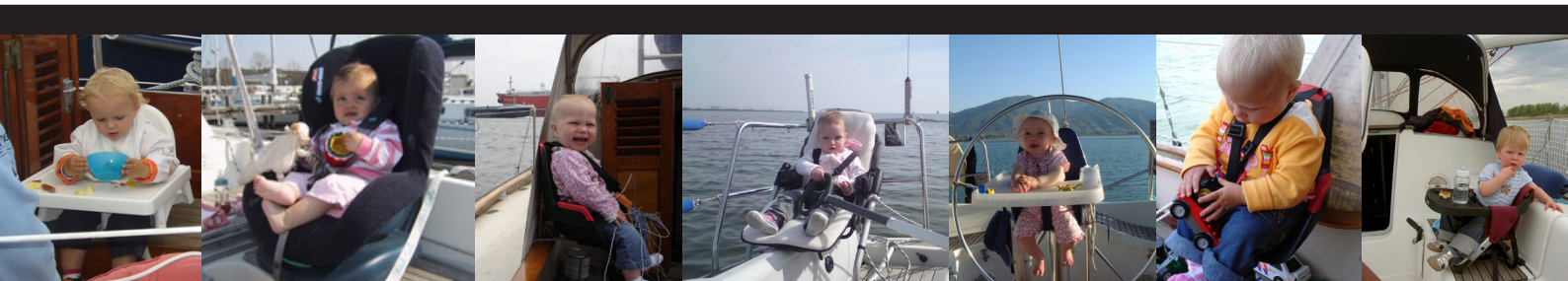


seaswing®



Bacheloropdracht
Herontwerp van de Seaswing Toddler voor Kids Nautique

Mike Broekman
s0195065
13 mei 2013



UNIVERSITEIT TWENTE.

Titel: Herontwerp van de Seaswing Toddler voor Kids Nautique

Naam: Mike Julien Johannes Broekman

Studentnummer: s0195065

Instelling: Universiteit Twente

Faculteit: Construerende Technische Wetenschappen

Opleiding: Industrieel Ontwerpen

Uitgevoerd voor:

Kids Nautique

4328 ZH Burgh Haamstede

The Netherlands

Tel.: +31 6 557 14 240

Uitgevoerd namens:

Universiteit Twente

Faculteit Construerende Technische Wetenschappen

Postbus 217

7500 AE Enschede

Tel.: +31 53 489 25 47

Begeleiding:

UT-begeleider: BDes J.F.H. Beeloo

Tweede begeleider UT: dr.ir. D. Lutters

Begeleider Kids Nautique: drs. Roel T.B. Jansen

1. INLEIDING	8
2. INTRODUCTIE	9
Kids Nautique	9
Seaswing Toddler	11
3. DOELSTELLING	12
Projectkader	12
Doelstelling	12
4. HUIDIGE SITUATIE	13
Conclusie huidige situatie	14
5. ANALYSE ZEILBOTEN	15
Hypothesen	15
Fora	16
Interview experts	16
Interview Gemma Drohm	17
Interview Olav Cox	17
Brochures van zeilboten	17
Analyse liersysteem	18
Problemen met de positie van de lier	19
Afstand van de lier tot de rand	20
Conclusie zeilboten	20
6. DOELGROEPANALYSE	22
Doelgroep	22
Eigenschappen van jonge kinderen	22
Groei van jonge kinderen	23
Voorkeur van jonge kinderen	24
Ouders	26
Grootouders	27
Conclusie doelgroep	27
Persona	28
7. GEBRUIKSSCENARIO'S	29
Normaal scenario	29
Worst case scenario	30
8. PROBLEMATIEK SEASWING	31
Introductie ervaringsdeskundigen	31
Introductie verkopers Seaswing	32
Hypothese Kids Nautique	32
Hypothese	32
Interview Gemma Drohm	33
Interview Olav Cox	33

Interview Marc Prins	33
Conclusie	33
Bespreking conclusie met Kids Nautique	34
9. VERBETERINGEN SEASWING	35
Brainstorm	35
Interview Gemma Drohm	35
Interview Olav Cox	36
Gebruikstest	36
Conclusie	37
Bespreking conclusie met Kids Nautique	37
Aandachtspunten herontwerp	38
10. GEBRUIKSTEST	39
Doel van de gebruikstest	39
Hypothese	39
Opzet van de gebruikstest	39
Opvallendheden tijdens de gebruikstest	41
Resultaten	41
Conclusie	41
11. IDEEFASE	43
Eén model Seaswing voor alle kinderen 0-3 jaar	43
Bevestiging van de Seaswing	44
Afstand lier tot de rand	47
Seaswing tegen bankje	48
Tafeltje	49
Zonneschermbankje	49
Modulair maken en customizen	50
12. PROGRAMMA VAN EISEN	51
Programma van Eisen	51
13. CONCEPTFASE	54
Conceptontwikkeling	54
Categorieën morfologisch schema	54
Morfologisch schema	54
Toelichting op conceptgeneratie	55
Concept 1	56
Concept 2	58
Concept 3	60
Conclusie	62
Conceptkeuze	62

14. CONCEPTUITWERKING	63
Detailontwerp	63
Aanpassing frame	63
Aansluiting tafeltje	64
Tafeltje	68
Bekleding	70
Liggende houding	71
Eindresultaat	73
Accessoires	74
15. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	75
16. BRONNENLIJST	76
17. BIJLAGEN	79
Bijlage A - Zeiltermen	79
Bijlage B - Groeitabellen	81
Bijlage C - Interview Gemma Drohm	83
Bijlage D - Interview Olav Cox	88
Bijlage E - Meting afstand lier tot de rand	91
Bijlage F - Vragenformulier gebruikstest	92
Bijlage G - Resultaten gebruikstest	93

Dit project is uitgevoerd als Bacheloropdracht voor de Universiteit Twente en Kids Nautique.

Kids Nautique heeft deze opdracht aangeboden met als doel een herontwerp van de Seaswing te realiseren. De Seaswing is niet goed verkocht in de drie jaar dat deze op de markt is. Kids Nautique wil van de verschillende modellen van de Seaswing af. Daarnaast wil Kids Nautique dat de Seaswing ook buiten aan boord ingezet kan worden. Om dit laatste te mogelijk te maken is er al een nieuw product ontwikkeld, de lieradapter. Echter zelfs wanneer dit product gebruikt wordt zullen er nog aanpassingen aan de Seaswing gedaan moeten worden.

Als eerste is de huidige situatie geanalyseerd. Veel mensen bedenken zelf provisorische oplossingen om hun kind aan boord te laten zitten.

Vervolgens is er uitgezocht welke zeilboten geschikt zijn voor gezinnen met jonge kinderen. Deze zeilboten zijn geanalyseerd. De problemen die zich aan boord van deze zeilboten voordoen zijn in kaart gebracht. Wanneer er gebruik gemaakt zou worden van de lieradapter zou de positie van de lier voor de grootste problemen zorgen.

Nadat de markt en de omgeving bekend was is er een doelgroepanalyse uitgevoerd. Alle belangrijke kenmerken van zowel de kinderen als de ouders zijn uiteengezet. Kinderen jonger dan een jaar zijn heel anders dan kinderen van 1 - 3 jaar. Deze zouden wel een stoeltje moeten delen. Voor de jonge kinderen is wel een lighouding vereist vanwege de onderontwikkelde spieren van de kinderen. Ook moet de Seaswing zich goed om het kleine lichaam sluiten.

Met hulp van enkele experts en een groep proefpersonen is er gezocht naar andere mogelijke verbeteringen aan de Seaswing. Hier zijn vele ideeën uit voortgekomen.

Nu alle problemen en mogelijke kansen in kaart zijn gebracht zijn deze vertaald in een programma van eisen.

De ideeën zijn in de ideefase uitgewerkt tot ideeschetsen. Door middel van een morfologisch schema zijn de ideeën samengevoegd tot drie concepten. De concepten zijn verder uitgewerkt om tot een keuze te kunnen komen voor één van de concepten. Deze keuze is gebaseerd op basis van de bevindingen van de verschillende analyses, het programma van eisen en de aanvullende wensen van Kids Nautique.

Na de keuze voor een concept is dit tot in de details uitgewerkt. Door middel van kleine vormstudies zijn er onderdelen ontworpen. Er zijn Solid Works modellen van deze onderdelen gemaakt. Ook is er onderzocht welke materialen en productiemethodes het meest geschikt zijn en is hierover een advies aan Kids Nautique gegeven.

De nieuw ontworpen Seaswing is geschikt voor alle kinderen van 0 - 3 jaar en kan met behulp van de lieradapter buiten aan boord ingezet worden. Kids Nautique wordt aangeraden om een webshop te starten voor de verkoop van de Seaswing. Ook kunnen er veel accessoires voor de Seaswing verkocht worden.

This project has been executed as a Bachelor assignment for the University of Twente and Kids Nautique.

Kids Nautique offered this assignment in order to obtain a redesign of their Seaswing. The Seaswing has been on the market for the past three years but did not sell as good as expected. Therefore they wanted to reduce the number of different designs and add the ability to use it outside the boat's cabin. In order to make this possible an adapter to fit the winches was developed. Even with the use of this adapter modification to the Seaswing's design need to be made.

First the current situation has been analyzed. A lot of people come up with provisionally solutions themselves in order to keep their child sitting on board.

Next an investigation was started to find out which boats would be suitable best for these families with very young kids. The issues one can face on board have been mapped. In case of making use of the winch adapter, it's position would cause the biggest challenge.

After the market scan and investigation position to use the Seaswing on board the target group was analysed. All important characteristics from both children and parents have been identified and categorized. Children up to one year old show other characteristics than children in the age range of 1 to 3 years old. The younger ones require a more lying position because of their underdeveloped muscle structure. The Seaswing should also fit nicely around the baby's tiny body .

With the help of some experts and a group of test subjects, alternatives for improvements to the Seaswing were identified. These sessions led to a lot of ideas.

Since all information, both issues and opportunities, was gathered a user requirement specification could be distilled.

The ideas were translated into drafts during the design phase. By means of a morphologic diagram all ideas were canalized into three concepts. The three concepts have been elaborated in order to be able to make a choice for one of them. The choice was made based on the results coming from various analysis, the original user requirement specifications and the additional demands made by Kids Nautique during the process.

As soon as the choice was made, the chosen concept was elaborated in detail. By means of a shaping process various parts have been designed. Solid Works models have been made. Part of this process was the search for applicable materials and production methods best suitable for the job and to combine all of that into an advice to Kids Nautique.

The newly designed Seaswing is suitable for all children in the age range of 0 to 3 years and can be fitted outside the boat's cabin to either one of the winches by means of the winch adapter. Kids Nautique has been given the advice to set up a web-shop in order to restart selling the Seaswing. With this also accessories to the Seaswing can be sold.

1. INLEIDING

Kids Nautique is een bedrijf dat producten op de markt brengt in de driehoek kinderen-wa-ter-veiligheid. Zo'n product is ook de Seaswing, dit is een kinderstoeltje voor aan boord van zeilboten. Kids Nautique heeft sinds 2009 twee modellen van de Seaswing op de markt. Eén model voor baby's van 0-9 maanden. Het tweede model is voor kinderen van 9 maanden t/m 3 jaar.

Na drie jaar is de verkoop van de Seaswing niet zoals gehoopt. Hiervoor zijn geen duidelijke oorzaken aan te wijzen. Kids Nautique hoopt dat dit project zal leiden tot duidelijkheid over de redenen voor de slechte verkoop van de Seaswing.

