waterstraal

| Figuur B.7 - floating plant baskets

|Figuur B.8 - vijverfilter in presentatiewand

C. Foto's marktverkenning

Aan het begin van het onderzoek is met behulp van een marktverkenning nagegaan wat er op het gebied van waterornamenten verkrijgbaar is. Verschillende tuincentra zijn bezocht samen met de buitendienst, zodat inzicht in trends en mogelijkheden goed in kaart konden worden gebracht. Tuincentra zoals De Tuinwereld, Intratuin en Borghuis zijn bezocht, maar ook kleinere zelfstandige winkels werden bezocht. De volgende foto's geven een indruk van de meest voorkomende waterornamenten die op dit moment verkrijgbaar zijn. Ook is te zien hoe de waterornamenten gepresenteerd worden en in hoeverre de modellen van elkaar verschillen.

|Figuur B.9 - trendy zithoek met informatiescherm

|Figuur C.1

| Figuur C.2

| Figuur C.4

| Figuur C.3

| Figuur C.5

Figuur C.6

Figuur C.7

D. Verslag bezoek tuincentra

Omgeving

De sfeer waarin het product zich begeeft is erg bepalend voor het totaalplaatje in de winkel. De omgeving moet af zijn, en men moet het idee hebben dat het snel een eenvoudig thuis te plaatsen is. Door toevoeging van stenen en extra presentatiemateriaal kan de consument een beter beeld krijgen van een voorbeeldopstelling. Wanneer een totaalplaatje voorgeschoteld wordt is de consument ook eerder geneigd deze opstelling precies op die manier te willen en gaat hij of zij eerder tot aanschaf over.

Materiaal

Het materiaal dat veelvuldig worden toegepast om het product lichter te maken is kunststof. Deze is nauwelijks van echt te onderscheiden, maar is makkelijker te transporteren. Hierdoor zijn consumenten eerder geneigd een degelijk ornament aan te schaffen, aangezien het gemakkelijk te vervoeren en te plaatsen is. Het moet zo min mogelijk inspanning kosten, maar het plezier wat men eraan beleeft moet gelijk of zelfs hoger zijn. Een ander materiaal is natuursteen, dit is zwaar maar geeft toch een duurzame uitstraling. Veel van deze waterornamenten staan ook hoger in de markt gepositioneerd. Het is een afweging van kwaliteit of prijs en inspanning of gemak, wanneer je tussen natuurlijke (zware) materialen of kunststof kiest.

Trends

De trends voor in de tuin is vooral het loungegevoel. In de tuincentra zijn veel loungemeubelen voor in de tuin te vinden en bovendien worden ze compleet gepresenteerd. Niet alle mensen hebben de creativiteit in zich om er een geheel van te maken. Door toevoeging van accessoires en de plaatsing in een voor-

beeldtuin is het geheel compleet en kunnen mensen zich beter een voorstelling maken van de mogelijkheden van het product. Wat ook opvalt zijn de teak meubelen, dit is een trend die al langer speelt maar voorlopig nog niet uit het beeld verdwijnt. De tuin wordt als het ware een verlengde van de woonkamer, steeds meer mensen zetten banken en overkappingen in de tuin om extra sfeer te creëren.

Extra's

Een veel toegepaste optie is het gebruik van (LED) verlichting in het ornament. Bijna ieder ornament heeft verlichting in de top van de spuitmond. Een enkeling past verlichting toe in de opvangbak voor het water. De verlichting is echter fel en blauwig waardoor de sfeer wat scherper wordt. Wanneer er voor witgelige verlichting gekozen kan worden, is de sfeer van het product wat warmer. Bovendien is de LED verlichting erg geconcentreerd, waardoor er in het donker alleen de top verlicht wordt. Een ander idee is de integratie van een opvangbak in het waterornament. Het kan als geheel gekocht worden en de consument hoeft het ornament alleen maar uit de doos te halen, water toevoegen en genieten. Wisseling van geluid van het water zorgt voor spanning en afwisseling. Een dun straaltje is lieflijk en een hoge, grote fontein kan onrustig en opdringerig zijn.

Productielanden

Productie in Nederland is duur, waardoor veel naar China of India gaat. Hierdoor verlies je eigenlijk de controle over het eindproduct en duurt het lang voordat het verwachtte resultaat volledig naar wens geleverd kan worden. Er zou onderzocht kunnen worden of er een Nederlandse producent beschikbaar is die voor eenzelfde prijs hetzelfde product en dezelfde of zelfs betere kwaliteit kan leveren.

Prijzen

De meeste waterornamenten bevinden zich in de prijsklasse vanaf 150 tot 300 euro. Zeer grote ornamenten willen wel eens duurder zijn en zeer kleine ornamenten, vaak met poppetjes zijn boven de 50 euro te koop. De kwaliteitsuitstraling hiervan is echter veel lager, terwijl Velda wel duurzame en kwalitatief goede producten wil leveren. Een prijsklasse van 150 tot 300 euro is dan ook het streven.

Overige leveranciers

Er zijn ook leveranciers van natuurstenen en tuinelementen die ook waterornamenten in hun assortiment hebben. Deze leveren echter ook andere typen materialen, die je niet vaak in de tuincentra ziet. Denk aan quartz, zwerfkeien, sokkelstenen, leisteen en ander natuurlijk materiaal. Het gaat erom dat het materiaal duurzaam is en het moet natuurlijk bestand zijn tegen water en weersinvloeden.

Overzicht gebruikte materialen

- Glas
- Natuursteen
- Keramiek
- Polyresin
- Polyrotan
- Graniet
- Marmer
- RVS

Ideeën na het bezoek

- Instelbare pompcapaciteit
- Vlotter
- Logo erin verwerken
- Waterornament voor binnen en buiten
- Geurverspreiders
- Verfrissende werking
- Verlichting (meerdere kleuren)
- Verlichting op of in het waterornament
- Opvangbak meegenomen in het ontwerp
- Transport in opvangbak zelf
- Rondom een mooi aanzicht
- Vuur
- Ornament als pronkstuk
- Ornament onopvallend tussen struiken
- Glas kan buiten, maar dan moet het water er uit
- Vissen / plantenbak / windlicht ornament
- Meerdere functies in kaart brengen

Wat is er al?

- Ornamenten met (LED-) verlichting
- Mistverspreiders met verkleurende verlichting
- Ornament met kleurdraaischijf (aangedreven door water)
- Ornamenten met geïntegreerde opvangbak

Wat is er nog niet?

- Tuinornamenten met afstandsbediening
- Ornamenten met meerdere gebruiksmogelijkheden
- Instelbare functies (eigen keuze)
- Er zijn nauwelijks opvallende waterornamenten

E. Consumententrends

Luxe & Gezondheid

Mensen met een lager inkomen zijn steeds meer op zoek naar producten die luxe uitstralen, maar dan wel voor een lage prijs. De producten die eigenlijk als overbodig kunnen worden gezien trekken juist deze groep mensen aan, maar de betaalbaarheid daarvan is erg belangrijk. Mensen met een hoger inkomen stappen juist af van deze luxe producten en gaan op zoek naar kwalitatief goede producten, zoals voedingsmiddelen en verzorgingsproducten. Het verbeteren van de gezondheid wordt door 90% van de Amerikaanse en Europese consumenten belangrijk gevonden. Dit ook naar aanleiding van het feit dat veel mensen te zwaar zijn.

Tijd & Perceptie

Steeds meer mensen willen tijd besparen en doen veel tegelijkertijd. Hierbij kun je denken aan het ontbijten onderweg naar het werk. Het moet allemaal snel en eenvoudig gaan, producten die dat kunnen bieden aan de consument zijn succesvoller. Ook zijn mensen steeds meer bereid om te experimenteren, ze zoeken intensere ervaringen op. Televisiekijken is niet alleen maar beeld en geluid, tegenwoordig is extra meekleurende sfeerverlichting een geheel nieuwe ervaring. De ervaring van de producten mag intenser zijn, men zoekt steeds meer naar producten die veel sensorische prikkels geven.

Leeftijd & Comfort

Leeftijd is steeds minder bepalend voor het consumentengedrag. Jongeren krijgen steeds meer zelfstandigheid en koopkracht, terwijl ouders af en toe weer kind willen zijn. De producten moeten

afgestemd worden op de aspirationele leeftijd van de consument, de aanschaf van producten berust vooral op wat de consument wil zijn en niet wat ze eigenlijk is. Veiligheid, comfort en eenvoud zijn kernwoorden die erg belangrijk zijn voor de hedendaagse consument. Jezelf verwennen, de hang naar nostalgie en cocooning is een belangrijke trend. Met cocooning wordt bedoeld dat men liever de sociale en culturele interacties thuis uitvoert. Ze willen zelf bepalen hoe ze leven en niet geleefd worden en men houdt van ontspanning in het eigen huis.

Individualisatie & Customizing

Een steeds groter deel van de samenleving is gesteld op individualisatie en is steeds meer op zichzelf gericht. Het merkbewustzijn is hierbij belangrijk, het merk moet passen bij de levensvisie en waarden van het individu. Hieruit volgen trends als co-creation en customizing: de consument heeft invloed op het ontwikkelproces van producten en de consument heeft de mogelijkheid om producten naar eigen smaak aanpassen. Hierdoor kan de consument zich tevens onderscheiden van de rest.

F. Collages concurrenten

De volgende collages zijn gebruikt bij de doelgroepondervraging en bij de marktverkenning. Met behulp van deze collages kan bekeken worden wat de concurrenten aan te bieden hebben en wat de doelgroep over het algemeen van deze waterornamenten vindt.

| Figuur F.1 - collage Olympia Garden

| Figuur F.2 - collage Ubbink Garden

| Figuur F.3 - collage Messner (l) & Heissner (r)

G. Doelgroepondervraging (vragen en antwoorden)

De vragen die gesteld zijn tijdens de eerste doelgroepondervraging zijn in deze bijlage te vinden. Ook zijn alle antwoorden die gegeven zijn beknopt samengevat en achter elke vraag geplaatst.

1. Als u een waterornament wilt aanschaffen, waarom zou u deze dan willen hebben?

De ondervraagden zouden vooral een ornament kopen vanwege de rustgevendheid en het natuurlijke gekletter van water. De ondervraagden vinden water een aantrekkelijk en sfeerverhogend middel om de tuin op te sieren. Tijdens het ontwerp moet er dus op gelet worden dat het ornament sprankelend water geluid voortbrengt en geen storend geluid. Qua opvallendheid zijn de meningen verdeeld. Er zijn mensen die het ornament als één geheel met de tuin willen hebben, maar er zijn ook mensen die het als een blikvanger in de tuin willen hebben.

| Figuur F.4 - collage Diversen

2. Waar zou u het waterornament willen plaatsen in uw tuin of op uw terras (voorbeeld: hoek, rand van het terras, op tafel, tegen of aan de muur)?

Op de vraag waar de ondervraagden het ornament zouden plaatsen is er vooral voorkeur voor langs het terras. Hierdoor kan men vanuit meerdere hoeken het ornament bekijken. Enkele ondervraagden zouden het ornament bij de vijver plaatsen of tegen een muur. Wanneer meerdere ontwerpen worden gemaakt is een combinatie met vijver, een wandornament of een centraal ornament denkbaar. Hierdoor biedt je een bredere range aan en kan de doelgroep zijn eigen waterornament kiezen.

3. Bent u al in het bezit van een waterornament?
Zo ja, kunt u uitleggen hoe deze er uit ziet en waarom u voor deze gekozen heeft? Zo nee, waarom (nog) niet?

De ondervraagden die al een ornament hadden, hebben er zelf een in elkaar geknutseld. Degene die nog niet in het bezit zijn van een waterornament staan er niet direct bij stil, vinden andere dingen belangrijker, vinden het te duur, of willen het wel, maar maken er geen tijd voor vrij. Iedereen is druk of ziet het meer als een extra dan een must. Een waterornament is inderdaad geen must, maar de doelgroep omschrijft het wel als een ideaal middel voor rust en sfeer in de tuin.

4. Welke vormgeving met betrekking tot waterornamenten spreekt u het meeste aan en welke het minst?

• *Natuurlijk*	*12x*	• *Japans*	*2x*
• *Strak*	*10x*	• *Modern*	*1x*
• *Kunstzinnig*	*4x*	• *Met figuren*	*0x*

Wanneer gevraagd wordt hoe het ornament er uit moet zien, gaat men vooral voor een natuurlijke vormgeving. Een strakke vormgeving valt ook in de smaak, maar dan moet het wel een natuurlijke uitstraling hebben. De combinatie natuurlijk en strak is voor veel mensen belangrijk. Wat minder in de smaak valt zijn de ornamenten met figuren en de kunstzinnige ornamenten.

5. Welke uitstraling moet het waterornament hebben volgens u? (voorbeeld: sjiek, eigentijds, neutraal, natuurlijk, opvallend)

• *Natuurlijk, echt*	*15x*	• *Opvallend*	*4x*
• *Eén met de tuin*	*6x*	• *Eigentijds*	*4x*
• *Niet opvallend*	*5x*	• *Simpel en strak*	*1x*

Het merendeel van de ondervraagden geeft ook hier aan een natuurlijke, echte uitstraling te wensen. Veel mensen vinden dat het ornament niet teveel moet opvallen en een geheel met de tuin moet vormen. De keuze voor de kleuren, later in het onderzoek, bevestigt dit gegeven. Het moet geen kerstboom worden met veel glitters en versiering, maar een eenvoudig, simpel en strak ornament.

6. Welke functies zou u willen dat het waterornament bevat?

• *Verlichting*	*17x*	• *Filtering vijver*	*2x*
• *Afstandsbediening*	*10x*	• *Planten*	*1x*
• *Kindvriendelijk*	*4x*	• *Zuurstof*	*1x*
• *Regelen v. snelheid*	*3x*	• *Geur*	*1x*
• *Regelen v. verlichting*	*3x*	• *Vogelbadje*	*1x*
• *Waterniveaucontrole*	*3x*	• *Vissen*	*1x*
• *Mist*	*3x*	• *Vuur*	*0x*
• *Gekleurd licht*	*2x*		

De meesten geven de voorkeur aan een simpele uitvoering met water, licht en een afstandsbediening voor het gemak. Hoe meer erop zit hoe meer er kapot kan gaan. Ze vinden het over het algemeen niet erg als er meer opties opzitten, wanneer deze ook uitgeschakeld kunnen worden. De hoofdzaak is de sfeer en niet de functies van het apparaat.

7. Wat vindt u belangrijk aan het waterornament met betrekking tot onderhoud, duurzaamheid en bediengemak?

• *Weinig onderhoud*	*8x*	• *Mak. schoon*	*2x*
• *Simpele bediening*	*7x*	• *Geen schad.stof.*	*2x*
• *Moet lang meegaan*	*6x*	• *Kindvriendelijk*	*1x*
• *Veranderlijk*	*3x*	• *Niet snel vies*	*1x*

- *Mak. filter vervangen 1x*
- *Schoon water 1x*
- *Weerbestendig 1x*
- *Vrouwvriendelijk 1x*

Op deze vraag liggen de antwoorden redelijk voor de hand. Het ornament mag weinig tot geen onderhoud vergen en de bediening moet gemakkelijk gaan. Enkele mensen zijn erg veranderlijk en kopen na een paar jaar een andere, een groter deel vindt het belangrijker dat het ornament lang meegaat. Het mooiste zou zijn dat je nauwelijks omkijken hebt naar het ornament, men heeft geen zin om er veel tijd in de steken als het eenmaal staat.

8. Indien het waterornament verlichting bevat, moet deze dan ook licht aan de omgeving geven of alleen aan het waterornament?

Alleen het ornament moet subtiel verlicht worden. Mensen zijn al snel bang dat het te opvallend wordt of dat ze in de schijnwerpers staan. De omgeving hoeft niet verlicht te worden, het gaat erom dat het ornament sfeer geeft met behulp van verlichting. Men koopt een waterornament namelijk niet om de verlichting, maar om de sfeer die het ornament kan bieden.

9. Welke kleur of kleurstelling vindt u mooi bij een waterornament?

- *Natuurlijke kleuren (terra, zand, antraciet) 19x*
- *Donkere tinten 3x*
- *Bonte kleuren 1x*
- *Granietkleuren 1x*
- *Chroomkleurig 1x*

10. Welke kleuren vindt u mooi bij uw tuin passen?

- *Antraciet 13x*
- *Blauw, wit, rood 2x*
- *Grijstinten 5x*
- *Groen 1x*
- *Zand 4x*

Er is overduidelijk voorkeur voor natuurlijke tinten, men heeft niet veel lef als het gaat om kleuren. Wanneer ze specifiek een kleur moeten noemen voor de tuin dan is het gemiddeld genomen antraciet. De ene heeft liever wat lichter grijs, de ander liever wat meer richting zwart. Zandkleur valt ook redelijk goed in de smaak, maar grijs is toch de trend van nu en bovendien vinden veel mensen deze kleur aantrekkelijk. Het ligt dan ook voor de hand om deze kleur als basis te nemen voor de ontwerpen, omdat het niemand afschrikt.

11. Welke materiaalsoort vindt u goed passen bij een waterornament?

- *Natuursteen 15x*
- *Kunststof 1x*
- *Kunststof (realistisch) 5x*
- *Hout 1x*
- *Marmer 3x*
- *Zink 1x*
- *(Plexi)glas 2x*
- *Bentheimer steen 1x*
- *Kunststof (goedkoper) 1x*
- *RVS 0x*

Wanneer het om materiaal gaat zijn de ondervraagden het erg met elkaar eens. De meeste mensen hebben het liefst een natuurstenen waterornament. De uitstraling moet echt zijn en het moet degelijk in elkaar zitten. Wanneer een natuurstenen waterornament erg duur is, zouden ze best over willen gaan op kunststof, maar dan moet het wel erg realistisch zijn willen ze het kopen. Het gewicht van het ornament is geen probleem, het hoeft maar één keer verplaatst te worden. Van andere materialen zijn ze niet erg gecharmeerd, zoals keramiek. Er blijkt echter wel een bredere smaak qua materialen te ontstaan verder in het onderzoek.

12. Kunt u aangeven hoe hoog uw waterornament maximaal mag worden?

- *Minder dan 50 cm* 3x
- *50 tot 80 cm* 9x
- *80 tot 120 cm* 12x
- *120 tot 160 cm* 1x
- *Meer dan 160 cm* 0x

Wanneer het op hoogte aankomt, hanteren de meeste ondervraagden een maximum van 1.20m aan. Dit is echter wel afhankelijk van de vorm van het waterornament, waardoor deze vraag meer op gevoel beantwoordt moest worden dan op feiten. De antwoorden op deze vraag geven tevens aan dat er nauwelijks tot geen animo is voor hoge en lompe ornamenten.

13. Voor welk maximaal bedrag zou u overwegen een waterornament te kopen die bij uw wensen past?

- *Minder dan 100 euro* 0x
- *100 tot 150 euro* 4x
- *150 tot 200 euro* 10x
- *200 tot 250 euro* 6x
- *250 tot 300 euro* 4x
- *Meer dan 300 euro* 1x

Wanneer er gevraagd wordt naar de prijs kan men moeilijk een antwoord geven. Dit is van veel factoren afhankelijk, zoals materiaal, uitstraling en functies. Voor een bedrag tot 200 euro is het voor de ondervraagden nog leuk om er een te kopen. Wanneer de prijs hoger wordt moet het ook terug te vinden zijn in de kwaliteit. Men verwacht echter niet dat een waterornament onder de 100 euro veel kwaliteit biedt en lang meegaat.

14. Heeft u liever een geïntegreerde opvangbak waardoor u het ornament gelijk klaar kunt zetten of heeft u liever een aparte opvangbak die u weg moet werken en deze uit het zicht is?

- *Kant-en-klaar* 12x
- *Ingraven* 12x
- *Geen mening* 1x

Het antwoord op de vraag of het ornament kant-en-klaar neergezet moet worden of ingegraven moet worden geeft aan dat de meningen hierover verdeeld zijn. Veel mensen houden ervan dat het water op een natuurlijke manier ‘onder’ de grond verdwijnt. Andere hechten daar geen waarde aan en willen het ornament snel en eenvoudig neerzetten. Wanneer het ornament ingegraven en kant-en-klaar opgesteld kan worden is iedereen tevreden.

15. Heeft u liever één waterornament of liever meerdere bij elkaar? En wat is daar de reden voor?

- *Enkele* 19x
- *Meerdere* 6x

Een enkele fontein of ornament valt veel meer in de smaak dan een setje of koppel van ornamenten. Het moet rustig blijven en niet te prutserig. Mensen betalen liever hetzelfde voor een grotere versie dan een aantal kleinere ornamenten. Meerdere bij elkaar is een beeld dat al jaren bestaat, het mag wel wat meer van nu zijn.