Kids Nautique is ook verder gegaan met de ontwikkeling van andere producten, een van deze producten is de lieradapter. Dit apparaat is ontworpen om de Seaswing buiten aan boord aan te kunnen sluiten. Er zal onderzocht moeten worden of deze lieradapter de beste oplossing is om de Seaswing buiten aan boord aan te sluiten. Ook zal er dus gezocht worden naar andere oplossingen. Daarnaast zullen andere mogelijke verbeterpunten opgesteld moeten worden waardoor de Seaswing een goed product wordt.

Deze situatie heeft geleid tot de volgende hoofdvraag: Waarom is de Seaswing niet goed ver-kocht en op welke manier kan de Seaswing aangepast worden waardoor deze wel verkocht zal worden?

In de hoofdstukken 5, 6 en 7 zijn analyses te lezen. Hierin worden de huidige situatie, de zeil-boten en de doelgroep behandeld. In hoofdstuk 8 wordt de huidige situatie verduidelijkt aan de hand van scenario's.

Na de analysefase wordt er in hoofdstukken 9 en 10 uitgezocht wat de problemen omtrent de Seaswing zijn en waar de kansen voor een herontwerp liggen.

In hoofdstuk 11 wordt een gebruikstest beschreven waarbij enerzijds een keuze tussen twee ideeën gemaakt wordt en anderzijds meer input voor mogelijke verbeterpunten gegenereerd wordt.

Hoofdstuk 12 presenteert ideeën aan de hand van ideeschetsen. In hoofdstuk 13 wordt het programma van Eisen definitief gemaakt. Aan de hand van het programma van eisen, de bevin-dingen in de analyses en de wensen van Kids Nautique wordt er in hoofdstuk 14 een concept-keuze gemaakt. Dit concept wordt in hoofdstuk 15 helemaal uitgewerkt. Er zijn Solid Works modellen te zien, er wordt advies gegeven over materialen en productiemethoden. De con-clusies over het ontwerp en de aanbevelingen aan Kids Nautique zijn te lezen in hoofdstuk 16

Om de inleiding af te sluiten en het leesplezier te vergroten volgt er nog een kleine leestip. In dit verslag komen namelijk een aantal zeiltermen voor. Om dit verslag ook begrijpelijk te maken voor mensen die geen verstand hebben van zeilen is er een woordenlijst toegevoegd in bijlage A. Wanneer een zeilterm voor de eerste keer voorkomt in een tekst is dit woord *cursief gedrukt* en heeft het een superscript^A.

2. INTRODUCTIE

Kids Nautique

Kids Nautique is in 2004 opgericht door Roel Jansen. Roel wilde al een tijdje een eigen bedrijf oprichten, alleen hoe, wat en in welke markt precies dat wist hij nog niet. Toen Roels vrouw in verwachting was en hij vader zou worden kwam het idee. Roel droomde ervan om later te zeilen met zijn zoon. Zijn vrouw was echter minder enthousiast en wilde dat hun kind eerst leerde zwemmen alvorens hij mee zou gaan zeilen. Dat was het moment waarop Roel bedacht een bedrijf te beginnen dat producten maakt in de driehoek kinderen-water-veiligheid.

Dat is de markt die Kids Nautique wil bedienen en er zo voor wil zorgen dat de veiligheid van kinderen vergroot wordt. Veel kinderen vinden het leuk om in en om het water te zijn. Maar met water komen ook veel gevaren. Zo verdrinken er in Nederland jaarlijks ongeveer 30 jonge kinderen. Kinderen zien dat gevaar niet. Daarom maakt Kids Nautique producten om het risico op ongevallen voor kinderen te verkleinen. Ook aan boord van zeilboten liggen veel gevaren op de loer voor kinderen. Zo kunnen ze overboord slaan of zich verwonden aan een van de vele bewegende onderdelen wanneer de ouders even niet opletten.

Roel zat boordevol ideeën, echter soepel verliep de start van Kids Nautique niet. Binnen enkele weken na het deponeren van zijn bedrijfsnaam werd er al een rechtszaak tegen hem aangespannen. De tweede volgde al snel na een geschil met een ingenieusbureau over wanprestatie bij de uitvoering van zijn productideeën.

In 2006 kon Roel toch zijn eerste product presenteren, het S'iren Water Alarm (zie afbeelding 2.1). De S'iren is een alarm dat kinderen bij zich dragen, bijvoorbeeld aan hun reddingsvest of aan een riem. Wanneer het apparaat het water raakt schiet deze los van de behuizing, blijft drijven en produceert een luid alarm (zie afbeelding 2.2). Met dit product werd Kids Nautique genomineerd voor de Rabobank Herman Wijffels innovatieprijs. Kids Nautique eindigde in de top tien en kreeg de publieksprijs. Dankzij deze prijs was de bank bereid om Kids Nautique een innovatielening te verstrekken en konden de eerste producten geproduceerd worden.



Afbeelding 2.1 - S'iren wateralarm



Afbeelding 2.2 - S'iren aan reddingsvest

Op dat moment was er ook nog een tweede product in ontwikkeling, namelijk een kinderstoeltje voor op zeilboten. Dit resulteerde in de Seaswing Sailing productlijn. De Seaswing is ontwikkeld om kinderen op een prettige en veilige manier te laten zitten aan boord van een zeilboot. De Seaswing bevat een cardanische ophanging waardoor het kind altijd rechtop kan zitten ongeacht de schommeling van de boot. De Seaswing Sailing productlijn bevat twee producten. De Seaswing Baby voor kinderen van 0 - 9 maanden (zie afbeelding 2.3 links). En de Seaswing Toddler voor kinderen van 9 maanden - 3 jaar (zie afbeelding 2.3 rechts). De Seaswing Baby is zo ontworpen dat er verschillende baby stoeltjes zoals bijvoorbeeld de Maxi Cosi in geplaatst kunnen worden. De Seaswing Toddler is een compleet stoeltje en beschikt over een verstelbare vijfpunts gordel zodat het kind veilig kan zitten.



Afbeelding 2.3 - Seaswing Baby + Toddler

In 2009 kwamen beide Seaswings dan eindelijk op de markt. Deze zijn via verschillende retailers verkocht. Kids Nautique is zelf bezig gebleven met het ontwikkelen van nieuwe producten.

Onlangs is de lieradapter (zie afbeelding 2.4) ontworpen. Dit apparaat kan op de universele lieraansluiting (zie afbeelding 2.5), die tegenwoordig op iedere zeilboot op meerdere plaatsen aanwezig is, aangesloten worden. Wanneer dit apparaat op de *lier*^A is aangesloten kan deze gebruikt worden om andere producten aan op te hangen. Op dit moment is de Seaswing het enige product met deze aansluiting. En dus zou alleen de Seaswing op deze manier opgehangen kunnen worden. Maar Kids Nautique wil dit uitbreiden met andere producten.



Afbeelding 2.4 - Lieradapter



Afbeelding 2.5 - Lier

Kids Nautique is op dit moment op zoek naar investeerders of mogelijke partners om het bedrijf te kunnen uitbreiden. Dit is nodig om nieuwe producten te kunnen blijven ontwikkelen en produceren. Ondertussen zijn er wel studenten aan het werk om de huidige producten te verbeteren of om nieuwe concepten voor producten te ontwerpen.

Seaswing Toddler

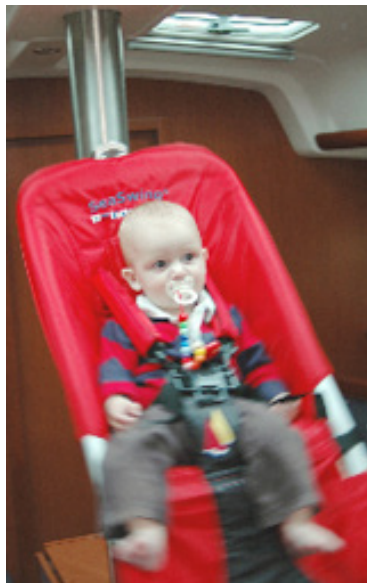
De Seaswing is al kort toegelicht maar aangezien dit het onderwerp van dit project beslaat zal dit product in deze paragraaf nog nader toegelicht worden.

De Seaswing Toddler is ontworpen voor kinderen van 9 maanden tot en met 3 jaar (of 18 kg). De cardanische ophanging is uniek voor de Seaswing. Er is geen ander kinderstoeltje dat op deze manier is opgehangen. Deze ophanging zorgt ervoor dat het kind te allen tijde rechtop zit en geen last heeft van de deining van de boot. Dit helpt bij het voorkomen van zeeziekte van het kind. Maar het is ook erg prettig wanneer het kind wil slapen of met eten of drinken. Het kind zit goed vast door middel van een vijf puntsgordel. Hierdoor kan het kind niet uit het stoeltje klimmen of vallen wanneer er bijvoorbeeld een plotselinge manoeuvre gemaakt moet worden.

De Seaswing is in eerste instantie ontworpen om in de *kajuit*^A van een boot gebruikt te worden (zie afbeelding 2.6). Een speciale plaat, de maststeunhouder (zie afbeelding 2.7), kan met behulp van spanbanden aan een *doorgestoken mast*^A bevestigd worden. Hierin kan dan vervolgens de Seaswing gestoken worden. Wel is er in het ontwerp al rekening gehouden met gebruik buiten in een verder stadium, bijvoorbeeld met de keuze van de materialen.

Het frame van de Seaswing Toddler is gemaakt van aluminium. Dit zorgt ervoor dat het stoeltje licht en dus gemakkelijk te tillen is. Ook is het stevig zodat het kind veilig in het stoeltje kan zitten. De zitting is gemaakt van nylon dat voorzien is van een polyurethaan (PU) coating. Dit materiaal is uitstekend geschikt voor gebruik buiten. Het is waterafstotend en makkelijk af te nemen. De Seaswing Toddler is uitgevoerd in de kleur rood. Het zitvlak krijgt zijn stevigheid door middel van een plaat van PVC. Daarnaast is in het zitvlak en in de rugbekleding schuim verwerkt zodat het extra prettig aanvoelt voor het kind.

De afmetingen van het frame zijn 90 x 40 cm en de bekleding kan zo gevouwen worden dat het een pakketje van 5 cm dik wordt zodat het makkelijk op te bergen is.



Afbeelding 2.6 - Seaswing Toddler binnen



Afbeelding 2.7 - Maststeunhouder

3. DOELSTELLING

Projectkader

Op diverse websites worden ideeën uitgewisseld tussen ouders over hoe kinderen aan boord kunnen zitten. Dit duidt aan dat er wel degelijk behoefte is aan een goede oplossing. Echter de Seaswing is dat nog niet helemaal op dit moment. Dit onderzoek is er dan ook op gericht om uit te zoeken waarom dat zo is en op welke manier(en) dat verbeterd kan worden.

Aan het begin van het onderzoek zijn er al drie problemen bekend. De Seaswing wordt slecht verkocht, de Seaswing kan op te weinig plekken aan boord geplaatst worden en de Seaswings zijn voor een te specifieke groep kinderen.

De verkoop van de Seaswing is op dit moment sterk terug gelopen. De Seaswing werd in 2007 enthousiast ontvangen en is aan veel watersporthandelaren verkocht. Na een aantal jaren zijn de meeste handelaren weer gestopt met het verkopen van de Seaswing. De reden hiervoor is dat de handelaren heel veel moeite moeten doen om de Seaswing te verkopen. Veel mensen bedenken provisorische oplossingen om hun kinderen te laten zitten aan boord.

Het tweede uitgangspunt van dit onderzoek is de inzetbaarheid van de Seaswing. Dit heeft betrekking op de plaatsing, dit moet niet alleen binnen maar moet ook worden uitgebreid naar buiten. Kids Nautique denkt dat de ontwikkelde lieradapter hier een rol bij zou kunnen spelen. De inzetbaarheid heeft ook betrekking op de doelgroep. Nu bestaan er twee varianten van de Seaswing waarvan de eerste alleen in het eerste levensjaar gebruikt kan worden en de tweede daarop aansluitend tot en met het derde levensjaar van het kind. Het zou veel beter zijn om één Seaswing te hebben die gedurende de gehele periode van de eerste drie levensjaren ingezet kan worden. Op die manier worden de aanschafkosten veel beter verspreid.

Deze drie punten moeten in ieder geval onderzocht worden, maar ook moet er verder gekeken worden naar de overige redenen waarom de Seaswing niet goed verkocht wordt.

Doelstelling

Het doel van deze opdracht is om het bedrijf Kids Nautique te helpen bij het herontwerpen en verbeteren van het huidige product 'Seaswing Toddler', die daardoor in meer zeilboten zal passen en geschikt zal zijn voor een grotere groep kinderen. Bij het herontwerp zal er rekening gehouden worden met de productiemogelijkheden en de productiekosten.

Dit zal gedaan worden door het analyseren van de doelgroep, onderzoek naar verschillende zeilboten, een analyse van het huidige product, onderzoek naar en inpassen van oplossingen in het nieuwe ontwerp, een schets- en ontwerpfase waarin alle mogelijke oplossingen en alternatieven aan bod komen, onderzoek naar de meest geschikte productiemethoden.

Ook zal er een model gemaakt worden ter verduidelijking van het definitieve ontwerp.

4. HUIDIGE SITUATIE

De doelgroep zijn dus gezinnen waarbij er meestal door één persoon gevaren wordt. Echter op kritieke punten, waarbij hulp van een tweede zeiler gevraagd is worden de kinderen vaak in de kajuit gestopt. De kinderen vinden dit niet altijd leuk en de ouders kunnen de kinderen op deze manier niet in de gaten houden. Een tweede optie waardoor de kinderen niet overboord kunnen vallen is de lifeline. Echter ook hier zitten nadelen aan. Zo kan het kind weliswaar niet overboord vallen, ook op het dek zijn genoeg gevaren bijvoorbeeld tijdens het gijpen of overstag gaan. Een zeilboot kent veel bewegende delen waar kinderen een klap van kunnen krijgen of waarin ze bekneld kunnen raken.

Ook zijn er mensen met creatievere oplossingen. Een aantal hiervan zijn er verzameld en deze worden hieronder beschreven met tekst en beeld.

Veel mensen nemen de het autostoeltje en bevestigen deze met spanbanden aan de boot. Zo kan het kind goed zitten en zit het vast met de vijfpunts gordel.

Voordeel is dat het kind een goede ondersteuning heeft en lekker kan zitten. Nadelen zijn dat de ouders de stoel niet meer makkelijk kunnen verplaatsen als deze eenmaal vast zit. En dat de stoel vaak hoog is waardoor hij in de weg kan zitten als de giek over komt. Niet elke boot heeft namelijk ruimte verder achterop om een autostoeltje te plaatsen.



Afbeelding 4.1



Afbeelding 4.2



Afbeelding 4.3

Ook fietsstoeltjes worden gebruikt om kinderen een zitplek te geven in de *kuip*^A. Een hierbij genoemd voordeel is dat een fietsstoeltje minder ruimte inneemt dan een autostoeltje. Nadelen zijn dat een fietsstoeltje niet voor lange afstanden is gemaakt en dus niet ontworpen is om lang in te zitten. Ook kan een fietsstoeltje niet zomaar opgehangen of neergezet worden, dus er zal iets aan de kuip bevestigd moeten worden.

De volgende oplossing om kinderen te laten zitten op een zeilboot is het 'Antilop' kinderstoeltje van IKEA. Het is een hele goedkope oplossing die zonder poten schijnbaar makkelijk vast te maken is met spanbanden. Een ander voordeel is dat het niet alleen in de kuip maar met poten ook in de kajuit aan tafel gebruikt kan worden. Ook het tafeltje dat hierop zit wordt als erg handig ervaren. Een nadeel is weer dat een kinderstoeltje voor aan tafel niet ontworpen is om lang op te zitten. Verder zit er een veiligheidsriempje in het stoeltje, echter thuis aan tafel of op de boot is toch een hele andere situatie, waarin de consequenties als het kind toch uit het stoeltje komt heel anders zijn. Dit bevestigingsriempje is namelijk van heel andere kwaliteit dat die van een fiets- of autostoeltje.



Boven: Afbeelding 4.4 Onder: Afbeelding 4.5 Rechts: Afbeelding 4.6



Afbeelding 4.7



Afbeelding 4.8

Tot slot worden er nog vele andere kinderstoeltjes op zeilboten vastgemaakt. Waarbij de een beter geschikt is dan de ander om vast te maken. De stoeltjes kunnen vaak opgeklapt worden zodat ze weinig ruimte innemen of zijn onderdeel van iets groters (bijvoorbeeld een kinderwagen) waardoor de ouders deze keuze maken. Ook hier geldt weer dat de situatie waarin het stoeltje gebruikt behoort te worden

erg verschilt met de situatie aan boord waardoor het kind extra veiligheidsrisico's loopt.

Conclusie huidige situatie

Al deze oplossingen bieden kinderen de mogelijkheid om buiten te zitten aan boord van een zeilboot. Echter zijn ze niet allemaal even praktisch en veilig. Geen van de oplossingen is makkelijk vast te maken of te verwijderen. Spanbanden zijn relatief eenvoudig, maar ook dit kost vaak toch wel een tijdje om echt goed vast te maken. Het autostoeltje heeft als enige een vijfpuntsgordel waardoor het kind daar veilig in kan zitten. Ook is dat ontworpen om langere tijd in te zitten. Echter is de bank van een auto toch vaak anders dan de bankjes in de kuip van een zeilboot. En dus past het ook niet altijd even goed. Ditzelfde geldt voor de andere stoeltjes, of het goed past en bevestigd kan worden verschilt heel erg per zeilboot.

Dat er veel mensen zijn die van dergelijke provisorische oplossingen gebruik maken en daar ook over praten op internetfora geeft dus wel aan dat hier een gat in de markt ligt.

5. ANALYSE ZEILBOTEN

Het doel van dit project is onder andere om de Seaswing geschikt te maken voor gebruik aan boord van een zeilschip. Om dat te kunnen doen moet er eerst duidelijk zijn wat voor een zeilboten de doelgroep bezit. Vervolgens moeten deze zeilboten geanalyseerd worden om een goed beeld te krijgen van hoe deze boten eruit zien en welke problemen zich voor zouden kunnen doen.

Kids Nautique heeft de wens uitgesproken om de Seaswing op te hangen aan de lieradapter. Andere mogelijkheden voor bevestiging behoren nog zeker tot de mogelijkheden, maar in deze analyse is er met extra aandacht gekeken naar de situatie rondom de lieren aan boord. Op basis van de informatie verstrekt door Kids Nautique is er een hypothese gevormd. Vervolgens zijn diverse fora afgestruind op zoek naar aanvullende informatie. Met deze informatie zijn gerichte vragen opgesteld waarmee twee experts benaderd zijn. Deze experts zijn Gemma Drohm (schrijfster van het boek: De kinderen aan boord vaargids) en Olav Cox (schrijver van het boek: Ritme van de oceaan), zij worden verder geïntroduceerd in hoofdstuk 7. Zij zijn geïnterviewd over de zeilboten, zeilen met kinderen en de problemen met en de mogelijkheden voor de Seaswing. Toen tenslotte bekend was welke boten geschikt zouden zijn voor gezinnen met jonge kinderen zijn deze boten grondig bekeken. Dit is gebeurd aan de hand van brochures van zeilboten en foto's van zeilboten afkomstig van verschillende tweedehands boten advertentiewebsites. Vervolgens zijn er conclusies getrokken.

Hypothesen

De doelgroep van de Seaswing zijn gezinnen met een of meerdere jonge kinderen. De verwachting is dat vooral mensen die met een zeilboot op vakantie gaan interesse hebben in de Seaswing. Dit betekent dat er in ieder geval aan boord geslapen moet kunnen worden. En omdat de gezinnen uit drie of meer mensen bestaan moeten er ook minstens drie bedden aan boord zijn.

De verwachting is ook dat de boot eigenlijk door één persoon gevaren moet kunnen worden. Soms zullen beide ouders wel hun handen vrij hebben, bijvoorbeeld als het kind in de Seaswing zit, maar vaak zal één van de ouders ook met het kind bezig zijn.

Met behulp van het prototype van de lieradapter is een Seaswing opgehangen aan boord van een zeilboot, dit is te zien in afbeelding 5.1. Op deze boot pastte de Seaswing perfect, echter zijn er wel een paar punten die mogelijk problemen op zouden kunnen leveren. In de afbeeldingen 5.1 en 5.2 zijn een aantal afstanden gemarkeerd. In het oranje de afstand van de lier tot aan de rand. Deze afstand zou te lang kunnen zijn waardoor de Seaswing niet opgehangen zou kunnen worden. In het rood is de hoogte van de rugleuning van het bankje gemarkeerd. Deze zou te kort kunnen zijn waardoor de Seaswing tegen het bankje botst. Eenzelfde probleem zou zich voor kunnen doen wanneer de diepte van het bankje, in het groen gemarkeerd, te lang is.



Afbeelding 5.1 - Seaswing aan boord



Afbeelding 5.2 - Kuip van een boot, met afstandsmarkeringen

Fora

De hypothese dat een geschikte boot minstens drie slaapplekken heeft werd direct bevestigd op diverse fora. Er zijn veel zeilers die met hun kinderen op vakantie gaan met de zeilboot. Over de lengte van de zeilboot zijn de meningen verdeeld. De afwegingen zijn hier de mate van comfort en het goed kunnen besturen van de boot. Met een gezin is het prettig om ruimte te hebben aan boord. Als richtlijn komt 8 meter naar voren wat wel een minimumlengte is om fatsoenlijk op te kunnen leven als gezin. Meer ruimte wordt uiteraard als positief ervaren. Echter ook de hypothese dat een boot door één persoon gevaren moet kunnen worden omdat de andere ouder vaak met het kind bezig is wordt gezegd op de fora. Kleinere boten kunnen makkelijker bestuurd worden door één persoon. Dit is omdat bepaalde onderdelen zoals de schootlieren dan binnen bereik zijn van de stuurman. Bij boten groter dan 15 meter is dit niet het geval.

Een andere veel voorkomende tip was om te gaan zeilen rond het middagdutje van het kind. De ouders leggen dan het kind in het bedje, wat vaak met een netje afgebakend wordt. Op die manier kunnen de ouders samen een stuk zeilen en duurt de zeiltocht voor het kind een stuk korter.

Interview experts

Op basis van de hypothesen en de bevindingen op de fora is er een lijst met vragen opgesteld. Het volledige verslag van de interviews met Gemma Drohm en Olav Cox is te vinden in respectievelijk bijlage C en D.

Met de interviews is getracht een duidelijk beeld te krijgen van hoe ouders omgaan met hun kinderen aan boord. Dit resulteert in bepaalde eisen voor de soort boot waarin de doelgroep vaart. Ook zijn er gerichte vragen over de zeilboten gesteld.

Interview Gemma Drohm

Gemma Drohm geeft aan dat kinderen snel verveeld zijn. Ze moeten constant vermaakt worden. Eén van de ouders is hier de hele tijd mee bezig. Ze zegt ook dat veel ouders ouders daarom minder ver gaan zeilen of de kinderen in bed leggen en tijdens het middagdutje gaan zeilen is iets wat Gemma zelf ook doet en van veel andere ouders ook gehoord heeft. Ondanks dat vaak vermeden wordt om te zeilen terwijl de kinderen aan dek zijn vinden ouders en kinderen het wel leuk om samen aan boord te zijn. Ook als dit betekent dat de boot door één ouder gevaren moet worden. De kinderen willen ook vaak in de kajuit spelen tijdens het zeilen. Gemma zegt dat er ook dan een ouders in de kajuit achterblijft terwijl de ander de boot bestuurt.