Collagevragen (zie ook bijlage F) *Olympia Garden*

16. Welk van de ornamenten die op de collage te zien is vindt u het mooist en waarom?

- *Japanse Bol* 8x (zie figuur G.1)
- *Kruiken* 4x (zie figuur G.2)
- *Waterval RVS* 4x (zie figuur G.3)
- *Met vuur* 4x
- *Vierkante bak* 3x
- *3 RVS buizen* 2x
- *Bol met voet RVS* 2x
- *3 torens met slag* 2x
- *Artistieke vrouw* 2x
- *Poppetje* 2x
- *Glazen bol* 1x
- *Rotan mand* 0x

| Figuur G.1

17. Welk van de ornamenten op de collage vindt u absoluut niet mooi? Wat is daar de reden van?

- *Rotan mand* 10x (zie figuur G.4)
- *Poppetje* 9x (zie figuur G.5)
- *Waterval RVS* 6x (zie figuur G.6)
- *Kruiken* 5x
- *3 RVS buizen* 5x
- *Met vuur* 4x
- *Bol met voet RVS* 4x
- *Glazen bol* 4x
- *Artistieke vrouw* 3x
- *Japanse Bol* 2x
- *Vierkante bak* 0x
- *3 torens met slag* 0x

| Figuur G.4

| Figuur G.2

| Figuur G.3

| Figuur G.5

| Figuur G.6

18. Welk ornament schat u het meest duurzaam en waarom?

- *Waterval RVS* 6x
- *Japanse Bol* 5x
- *Met vuur* 5x
- *Vierkante bak* 4x
- *Bol met voet RVS* 4x
- *Artistieke vrouw* 3x

19. Heeft u nog andere opmerkingen over deze ornamenten?

- Weinig mooie dingen
- Eigenlijk is alles lelijk
- Over het algemeen niet bijzonder
- Niet één die bij me past
- Riet met water is geen combinatie
- Geen één waar ik mijn geld aan uit wil geven
- Houdt niet zo van kunstig
- Niet te glimmend en liever steen dan RVS (is zo tijdelijk)

Conclusies collagevragen Olympia Garden

Door het royale en verschillende aanbod, is er meestal wel een waterornament aan te wijzen dat de ondervraagde bevalt. Toch zijn de meesten het erover eens dat de meesten erg lelijk zijn. Het archtetype ornament valt eigenlijk niet zo op, dat zijn de drie gedraaide pilaren en ook de waterbak met de drie fonteinen. Niemand heeft het erover en niemand vindt het dusdanig interessant om er een mening over te vormen. Wat opvalt is dat de waterval van RVS veel positieve en ook veel negatieve reacties krijgt. Het RVS is heel smaakgevoelig, niet iedereen vindt het mooi en sommigen zijn er erg enthousiast over. Een ornament van RVS zal dus maar de

20. Welk van de ornamenten die op de collage te zien is vindt u het mooist en waarom?

- *Watertafel* 7x *(zie figuur G.7)*
- *Waterval* 7x *(zie figuur G.8)*
- *3 zwarte bollen* 4x *(zie figuur G.9)*
- *Gewone steen* 4x
- *Lichtgrijze pilaar* 3x
- *3 lichtgrijze bollen* 3x
- *3 gedraaide pilaren* 3x
- *3 lichtgrijze pilaren* 2x
- *3 bicolor ornamenten* 1x
- *3 zandkleurige pilaren* 1x
- *3 bicolor zuilen* 0x
- *Kruik* 0x
- *Bol met LEDs rondom* 0x

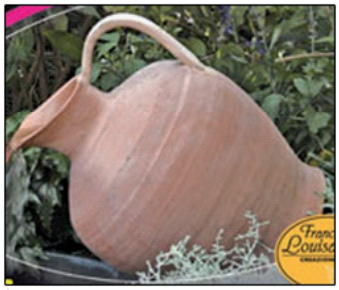
| Figuur G.7

| Figuur G.8

| Figuur G.9

21. Welk van de ornamenten op de collage vindt u absoluut niet mooi? Wat is daar de reden van?

- *Kruik* 13x *(zie figuur G.10)*
- *Bol met LEDs rondom* 12x *(zie figuur G.11)*
- *3 bicolor ornamenten* 6x *(zie figuur G.12)*
- *Waterval* 4x
- *3 bicolor zuilen* 3x
- *Watertafel* 3x
- *3 zandkleurige pilaren* 2x
- *3 lichtgrijze pilaren* 2x
- *Gewone steen* 2x
- *3 gedraaide pilaren* 1x
- *Lichtgrijze pilaar* 1x
- *3 lichtgrijze bollen* 1x
- *3 zwarte bollen* 1x



| Figuur G.10

| Figuur G.11

| Figuur G.12

22. Welk ornament schat u het meest duurzaam en waarom?

- *Watertafel* 8x
- *Gewone steen* 4x
- *Lichtgrijze pilaar* 4x
- *Waterval* 3x
- *3 zwarte bollen* 3x
- *3 lichtgrijze bollen* 2x
- *3 zandkleurige pilaren* 1x

23. Heeft u nog andere opmerkingen over deze ornamenten?

- *wel mooie ornamenten*
- *wil geen glas*
- *te standaard en simpel ook niet goed*
- *niet mijn keuze*
- *ribbeltjes hebben iets natuurlijks*
- *mag eigenlijk wel opvallen*
- *beetje veel van hetzelfde*
- *geen kleurenverlichting*
- *glaswandje voor waterval maakt minder lawaai*
- *hoe meer er aan zit, hoe meer er kapot kan gaan*
- *liever echt materiaal, komt kwalitatief beter over*
- *allemaal groepjes van drie*
- *te hoekig al die torens*
- *met vissen is een leuk idee, geen zin om vijver aan te leggen*
- *vind de meeste lelijk*

Conclusies collagevragen Ubbink Garden

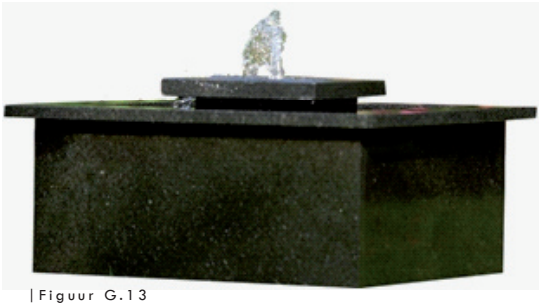
De bol met LEDs valt bij niemand in de smaak, terwijl het toch een nieuwe lijn is die Ubbink Garden heeft gelanceerd. Er wordt zelfs gesproken over een UFO. De ornamenten die het meest gewaar-

deerd worden zijn de andere waterornamenten in de nieuwe lijn van Ubbink Garden. Deze zijn allemaal donker van kleur en eenvoudig van vorm. De simpele kruik vindt niemand erg mooi en ook de drie tweekleurige stenen vallen niet in de smaak. Men associeerd het met een stel grafstenen, waardoor dit ornament compleet de plank misslaat. Over het algemeen genomen bevallen de ornamenten van Ubbink beter dan die van Olympia.

Messner & Heissner

24. Welk van de ornamenten die op de collage te zien is vindt u het mooist en waarom?

• *Waterval in bak*	*7x (zie figuur G.14)*
• *Bak met hoge ribbelige fontein*	*5x (zie figuur G.13)*
• *Bak met lage fontein*	*5x (zie figuur G.15)*
• *2 blauwe ribbelige bollen*	*3x*
• *RVS paal lang*	*3x*
• *Groen kunstzinnig ornament*	*2x*
• *RVS bol*	*2x*
• *Vrouw figuur*	*2x*
• *3 rechte pilaren*	*1x*
• *3 gebogen/kromme pilaren*	*0x*
• *Bol met rand van verlichting*	*0x*
• *Dolfijnen*	*0x*



| Figuur G.13

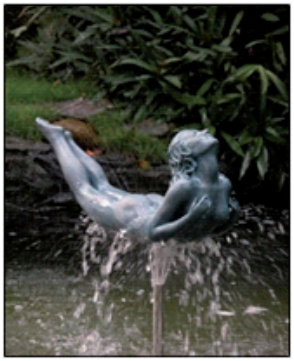
| Figuur G.14

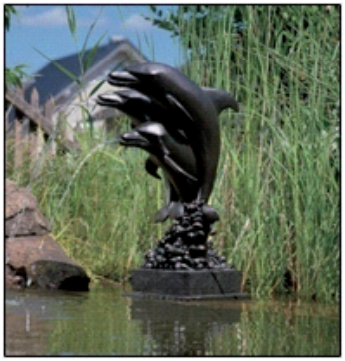
| Figuur G.15

25. Welk van de ornamenten op de collage vindt u absoluut niet mooi? Wat is daar de reden van?

• *Vrouw figuur*	*10x (zie figuur G.17)*
• *Dolfijnen*	*8x (zie figuur G.18)*
• *RVS paal lang*	*6x (zie figuur G.16)*
• *Bol met rand van verlichting*	*4x*
• *RVS bol*	*4x*
• *2 blauwe ribbelige bollen*	*3x*
• *Groen kunstzinnig ornament*	*3x*
• *3 gebogen/kromme pilaren*	*1x*
• *Bak met lage fontein*	*1x*
• *Waterval in bak*	*1x*
• *3 rechte pilaren*	*0x*
• *Bak met hoge ribbelige fontein*	*0x*

| Figuur G.16


| Figuur G.17


| Figuur G.18

26. Welk ornament schat u het meest duurzaam en waarom?

Bak met lage fontein	*7x*
• *Waterval in bak*	*7x*
• *Bak met hoge ribbelige fontein*	*5x*
• *RVS paal lang*	*4x*
• *2 blauwe ribbelige bollen*	*2x*
• *RVS bol*	*1x*

27. Heeft u nog andere opmerkingen over deze ornamenten?

- *bijna niks is mooi*
- *moet in de grond*
- *veel soorten*
- *te strak is onnatuurlijk*
- *fris water, geen vissen*
- *paal kan wel, ligt aan de tuin en dan meerdere*
- *paal als afscheiding is wel gaaf*

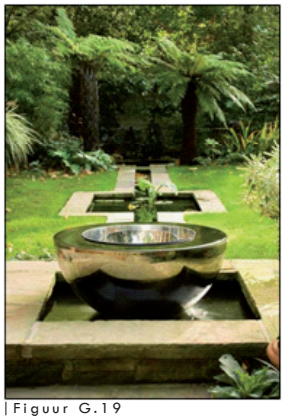
Conclusies collagevragen Messner & Heissner

Ook bij het zien van deze collage raken de ondervraagden niet erg enthousiast. Na enig twijfelen en doorvragen blijkt dat men toch voor de vierkante, donkere bakken gaat van Messner. Deze zijn robuust qua vorm en kunnen overal geplaatst worden. Een combinatie van ribbelige oppervlakken met gladde oppervlakken vallen ook in de smaak. Men gaat het liefst voor gemak en uitstraling, waardoor de kant-en-klare modellen die zo neergezet kunnen worden beter worden gewaardeerd. Ook bij deze kan men het bolle ornament met LED verlichtin niet mooi vinden, evenals de afzichtelijke blauwe kleur van enkele ornamenten. De figuurachtige ornamenten vallen weer niet in de smaak. Ook de lange RVS paal is voor veel mensen net iets te eenvoudig. Wel zien mensen er meerdere voor zich als terrasafscheiding.

Diversen

28. Welk van de ornamenten die op de collage te zien is vindt u het mooist en waarom?

• *Tafel-waterval XL*	*11x (zie figuur G.20)*
• *Verticale waterval*	*5x (zie figuur G.21)*
• *Schaal*	*5x (zie figuur G.19)*
• *Piramide*	*4x*
• *RVS halfrond ornament*	*2x*
• *Bol met kleurlicht*	*1x*
• *Horizontale waterval*	*0x*
• *Klein watervalletje in bak*	*0x*
• *Tafelmodel koperkleurig*	*0x*


| Figuur G.19

| Figuur G.20

| Figuur G.21

29. Welk van de ornamenten op de collage vindt u absoluut niet mooi? Wat is daar de reden van?

- *RVS halfrond ornament* 5x (zie figuur G.22)
- *Bol met kleurlicht* 5x (zie figuur G.23)
- *Tafelmodel koperkleurig* 4x (zie figuur G.24
- *Klein watervalletje in bak* 4x
- *Piramide* 3x
- *Verticale waterval* 2x
- *Horizontale waterval* 1x
- *Tafel-waterval XL* 1x

| Figuur G.22

| Figuur G.23

| Figuur G.24

30. Welk ornament schat u het meest duurzaam en waarom?

- *Tafel-waterval XL* 8x
- *Verticale waterval* 7x
- *Horizontale waterval* 3x
- *Tafelmodel koperkleurig* 3x
- *Piramide* 2x

31. Heeft u nog andere opmerkingen over deze ornamenten?

- *veel massaal*
- *donker glimmend materiaal kan nog wel*
- *het is gezellig voor erbij, het moet geen eyecatcher worden*
- *misschien leuk voor vogels*
- *ben niet zo gek op watervallen*
- *ik hoef geen spiegel*
- *in de tuin hoort steen*
- *weinig interessants*
- *allemaal mooi en origineel vormgegeven*
- *het mag wel kind- en diervriendelijk zijn*
- *wil niks in mijn tuin maar de watervallen zijn mooi*
- *er is niet echt wat bij voor mij*
- *hoef niet perse mist of een spiegel*
- *geen vissen*
- *paddenstoel voor bij het zwembad*
- *de tafel is zo leuk, ik zou er zo een strakke vijver voor maken*

Conclusies collagevragen Diversen

Bij deze collage lukt het beter om de ondervraagden enthousiast te krijgen. Vooral de watertafel die overloopt in een waterval vindt men helemaal te gek. Men kan het ornament alleen niet plaatsen in de eigen tuin, het formaat en waarschijnlijk de prijs zijn voor velen de drempel om deze te laten staan. De setting van het waterornament doet veel, vooral bij de schaal blijken associaties met een kerkhof snel te worden gelegd. Men heeft liever niet een waterornament dat op tafel moet worden gezet, het mag best een flink formaat hebben en het zou gemakkelijk zijn als je het zo neer kon zetten. Over het algemeen staan de ondervraagden wel open voor wat nieuws, als het maar geen kitsch wordt of te priegelig.

Over het algemeen staat men te kijken van het aanbod aan waterornamenten. Het is geen heel bekend product, men heeft meestal het archetype ornament voor ogen met drie zuilen of een leeuwenkopje. Qua materiaal blijft de mening hetzelfde, op een ding na. Het RVS dat toegepast wordt vindt men ook erg mooi. Maar het natuurlijke materiaal ziet er robuuster en wat degelijker uit dan het kunststof. De meeste mensen vinden de strakke ornamenten erg mooi, maar hebben de tuin er niet naar. Sommige ornamenten worden geassocieerd met openbare gelegenheden, zoals een zwembad en een begraafplaats. Dit moet voorkomen worden door rekening te houden met de associaties die mensen snel leggen.

32. Is uw mening na het zien van deze collages ten aanzien van materiaal, kleur, uitstraling etc. veranderd?

- *ik zou hem ook wel ergens anders dan bij de vijver plaatsen*
- *er is zoveel, maar er zijn slechts een paar mooie*
- *na het zien van de collages ga ik toch voor echt materiaal*
- *materiaaluitstraling toch iets belangrijk en let meer op wat bij grotere tuin past*
- *er is veel, materiaal en duurzaamheid erg belangrijk*
- *oppassen dat het geen grafsteen wordt*
- *de RVS ornamenten ga ik toch mooier vinden*
- *de schaal is het mooist in combinatie met planten en vissen*
- *gadgets zijn leuk*
- *ik vond natuurlijk steen mooi, maar na de collages vind ik RVS ook erg mooi*
- *het materiaal van de tafel is erg gaaf, het ziet er geleefd uit*
- *de strakke ornamenten zijn wel mooi, maar dan moet het wel bij de tuin passen*

33. Heeft u nog ideeën of tips over nieuwe functies of mogelijkheden met betrekking tot waterornamenten?

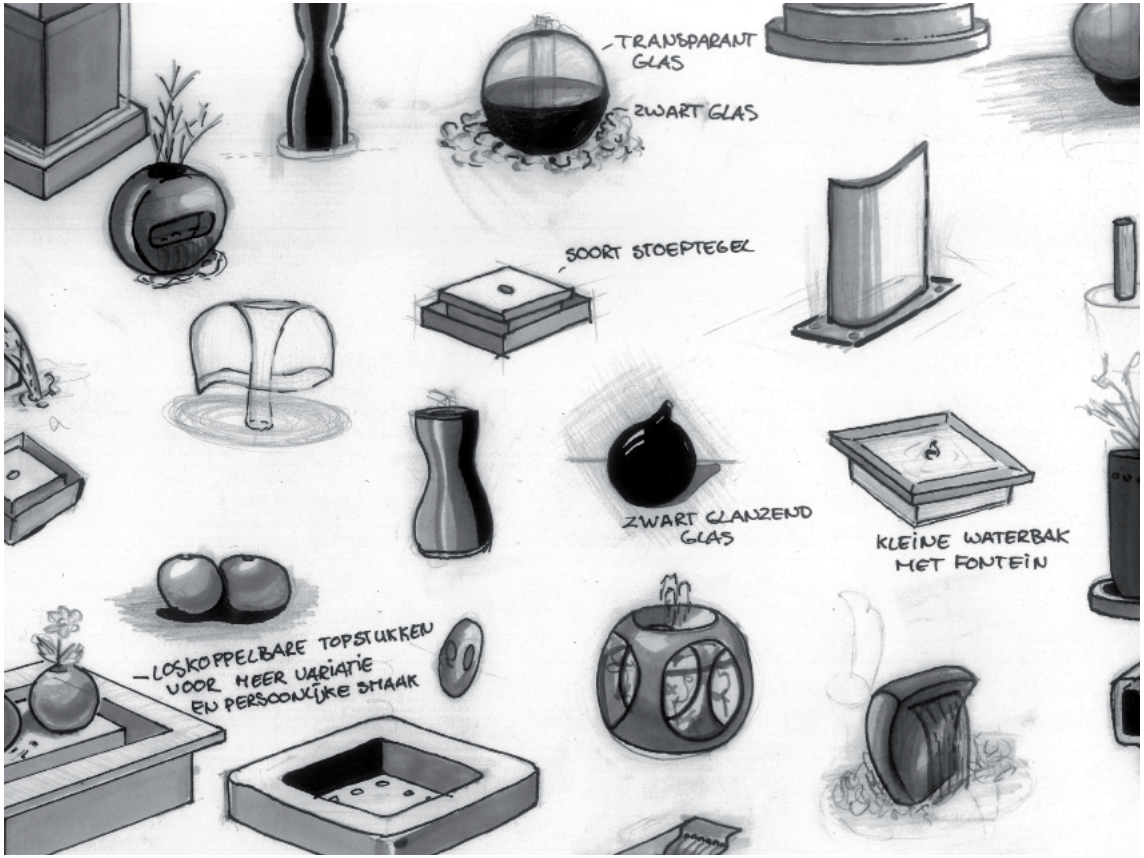
- *het is fascinerend als je niet ziet waar het water vandaan komt*
- *muziek erbij (zou ik zelf niet willen)*
- *gebruik echt materiaal, dat is echt mooier*
- *afstandsbediening*
- *vijverbak met vissen die verlicht en verwarmd kan worden*
- *verplaatsbaar vijverelement op het terras*
- *hout of bamboe*
- *ornamenten van glas*
- *er mag wel een nostalgisch tintje aan zitten*
- *niet giftig voor vogeltjes*
- *Japanse oudheid, iets om te mediteren, Koi is iets van vroeger uit, ornament uit de oudheid en herkenbaarheid daarvan*
- *het ornament combineren met een niet logische functie en zo simpel mogelijk houden*

- *watermolen*
- *water verdampt ook door wind, automatische vlotter*
- *gekleurd licht leuke optie, geen must*
- *mist leuke optie, geen must*
- *niet teveel geluid, dat irriteert*
- *alsof het een echte natuurlijke bron is*

Over het algemeen zijn mensen al snel tevreden als er alleen water en verlichting toegepast wordt op het ornament. Een vijverbak met vissen is niet ieders wens. Een enkeling ziet het wel zitten om een soort vissenkom buiten te plaatsen. Een andere tip was dat het ornament een natuurlijke bron moet hebben, dat wil zeggen het punt waar het water uit het ornament stroomt moet niet zichtbaar zijn. Hierdoor is het fascinerender om naar te kijken, omdat je niet direct ziet hoe het ornament werkt. Het waterornament moet ook niet teveel geluid produceren, want dan gaat het op den duur irriteren.