Gemma geeft aan dat het zitten tijdens het zeilen niet het grootste probleem is, juist omdat dan één van de ouders continue met de kinderen bezig is. Tijdens het aanleggen of in een sluis, dan is het handig om ze in een stoeltje vast te kunnen zetten. Gemma denkt dat de meeste ouders een stoeltje op die manier gebruiken.

Het ophangen van de Seaswing aan de lier vindt Gemma erg slim. Tijdens het zeilen is het niet op elke boot mogelijk om de lieren te gebruiken. Gemma is wel van mening dat een goed stoeltje voor in de kuip wanneer de boot in de haven ligt al een hele uitkomst zou zijn. Ook dan willen ouders soms het kind even vast kunnen zetten zodat zij zich geen zorgen hoeven te maken over eventuele gevaren.

De manier en het gemak van bevestiging is voor Gemma heel belangrijk. Gemma had ooit een speciaal ophangstelsel in hun boot geschroefd. Die boot was van staal, dat kun je nog dichtlassen. In boten van hout of kunststof willen mensen liever niet boren omdat de gaten niet meer goed dicht te maken zijn.

Interview Olav Cox

Olav Cox vertelt dat zijn kinderen tijdens het manoeuvreren wel in een stoeltje wilden zitten omdat er dan genoeg te zien was. Daarna wilden ze liever weer op schoot. Hij bezit zelf dan ook een boot die goed solo gevaren kan worden. Meestal gaan zijn kinderen wel mee, maar soms gaat hij ook in z'n eentje varen.

De gemiddelde zeiltocht met kinderen aan boord duurt vier uur. Soms zitten er ook hele korte of hele lange tussen.

Olav Cox vindt bescherming tegen de elementen erg belangrijk. Hij prefereert daarom plaatsing onder de *buiskap*^A. Deze is ervoor gemaakt om beschutting te bieden tegen opspattend water en de zon.

Over de bevestiging aan de lier zegt Olav Cox dat hij wel problemen voorziet tijdens het zeilen omdat de lieren dan wel afwisselend in gebruik zijn. Echter onder bepaalde omstandigheden zou het wel mogelijk zijn. Het lijkt hem wel zeer geschikt in de haven.

Brochures van zeilboten

De experts en de mensen op de fora zijn het erover eens dat de zeilboot wanneer deze door een gezin gebruikt gaat worden door één persoon gevaren moet kunnen worden. Verder moet de boot over minstens drie slaapplekken beschikken. Als richtlijn met deze eisen zijn boten van 8 tot 15 meter lengte aan te raden.

Naar deze boten is gezocht in de brochures en op advertentiesites.

Het grootste deel van de zeilboten heeft aan weerszijden van de kuip bankjes waar men op kan zitten (zie afbeelding 5.3). Bij sommige boten is dit ook het geval aan de achterzijde van de boot. Op die manier is de hele kuip afgebakend. Dit geeft ouders een veiliger gevoel wanneer hun kind los in de kuip is. Een bankje, zeker met een hoge rugleuning is een redelijk obstakel voor een klein kind. Echter lang niet alle boten hebben zo'n bankje aan de achterzijde van de kuip, hier kan dus niet vanuit gegaan worden.

Deze bankjes verschillen vooral in hoogte van de 'rugleuning'. Het is namelijk meestal de rand van de boot die als rugleuning gebruikt kan worden, maar deze wordt hier niet altijd voor verhoogd waardoor er dikwijls een lage of soms helemaal geen rugleuning is (zie afbeelding 5.4). Dit kan problemen opleveren wanneer het stoeltje hier opgehangen moet worden.

Vaak zijn de bankjes voorzien van zittingen gemaakt van houten latjes. De reden hiervoor is dat mocht er water over de rand slaan dit onder de zitting door weg loopt, zonder dat degene die erop zit een nat achterwerk krijgt. Aan deze latjes worden in de huidige situatie vaak de kinderstoeltjes vastgebonden.



Afbeelding 5.3 - Kuip zeilboot



Afbeelding 5.4 - Kuip zeilboot

Uit deze marktanalyse is gebleken dat vrijwel alle nieuwe boten van kunststof gemaakt zijn (zoals bijvoorbeeld in afbeelding 5.3). De kunststof onderdelen van deze boten zijn niet gemakkelijk te vervangen of te repareren. Daarom willen de meeste booteigenaren niet graag iets aan hun boot vastschroeven als het niet permanent is.

Vrijwel alle boten beschikken over een (afneembare) buiskap. Niet bij alle boten is daar echter plek voor een kinderstoeltje. De kajuitingang bevindt zich altijd onder de buiskap, vaak is er ruimte aan weerszijden van de kajuitingang. Dit is echter niet altijd het geval.

Analyse liersysteem

Omdat Kids Nautique de lieradapter ontwikkeld heeft en de wens heeft uitgesproken om de Seaswing hieraan op te hangen is dit liersysteem geanalyseerd.

De moderne zeilboten zijn voorzien van een universeel liersysteem. Deze lieren (zie afbeelding 5.5) hebben allemaal dezelfde aansluiting waardoor er één lierhendel (zie afbeelding 5.6) per boot nodig is om alle lieren te kunnen bedienen. Deze lierhendel kan dan uit de ene lier gehaald worden en weer in de andere worden gestopt om te deze te kunnen bedienen. Omdat deze lierhendel dus vaak verplaatst moet worden is dit een gemakkelijke aansluiting.

De experts vertelden al dat de lieren vaak in gebruik zijn tijdens het zeilen. In bepaalde omstandigheden zouden ze misschien wel beschikbaar zijn om de Seaswing aan op te hangen. Dit verschilt per boot. Ook is het sterk afhankelijk van de koers die gevaren wordt.

Ook zijn er nog een aantal problemen die zich mogelijk voor doen vanwege de positie van de lier. Deze zullen in een aparte paragraaf behandeld worden.



Afbeelding 5.5 - Lier



Afbeelding 5.6 - Lierhendel

Problemen met de positie van de lier

Om te bepalen welke problemen zich voordoen rondom de ophanging van de Seaswing aan de lier zijn 60 foto's van verschillende zeilboten geanalyseerd. Er is gezocht naar mogelijke problemen. Ook is er bijgehouden hoe vaak dit probleem voorkwam. Zodoende kan er bepaald worden of er een oplossing voor het probleem gezocht moet worden.

De plaatsing van de lier levert in de praktijk inderdaad een aantal problemen op als de Seaswing met behulp van de lieradapter opgehangen zou worden. Het eerste probleem is dat de hoogte van de lier tot het bankje nogal verschilt. Dit is met rood aangegeven in afbeelding 5.7. De Seaswing is gemaakt om te hangen, dus als die afstand groot genoeg is zoals op deze boot, is het geen probleem. Als die afstand echter te kort is dan kan de Seaswing niet goed opgehangen worden. Dit kwam bij 10% van de boten uit de steekproef voor.

Een tweede voorkomend probleem is dat het bankje dat zich voor de lier bevindt te lang is. Dit is met groen aangegeven in afbeelding 5.7. Op deze boot is deze afstand wel goed. Als dit bankje dieper is kan de Seaswing namelijk niet onder 45 graden hangen en kan het kindje dus niet goed zitten. Het kindje ligt of het heeft een bankje in de rug. In de steekproef kwam dit probleem voor bij 5% van de boten.

Wat ook regelmatig voorkomt is dat de lier te ver van de rand van de rugleuning geplaatst is. Hier wordt de afstand bedoeld die in oranje is aangegeven in afbeelding 5.7. De lieradapter is niet zo lang, dus dat zou bij deze boot een probleem opleveren. Bij 60% van de boten uit de steekproef levert dit mogelijk problemen op.

Het laatste probleem dat wel eens voorkomt is dat de lier op een schuin gedeelte van de boot gemaakt is. Hierdoor zou de uitgang van de lieradapter niet horizontaal komen maar in een hoek naar boven gericht. Als de Seaswing dan opgehangen wordt is de zithoek voor het kind niet optimaal, dit gaat dan weer meer op een liggende positie lijken. Dit is echter niet zo'n groot probleem aangezien de boot altijd al wat op en neer schommelt en nooit horizontaal is.



Afbeelding 5.7 - Kuip zeilboot met afstands aanduiding

Afstand van de lier tot de rand

Zoals hierboven beschreven is de afstand van de lier tot de rand het grootste probleem bij de plaatsing van de Seaswing in de lier. Om uit te zoeken wat de afstand van de lier tot de rand is, zijn de foto's van de zeilboten verder bestudeerd. Aan de hand van verschillende onderdelen van de boot die zichtbaar waren op de foto's kon een goede goede schatting gemaakt worden voor de afstand tot de rand.

Omdat het om een schatting gaat, is er een beperkt aantal afstanden gekozen. Deze afstanden zijn 0, 5, 10, 15 en 20 cm. In de gevallen waar er twijfel is over de afstand is deze altijd naar boven afgerond.

De resultaten van deze steekproef zijn te vinden in bijlage D.

In de resultaten is te zien dat de gemiddelde afstand < 5 cm is. Ook is er te zien dat 38% van de boten een lier heeft die direct aan de rand staan. 82% van de boten heeft een lier op < 5 cm afstand van de rand. En 95% van de boten heeft een lier op < 10 cm afstand van de rand.

Conclusie zeilboten

De hypothesen dat één van de ouders vaak met het kind bezig is en de andere ouder dus de boot moet besturen is waar gebleken. Het is dus belangrijk dat de boot solo gevaren moet worden. Dit in combinatie met de leefruimte en het aantal bedden dat een gezin nodig heeft resulteert in een boot van tussen de 8 en 15 meter in lengte.

De boten zijn grotendeels van kunststof gemaakt en beschikken over bankjes aan weerszijden van de kuip. De kajuitingang is vaak in het midden met aan weerszijden ruimte. Hieroverheen is de buiskap geplaatst, deze is vaak in te klappen of te verwijderen.

De kuip is een redelijk veilige ruimte voor een kind om te verblijven, aan beide zijden van de boot zit een goede afscheiding naar het water. Aan de achterkant zijn sommige boten open, vandaar dat er een voorkeur is om een kinderstoeltje in de buurt van de kajuitingang te plaatsen. Een plaatsing van de Seaswing onder de buiskap zou helemaal mooi zijn. Op sommige boten is hier ruimte voor, maar lang niet op alle boten. De Seaswing moet dus ook elders in de kuip geplaatst kunnen worden.

De wens van Kids Nautique om de Seaswing op een van de lieren aan te sluiten is zeker een goede mogelijkheid. Elke zeilboot beschikt over meerdere lieren die allemaal met dezelfde lierhendel bediend worden. Zowel aan stuur- als aan bakboord van de kuip bevinden zich lieren. Vaak zijn er zelfs lieren onder de buiskap aan weerszijden van de kajuitingang. Wel levert deze vorm van aansluiten een aantal problemen op. De belangrijkste hiervan is de afstand van de lier tot de rand van de rugleuning. Deze afstand zou met de huidige lieradapter hoogstens een paar centimeter kunnen zijn. Echter 62% van de onderzochte zeilboten heeft een lier die niet direct aan de rand staat. Wel hebben 95% van de zeilboten een geschikte lier op <10 cm afstand van de rand.

Doelgroep

De doelgroep bestaat uit verschillende soorten mensen.

De primaire gebruikers zijn de kinderen die in de Seaswing komen te zitten. Er is onderzoek gedaan naar de fysieke en psychische eigenschappen, de groei en de voorkeuren voor verschillende producten van de kinderen uit de doelgroep.

De secundaire gebruikers zijn de ouders/verzorgers, hierna te noemen ouders, van deze kinderen. Voor de ouders is het heel belangrijk dat hun kind veilig kan zitten aan boord.

Er is onderzocht wat ouders belangrijk vinden, met betrekking tot veiligheid en gebruiksgemak. Waar ouders op letten bij aanschaf van een kinderstoeltje. Ook is er gekeken naar de eisen en wensen van ouders met betrekking tot het plaatsen en opbergen van een kinderstoeltje. Tot slot is er gezocht naar een indicatie voor de prijs die ouders willen betalen voor een kinderstoeltje.

Eigenschappen van jonge kinderen

Dankzij de doelstelling om de Seaswing Toddler ook voor baby's geschikt te maken zijn de kinderen die van de Seaswing gebruik moeten maken in de leeftijd van 0 tot en met 3 jaar.

De kinderen in deze fase van hun leven bezitten andere fysieke en psychische eigenschappen dan volwassenen of kinderen die ouder zijn. Zelfs binnen de doelgroep verschillen deze eigenschappen. De fysieke eigenschappen die in deze paragraaf aan bod komen zijn de eigenschappen van de huid van de kinderen en de spierkracht van de kinderen. De mentale eigenschappen komen aan bod bij de vaardigheden waarover de kinderen beschikken.

De huid van jonge kinderen is nog niet volledig ontwikkeld. De hoornlaag, een laag dode cellen die een mens bescherming biedt, is pas op het vierde levensjaar volledig ontwikkeld. Ook maken kinderen nog geen melanine aan, melanine is een bruinegekleurd pigment dat de celkernen afschermt tegen schadelijke UV straling. Dit betekent dat UV straling van de zon voor kinderen veel schadelijker is dan voor volwassenen. Omdat een zeilboot vaak in de volle zon in het water ligt is het goed om te weten dat kinderen zichzelf hier dus niet tegen kunnen beschermen.

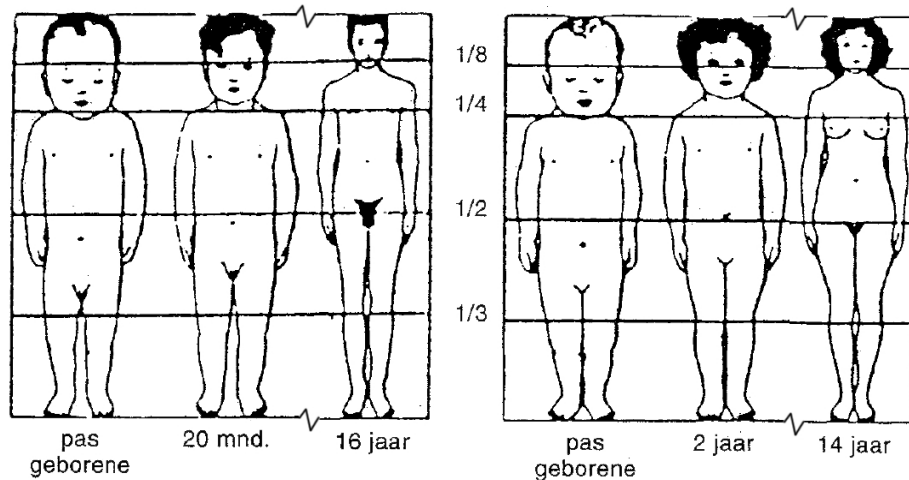
Ook de spieren van kinderen zijn niet direct ontwikkeld. Zo zijn kinderen jonger dan 5 maanden nog niet in staat hun hoofdje rechtop te houden wanneer ze zitten. Deze kinderen zullen dus moeten liggen, of in ieder geval lichtelijk naar achteren gekanteld zitten. Daarom zitten kinderen jonger dan een jaar meestal in een Maxi Cosi of iets dergelijks.

Wat kinderen allemaal wel of niet kunnen is niet slechts afhankelijk van de spierkracht. Dit is meestal een combinatie van spierkracht en cognitie. Kinderen moeten alles nog leren en het meeste daarvan leren ze in hun eerste levensjaren. Wanneer er voor kinderen ontworpen moet worden is het belangrijk om te weten op welke leeftijd ze bepaalde vaardigheden zullen aanleren. De Amerikaanse kinderarts Gesell heeft hier uitgebreid onderzoek naar gedaan en heeft deze leeftijden zogenaamde *sleutelleeftijden* genoemd (Gesell en Ilg, ongedateerd; Gesell en Amatruda, 1964). De voor dit onderzoek belangrijke sleutelleeftijden zijn opgezocht en gebruikt voor het ontwerpen. Kinderen kunnen al in hun eerste jaar voorwerpen oppakken, en neerleggen dan wel weggooien. In hun tweede jaar gaan ze volwassenen kopiëren en ontwikkelt hun fijne motoriek zich steeds meer. Dit kan van belang zijn bij het ontwerp van bijvoorbeeld een sluiting van veiligheidsgordels. Het kind moet dit niet los kunnen maken door een paar keer naar de ouders te kijken.

De fysieke maten en de groei van kinderen in hun eerste levensjaren zijn natuurlijk van groot belang bij het ontwerpen van een kinderstoeltje. Deze zullen daarom apart behandeld worden.

Groei van jonge kinderen

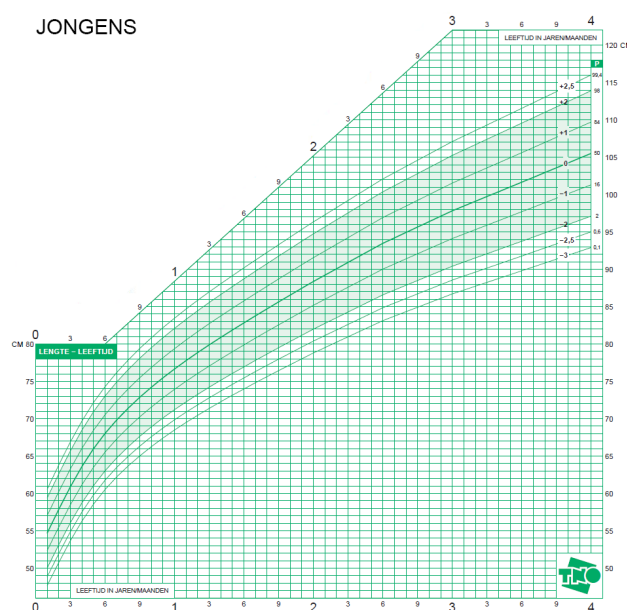
Er is al uitgebreid onderzoek gedaan naar de lengte en groei van jonge kinderen. De verhoudingen van verschillende lichaamsdelen is bij jonge kinderen anders dan bij volwassenen. Zo hebben jonge kinderen in verhouding kortere benen en een groter hoofd dan volwassenen. Dit is duidelijk weergegeven in afbeelding 6.1.



Verandering in proportionering van kind tot volwassene.
Afbeelding 6.1 - Verhoudingen lichaamsmaten kinderen

De nieuwe Seaswing moet kinderen van 0 tot en met 3 jaar de mogelijkheid bieden om te kunnen zitten. Omdat het belangrijk is dat alle kinderen in die leeftijdscategorie in het stoeltje passen is het handig om rekening te houden met de kleinste uiterste maat van de pasgeborenen en de grootste uiterste maat van de 3 jarigen.

Uit onderzoek van TNO is gebleken dat in deze leeftijdscategorie jongens en meisjes nog niet zo veel van elkaar verschillen in lengte. Gemiddeld zijn meisjes iets kleiner dan jongens. In afbeelding 6.2 is de groeicurve voor jongens te zien. Direct na de geboorte zijn de meisjes minimaal 47 cm terwijl de jongens 48 cm zijn. Na drie jaar is er geen groter verschil. Omdat de jongens iets groter zijn bepalen zij de hoogste uiterste grens. In de grafiek is te zien dat de grootste jongens van deze leeftijd 107 cm lang zijn. De grote grafieken van zowel de jongens als de meisjes zijn te vinden in bijlage B.



Afbeelding 6.2 - Groeitabel jongens

Voorkeur van jonge kinderen

Kinderen hebben andere voorkeuren dan volwassenen. En jonge kinderen weer anders dan iets oudere kinderen. Er zijn twee collages gemaakt van producten die gemaakt zijn voor kinderen die binnen de doelgroep van de Seaswing vallen. De eerste collage toont producten die met kinderen en reizen te maken hebben (afbeelding 6.3) De tweede collage toont allerlei speelgoed dat voor kinderen van deze leeftijdscategorie gemaakt is (afbeelding 6.4).



Afbeelding 6.3 - Collage reisproducten

De producten voor kinderen die betrekking hebben op het reizen zijn in meerdere categorieën in te delen. Er zijn producten waar kinderen zelf in vervoerd kunnen worden, zoals buggy's of fietsaanhangers. Dan zijn er producten voor de veiligheid bij het reizen, zoals autostoeltjes en verhogingen voor in de auto. Er zijn producten die kinderen prettiger laten slapen als ze op reis zijn, voor onderweg nekkussentjes en voor op locatie slaapzakken. En de laatste producten in deze collage zijn de kindertassen.

Het verschil in de voorkeur van kinderen en volwassenen komt goed naar voren in de kleuren. De producten waar de ouders zelf mee gezien worden zoals buggy's en autostoeltjes hebben grauwere kleuren en in die producten wordt veel zwart gebruikt. In de producten die echt voor de kinderen bedoeld zijn zoals de tassen worden bijna alleen maar felle kleuren gebruikt. De producten waar kinderen in vervoerd worden bestaan veelal uit aluminium buizen frames waar bekleding tussen gespannen is. Soms verstevigd met banden of platen. Deze wagentjes zijn allemaal voorzien van gordels zodat het kind goed vastgemaakt kan worden. Ook zijn ze in de meeste gevallen voorzien van een opvallende contrasterende kleur. Hierdoor vallen ze goed op in het straatbeeld en wordt het risico op bijvoorbeeld een aanrijding verkleind. De autostoeltjes zijn meestal grote plastic schalen waarin kussens gemaakt zijn met verstelbare

Het gebruik van dieren of bekende figuren is ook erg populair bij de rugzakken. Bijna elke rugzak heeft wel een print van een levend wezen erop en sommige zijn zelfs helemaal uitgevoerd in de kleuren en vormen van het dier. Verder zijn het allemaal kleine simpele tassen. Niet geschikt om veel zware dingen te dragen, maar daar zijn de kinderen ook niet sterk genoeg voor.



De producten voor kinderen bevatten altijd zo min mogelijk kleine losse onderdelen zodat kinderen deze niet per ongeluk kunnen inslikken. Naast de losse onderdelen die te groot zijn om

in te slikken maar wel zodanig gevormd zijn dat kinderen ze nog goed kunnen oppakken zijn ook onderdelen als handvatten meestal extra groot gemaakt. Zo is het voor kinderen duidelijk dat ze een product daaraan kunnen oppakken en kunnen ze het ook goed vasthouden zonder pijn in hun handjes te krijgen.

Het speelgoed heeft ook een didactische waarde. Zoals eerder beschreven moeten kinderen nog alles leren, speelgoed kan ze daar op een leuke manier bij helpen. Het bekendste voorbeeld is natuurlijk de blokkendoos. Hierdoor leren kinderen vormen herkennen en een binnen-vorm aan een buitenvorm te koppelen. Het leren benoemen van dieren of alledaagse voorwerpen is ook een belangrijk leerpunt. Zoals bij de tassen en slaapspullen al te zien was komen dieren vaak terug in prints. Bij speelgoeddieren is ook de vorm nog in 3D overeenkomstig. Weliswaar aangepast, wel herkenbaar. Ouders of docenten zullen de kinderen vertellen wat het voor een dier is en de kinderen zullen dat gaan herhalen en onthouden. Door knikkerbanen en dergelijke leren de kinderen een beetje over zwaartekracht. Ze komen erachter dat een knikker naar beneden rolt als die op een schuin vlak ligt. Ook zullen ze erachter komen dat dit voor een kubus of andere objecten met platte vlakken niet geldt. Wanneer de kinderen wat ouder zijn kunnen potloden en stiften ze helpen om vormen nog beter te herkennen. Ze gaan dingen natekenen. Mensen zijn eerst een ei-vorm met vier 'harken', later zal er een los hoofd toegevoegd worden en nog later zullen de 'harken' vervangen worden door meer gelijkende armen en benen met handen en voeten.