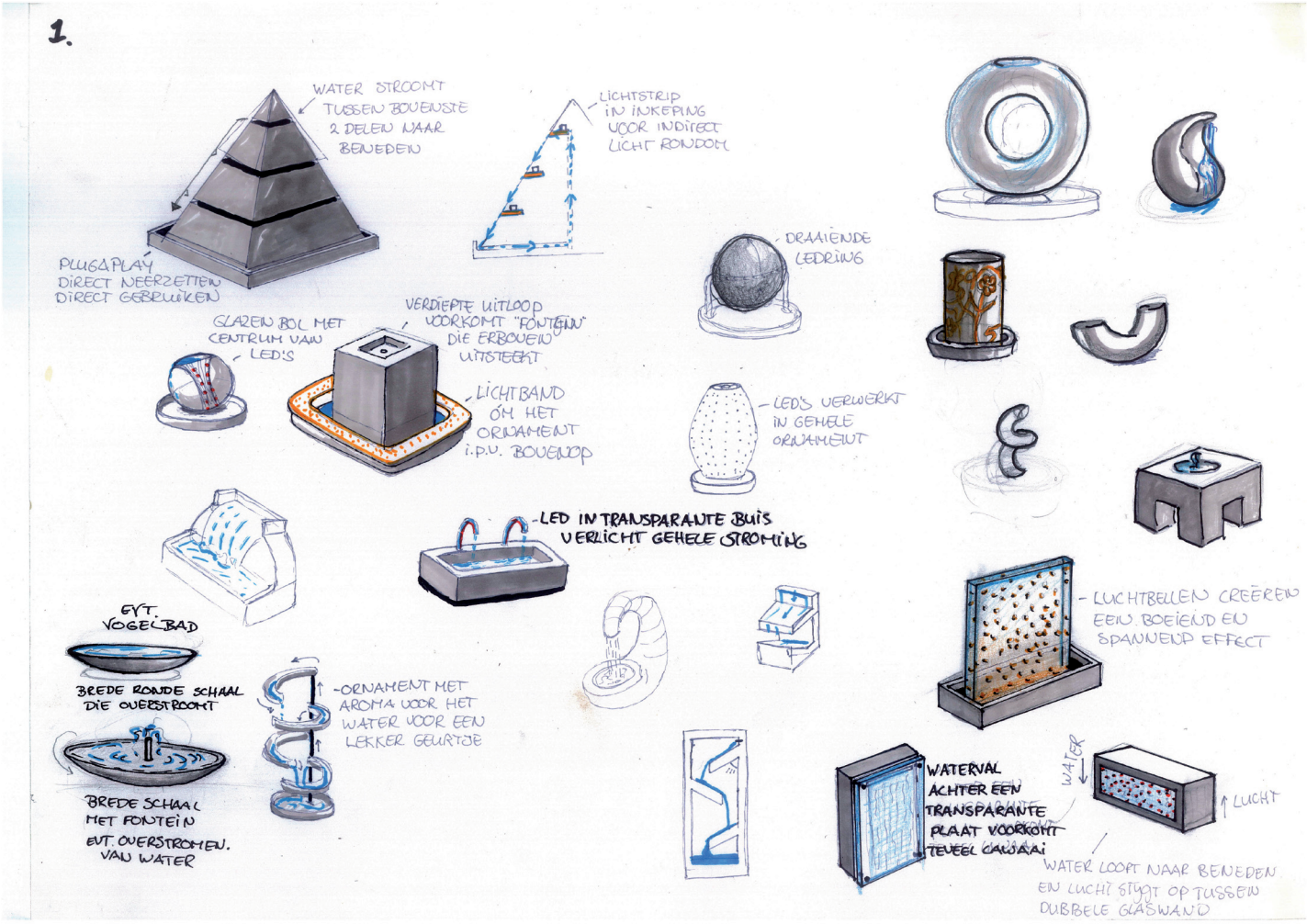
BIJLAGEN 2

conceptgeneratie

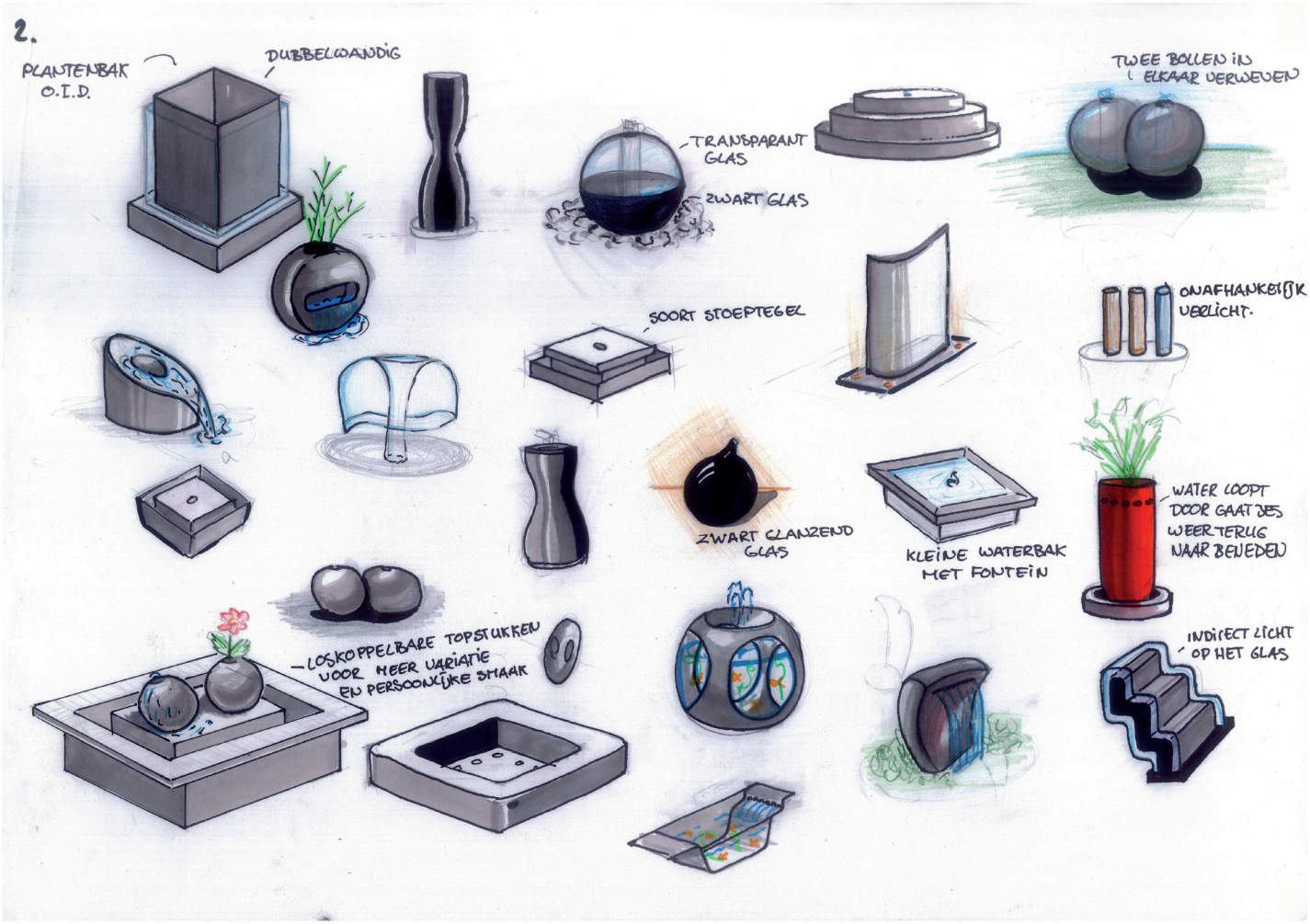


H. Schetsvellen ideeën

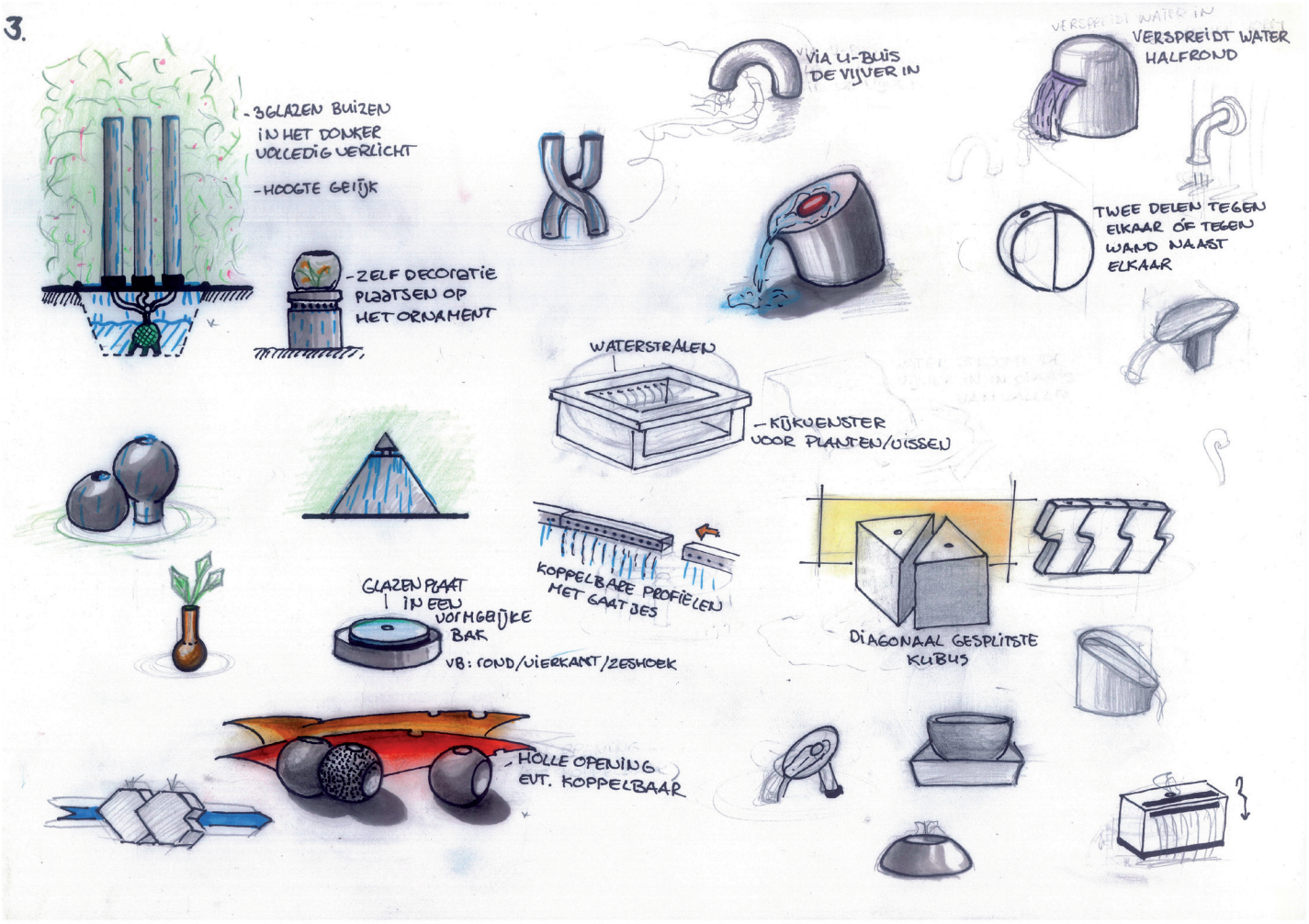
Deze schetsvellen zijn gebruikt bij de keuze van de concepten. Verschillende oplossingen voor vormen, mogelijkheden en functies zijn op papier gezet, zodat ze goed beoordeeld konden worden. Samen met de medewerkers van Velda zijn hieruit tien concepten gekozen en van deze concepten zijn nieuwe tekeningen gemaakt. Deze zijn in de volgende bijlage te vinden.



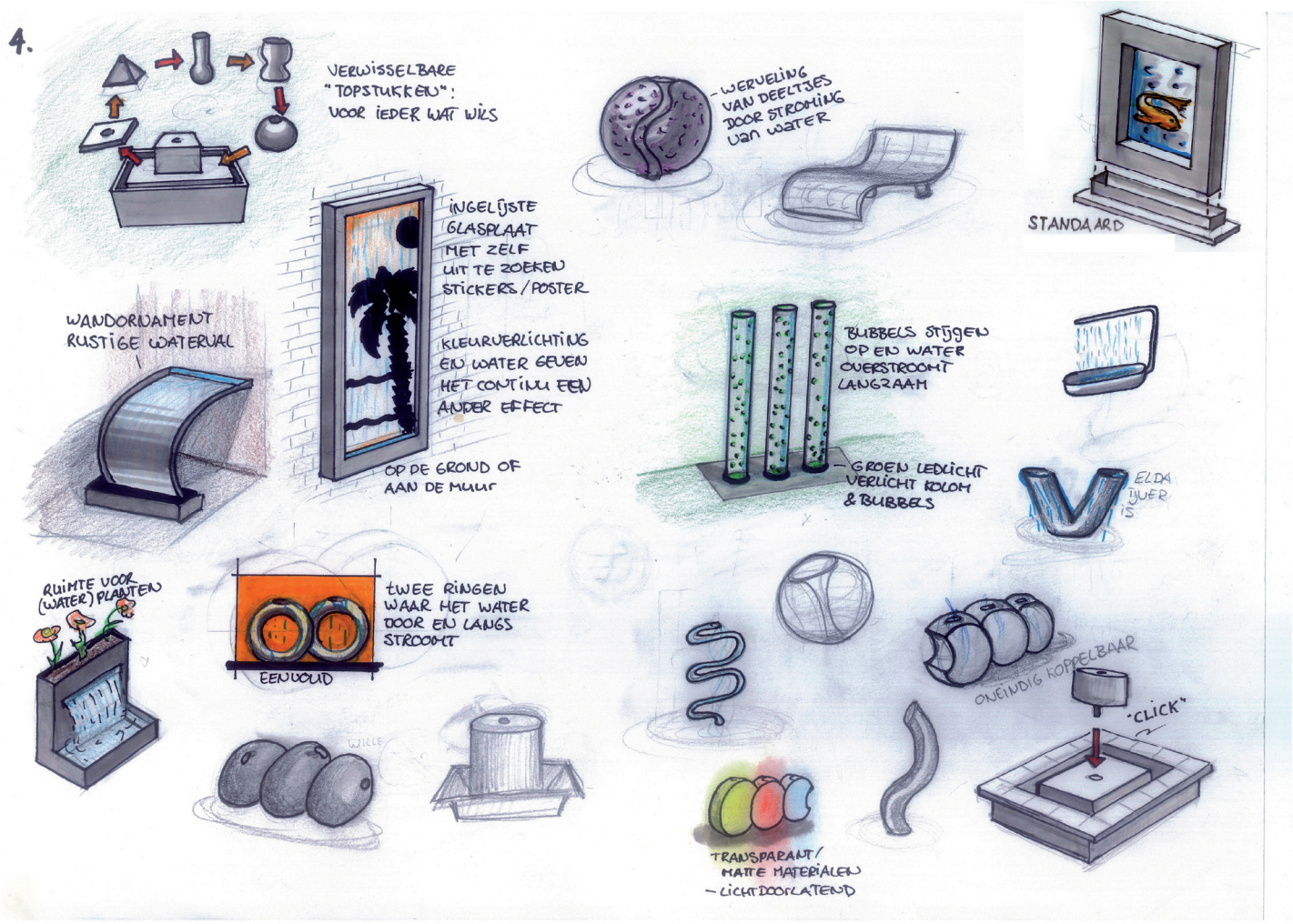
| Figuur H.1 - schetsvel 1



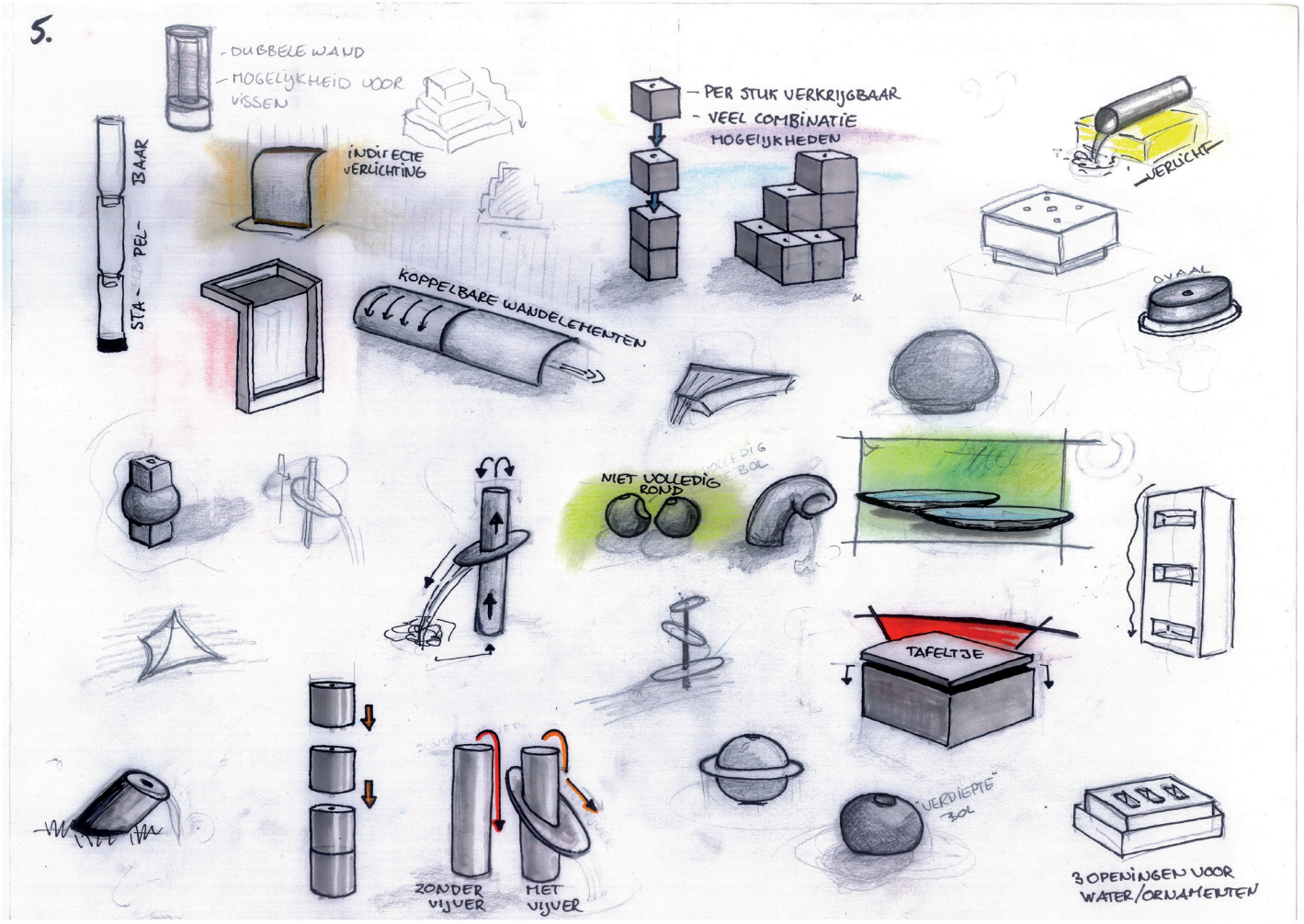
| Figuur H.2 - schetsvel 2



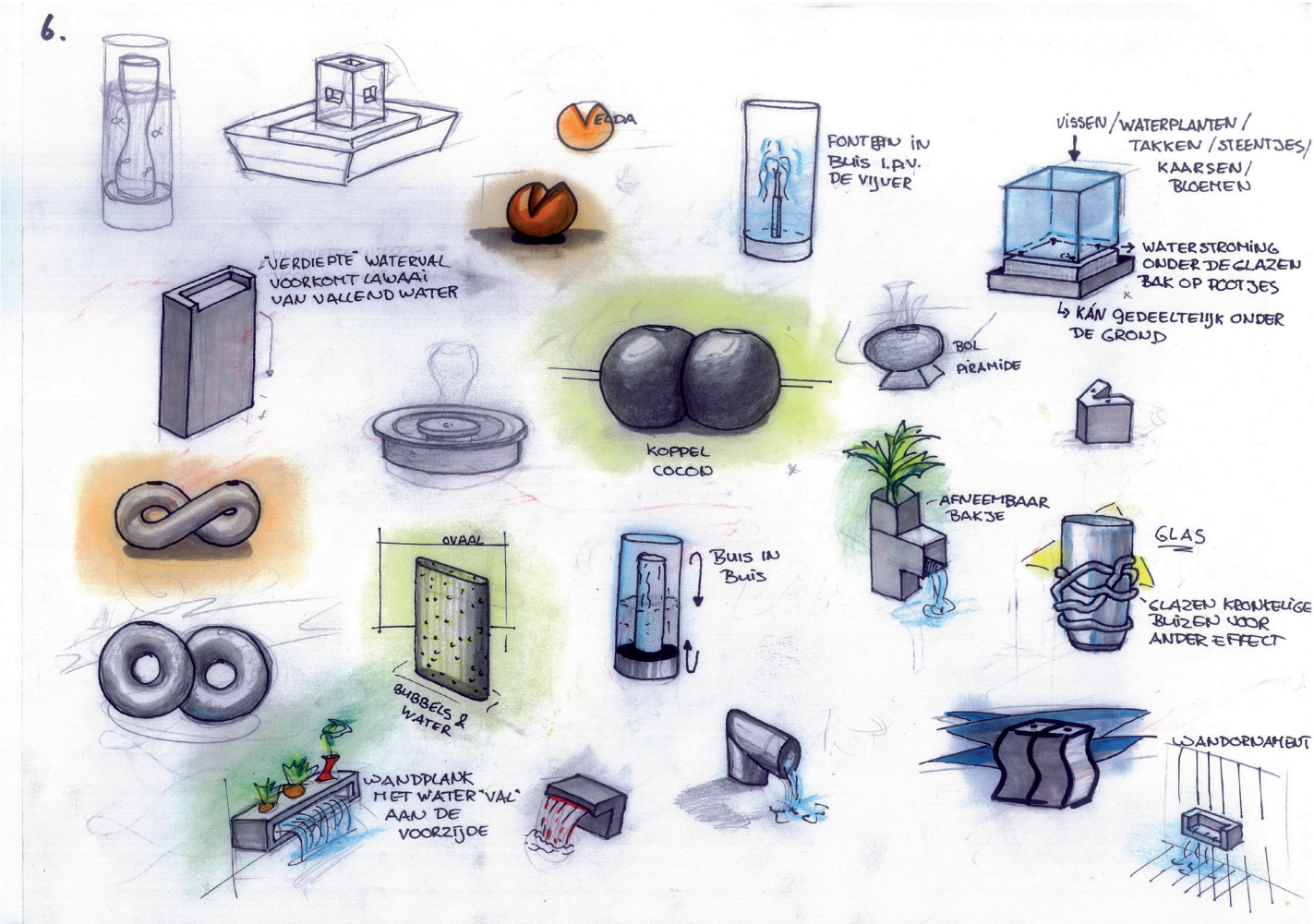
| Figuur H.3 - schetsvel 3



| Figuur H.4 - schetsvel 4



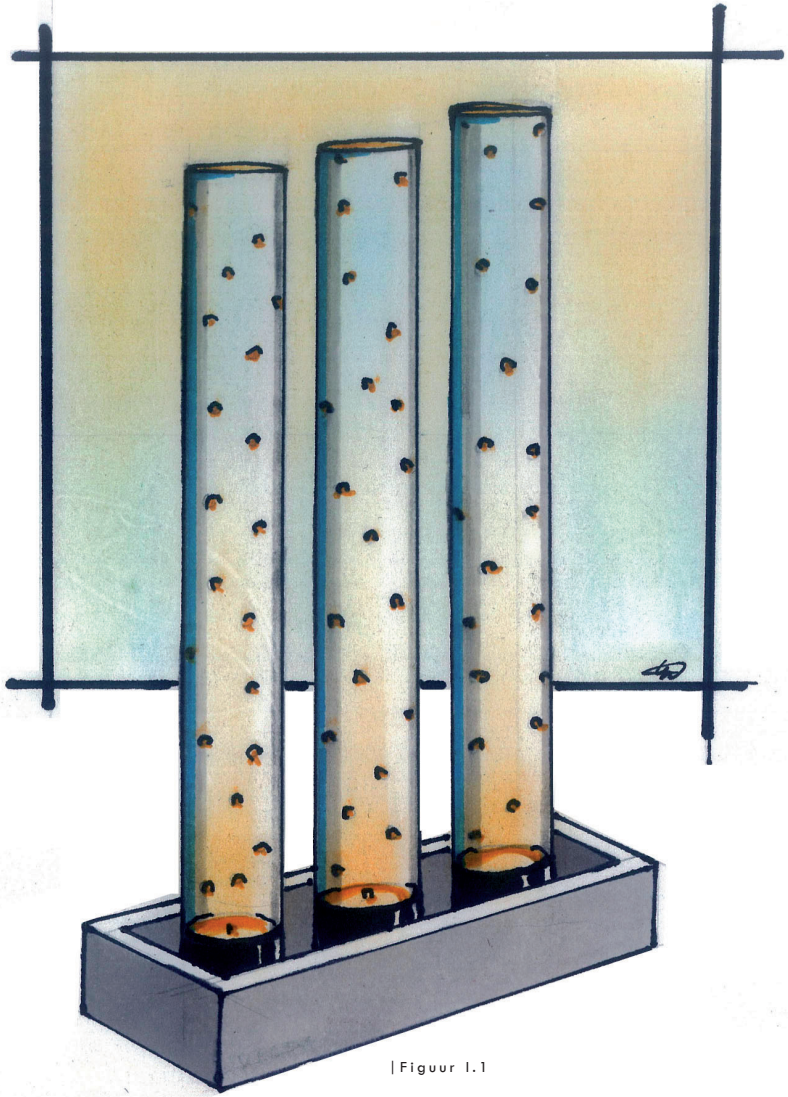
| Figuur H.5 - schetsvel 5



| Figuur H.6 - schetsvel 6

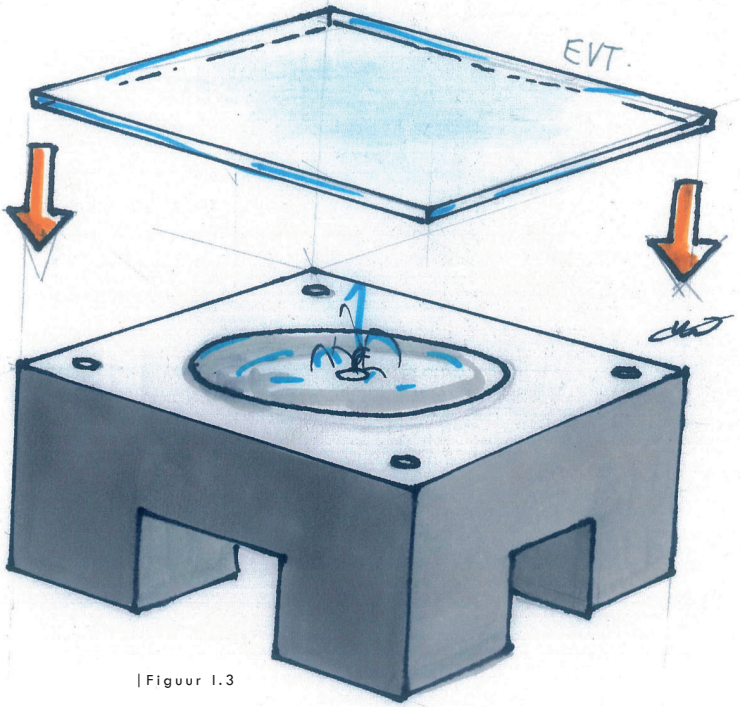
I. Schetsvellen concepten

Deze schetsvellen van de concepten geven een goede indruk van het model van de waterornamenten. Na de keuze voor tien concepten zijn er later nog vijf afgevallen. De eerste vijf schetsen zijn gekozen, de laatste vijf niet.