Ouders

De kinderen die in het kinderzitje zitten hebben natuurlijk ook ouders. Volgens Arie de Graaf (in Geboorteregeling, 2008) krijgen vrouwen gemiddeld kinderen tussen hun 25e en hun 34e levensjaar. Dit betekent dat de groep mensen met kinderen tussen 0 en 3 jaar ongeveer zal liggen in de leeftijdscategorie 20-45 jaar.

De ouders zijn mensen die van zeilen houden en zich daar ook niet door jonge kinderen van laten weerhouden. Zij willen deze liefde voor zeilen ook graag aan hun kinderen overbrengen en nemen deze dus al op jonge leeftijd mee aan boord. Dit zijn mensen die jaarlijks meerdere dagen op het water zijn. Dit zullen mensen zijn die bijvoorbeeld ook met de zeilboot op vakantie gaan.

Net als thuis hebben kinderen ook tijdens het zeilen aandacht nodig. Omdat één ouder met het zeilen bezig moet zijn moet de andere ouder voor het kind zorgen. Wanneer het kind los zit op de boot moet deze ouder er continue bij blijven. Een jong kind kan immers niet zelf zijn evenwicht houden, en wanneer het kind ouder is en dat wel kan kan het ook ergens heen kruipen of lopen. Daarom wordt het kind vaak in een stoeltje gezet. De ouders doen dit vanwege de veiligheid, echter voor het kind is dit niet altijd prettig, of simpelweg saai.

Ouders hebben het eerste contact met het stoeltje doordat zij degenen zijn die het tegenkomen in de winkel of op internet en naar aanleiding daarvan tot aanschaf over moeten gaan. Er zijn een aantal criteria op grond waarvan de ouders beslissen om een stoeltje te kopen of juist niet. De belangrijkste hiervan zijn veiligheid, betrouwbaarheid, prijs, uiterlijk, gebruiksgemak en plezier en comfort voor het kind.

De veiligheid van hun kind staat natuurlijk voorop bij de ouders. Zij moeten hun kind in het stoeltje kunnen zetten en erop kunnen vertrouwen dat hen niks overkomt. Ze moeten er al van overtuigd zijn dat het product veilig is alvorens ze het kopen. Het stoeltje moet er dus betrouwbaar uit zien.

De prijs is ook van groot belang. Zeilen is een redelijk dure hobby, dit betekent echter niet dat alle zeilers ook erg rijk zijn. Jonge kinderen kosten erg veel geld en de ouders kunnen hun geld maar één keer uitgeven. Daarom moet de prijs niet te hoog zijn. Wel moet de prijs zo hoog zijn dat het product betrouwbaar overkomt.

Het design is ook een van de eerste dingen die de ouders zien. Als dat niet aanspreekt zullen ze het stoeltje niet kopen. De mening van het kind is hier in mindere mate ook van belang. Waar bij gebruiksgemak voor de ouders vooral rekening gehouden moet worden is dat het stoeltje gemakkelijk te plaatsen en te verwijderen moet zijn. Ook moet het makkelijk kunnen worden opgeborgen.

De ouders houden ook rekening met hun kind. Al bij het zien van het stoeltje moeten zij het gevoel hebben dat het kind daar comfortabel in kan zitten.

Grootouders

Ook de opa's en oma's van het kind zijn mogelijk onderdeel van de doelgroep. Er kan verondersteld worden dat deze mensen ervaren zeilers zijn wanneer ze hun kleinkind mee nemen tijdens het zeilen en hiervoor een Seaswing aan willen schaffen. Het gaat dan niet om mensen die een dagje gaan zeilen.

Dit zullen nog erg vitale ouderen zijn. Toch hebben ouderen over het algemeen minder kracht dan jongere mensen. Ze kunnen minder zware dingen tillen en dragen. Ook hebben ze daarvoor ook meer moeite om hun balans te houden. Een echt evenwichtsprobleem zal bij zeilende ouderen echter nog niet aan de orde zijn aangezien ze dan sowieso niet zouden kunnen zeilen.

Conclusie doelgroep

De kinderen die van de Seaswing gebruik moeten maken

Voor de kinderen is het belangrijk dat het stoeltje comfortabel zit en dat het leuk is om in te zitten. Voor kinderen is het schadelijk om de hele dag zon op de huid te krijgen. Er moet dus verder onderzocht worden of hier bij het nieuwe ontwerp rekening mee moet worden gehouden. Het ontwerp moet rekening houden met de kleinste meisjes en de grootste jongetjes. Zoals te zien in bijlage A zal bereik van een kinderstoeltje voor kinderen van 0-3 jaar dus 47-107 cm moeten beslaan.

Het nieuwe ontwerp zal ook de kinderen moeten aanspreken. Dit komt dus neer op het gebruik van felle kleuren, zachte materialen voor onderdelen waar het kind mee in aanraking komt. En met betrekking tot de veiligheid mogen er geen kleine losse onderdelen aan zitten.

De ouders

De ouders zijn de mensen die het stoeltje moeten kopen. Zij zullen dus de meerwaarde van het stoeltje moeten inzien, en de baten zullen voor hen moeten opwegen tegen de kosten. Ook moet dus het ontwerp de ouders in eerste instantie aanspreken. Dit heeft dan betrekking op het design alsook op de functies die het stoeltje bezit. Er zal onderzocht moeten worden wat ouders van het uiterlijk van het huidige ontwerp vinden, naar aanleiding daarvan kunnen er aanpassingen gedaan worden.

Op functioneel vlak zijn de ouders degenen die het stoeltje moeten plaatsen en opbergen. Daarom is het voor hen van belang dat het stoeltje op een makkelijke manier stevig en veilig te monteren is. Het is dus belangrijk dat het stoeltje goed te hanteren is door een volwassene. Vervolgens moeten ze makkelijk het kind in het stoeltje kunnen zetten en het kind goed vast kunnen maken. Het stoeltje moet de ouders dus ook een gevoel van veiligheid geven.

Persona

Om een nog beter beeld te krijgen van mogelijke gebruikers van de Seaswing is er naar aanleiding van deze bevindingen een persona geschreven. Dit betreft uiteraard fictieve personen maar de gegevens en eigenschappen van deze personen zijn de eigenschappen zoals deze naar voren kwamen in het onderzoek. Deze eigenschappen zijn aangevuld met ervaringen van echte personen die verkregen zijn via diverse fora, websites en 'de Kinderen aan boord vaargids'.

Deze persona zal na verder onderzoek naar de boten en het zeilen gebruikt worden voor het opstellen van een tweetal gebruiksscenario's.

Karin



Afbeelding 6.5 - 'Karin'

Karin is 35 jaar en getrouwd met Rob. Samen hebben ze een zoontje, Michel. Karin en Rob zijn beide al van jongs af aan fanatieke zeilers. Al 10 jaar gaan ze samen elke zomer met hun eigen boot op vakantie naar Engeland en Scandinavië. Michel ging dus ook al direct mee op de boot en ze zijn zelfs vier weken op zeilvakantie geweest toen Michel net een half jaar oud was. Als Karin en Rob zich met het zeilen bezig moesten houden knoopten ze Michels Maxi Cosi binnen of buiten op de boot vast zodat hem niks kon overkomen. Heel veilig was dat niet, maar het was beter dan hem los mee te nemen. Nu is Michel anderhalf en kan hij inmiddels lopen. De Maxi Cosi is geen optie meer en een geschikt alternatief hebben ze nog niet gevonden. Wel draagt Michel te allen tijde een reddingsvest.

7. GEBRUIKSSCENARIO'S

Om een beter beeld te geven hoe een zeiltrip van een gezin eruit zou kunnen zien zijn er gebruiksscenario's opgesteld. Ook wordt het gebruik van de Seaswing verduidelijkt. Er is één normaal scenario geschreven en één 'worst case' scenario, waarin wordt beschreven wat er allemaal mis zou kunnen gaan, ookal is de kans daarop heel erg klein. Het worst case scenario legt mogelijke verbeterpunten aan de Seaswing bloot.

Voor deze gebruiksscenario's zijn de personen uit de persona gebruikt. De gebruikers zijn dus een man en een vrouw met een kindje van anderhalf jaar oud.

Normaal scenario

Karin en Rob bestellen de Seaswing via de webshop van Kids Nautique en ontvangen de Seaswing twee dagen later. Het weekend daarop gaan ze zeilen en voor het eerst van de Seaswing gebruik maken. Bij de boot aangekomen moeten ze van alles doen voordat ze kunnen uitvaren. Daarom besluiten ze om hun zoontje, Michel, maar gelijk in de Seaswing te zetten zodat ze deze kunnen testen en ze geen omkijken meer hebben naar de kleine. Rob opent de doos en haalt de Seaswing eruit. Hij bekijkt de aansluiting en herkent deze van de lierhandle. Hij zet de stervormige aansluiting in de goede stand en loopt naar de lier onder de buiskap. Daar laat hij de Seaswing in de lier zakken. Door middel van een veer wordt de lieradapter automatisch vergrendeld. Hij trekt aan de Seaswing in meerdere richting om zichzelf ervan te verzekeren dat deze goed vast zit. Dat is ook het geval. Rob klikt de bandjes los zodat Karin Michel in de Seaswing kan zetten. Nu de bandjes aan de kant zijn tilt Karin Michel op en loopt naar de Seaswing. Daar zet ze Michel in en doet de bandjes over zijn schouders en buik en klikt ze vast. Ze controleert of de clips goed vast zitten en trekt de bandjes aan zodat Michel goed vast zit. Ze plaatst het tafeltje voor Michel en geeft hem een boekje zodat hij zichzelf kan vermaken. Nu kunnen Karin en Rob de boot gereedmaken voor vertrek.

Nadat alles klaar is varen ze op de motor de haven uit. Als ze na een tijdje bij het meer aankomen moet Michel even uit z'n stoeltje zodat ze de lier kunnen gebruiken om het grootzeil te hijsen. Rob klikt de gordels los en maakt Michels armen vrij. Dan tilt hij hem uit de Seaswing en legt hem in zijn bedje in de kajuit, kan hij gelijk even z'n middagdutje doen. Na twee uur lekker gezeild te hebben is het wel weer tijd om Michel uit z'n bedje te halen.

Karin plaatst de Seaswing op dezelfde manier als dat Rob dat eerder gedaan heeft. Na een zorgvuldige controle van de Seaswing gaat ze Michel halen. Ze haalt Michel uit bed en zet hem in de Seaswing. Daarna klikt ze de gordels weer vast. Omdat Michel toch nog een beetje moe is klapt ze de rugleuning naar beneden zodat Michel kan liggen, dan legt ze een dekentje over hem heen.

Na een uurtje is Michel klaarwakker en wil hij spelen. Karin klapt de rugleuning weer omhoog en zet Michel weer goed vast. Vervolgens plaatst ze de beugel waar ze enkele speeltjes aan op kan hangen en vast kan maken. Nu kan Michel zichzelf vermaken. Toch blijft Karin erbij zitten om met Michel te spelen, om te voorkomen dat hij zich verveelt.