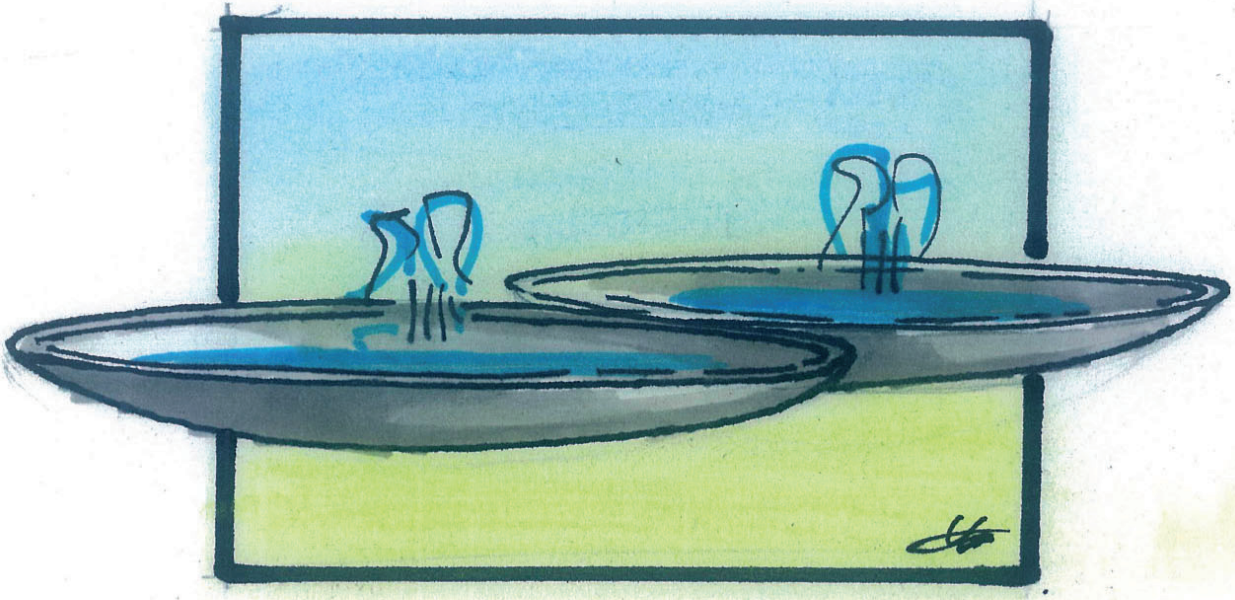


| Figuur 1.1

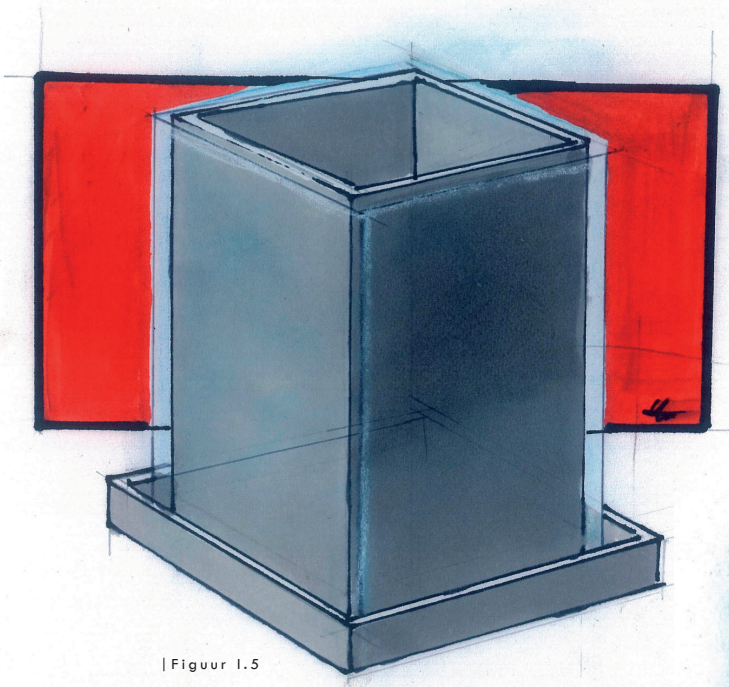
| Figuur I.2



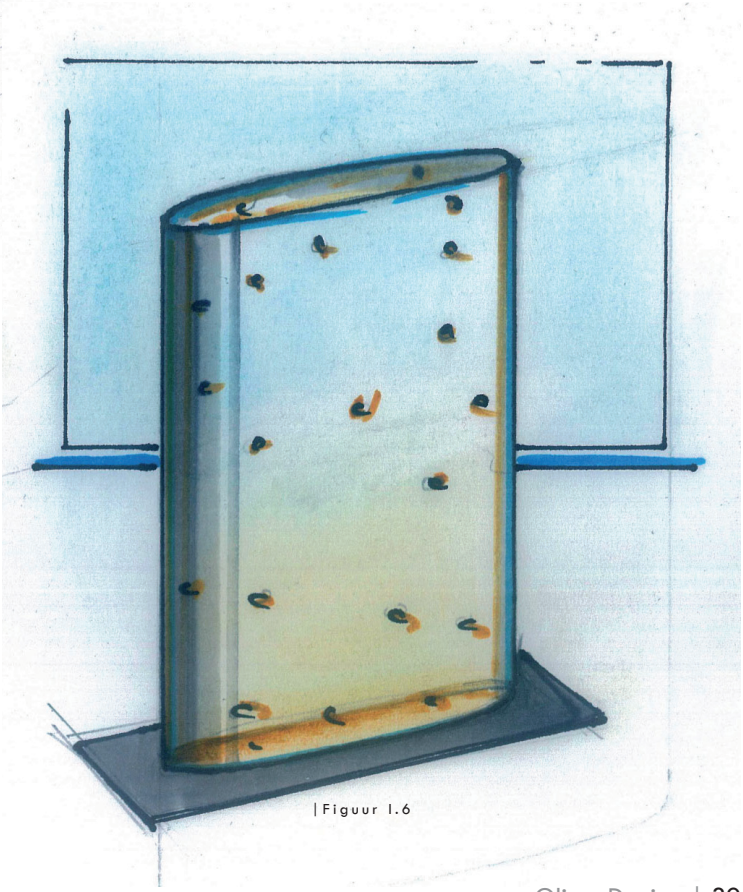
| Figuur I.3



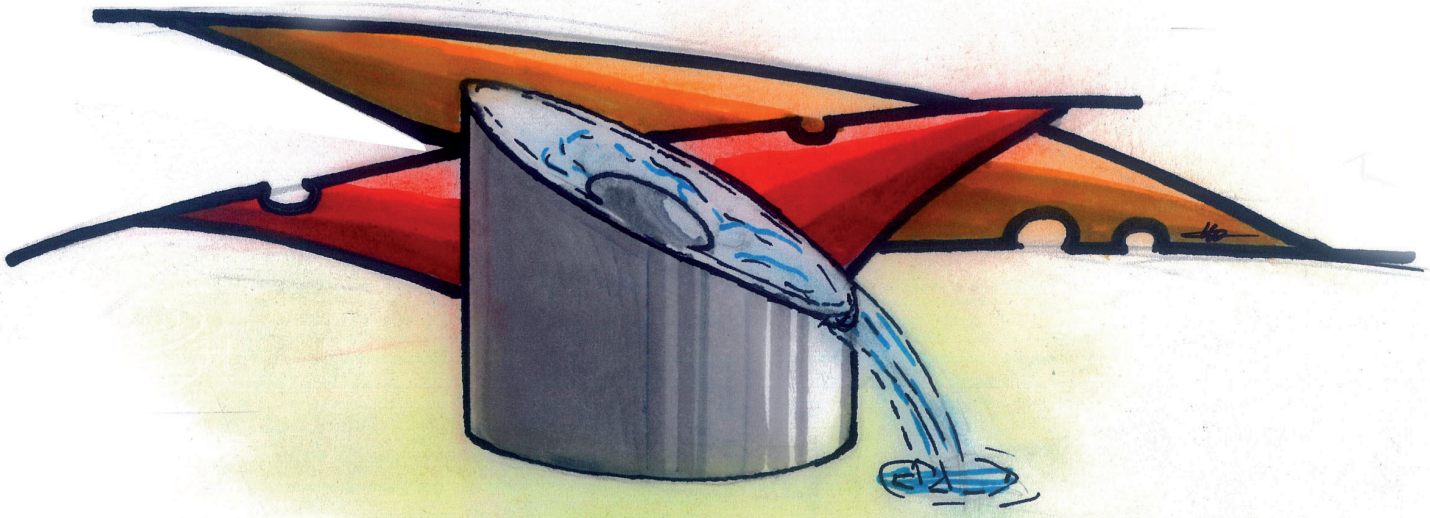
| Figuur 1.4



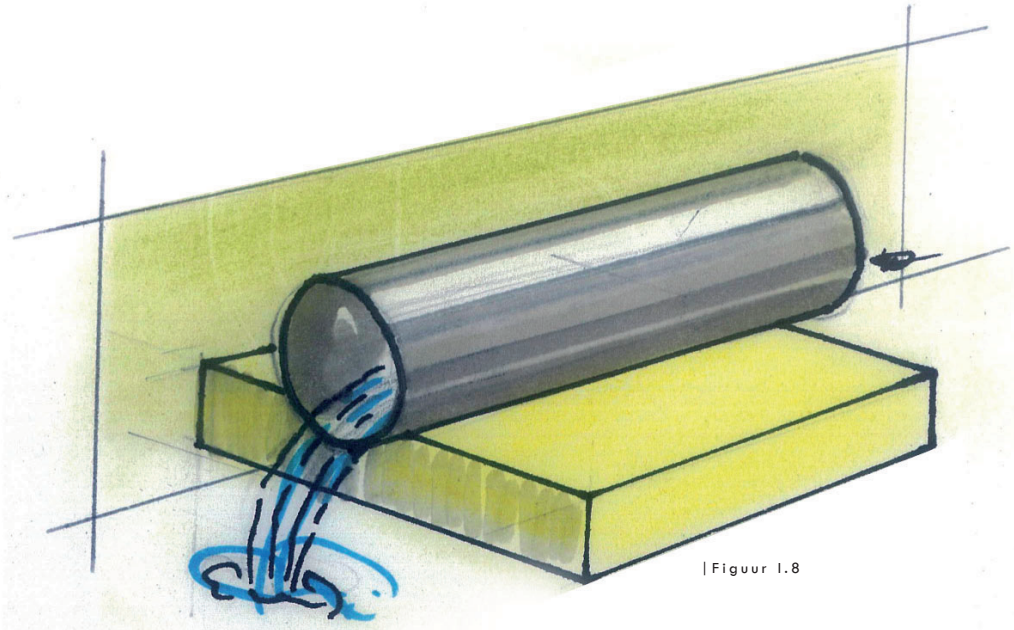
| Figuur 1.5



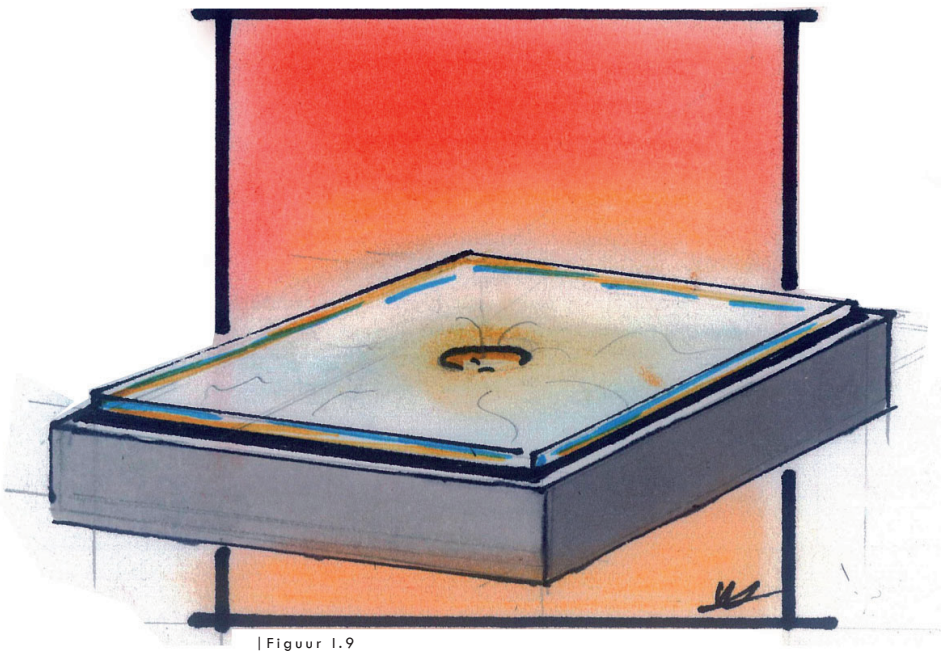
| Figuur 1.6



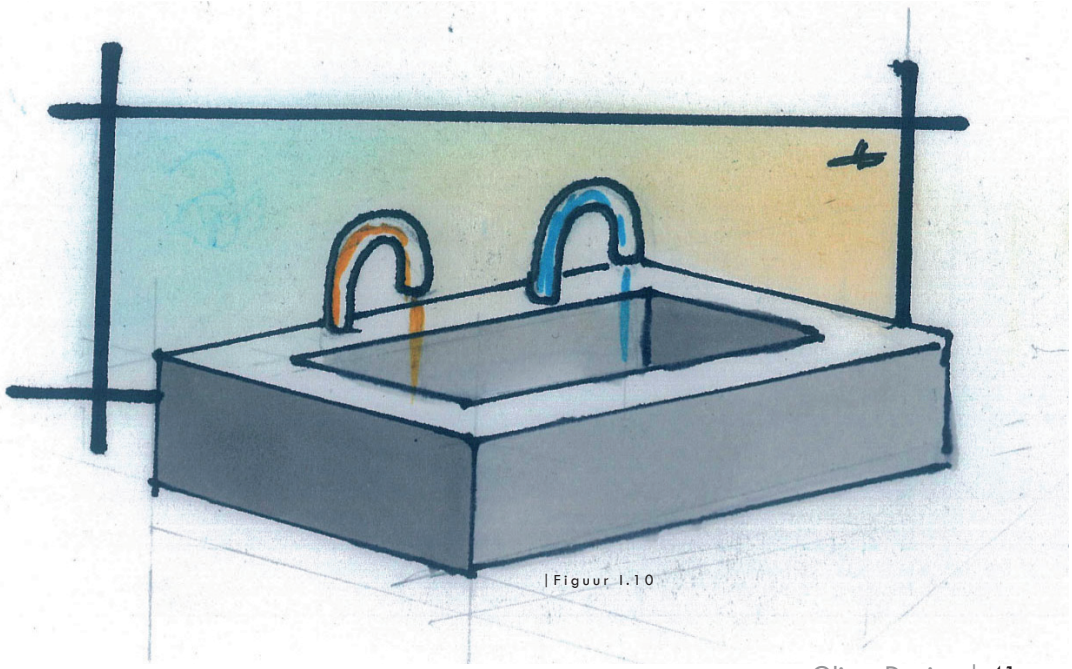
| Figuur I.7



| Figuur I.8



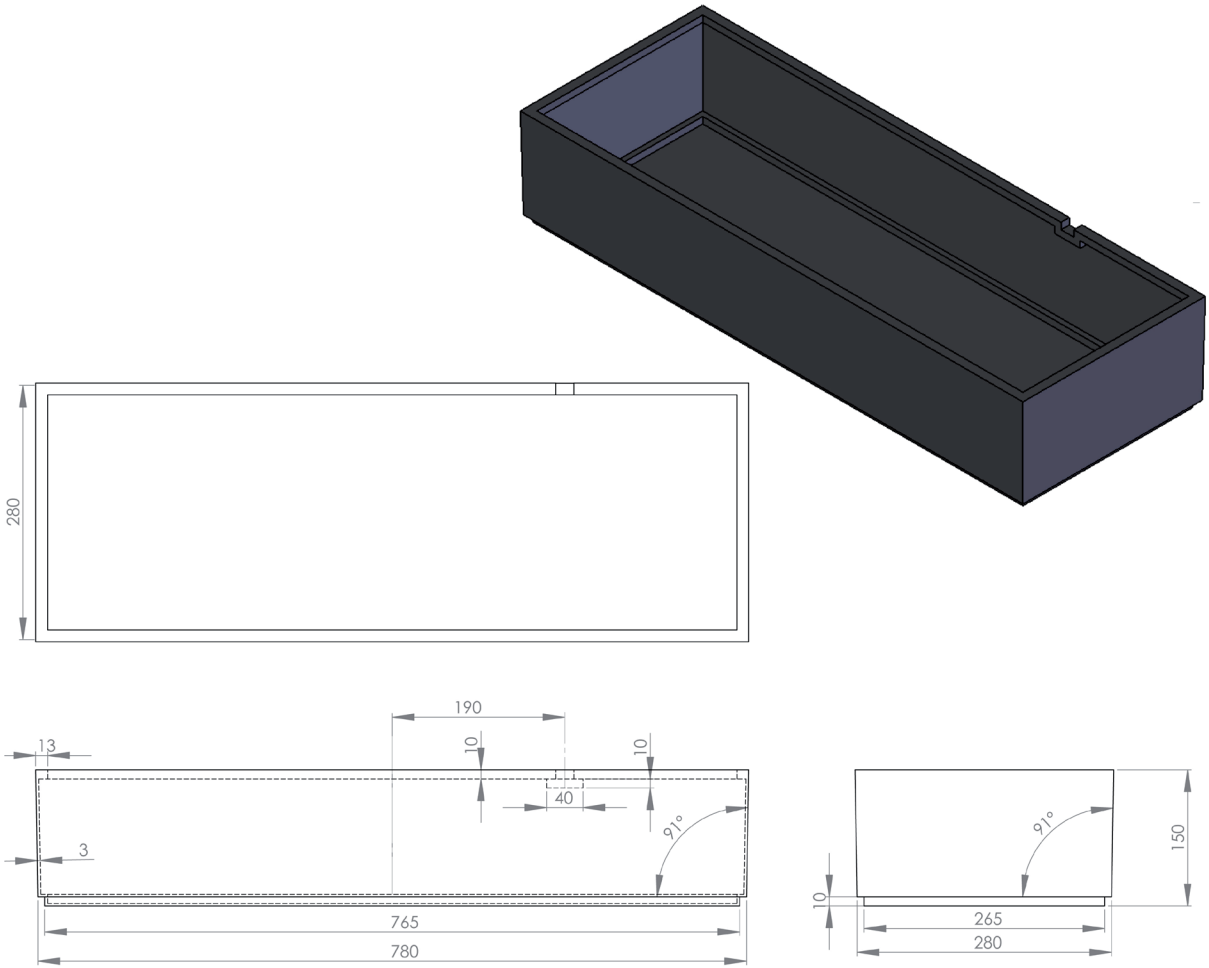
| Figuur I.9



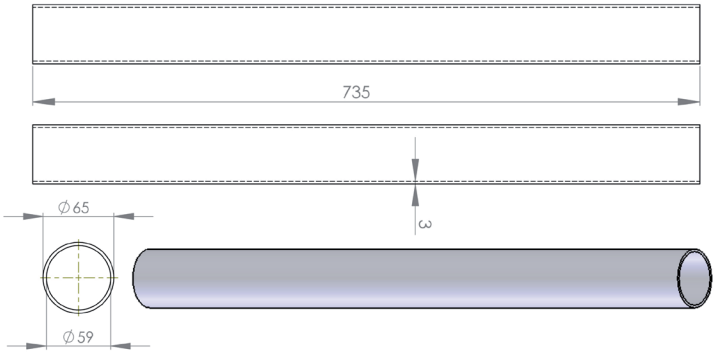
| Figuur I.10

J. Werktekeningen 3D-modellen

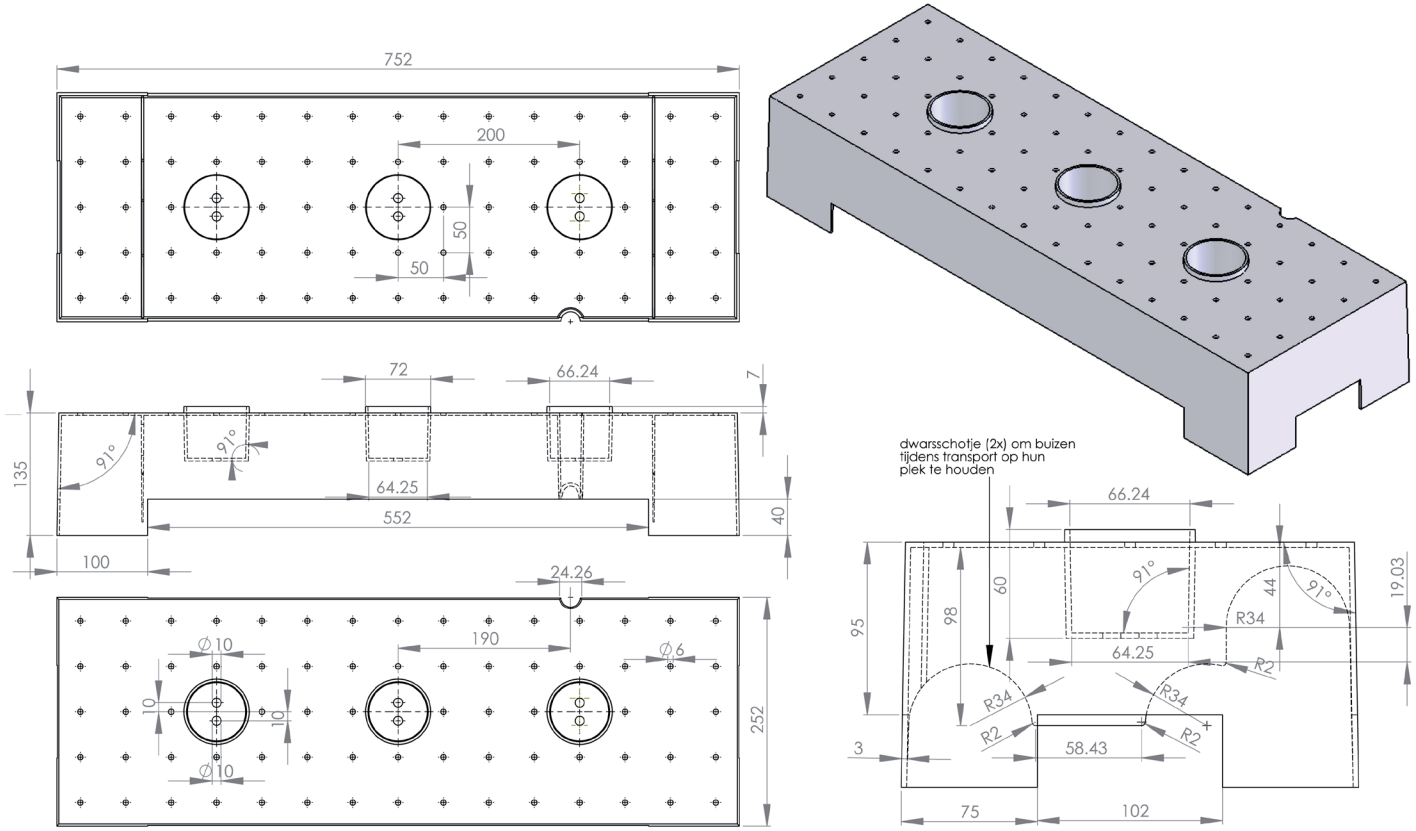
De conceptschetsen zijn vertaald naar 3D-modellen en zodanig bemaat dat ze vervoersgunstige eigenschappen bevatten. De onderdelen van alle modellen worden hier met aanzichten weergegeven. Bij de figuurnummers is te zien om welk waterornament het gaat.