Dan is het tijd om weer een haven op te zoeken. Ze verlaten het meer en het grootzeil moet weer omlaag. Zoals bij alle manoeuvres gaat Michel nu de kajuit in. Rob maakt hem los en brengt hem naar binnen. Als Michel veilig binnen zit ontkoppelt Rob de Seaswing en zet deze in de hoek van de kajuit. Nu kunnen ze het zeil naar beneden halen en naar de haven varen. Omdat ze onderweg allerlei sluizen zullen tegenkomen besluiten ze om Michel binnen te laten en Rob gaat erbij zitten. Als ze in de haven komen moet Rob even helpen met aanmeren. Michel blijft dan nog even in de kajuit achter.

Wanneer de boot helemaal vast ligt plaatst Karin de Seaswing weer op de lier. Ze haalt Michel naar buiten en plaatst hem hierin vervolgens maakt ze nog even de gordels vast. Zo is hij toch bij ze maar kunnen zij wel de boot opruimen en alle zeilen netjes opbergen.

Worst case scenario

Karin en Rob bestellen de Seaswing via de webshop van Kids Nautique en ontvangen de Seaswing twee dagen later. Het weekend daarop gaan ze zeilen en voor het eerst van de Seaswing gebruik maken. Bij de boot aangekomen moeten ze van alles doen voordat ze kunnen uitvaren. Daarom besluiten ze om hun zoontje, Michel, maar gelijk in de Seaswing te zetten zodat ze deze kunnen testen en ze geen omkijken meer hebben naar de kleine. Rob opent de doos en haalt de Seaswing eruit. Hij bekijkt de aansluiting en herkent deze van de lierslinger. Echter ziet dit er toch anders uit, maar het moet hem wel lukken denkt hij. Hij neemt de Seaswing en loopt naar de lier onder de buiskap. Daar probeert hij de Seaswing in de lier te laten zakken, dit gaat niet zo makkelijk. Hij blijkt de aansluiting in de verkeerde stand te hebben, uiteindelijk lukt het hem. Hij is blij en Rob klikt de bandjes los zodat Karin Michel in de Seaswing kan zetten. Nu de bandjes aan de kant zijn tilt Karin Michel op en loopt naar de Seaswing. Daar zet ze Michel in en doet de bandjes over zijn benen en om zijn armen en klikt ze vast. Ze plaatst het tafeltje voor Michel en geeft hem een boekje zodat hij zichzelf kan vermaken. Nu kunnen Karin en Rob de boot gereedmaken voor vertrek. Michel laat zijn boekje vallen en leunt voorover om het te zoeken. Rob heeft echter de Seaswing niet vergrendeld en hij heeft ook niet gecontroleerd of deze wel goed vast zit. Nu Michel zo ver naar voren leunt glijdt de onvergrendelde Seaswing uit de lier. Michel valt met Seaswing en al op de kuipvloer. Rob snelt naar Michel toe haalt hem uit de Seaswing en tilt hem op. Gelukkig heeft hij zich niet bezeerd, het was wel schrikken. Karin houdt Michel op schoot en Rob maakt de rest van de boot klaar voor vertrek.

Nadat alles klaar is varen ze op de motor de haven uit. Als ze na een tijdje bij het meer aankomen hijst Rob het zeil en kan Michel weer in de Seaswing gezet worden. Deze keer plaatst Karin de Seaswing en controleert ze de aansluiting goed. Ze trekt er nog even aan om er zeker van te zijn dat hij er niet uit kan vallen. Dan zet ze Michel erin. Ze maakt de gordels vast en gaat naast hem zitten. Michel valt al snel in slaap en Karin gaat even de boel in orde maken in de kajuit. Na een tijdje slapen zakt Michel steeds verder weg tot hij plotseling uit de Seaswing valt, op de grond. Karin had de gordeltjes niet goed vastgeklikt. Rob rent naar Michel en roept Karin om hulp. Zij neemt het roer over. Michel lijkt er niet veel last van te hebben maar Rob en Karin zijn erg geschrokken. Rob zet Michel terug in de Seaswing en klikt de gordels goed vast en trekt de banden strak aan zodat Michel helemaal vast zit. Nu kan er niks meer gebeuren.

Na een uurtje zeilen komt er opeens een heftige wind opzetten. De boot gaat heen en weer en de Seaswing dus ook. Daarbij klapt hij af en toe tegen de bank aan. Dit is niet zo prettig voor Michel. Nu wordt de wind ook echt te hard en moet het zeil naar beneden. Karin maakt Michel los en legt hem in zijn bedje in de kajuit. Daarna maakt de Seaswing los en legt die ook in de kajuit. Nu kan ze het zeil naar beneden halen. Ze varen verder op de fok.

Wanneer ze eenmaal in de haven zijn en alles weer opgeruimd is halen ze Michel uit bed. Ze willen hem weer in de Seaswing zetten, deze keer op een lier aan de zijkant van de boot. Rob pakt de Seaswing en wil deze ophangen. Nu blijkt dat de Seaswing botst met de zitting van het bankje. Dat gaat dus niet passen hier. Dus Rob hangt de Seaswing weer op de vorige plek en Karin zet Michel erin en maakt hem vast. Nu kunnen ze eindelijk gezellig met z'n allen bij elkaar zijn.

8. PROBLEMATIEK SEASWING

In dit hoofdstuk wordt er gezocht naar een antwoord op de vraag waarom de Seaswing niet goed verkocht wordt. Kids Nautique heeft hier een aantal redenen voor opgegeven. Deze zullen beschreven worden, vervolgens zal er een hypothese gegeven worden, waarna er verschillende experts aan het woord komen, vervolgens zal er een conclusie getrokken worden en tot slot zal deze conclusie besproken worden met Kids Nautique.

Bij dit deel van het onderzoek is dus de hulp van een aantal mensen ingeschakeld. Deze mensen zullen nu geïntroduceerd worden zodat duidelijk is wat de achtergrond en expertise is van deze mensen. Met deze mensen zijn interviews gehouden, de interviews met Gemma Drohm en Olav Cox zijn te vinden in bijlage B en C. Het doel van de interviews was om de problematiek met betrekking tot de Seaswing op te sporen.

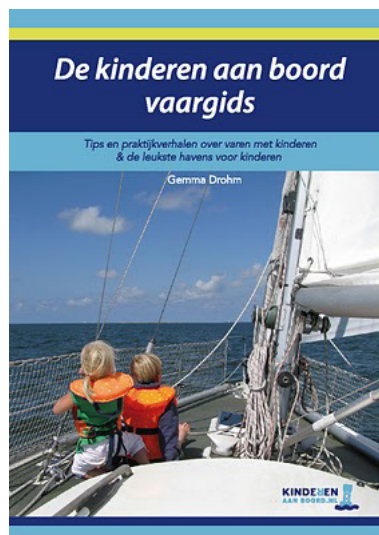
In een later stadium zijn vragen gesteld over mogelijke verbeteringen en hebben de interviews als inspiratie gediend in de ideefase.

Introductie ervaringsdeskundigen

Gemma Drohm

Gemma Drohm is de oprichtster van de website www.kinderenaanboord.nl. Het doel van deze website is het delen van tips en ervaringen van zeilende ouders voor andere zeilende ouders. Deze website heeft ze in 2007 gestart en naar aanleiding van het grote succes van deze website heeft ze besloten het boek: 'De kinderen aan boord vaargids' te schrijven (zie afbeeldingen 8.1 en 8.2). Dit boek is in 2011 uitgebracht. Hierin is alle belangrijke informatie voor ouders die met hun kinderen willen zeilen gebundeld. Dit boek is ook gebruikt bij het onderzoek. Gemma Drohm heeft tijdens het zeilen en met name voor de website en de vaargids veel ouders met kinderen aan boord gesproken. Ze heeft veel informatie verzameld over zeilen met kinderen en is dus absoluut een expert te noemen.

Gemma Drohm heeft tevens een opleiding Industrieel Ontwerpen afgerond.



Afbeelding 8.1 - Voorkant



Afbeelding 8.2 - Achterkant

Olav Cox

Olav Cox is samen met zijn vrouw, Erna Vader, en hun dochtertje Vera de wereld over gevaren. Bij aanvang van deze drie jaar durende reis was Vera 5 maanden oud. Zij is dus opgegroeid op de zeilboot. Olav Cox heeft dit van dichtbij meegemaakt. In 2002 kwamen zij terug, en dus hebben zij geen gebruik kunnen maken van de Seaswing. Hij heeft de ervaringen

van deze wereldreis opgeschreven in het boek: 'Ritme van de Oceaan'. Na zo veel jaren non stop zeilen met een klein kind aan boord en terwijl zij precies de doelgroep van Kids Nautique zijn is Olav Cox een zeer geschikte ervaringsdeskundige.

Ook Olav Cox is een Industrieel Ontwerper en is nu werkzaam in de zeiljachten bouw.

Introductie verkopers Seaswing

De 'eerste generatie' Seaswing is geproduceerd door Kids Nautique en vervolgens door verschillende watersportwinkels verkocht aan de gebruiker. Er is getracht een aantal van deze winkeleigenaren te spreken. Omdat Kids Nautique geen retailersbestand heeft was het lastig om deze verkopers te achterhalen.

Marc Prins

Marc Prins is sinds 2001 de eigenaar van Dekker Watersport te Zaandam. Hij heeft dit bedrijf van zijn ouders overgenomen. Marc Prins heeft de Seaswing een paar jaar in zijn assortiment gehad.

Roel Jansen

Roel Jansen is de eigenaar van Kids Nautique en de bedenker van de Seaswing. Hij weet als geen ander hoe de Seaswing ontworpen, geproduceerd en verkocht is.

Hypothese Kids Nautique

Roel Jansen geeft aan veel positieve reacties op de Seaswing gehad te hebben in havens en op beurzen. Kids Nautique heeft een hele partij Seaswings laten produceren en deze worden verkocht in verschillende watersportwinkels. Roel Jansen geeft aan dat de verkoop niet goed loopt en er vanuit de watersportwinkels geen vraag naar nieuwe Seaswings is. Hij denkt dat het probleem ligt bij de winkeleigenaren die makkelijker geld kunnen verdienen aan triviale producten als bijvoorbeeld een polo. De winkeleigenaren zouden niet goed hun best doen om de Seaswing te verkopen.

Hypothese

Het is wat makkelijk om te zeggen dat het probleem bij de winkeleigenaren ligt. Een goed product verkoopt immers zichzelf. Daarom moet er goed uitgezocht worden hoe de Seaswing verbeterd kan worden.

De verwachting vooraf aan de gesprekken was dat de Seaswing te duur bevonden zou worden.

De verkoopprijs is erg hoog zeker in combinatie met de gebruiksduur.

Zoals in de introductie uitgelegd is zijn er twee versies van de Seaswing Sailing. De Seaswing Baby is in het verleden heel slecht verkocht. De verwachting is dat ouders het zonde vinden om voor één seizoen een dergelijk product aan te schaffen. De Seaswing Toddler kan twee seizoenen gebruikt worden, ook dit is niet bijster lang. Het uitstellen van de aankoop van een Seaswing Baby kan ook de verkoop van de Seaswing Toddler in de weg staan. Immers wanneer de ouders door hebben dat ze zich prima kunnen redden door een Maxi-Cosi vast te binden zullen ze ook sneller een ander stoeltje nemen en dat vastbinden.

Dat de Seaswing op dit moment alleen maar op boten met een doorgestoken mast en dan ook nog binnen gebruikt kan worden wordt tevens als een groot minpunt gezien. Omdat lang niet iedereen een dergelijke boot heeft verkleint dit de doelgroep aanzienlijk.