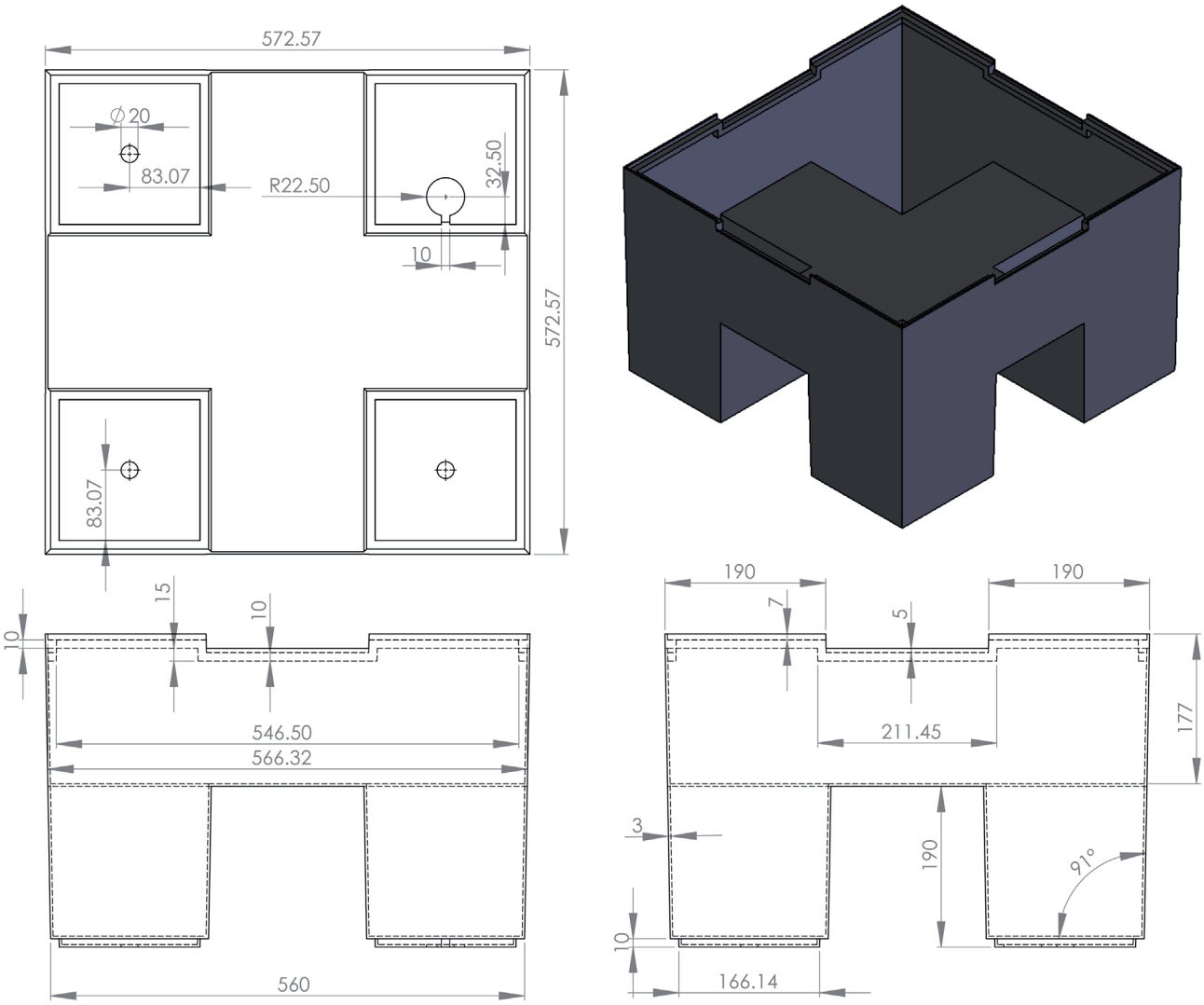
| Figuur J.1 - opvangbak - bubbelbuizen



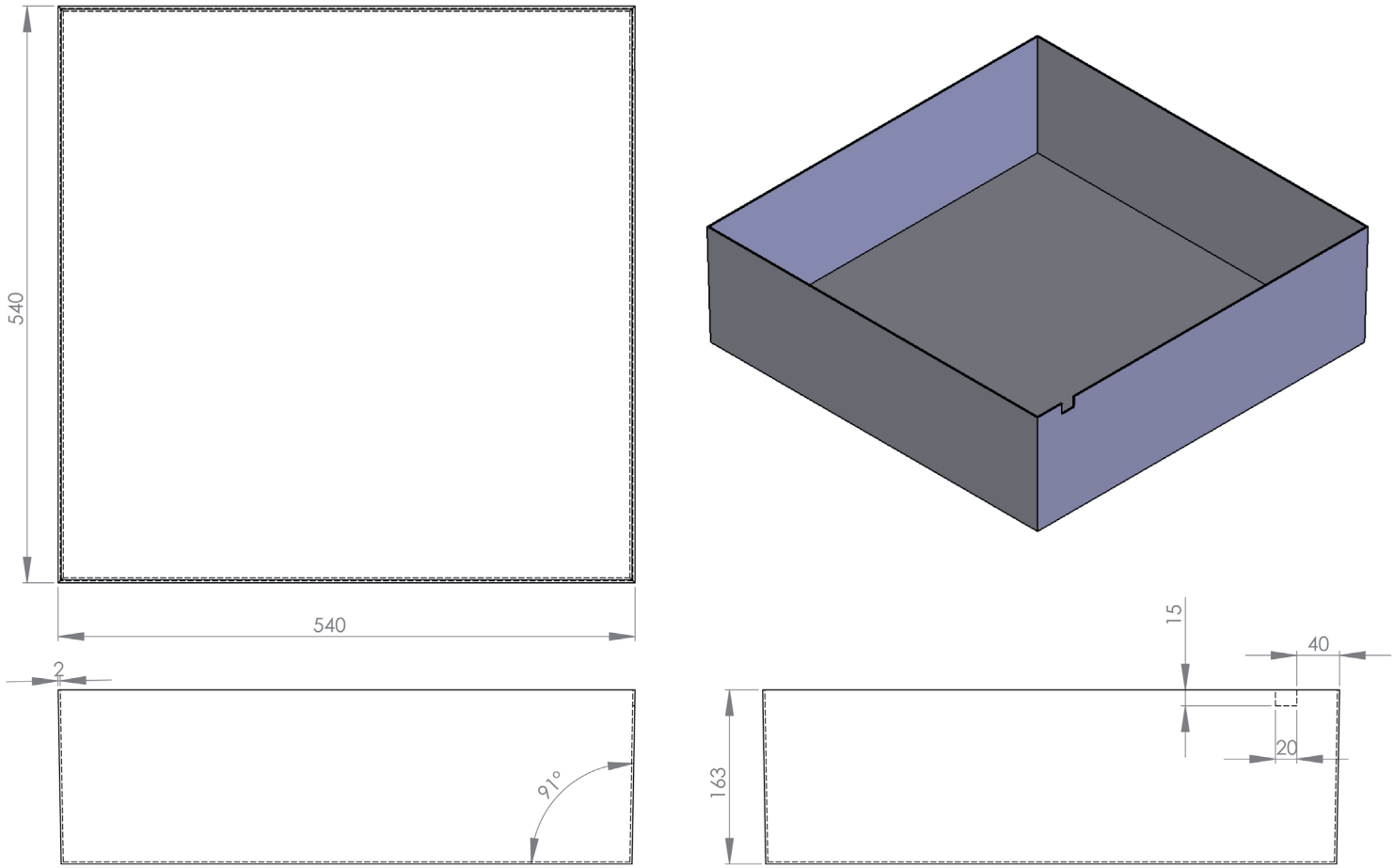
| Figuur J.2 - buis - bubbelbuizen



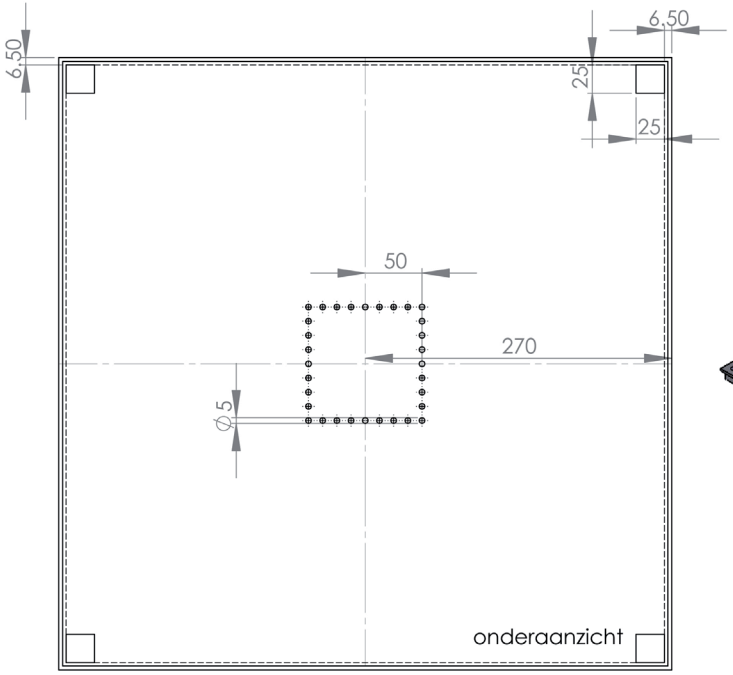
| Figuur J.3 - buizenhouder - bubbelbuizen

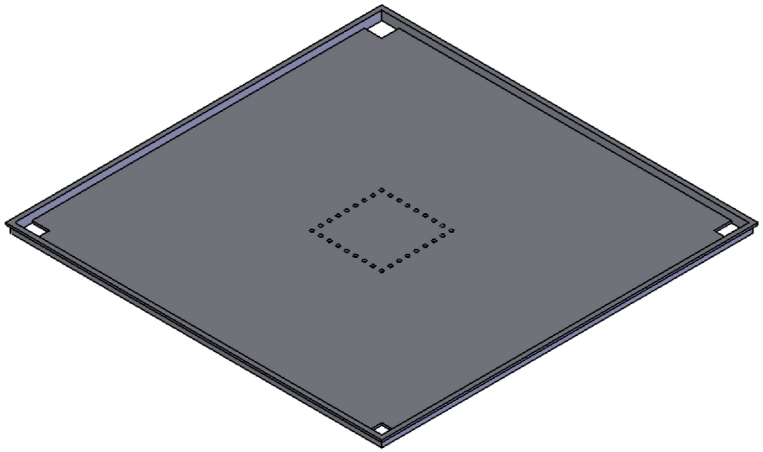


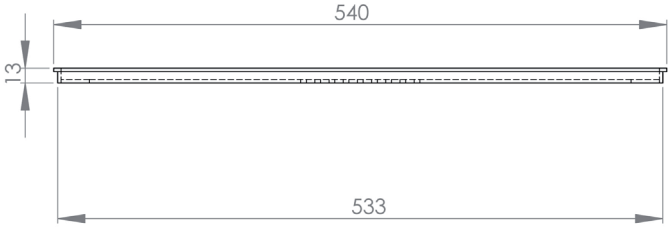
| Figuur J.4 - buitenbak - watertafel

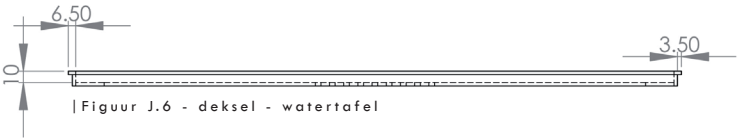


|Figuur J.5 - binnenbak - watertafel

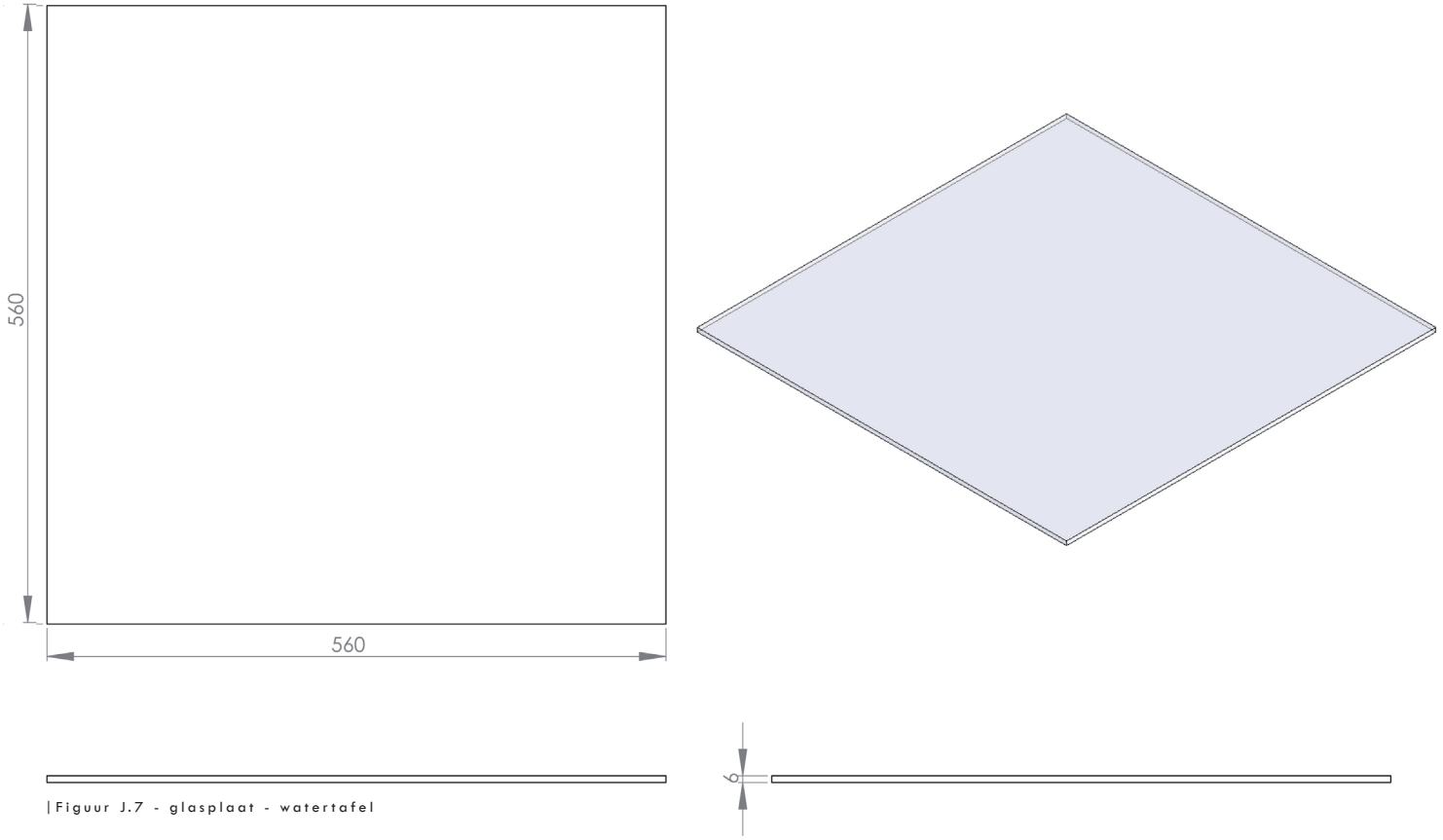




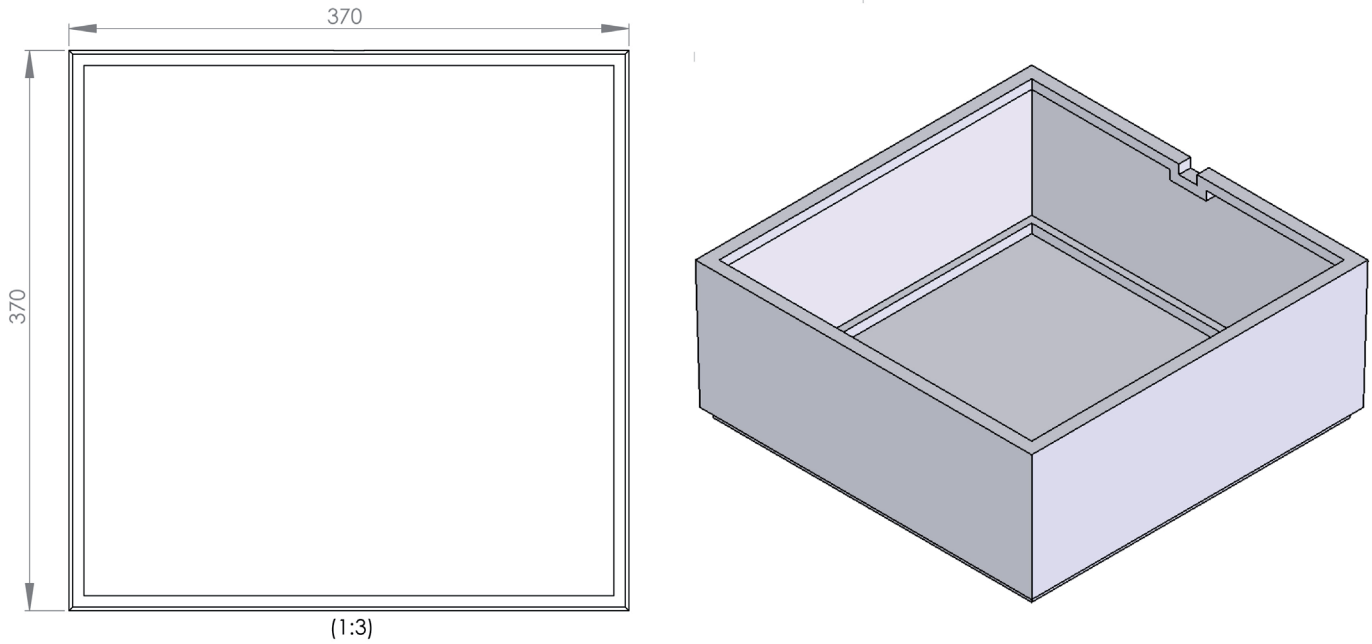




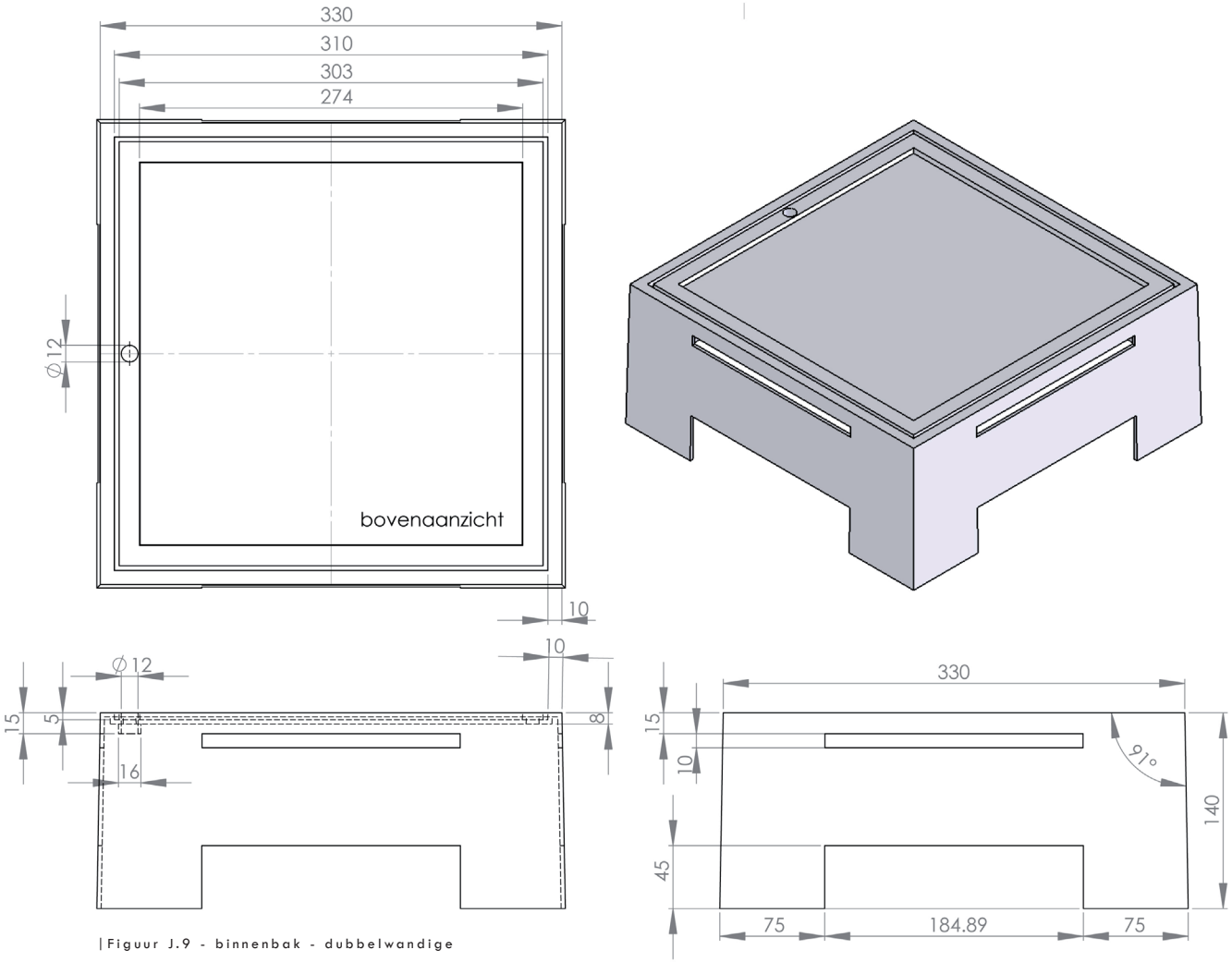
|Figuur J.6 - deksel - watertafel



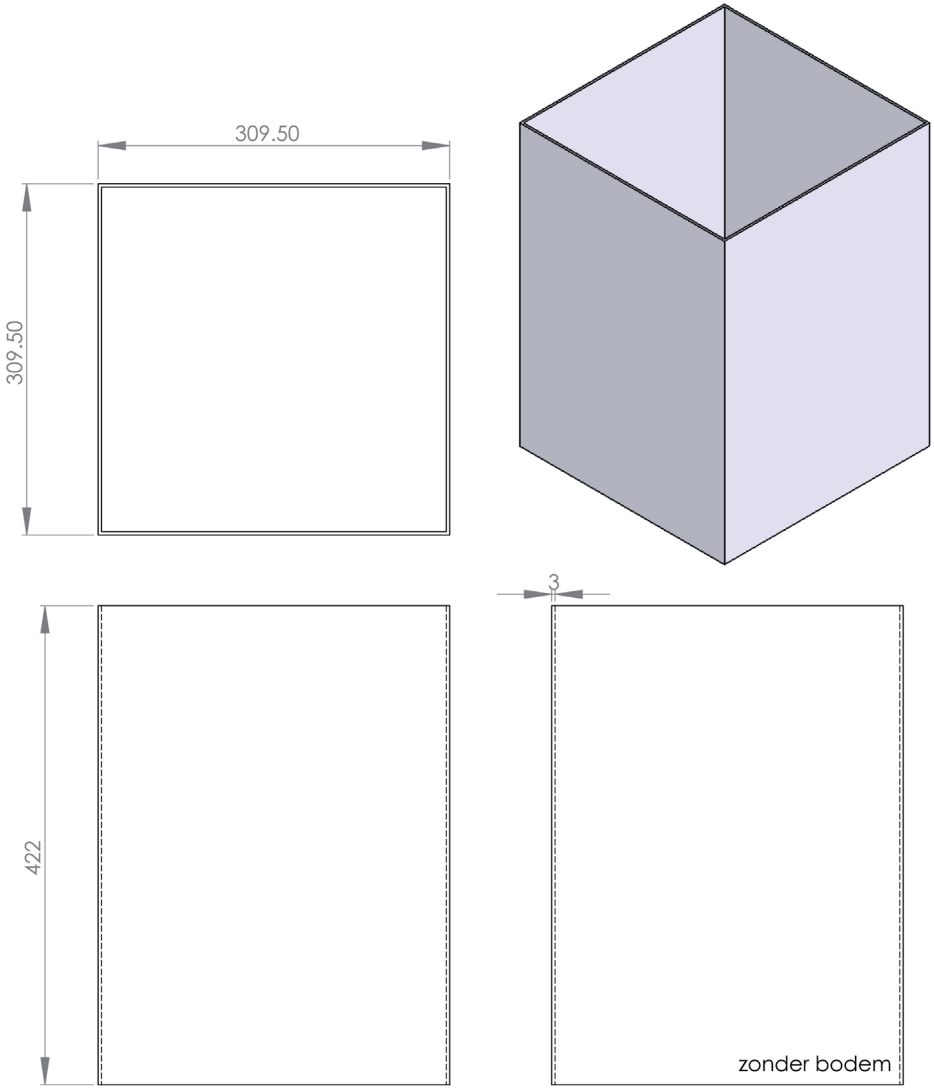
| Figuur J.7 - glasplaat - watertafel



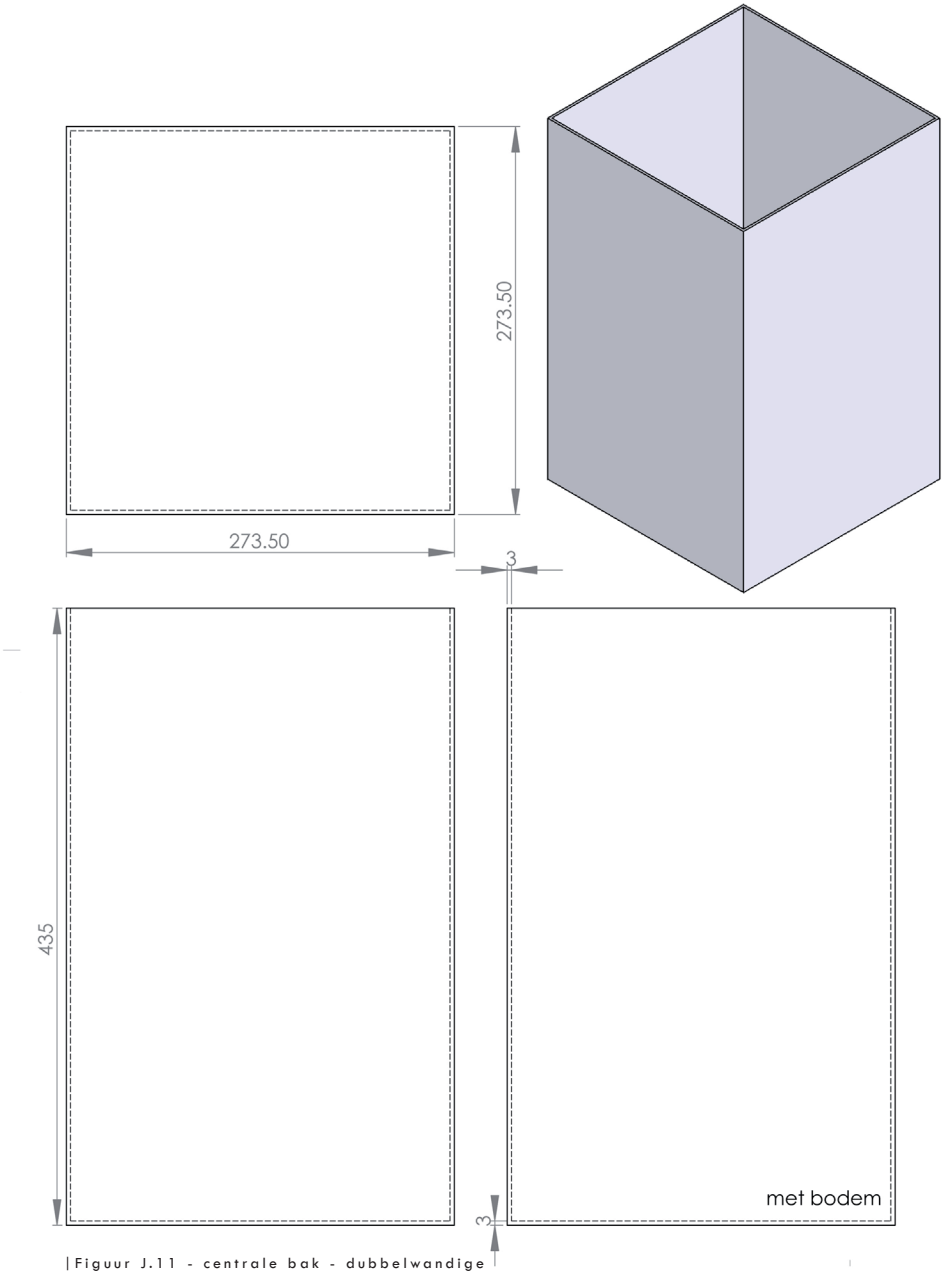
|Figuur J.8 - buitenbak - dubbelwandige



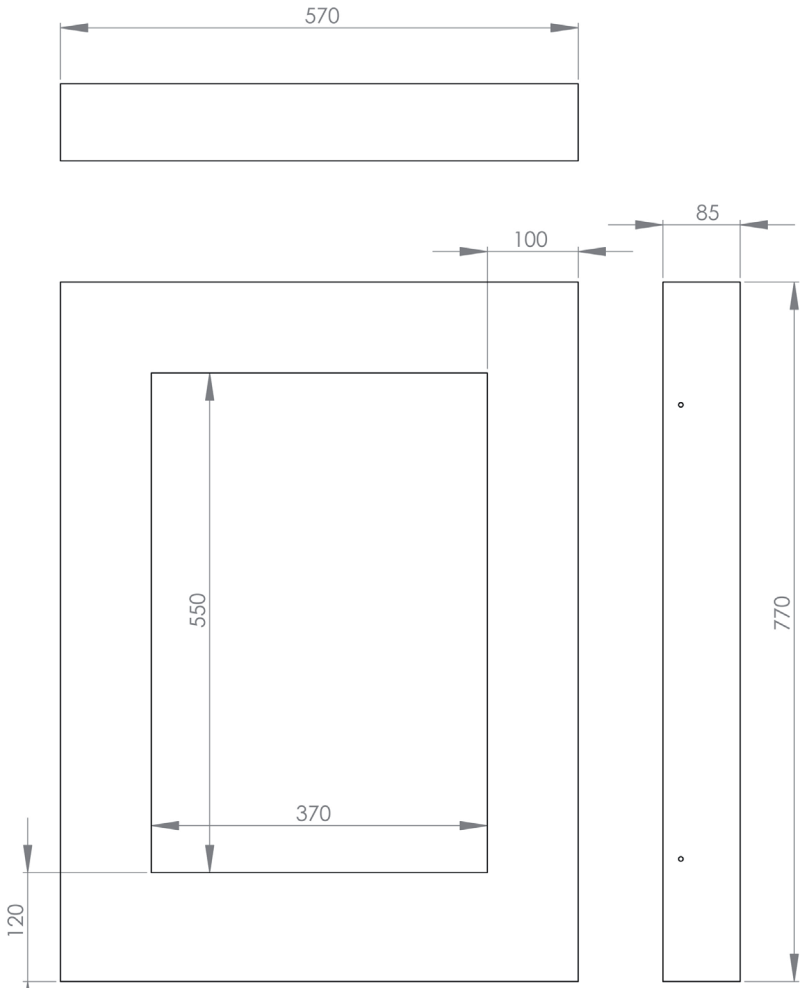
| Figuur J.9 - binnenbak - dubbelwandige

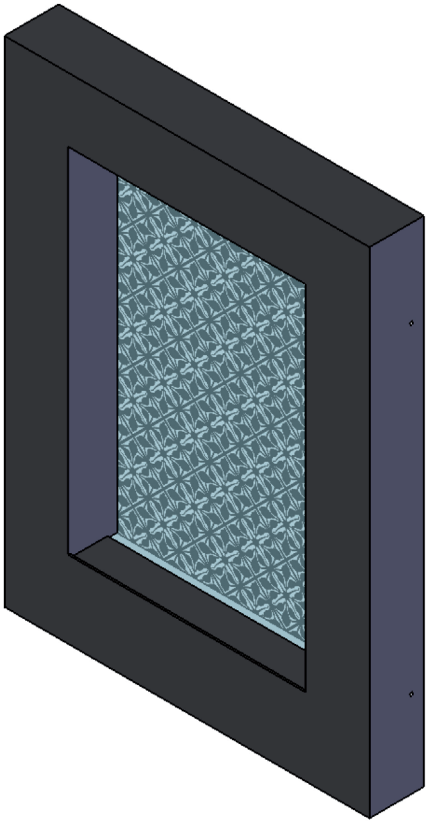


|Figuur J.10 - transparante buitenwand - dubbelwandige

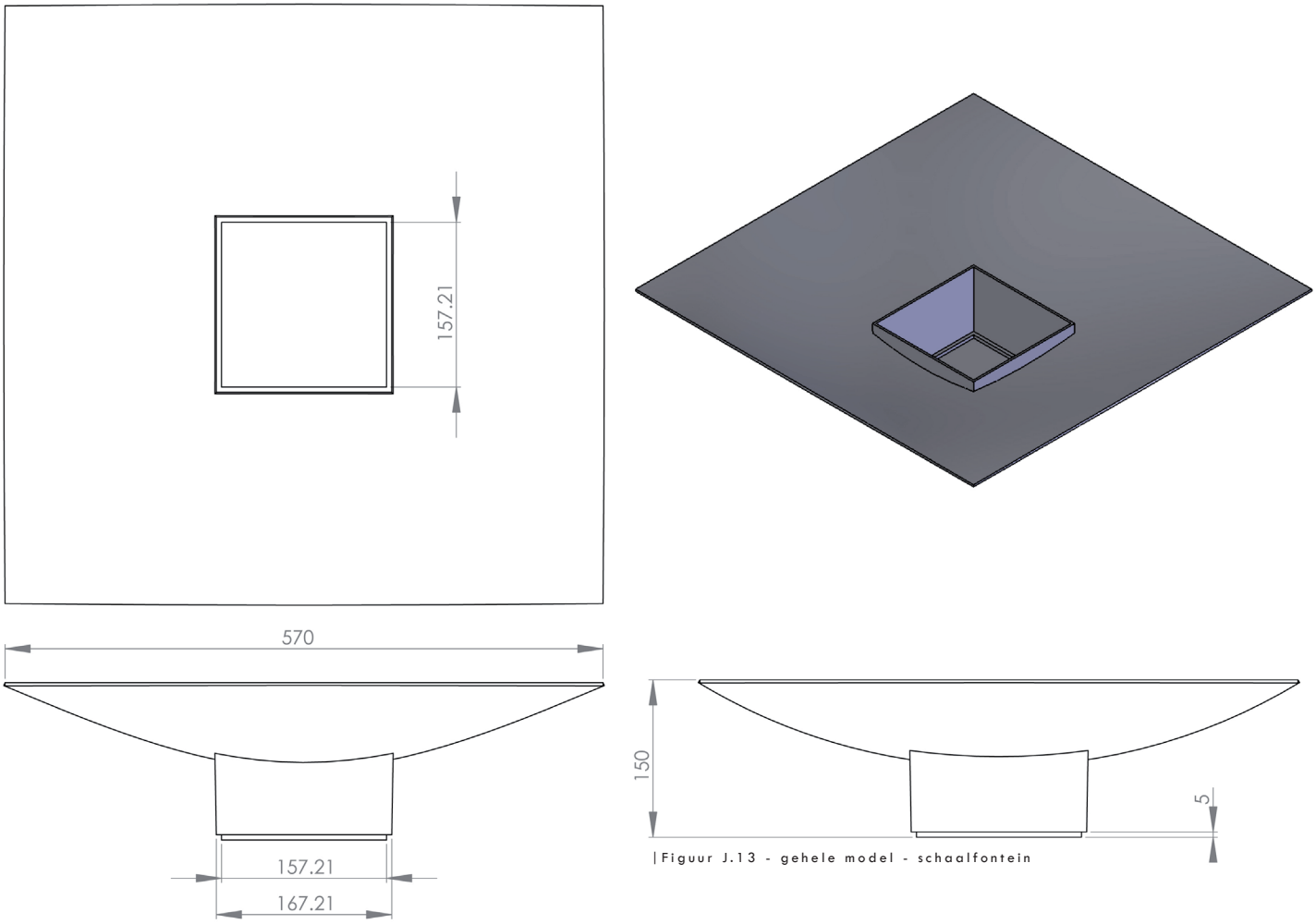


|Figuur J.11 - centrale bak - dubbelwandige





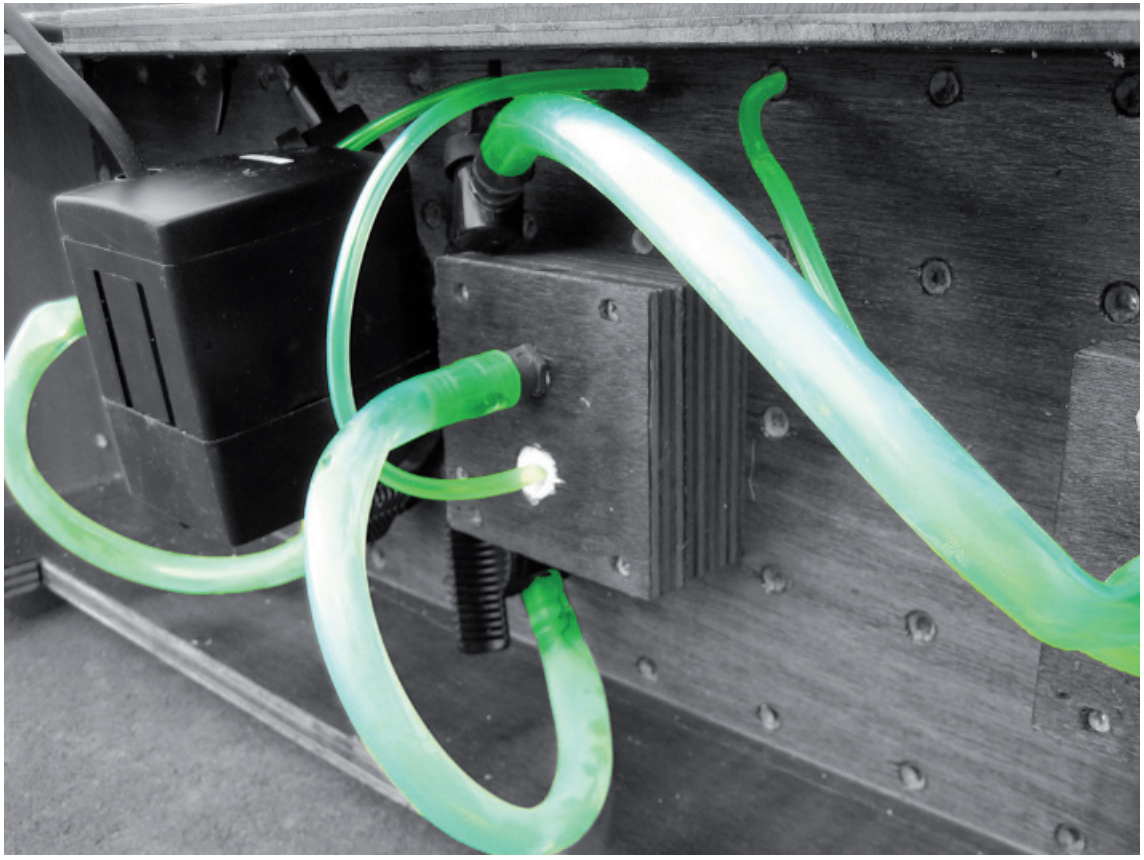
|Figuur J.12 - gehele model - wandposter



|Figuur J.13 - gehele model - schaalfontein

BIJLAGEN 3

conceptuitwerking

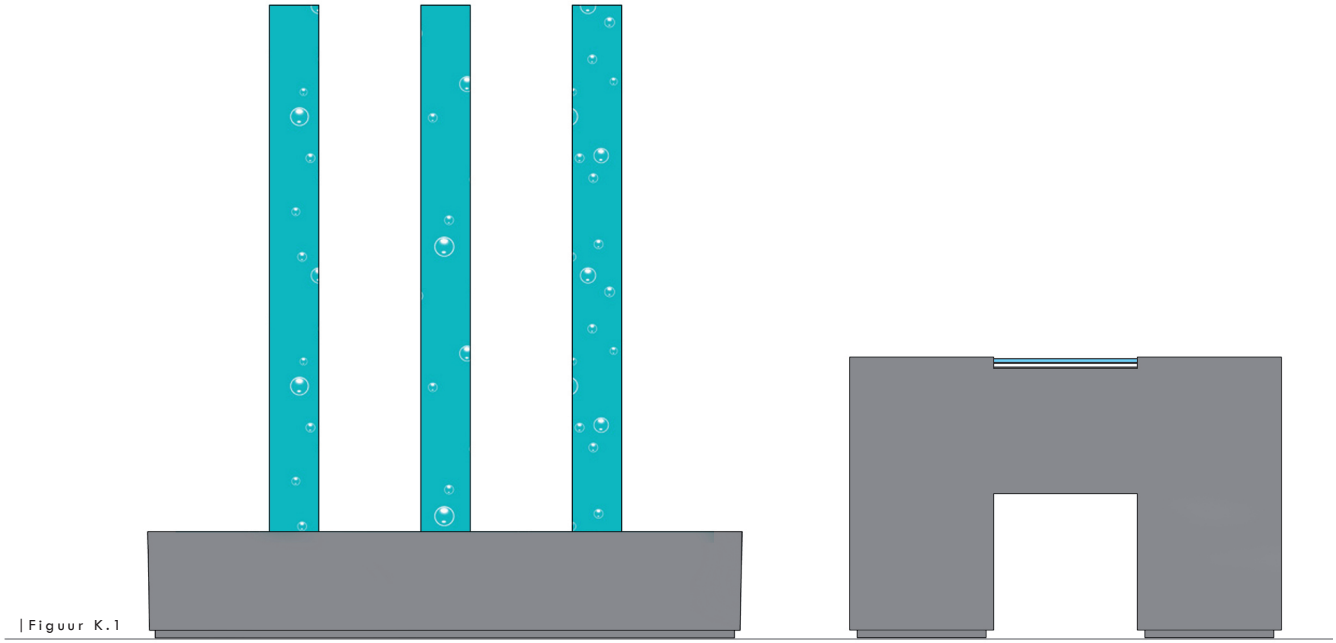


K. Doelgroepondervraging concepten (vragen en antwoorden)

De vragen die gesteld zijn tijdens de tweede doelgroepondervraging zijn in deze bijlage te vinden. Ook zijn alle antwoorden die gegeven zijn samengevat en achter elke vraag geplaatst. Voor de vragen is onder andere figuur K.1 gebruikt, zodat de ondervraagden een beter beeld kregen bij het formaat en de mogelijkheden die de waterornamenten bieden.

1. Heeft u weleens (eventueel naar aanleiding van de vorige ondervraging nog) nagedacht over waterornamenten? (vb: beter op gelet, wat leuks gezien, heb er inmiddels een gekocht etc.)

Sinds de eerste ondervraging hebben enkele tuinliefhebbers zich nog bezig gehouden met waterornamenten. De meesten hebben nog steeds niet iets gevonden dat bij hun past en vinden het aan bod nog steeds heel erg groot. Er is vooral veel van hetzelfde en men heeft nog weinig boeiends gezien dat de aandacht heeft getrokken. Ook in de folders zijn wel eens waterornamenten te vinden in de aanbieding, deze kunnen de doelgroep niet bekoren. Degene die vissen in de tuin wilde, maar geen complete

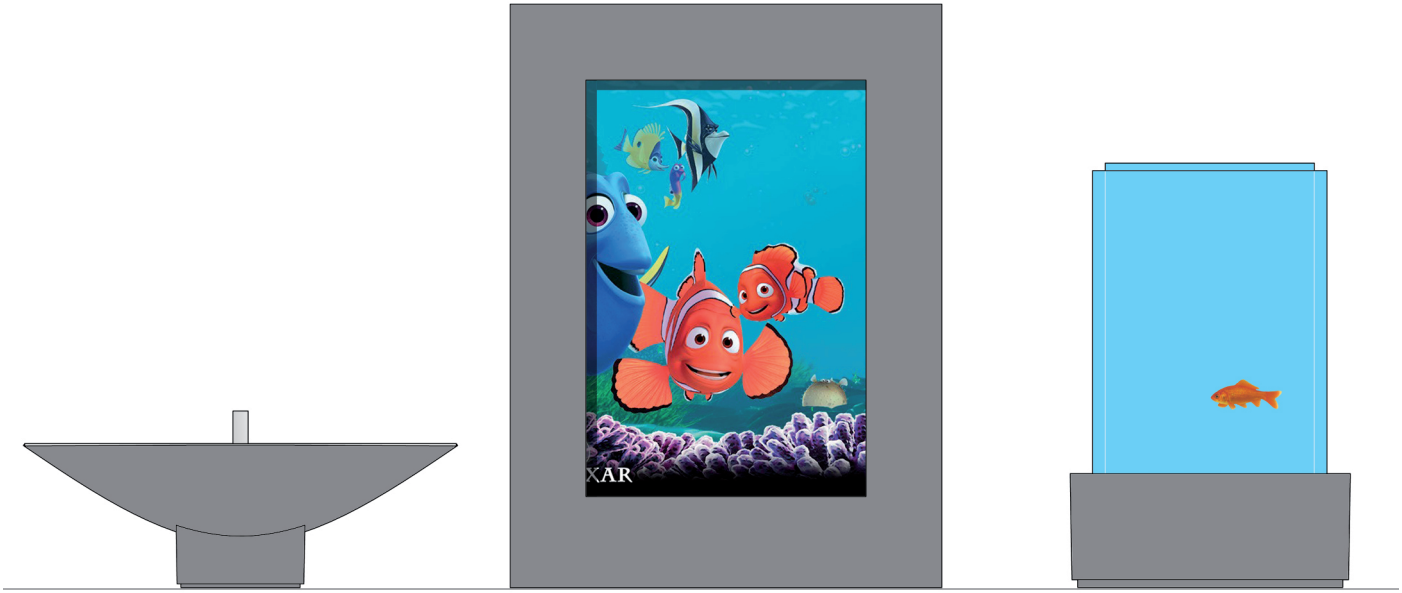


| Figuur K.1

vijver, heeft nog steeds niets gevonden dat aan de wensen voldoet. Ook geven enkele ondervraagden aan nog niet verder te hebben gekeken.

2. Wat is uw eerste indruk na het zien van deze ornamenten?

Wat de doelgroep als eerste opvalt is de moderne vormgeving van de modellen, men vindt ze gaaf en goed bij elkaar passen. De vormgeving past goed bij de smaak van de doelgroep, een enkeling vindt ze te modern. Wat meteen opvalt is het enthousiasme over het feit dat er meerdere mogelijkheden zijn met de waterornamenten. De watertafel wordt vaak genoemd en past bijna bij elke tuin. Het geeft de ondervraagden een vakantiegevoel,de rustgevendheid van dit waterornament valt ze op. Het bubbelbuizen waterornament geeft mooie effecten, maar past beter bij een moderne tuin. De mogelijkheden met de dubbelwandige spreken veel mensen aan, deze kunnen ze naar eigen wens aankleden en dat vinden ze erg belangrijk. Of ze er ook vissen in doen verschilt per persoon, niet iedereen wil vissen hebben. De wandposter is vanwege de toepassing van persoonlijke posters ook erg geliefd. De ondervraagden vinden deze waterornamenten mooi en anders dan wat ze gezien hebben, ze zijn daardoor blij verrast.



SCHAALFONTEIN
HOOGTE 230MM

WANDPOSTER
HOOGTE 770MM

DUBBELWANDIGE
HOOGTE 550MM

3. Vindt u de ontwerpen voor de hand liggend of vernieuwend?

Op deze vraag antwoorden de meeste ondervraagden positief. De schaal in een andere vorm is al bekend bij de ondervraagden, de overige waterornamenten vinden ze vernieuwend. Ook het veelzijdige gebruik van de waterornamenten wordt genoemd, dit spreekt ze erg aan. De luchtbellen in een buis zijn bij velen bekend, maar nog niet voor in de tuin in combinatie met waterstroming. Hierdoor vinden ze het waterornament toch onderscheidend genoeg en denken ze dat het effect van de bubbelbuizen erg mooi is. Over het algemeen vinden de ondervraagden deze reeks onderscheidend, vernieuwend en eigentijds.

4. Vindt u de ontwerpen beter dan de voorbeelden uit de collages (uit de vorige ondervraging)? Welke wel en welke niet?

De ondervraagden geven aan dat de waterornamenten wat strakker en wat meer van deze tijd zijn. Het ruimtelijk effect is groter door gebruik te maken van transparante materialen. Door de transparantie zijn de modellen ook tijdlozer, bovendien zijn ze aan te passen, zodat ze niet gaan vervelen. Men geeft aan het idee te hebben dat dit nieuwe ontwerpen zijn en het valt ze op dat de ornamenten van de concurrenten veel ouderwetser zijn. De ontwerpen worden ook speelser genoemd en ze zijn overal toepasbaar. Sommige ondervraagden vinden ze wel mooi, maar enkele waterornamenten passen niet bij hun tuin. De familieband is herkenbaar, vanwege de kleur en toegepaste materialen. In vergelijking met de ornamenten op de collages vindt men deze vijf compleet anders en moderner. De intentie van de ontwerpen komt dus wel over op de doelgroep.

5a. Welk waterornament vindt u het meest aantrekkelijk?

Waarbij 5 punten = aantrekkelijkst en 1 punt = minst aantrekkelijk

- De bubbelbuizen 5, 5, 3, 1, 3, 5, 3, 2, 2, 5, 4, 1, 1, 2, 5, 4, 3, 1, 4, 5, 2, 4, 4, 1, 5: totaal = **80 punten**
- De watertafel 4, 2, 2, 4, 4, 4, 5, 1, 5, 3, 2, 5, 5, 5, 4, 5, 4, 4, 5, 3, 5, 5, 3, 4, 2: totaal = **95 punten**
- De schaalfontein 1, 4, 1, 5, 5, 1, 1, 3, 1, 1, 1, 2, 2, 3, 1, 2, 2, 3, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 3: totaal = **50 punten**
- Wandspiegel/-poster 2, 1, 4, 3, 1, 2, 2, 4, 4, 2, 3, 3, 3, 1, 2, 1, 1, 2, 1, 4, 3, 2, 2, 3, 1: totaal = **57 punten**
- De dubbelwandige 3, 3, 5, 2, 2, 3, 4, 5, 3, 4, 5, 4, 4, 4, 3, 3, 5, 5, 3, 2, 4, 3, 5, 5, 4: totaal = **93 punten**

Wanneer de punten bij elkaar worden opgeteld, blijkt dat de watertafel volgens de doelgroep het meest aantrekkelijke waterornament is. Velen vinden het een geslaagd ontwerp en het past goed bij veel tuinen. De volgende is het dubbelwandige waterornament, ook deze past bij veel tuinen en kan voor vele doeleinden worden gebruikt. De vorm past overal bij en door de persoonlijke aankleding kan iedereen zijn eigen uitstraling creëren. De doelgroep plaatst de bubbelbuizen op de derde plek, deze vinden ze wat moderner en is voor sommigen te modern. Veel ondervraagden denken dat het sfeereffect van dit waterornament het hoogst is, waardoor er ook veel mensen positief zijn over de bubbelbuizen. Veel minder punten krijgen de waterornamenten die niet verder ontwikkeld zijn dan de conceptontwikkelingsfase. Deze inschatting is ook uit een bespreking met een ontwerpbureau naar voren gekomen. Uit deze test blijkt deze inschatting de juiste te zijn geweest. De wandposter staat bij geen enkele ondervraagde op de eerste plaats, maar scoort net wat beter

dan de schaalfontein. Reden hiervoor is de veelzijdigheid van de wandposter. De schaalfontein scoort bij de oudere ondervraagden hoger, waarschijnlijk omdat dit waterornament behoudender is vormgegeven.

5b. Kunt u ook aangeven waarom?

De bubbelbuizen worden gewaardeerd vanwege het mooie effect, het bewegingselement en het grappige model dat goed in de tuin te plaatsen is. Ook verwacht men dat dit model goed aanslaat op de markt. Door dit model tussen de planten te zetten is het verrassingseffect groter, aangezien het door de transparantie van de buizen niet direct opvalt. Het idee van de watertafel vinden velen leuk en past op ieder terras. Bij het dubbelwandige ornament vindt men het een leuk idee om een kaars in het ornament te zetten, hierdoor is vuur in water te plaatsen. De wandposter geeft een nieuw en eigen accent aan de tuin, omdat persoonlijke afbeeldingen in het ornament geplaatst kunnen worden. De schaal past bij een enkeling het beste bij de tuin, bij deze mensen is de tuin meestal ook met meer decoratie aangekleed en is de uitstraling wat landelijker.

6. Wat zou u willen veranderen en wat vindt u juist mooi? (vorm, functie, materiaal etc.)

• *De bubbelbuizen*

Een enkeling zou dit ornament in een groter formaat willen zien, en de vormgeving van de buizen mag ook wel vierkant zijn. Men geeft aan dat dit ornament leuk zal staan wanneer het ingegraven wordt. De onderste bak mag wat minder lang, maar daardoor zullen de buizen niet meer in de opvangbak passen. Verlichting moet sowieso worden toegepast.

• *De watertafel*

De tafel ziet er wel robuust uit en past volgens de doelgroep leuk bij een loungeset. Een grotere versie is ook gewenst of men plaatst er meerdere bij elkaar. Dit ornament kan het ook goed doen in de horeca, met een merklogo op de afdekplaat die dan op het plafond wordt geprojecteerd.

• *De schaalfontein*

Dit ornament zou men natuurlijkere maken met planten en decoratie. De meesten geven aan dit model niet aantrekkelijk genoeg te vinden, ze kunnen hier niet meteen voor warmlopen. Aanpassingen aan dit model zijn niet nodig, omdat het een bepaalde groep mensen wel aan zal spreken.

• *De wandspiegel / -poster*

Enkele ondervraagden willen wel meerdere formaten hebben van dit waterornament. Een andere tip is om het ornament transparant te maken, zodat je door de waterval heen kijkt. Ook de mogelijkheid om er een poster in te plaatsen is voor sommigen niet van belang.

• *De dubbelwandige*

Voor wat meer variatie kan de centrale bak uitgevoerd worden in een aqua kleur. Ook een verlichting die langzaam verandert van kleur en het ornament van onderen verlicht zou een leuke optie zijn. Om het model waterpas te stellen wensen de ondervraagden stelpootjes. De vorm mag van de tuinliefhebbers ook best rond zijn en wat hoger. De meesten zullen ook meerdere van dit waterornament willen kopen, dit ornament wordt namelijk gezien als decoratiemiddel waarvan de meeste mensen er minstens twee hebben.

7. Wat vindt u van de materiaalkeuzes van de waterornamenten?
Wanneer een voorbeeld van polystone wordt getoond, zijn bijna alle ondervraagden erg enthousiast. Als voordeel worden het lichte gewicht en de mooie kleur genoemd. Voor velen is het ook een praktische oplossing, omdat het ornament in dit geval gemakkelijker te verplaatsen is. De antraciete kleur valt bij velen in de smaak. Wanneer dit materiaal vergeleken wordt met echt steen valt het de doelgroep op dat het behoorlijk dicht in de buurt komt van echt steen. Omdat je niet steeds aan het waterornament zit, maakt het voor velen ook niet uit dat het eigenlijk nep is. Een enkeling geeft toch de voorkeur voor echt natuursteen, vooral vanwege de glanzende afwerking daarvan.

8. Zou u minstens 150% van de prijs willen betalen indien het waterornament van natuursteen gemaakt is, ondanks dat het ornament daardoor zwaarder en breekbaarder wordt?
Als het verschil niet direct zichtbaar is, maakt het voor velen niet uit van of het materiaal echt of namaak is. Omdat de prijs voor velen ook doorslaggevend is, worden de lagere kosten belangrijker gevonden dan het materiaal zelf. Ook hier geldt weer dat een enkeling wel echt natuursteen wil hebben. De toename van gewicht maakt ze niets uit, althans dat beweren ze.

9. Wat vindt u van het formaat van de waterornamenten?
• *De bubbelbuizen*
Het overgrote deel vindt het formaat van dit waterornament prima. Het is niet te lomp en ook niet te klein, waardoor het bij veel mensen toepasbaar is in de tuin. Groter mag wel, maar vanwege de hogere prijs zullen veel tuinliefhebbers toch voor de versie in dit formaat kiezen.

• *De watertafel*
Bij de tafel valt het op dat men het ook mooi zou vinden wanneer deze tafel wat groter was geweest. Hierdoor heb je nog meer gebruiksmogelijkheden en zou je er zelfs aan kunnen zitten. Dan zou het ornament echter beter als tafel verkocht kunnen worden met de mogelijkheid tot waterstroming, dan als waterornament die ook als tafel kan dienen. Er blijkt dus wel markt te zijn voor een grotere versie, deze overweging kan alsnog gemaakt worden.
• *De schaalfontein*
Het formaat van de schaalfontein is goed, het is een mooi vijvertje in deze grootte. Voor de mensen die graag wat meer decoratie toe willen voegen mag de schaal wel wat groter. Er zou overwogen kunnen worden om dit ornament te vergroten zodat het meer richting formaat vijver gaat.
• *De wandspiegel / -poster*
De ondervraagden vinden dit model niet te klein, maar zouden er wel wat in meerdere formaten willen hebben. Voor een enkeling is een groter ornament gewenst, zodat het ook gebruikt kan worden als waterval die ook in de collages van de concurrenten te zien zijn.
• *De dubbelwandige*
Bij dit waterornament geldt hetzelfde als bij de wandposter, hiervan mogen ook wel meerdere formaten op de markt gebracht worden. Hierdoor kan de consument zelf kiezen welke decoratie geplaatst gaat worden, en aan de hand daarvan kan de consument de grootte van het ornament bepalen.

10. Wat vindt u van de kleurstelling van de waterornamenten?
De kleur is van deze tijd, het is mooi, tijdloos, neutraal en past eigenlijk overal bij. De combinatie van grijs met transparant valt goed in de smaak, een enkeling vindt het net iets te donker of heeft het liever met wat meer kleurnuances. De kleur is van deze tijd en erg populair, waardoor het een veilige keuze is om voor deze kleur te kiezen.

11. Als u één van deze waterornamenten in de winkel zou zien liggen, welke prijs verwacht u daar dan bij?

• De bubbelbuizen 200, 125, 350, 275, 80, 200, 60, 250, 185, 300, 300, 225, 150, 250, 250, 275, 365, 245, 250, 250, 340, 210, 285, 260, 310
Totaal = € 5990 **Gemiddeld = € 239,60**

• De watertafel 250, 100, 225, 275, 200, 325, 130, 395, 390, 450, 250, 175, 80, 290, 180, 225, 395, 340, 250, 225, 260, 245, 230, 260, 320
Totaal = € 6465 **Gemiddeld = € 258,60**

• De schaalfontein 100, 80, 250, 60, 100, 100, 50, 95, 50, 250, 200, 250, 40, 140, 95, 170, 125, 80, 125, 190, 145, 110, 195, 95, 100
Totaal = € 3150 **Gemiddeld = € 126,00**

• De wandspiegel/-poster 180, 95, 175, 150, 150, 200, 55, 250, 200, 300, 200, 150, 150, 280, 125, 165, 180, 215, 175, 190, 170, 160, 205, 170, 230
Totaal = € 4520 **Gemiddeld = € 180,80**

• De dubbelwandige 150, 145, 425, 100, 150, 200, 100, 195, 60, 100, 400, 60, 100, 220, 175, 280, 230, 195, 200, 275, 180, 220, 395, 300, 255
Totaal = € 5110 **Gemiddeld = € 204,40**

Men verwacht dat de watertafel het duurste ornament is, vooral vanwege de grootte en de aantrekkelijke vormen. Bovendien is het model het meest geliefd onder de doelgroep, waardoor de prijs die men ervoor overheeft automatisch hoger uitvalt. De bubbelbuizen staan op de tweede plek vanwege de extra bubbelfunctie, men verwacht dat daarvoor meer onderdelen nodig zijn en daardoor de prijs ook hoog uitvalt. Dat de buizen ook demontabel zijn en het een compact pakket is, denkt men dat de prijs daardoor ook hoger is. De derde is het dubbelwandige ornament, hiervoor wil men ongeveer 200 euro uitgeven. Dit prijs van waterornament wordt vanwege de eenvoudige vormen en de simpele constructie lager ingeschat dan de bubbelbuizen en de watertafel. De voorkeur voor de waterornamenten is ook bepalend voor de prijs, de minst aantrekkelijke waterornamenten worden ook als goedkoopste beschouwd. De schaal bevat weinig onderdelen, waardoor deze als laagste wordt ingeschat. De poster bevat meer onderdelen en zal waarschijnlijk een hogere winkelwaarde krijgen dan dat de doelgroep inschat.

12. Zou u één (of meerdere) van deze waterornamenten in uw tuin of op uw terras plaatsen? (meerdere antwoorden mogelijk):

• *Nee, ik vindt er geen één mooi*	*0x*
• *Nee, omdat er geen één bij mijn tuin past terwijl de ontwerpen wel mooi zijn*	*1x*
• *Nee, ik heb het geld (minimaal 199 euro) er niet voor over*	*1x*
• *Ja, de bubbelbuizen*	*6x*
• *Ja, de watertafel*	*8x*

- *Ja, de schaalfontein* 4x
- *Ja, de wandspiegel / -poster* 1x
- *Ja, de dubbelwandige* 9x
- *Anders, namelijk....* 0x

Uit deze vraag blijkt dat de meesten het dubbelwandige ornament in hun tuin zullen plaatsen. De vormgeving van dit waterornament is het meest neutraal, waardoor het bij velen in de tuin past. De watertafel is een leuke gadget die veel mensen ook graag in hun tuin zien staan. Bovendien heeft de doelgroep interesse in stoere en eigentijdse producten, de tafel sluit volledig bij deze interesses aan. Door het boeiende effect van de bubbelbuizen zien ook veel mensen uit de doelgroep dit waterornament in hun tuin staan. Dit ornament valt vooral op wanneer het aanstaat, slimme plaatsing van het waterornament kan voor verrassende effecten zorgen.

13. Waar zou u uw gekozen ornament plaatsen?

De ondervraagden zetten het waterornament dichtbij het terras, zodat ze er optimaal van kunnen genieten. Alle waterornamenten kunnen op zichzelf staan en hoeven daardoor niet perse ingegraven te worden. Ook zijn er tuinliefhebbers die er een speciale plek voor maken, om het waterornament extra tot zijn recht te laten komen. Ook geeft een enkeling aan het dubbelwandige ornament misschien wel binnen te willen plaatsen. Omdat veel mensen de voorkeur geven het ornament op het terras te zetten is het een goede zet geweest om de waterornamenten ook geschikt te maken voor gebruik boven de grond.

14. Welke functies en/of mogelijkheden zou u wensen per ornament? Kruis in de tabel aan welke (meerdere mogelijk).

De tabel geeft een goed overzicht in de wensen van de doelgroep met betrekking tot functies. Licht is een functie die voor veel mensen erg belangrijk is om sfeer te creëren. De bubbelbuizen functioneren ook zonder luchtbellen, dan is alleen een waterstroom te zien. Toch is het voor velen wel belangrijk dat er luchtbellen worden gebruikt en dat de plaat wordt afgedekt met grind. Bij de watertafel voldoet alleen licht en men zal dit waterornament ook echt als tafel gebruiken en het verder aankleden met decoratie. De schaal kan wel voorzien worden van mist volgens de doelgroep, hierdoor wordt het ontwerp een stuk spannender. Bij de overige waterornamenten zien ze liever geen mist. De schaalfontein zal door velen worden aangekleed met planten en grind. De wandspiegel moet worden voorzien van verlichting en ongeveer de helft gaat ook daadwerkelijk een poster in dit

TABEL BEHOREND BIJ VRAAG 14

Ornament \ Functies	Licht	Kleurlicht	Mist	Lucht	Planten	Vissen	Decoratie
De bubbelbuizen	**19x**	11x	4x	**22x**	0x	6x	15x
De watertafel	**18x**	9x	2x	1x	0x	0x	**13x**
De schaalfontein	14x	0x	**16x**	7x	13x	5x	**18x**
De wandspiegel/poster	**20x**	5x	1x	3x	0x	0x	**15x**
De dubbelwandige	**19x**	12x	1x	8x	14x	5x	**16x**

wandornament plaatsen. Het dubbelwandige waterornament moet ook worden voorzien van verlichting en het spreekt voor zich dat men decoratiemateriaal zeker gaat toepassen, aangezien dit waterornament daarvoor ontworpen is.

15. Vindt u het een groot probleem dat er meerdere snoeren uit het waterornament komen naarmate er meerdere functies op het ornament zitten?

- *Ja 11x*
- *Nee 14x*

Het blijkt voor velen toch een probleem te zijn dat er meerdere snoeren het waterornament verlaten. Wanneer de snoeren worden gebundeld is voor velen het probleem gedeeltelijk opgelost. Een nadeel van meerdere snoeren is dat er een stekkerdoos benodigd is die genoeg stopcontacten bevat. De 4-way-outlet van Velda kan vier stekkers op afstand in- en uitschakelen, deze zou erbij verkocht kunnen worden wat weer gunstig is voor Velda. Deze overweging zal de opdrachtgever moeten maken naar aanleiding van de extra kosten die een schakeling met zich meebrengen.

16. Denkt u dat de waterornamenten gemakkelijk in onderhoud en gebruik zijn? En waarom?

- *Ja 12x*
  - *De bubbelbuizen 3x*
  - *De watertafel 0x*
  - *De schaalfontein 1x*
  - *De wandspiegel/-poster 6x*
  - *De dubbelwandige 3x*
- *Nee 13x*

De meesten schatten dat de waterornamenten eenvoudig schoon te maken zijn. Met algenvreters blijft het water lange tijd goed. Omdat het materiaal licht is kan het gemakkelijk meegenomen worden naar een wasplek en omdat de constructies super simpel zijn is het gebruik van de waterornamenten eenvoudig. Vooral de oppervlakken van de schaalfontein zijn eenvoudig bereikbaar.

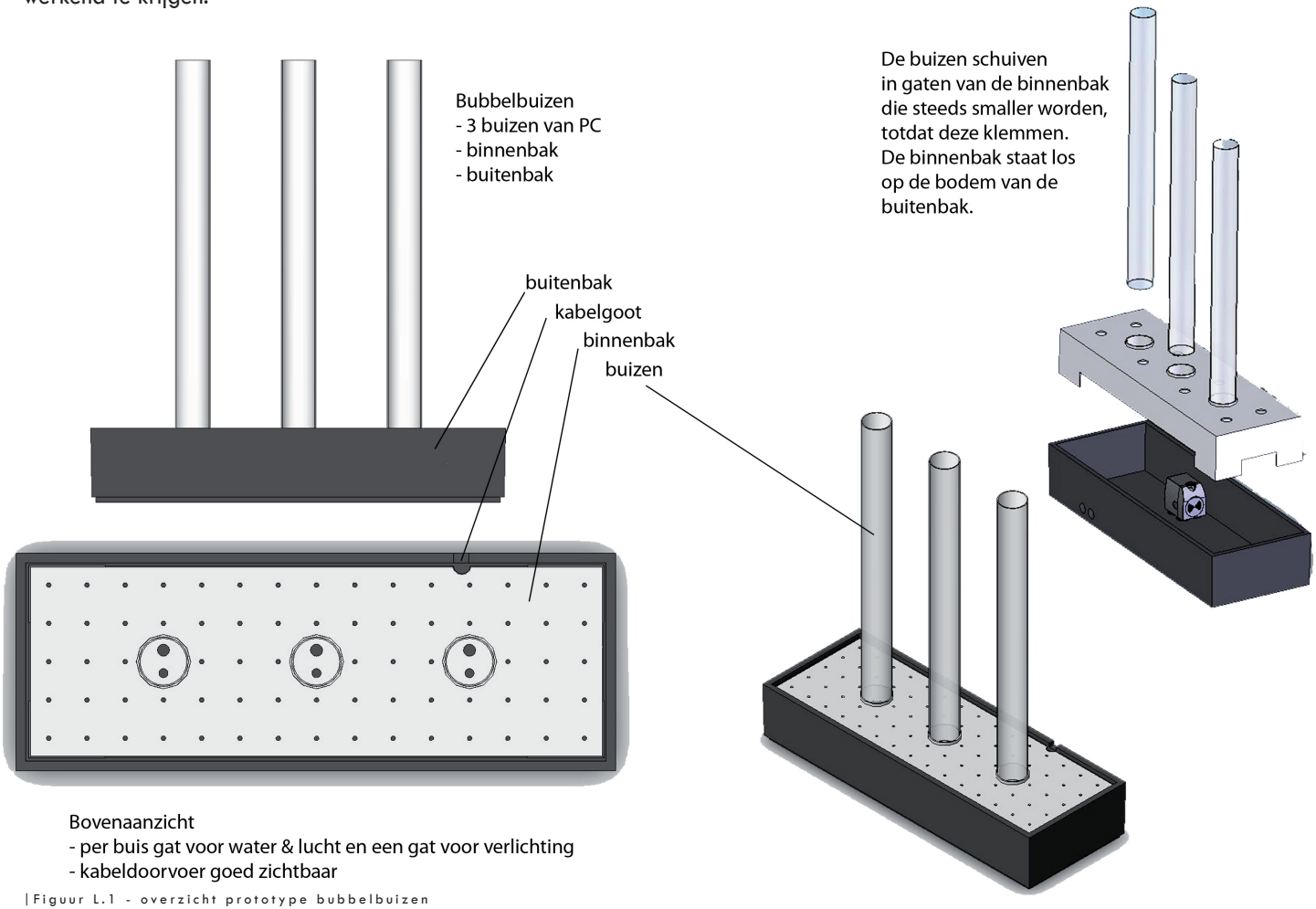
De bubbelbuizen hebben een open bovenzijde, waardoor regenwater en vuil in de buizen terecht kan komen. Men verwacht hier problemen mee, dit geldt tevens voor het dubbelwandige waterornament. Deze is ook open en men verwacht dat dit waterornament wat meer onderhoud nodig heeft. Doordat de centrale bak afneembaar is, kan de gebruiker overal goed bijkomen. Omdat de wandspiegel ook in de zon kan staan en het water daardoor verdampt, verwacht men vlekken op de transparante plaat. Onderzoek moet uitwijzen in hoeverre dit verschijnsel zich voordoet.

17. Heeft u verder nog op of aanmerkingen over de waterornamenten/ondervraging?

Men vindt dat de ontwerpideeën elkaar mooi aanvullen. Omdat smaken verschillen vindt niet iedereen alle vijf de waterornamenten even mooi. Door de brede keus is er voor iedereen wel een ornament bij dat bij hun tuin past. De toepassingsmogelijkheden zijn voor veel mensen reden om eventueel een dergelijk waterornament aan te schaffen. Het onderhoud is voor veel mensen belangrijk, Velda heeft echter een middel dat groene aanslag en algen voorkomt. Bovendien blijft het water hierdoor lange tijd helder. Enkele ondervraagden zijn overgehaald en kopen nu zeker een waterornament en de vijf waterornamenten zijn opvallender dan de ornamenten die men al kent. Men heeft de bollen wel een keer gezien, deze ornamenten zijn veel interessanter.

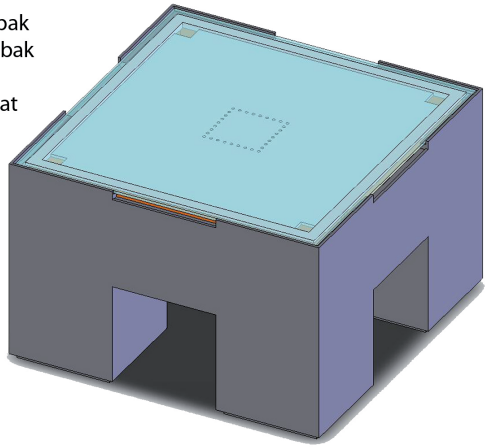
L. Overzicht prototypes

Voor de prototypes zijn vereenvoudigde werktekeningen gemaakt, aangezien de precieze vormgeving lastig is na te bootsen uit triplex. Deze overzichten maken duidelijk hoe de prototypes zijn opgebouwd en welke punten belangrijk zijn om het model werkend te krijgen.

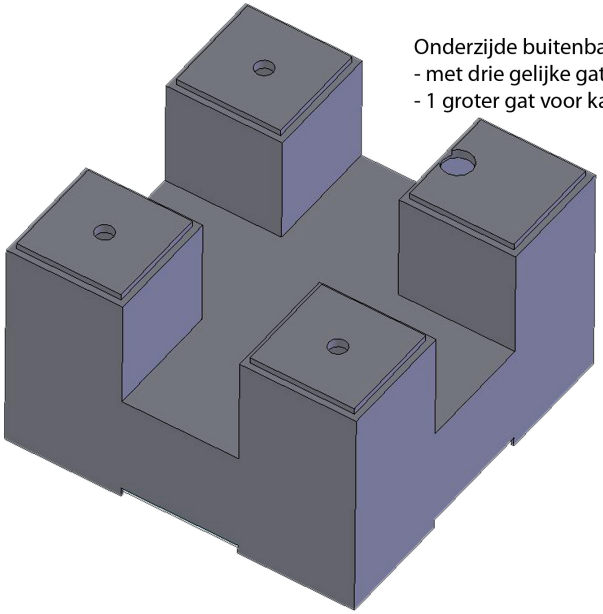


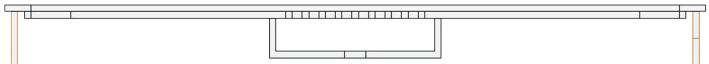
| Figuur L.1 - overzicht prototype bubbelbuizen

Tafel
- buitenbak
- binnenbak
- deksel
- glasplaat

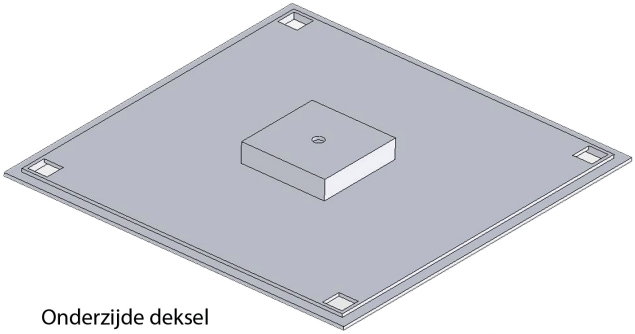


Onderzijde buitenbak
- met drie gelijke gaten
- 1 groter gat voor kabeldoorvoer





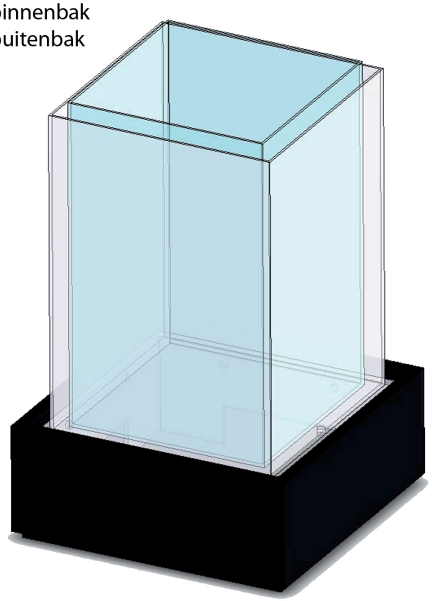
Doorsnede binnenbak met deksel
- hier komt de pomp in te staan
- pomp wordt aan de deksel bevestigd met slang
- deksel steunt op de binnenbak
- binnenbak rust op de buitenbak



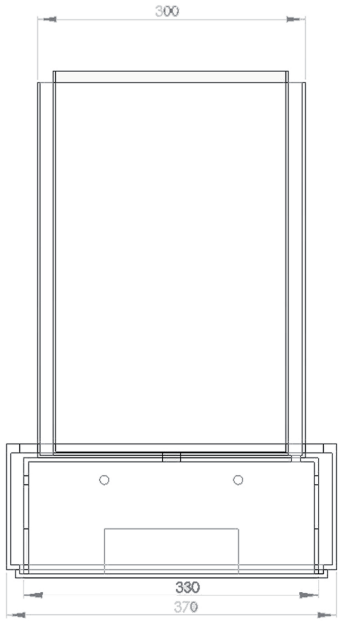
Onderzijde deksel
- rand is hoger zodat hij gecentreerd blijft op de binnenbak
- met gaten voor waterdoorvoer terug in de binnenbak

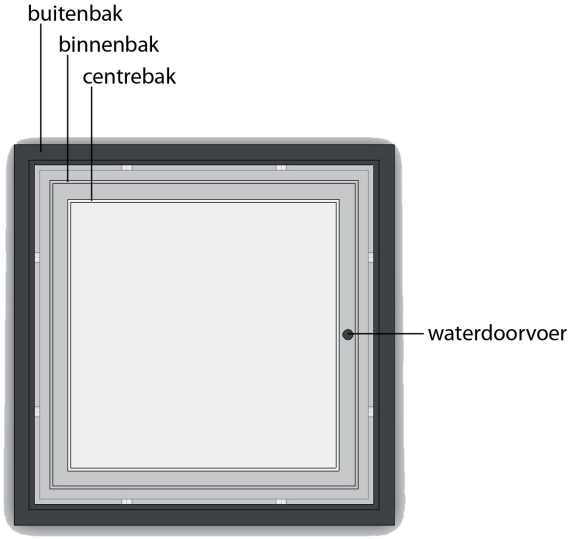
| Figuur L.2 - overzicht prototype watertafel

Dubbelwandig
- centrebak
- binnenbak
- buitenbak



Dwarsdoorsnede
- centrebak is 10mm hoger wanneer hij in de binnenbak staat
- water stroomt over de de buitenzijde van de binnenbak terug in de buitenbak waar de pomp staat





Bovenaanzicht
- gat zo smal mogelijk voor waterdoorvoer slang van de buitenbak naar de binnenbak, zodat er minder tegendruk op de pomp komt
- bevestigingsmateriaal tussen slang en binnenbak bepaalt mede de diameter van het gat

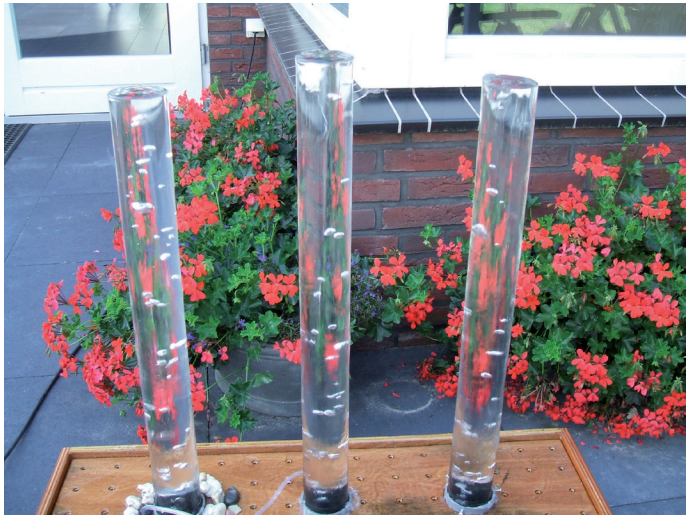
| Figuur L.3 - overzicht prototype dubbelwandige

M. Foto's prototypes

In deze bijlage zijn de foto's te vinden van de prototypes van drie waterornamenten. Deze foto's geven een goede indruk van de werking van de prototypes en hoe deze functioneren in de praktijk. Deze prototypes bleken veel nuttige informatie te geven die gebruikt kan worden in het verdere ontwikkelingsproces. Van diverse onderdelen zijn foto's gemaakt, zodat de opbouw van de prototypes goed zichtbaar is.

| Figuur M.1

| Figuur M.2



| Figuur M.3

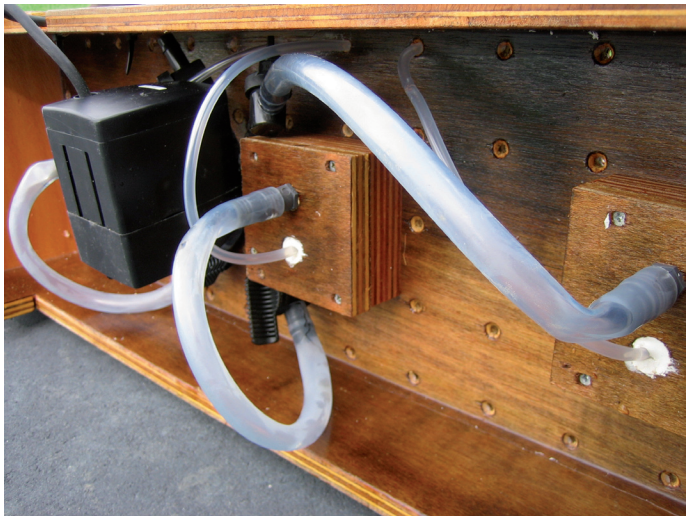
| Figuur M.4

| Figuur M.6

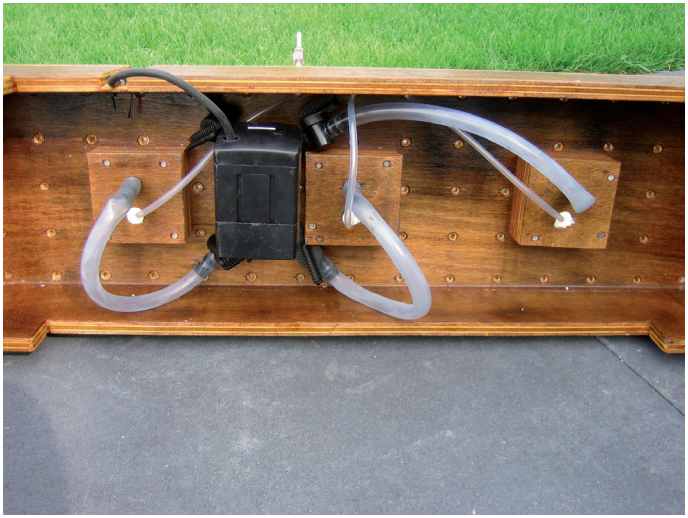
| Figuur M.5

| Figuur M.7

| Figuur M.8

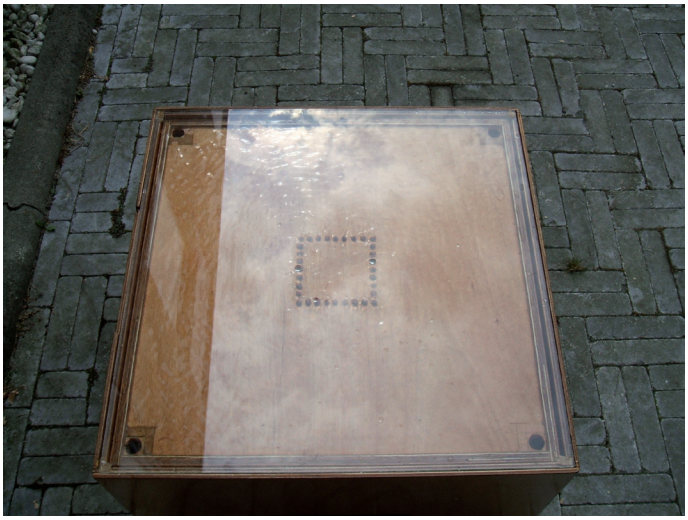


| Figuur M.10



| Figuur M.9

| Figuur M.11



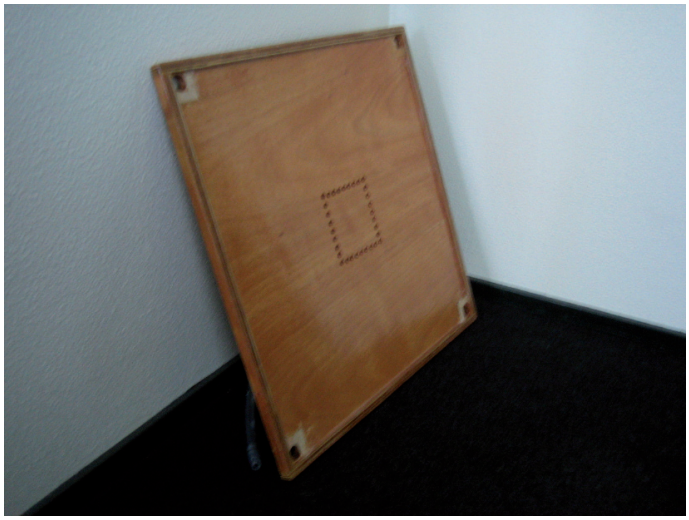
|Figuur M.12

|Figuur M.14

|Figuur M.13

|Figuur M.15

| Figuur M.16



| Figuur M.18

| Figuur M.17

| Figuur M.19

| Figuur M.20

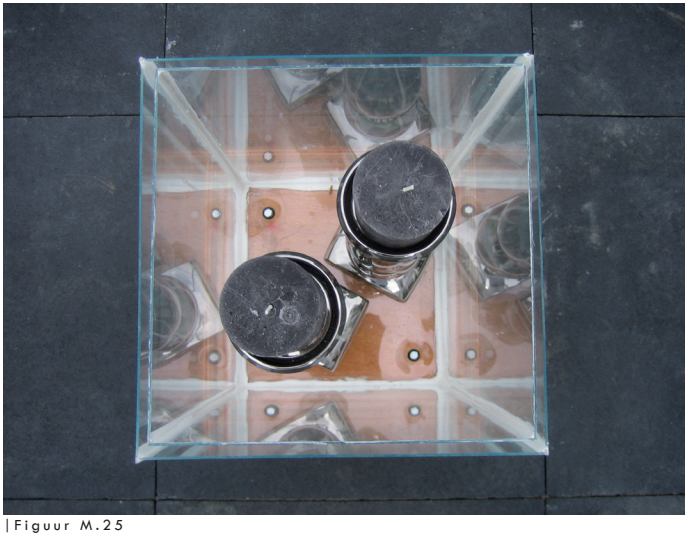
| Figuur M.22

| Figuur M.21

| Figuur M.23

| Figuur M.24

| Figuur M.26

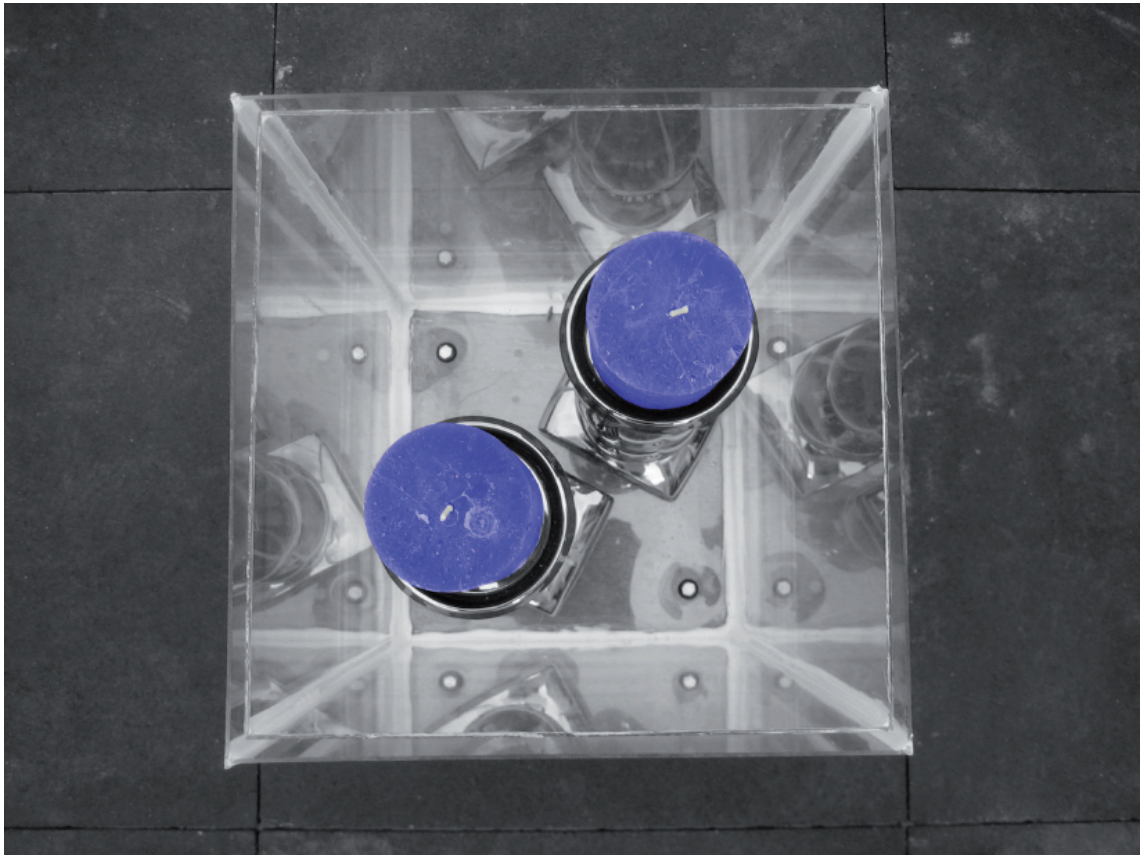


| Figuur M.25

| Figuur M.27

BIJLAGEN 4

conclusies&aanbevelingen



N. Toetsing Programma van Eisen (wandposter & schaalfontein)

In deze bijlage is de toetsting aan het Programma van Eisen te vinden van de twee niet gekozen waterornamenten. Deze geven een beeld van de mate waarin deze waterornamenten aan de gestelde eisen voldoen.

EISEN

Algemeen	*Wandposter*	*Schaalfontein*
• Minstens zes waterornamenten inclusief de verpakking moet vervoerd kunnen worden op een pallet van 1200 * 800 * 1200 mm (l*b*h)	**Ja** De poster is breed en lang, maar niet erg diep (24 op een pallet)	**Ja** De schaal kan verticaal het best vervoerd worden (16 op een pallet)
• De maximale hoogte van het waterornament in verpakte toestand mag niet meer dan 1200 mm bedragen	**Ja** De langste maat is 770 mm	**Ja** De langste maat is 570 mm
• Het gewicht van een waterornament inclusief verpakking mag niet meer dan 25 kilogram bedragen	**Ja** Waarschijnlijk zijn de onderdelen samen niet te zwaar	**Ja** Deze schaal heeft weinig onderdelen en is van licht materiaal
• Het waterornament mag niet breken tijdens het vervoer en de plaatsing	**Ja** De gebruikte materialen zijn sterk en bestand tegen stoten	**Ja** Door de eenvoudige vorm en het sterke materiaal
• De Fountain Pro van Velda moet inbegrepen zijn in het concept, de afmetingen van enkel de pomp zelf moeten in het ornament passen: 1500 & 2000 l/h: 100 * 68 * 86 mm 2500 l/h: 105 * 76 * 124 mm	**Ja** De een pomp tot 2000 l/h past in de opvangbak van de wandposter	**Ja** Er is speciaal ruimte gecreëerd voor de pomp

Algemeen (vervolg)	*Wandposter*	*Schaalfontein*
• Het materiaal moet echt en duurzaam zijn	**Ja** / **Nee** Ja: duurzaam Nee: de materialen zijn zo goed mogelijk nagebootst, maar niet echt	**Ja** / **Nee** Ja: duurzaam Nee: de materialen zijn zo goed mogelijk nagebootst, maar niet echt

Gebruik	*Wandposter*	*Schaalfontein*
• Het waterornament moet gemakkelijk schoongemaakt kunnen worden	**Nee** De transparante plaat zal snel vies worden door weersinvloeden	**Ja** Je kunt overal goed bij
• Het waterornament dient voorzien te zijn van een stop waarmee het water volledig uit het ornament gehaald kan worden	**Nee** De gebruiker moet de buitenbak op zijn kop zetten	**Ja** De afsluitdop voor de slang kan tevens dienen als stop
• Minstens twee van de vijf waterornamenten moeten in de tuin ingegraven kunnen worden	**Nee** De gebruiker kan dit ornament niet ingraven	**Ja** De gebruiker kan het onderste deel ingraven
• Minstens twee van de vijf waterornamenten moet zelfstandig op een terras kunnen staan	**Ja** Dit waterornament kan op de grond staan	**Ja** Dit waterornament kan op de grond staan
• Het gebruik van het waterornament moet veilig zijn	**Ja** Door de sterke materialen en afgedekte techniek	**Ja** Er kan weinig gebeuren met deze waterschaal
• Het waterornament moet kind- en diervriendelijk zijn	**Ja** Het waterornament hangt hoog aan de muur en is kindveilig	**Nee** Kinderen kunnen al verdrinken in 100 mm hoog water

Gebruik (vervolg)	*Wandposter*	*Schaalfontein*
• Het waterornament mag geen water morsen buiten het ornament	**Ja** De opvangbak is ruim genoeg om spattend water op te vangen	**Ja** De schaal is groot genoeg om spattend water op te vangen

Functies	*Wandposter*	*Schaalfontein*
• Het waterornament moet voorzien zijn van subtiele en duurzame ledverlichting	**Ja** De wandposter wordt van bovenaf verlicht zodat de gehele poster zichtbaar is	**Ja** De schaal wordt van onderaf verlicht, een LEDlamp komt in het water
• Het ornament dient voorzien te zijn van een waterpomp	**Ja** Waarschijnlijk wordt de Fountain Pro 1500 l/h toegepast	**Ja** De Fountain Pro 1500 l/h wordt toegepast
• Het waterornament moet aangesloten kunnen worden op het net door middel van een snoer	**Ja** Uit dit ornament komen twee snoeren	**Ja** Uit dit ornament komen twee snoeren

Totaalconcept	*Wandposter*	*Schaalfontein*
• Het waterornament moet een natuurlijke uitstraling hebben	**Ja** De materialen versterken het natuurlijke effect	**Ja** De materialen versterken het natuurlijke effect
• De vormgeving van het waterornament dient strak en eenvoudig te zijn	**Ja** De omlijsting geeft het geheel een rustige vorm	**Ja** De schaal is vierkant en vlak en bevat weinig decoratie
• Het waterornament moet bij de doelgroep passen	**Ja** Ook mensen met een balkon worden nu aangesproken en heeft een individualiseerbaar karakter	**Ja** De schaal is behoudender en spreekt een grotere groep aan en kan ook in de vijver worden geplaatst

Totaalconcept (vervolg)	*Wandposter*	*Schaalfontein*
• Het waterornament moet vernieuwend zijn, iets dat nog niemand heeft	**Ja** Een waterval bestaat wel, maar niet met een poster	**Ja** Deze schaal heeft een moderne vorm en een extra vijvertoepassing
• De winkelwaarde van het goedkoopste ornament in de reeks van vijf mag niet meer dan € 199,- bedragen	**Nee** Deze kost waarschijnlijk meer, vanwege de lage productieaantallen en het hoge aantal onderdelen	**Ja** Het bestaat eigenlijk maar uit één groot onderdeel met een pomp en verlichting

WENSEN

Algemeen	*Wandposter*	*Schaalfontein*
• Het waterornament dient voorzien te zijn van moodverlichting	**Ja** Dit is eenvoudig te realiseren door toevoeging van verkleurende LEDs	**Ja** Dit is eenvoudig te realiseren door toevoeging van verkleurende LEDs
• Het waterornament dient voorzien te zijn van een waterniveausensor met signaal	**Ja** De pomp kan zeer eenvoudig uitgerust worden met een sensor	**Ja** De pomp kan zeer eenvoudig uitgerust worden met een sensor
• Het waterornament moet een instelbare pompcapaciteit hebben	**Ja** De pompcapaciteit van de Fountain Pro is instelbaar	**Ja** De pompcapaciteit van de Fountain Pro is instelbaar
• Het waterornament moet customizable zijn	**Ja** De gebruiker kan zijn eigen poster plaatsen	**Nee** Dit ornament kan niet verder uitgebreid worden
• Het waterornament moet voorzien zijn van een mistmaker	**Nee** De doelgroep vindt dit niet perse nodig	**Nee** De doelgroep vindt dit niet perse nodig

Gebruik (vervolg)	*Wandposter*	*Schaalfontein*
• Het ornament dient een afstandsbediening te bevatten waarmee de functies bediend kunnen worden	**Nee** Vooralsnog is dit nog niet in de concepten verwerkt	**Nee** Vooralsnog is dit nog niet in de concepten verwerkt
• Het waterornament kan in de tuin én op het terras geplaatst worden	**Ja** Dit ornament kan op twee manieren worden geplaatst, op het terras of aan de muur	**Ja** Dit ornament kan op twee manieren worden geplaatst
• Het ornament op zich is uitwisselbaar en de basistechnieken zijn gelijk, zodat men zelf kan bepalen hoe het 'topstuk' eruit ziet	**Nee** Buiten de poster om blijft alles gelijk	**Nee** De schaalfontein kan niet van model veranderd worden

Conclusies toetsing Programma van Eisen

Voor deze twee waterornamenten volgen ook opvallende resultaten uit de toetsing. Op eenzelfde manier als bij de toetsing van de gekozen ornamenten, wordt ook hier de score berekend. Het aantal pluspunten wordt tegen het aantal eisen afgewogen, hierdoor ontstaat een percentage dat een indicatie geeft over de geslaagdheid van het ontwerp.

	Alleen Eisen	**Eisen en Wensen**
Wandposter	76% (16/21)	72% (21/29)
Schaalfontein	90% (19/21)	79% (23/29)

De schaalfontein blijkt aan zeer veel eisen te voldoen. Dit komt vooral door de eenvoudige vorm, hierdoor doen er zich nauwelijks problemen voor bij dit concept. Worden echter de wensen ook meegenomen, dan valt de score een stuk lager uit. Dit komt vooral doordat de wensen leuke extra's zijn die de schaalfontein niet kan bieden. De wandposter scoort wat lager, dit is vooral te wijten aan de vele onderdelen en de lastige constructie die het ornament benodigd heeft voor montage aan de wand. Ook is er nog te grote onzekerheid op werking en kans van slagen. In vergelijking met de drie gekozen concepten blijkt de keuze in dit geval een goede geweest te zijn. De drie gekozen waterornamenten scoren namelijk bovengemiddeld goed.

velda