Interview Gemma Drohm

De eerste reactie van Gemma Drohm is dat de Seaswing te duur is. Ze zegt dat hoewel zeilen een luxe hobby is lang niet alle booteigenaren handenvol geld hebben. Gemma denkt dat de Seaswing te weinig gebruikt kan worden om er veel geld voor over te hebben en ze denkt dat mensen liever hun geld besteden aan iets wat nuttiger is. Als een indicatie van de prijs geeft Gemma 100 euro op.

Het volgende probleem dat Gemma heeft is dat de Seaswing op dit moment niet op haar boot gebruikt kan worden. Haar boot heeft geen doorgestoken mast, en de Seaswing kan op dit moment dus niet opgehangen worden. Dit probleem hebben veel meer mensen, daar moet dus sowieso een oplossing voor gevonden worden.

Als de Seaswing goedkoper zou zijn en wel geschikt zou zijn voor alle boten dan denkt Gemma dat er zeker een markt voor is. Ze krijgt veel vragen over hoe mensen hun kinderen kunnen laten zitten aan boord. De meeste vragen gaan over hoe men ze goed en veilig vast kan zetten. Een speciaal kinderstoeltje voor op zeilboten zou volgens Gemma dus zeker wel goed verkocht kunnen worden, zeker als het geschikt is voor de allerkleinsten.

Interview Olav Cox

Ook bij Olav Cox was een van zijn eerste reacties dat de Seaswing te prijzig was. Hij geeft aan dat 'Ik verzin zelf wel een oplossing met een autostoeltje of iets dergelijks' hem wel een gedachte lijkt die veel voorkomt. Hij verwacht dat de prijs die mensen zouden willen betalen voor een kinderstoeltje tussen de 150 en de 300 euro ligt.

Olav Cox geeft aan dat hij wel denkt dat mensen behoefte hebben aan een stoeltje voor op zeilboten en dat deze dan wel echt geschikt moet zijn voor aan boord. Hij weet niet of er behoefte is voor een kinderstoeltje dat aan de lier opgehangen kan worden. Hij voegt er nog aan toe dat de kansen voor een kinderstoeltje liggen bij het betaalbaar en toepasbaar zijn op alle boten, zowel binnen aan tafel als buiten.

Olav Cox had zijn twijfels bij het formaat van de Seaswing. Hij vroeg zich af of de Seaswing bij hem aan boord zou passen.

Interview Marc Prins

Marc Prins is van mening dat de Seaswing veel te duur is. Hij heeft weinig klanten die naar iets dergelijks op zoek zijn en wanneer ze de prijs zien geven ze aan zelf wel iets te maken met een Maxi Cosi of iets dergelijks. Marc Prins zou vanwege de prijs in combinatie met de kleine markt die ervoor is de Seaswing niet nog een keer in zijn assortiment opnemen. Hij heeft niet alle exemplaren van de Seaswing kunnen verkopen.

Marc Prins geeft direct aan dat de er een hele kleine markt is voor de Seaswing. Hij zegt dat zijn publiek, zeilers, vooral oude mensen zijn en er weinig mensen met kinderen tussen zitten. Hij vindt de Seaswing wel ideaal voor een boot met een doorgestoken mast, maar ook dit sluit weer veel boten en dus mensen uit.

Conclusie

Bij elke onafhankelijke expert komt terug dat de Seaswing te duur is. Het product wordt te weinig gebruikt door mensen om er zoveel geld voor over te hebben. Mensen bedenken dan zelf wel iets met een ander stoeltje en binden dat vast aan hun boot.

De ouders moeten nu één Seaswing kopen voor het eerste levensjaar van hun kind en daarna een andere Seaswing voor de volgende twee levensjaren. Daardoor betalen ze twee keer de aanschafprijs voor een hele korte periode. Het is aan te raden om één Seaswing te maken voor alle kinderen van 0 t/m 3 jaar. Op die manier betalen ze één keer de aanschafprijs voor een

langere periode. Dat zal een stuk aantrekkelijker zijn.

Ook komt er uit de gesprekken naar voren dat er een kleine markt is voor de Seaswing. Als het product enige kans van slagen wil hebben dan moet de Seaswing voor zoveel mogelijk kinderen en voor zoveel mogelijk zeilboten geschikt gemaakt worden.

Bespreking conclusie met Kids Nautique

Deze resultaten zijn besproken met Roel Jansen. Hij kan zich erin vinden dat er een kleine markt is voor de Seaswing. Hij geeft direct aan wel zoveel enthousiaste reacties gehad te hebben dat hij echt denkt dat er wel degelijk een markt voor is. Hij is het ermee eens dat de Seaswing zo breed mogelijk inzetbaar moet zijn om door voldoende mensen gekocht te kunnen worden. De Seaswing moet dus op de meeste boten te gebruiken zijn en de doelgroep moet één groep worden, namelijk kinderen van 0 t/m 3 jaar.

Ook in de prijs als duidelijk struikelpunt kan Roel Jansen zich vinden. De Seaswing wordt voor een hoge prijs verkocht (€275). Roel Jansen heeft hier wel een verklaring voor. Kids Nautique heeft de Seaswing laten produceren voor ongeveer 55 euro. Deze zijn vervolgens verkocht aan tussenhandelaars voor ongeveer 100 euro en die hebben de Seaswings weer verkocht aan de watersportwinkels. De watersportwinkels verkopen de Seaswing aan de consument voor ongeveer 275 euro. Door al deze tussenpersonen is de prijs flink over de kop gegaan en is de Seaswing nu moeilijk te verkopen. Een volgende generatie Seaswings zal dan ook in een webshop van Kids Nautique verkocht moeten worden. Destijds was dit een goede oplossing aangezien Kids Nautique dan alle Seaswings in één keer verkocht en zelf geen grote voorraad had. Achteraf gezien was dit geen goede keuze voor de verkoop van de Seaswing. Hierdoor zijn er niet veel Seaswings verkocht en heeft de Seaswing geen goede naamsbekendheid op kunnen bouwen.

9. VERBETERINGEN SEASWING

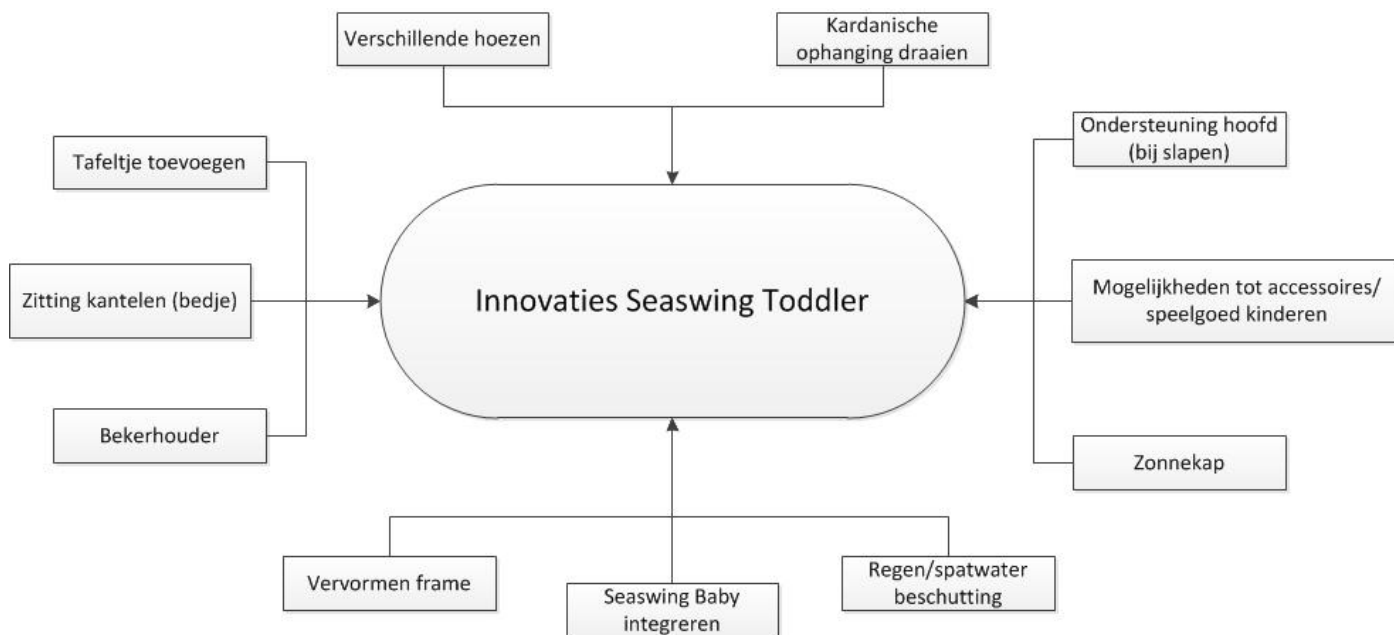
Er is al duidelijk dat de inzetbaarheid van de Seaswing verbeterd moet worden. Dit kan gedaan worden door deze geschikter te maken voor een groter aantal boten en door deze geschikt te maken voor kinderen van 0 t/m 3 jaar. Met deze vraag moet er onderzocht worden met welke innovaties de Seaswing voor de consument nog aantrekkelijker wordt om te kopen.

Deze vraag is op veel verschillende manieren benaderd. Er is een brainstorm geweest, er is naar gevraagd tijdens de interviews van de experts, er is naar gevraagd en over gesproken tijdens de gebruikstest.

Eerst zullen de bevindingen uiteen gezet worden en vervolgens zullen hier conclusies aan verbonden worden en zal er naar voren komen welke innovaties de moeite waard zijn om door te voeren in het ontwerp. Deze conclusies zullen weer met Kids Nautique besproken worden om tot een keuze voor ontwikkeling te kunnen maken.

Brainstorm

Voordat er andere mensen zijn ondervraagd over mogelijke verbeterpunten en innovaties aan de Seaswing is er een brainstorm geweest. De resultaten van deze brainstorm zijn te zien in figuur 9.1. Deze bevindingen zijn besproken met Roel Jansen van Kids Nautique. Over een aantal opties uit de brainstorm is naar de meningen gevraagd van de experts en de proefpersonen van de gebruikstest.



Afbeelding 9.1 - Brainstorm innovaties Seaswing Toddler

Interview Gemma Drohm

Gemma Drohm denkt zeker dat er een aantal verbeteringen aan de Seaswing te doen zijn waardoor deze beter verkocht zou worden.

Ze ziet als belangrijkste ontwikkelpunt de aansluiting van de Seaswing. Dit moet op meerdere plekken kunnen. Niet slechts binnen maar vooral ook buiten. Ook moet de bevestiging snel en stevig zijn. Mensen moeten met weinig moeite het stoeltje op kunnen hangen en erop kunnen vertrouwen dat hun kind veilig is. Gemma Drohm vertelt verder nog dat ze wel eens een kinderstoeltje op de aansluiting van een wegneembare tafel in de kuip van een boot heeft gezien.

Echter lang niet alle boten hebben zo'n tafel en de tafel en het stoeltje kunnen niet tegelijkertijd aangesloten worden. Ook heeft ze wel eens gehoord van iemand die een kinderstoeltje bevestigde met behulp van industriële zuignappen.

Gemma Drohm vindt dat het mogelijk maken van gebruik buiten de boot of los in de kajuit de Seaswing meerwaarde zou geven. Op deze manier is het stoeltje het enige stoeltje aan boord voor het kind en hoeven de ouders niet nog een ander stoeltje mee te nemen voor die situaties, zoals bijvoorbeeld bij een picnic. In het dubbele gebruik moet alleen weer niet teveel doorgeschoten worden. De Seaswing geschikt maken voor op een fiets is bijvoorbeeld te overdreven. Gemma Drohm zou ook graag een tafeltje toegevoegd zien. Het zou handig zijn als het tafeltje een randje heeft zodat spullen er niet zo makkelijk af glijden. Het tafeltje zou nog voorzien kunnen worden van een bekerhouder, maar dit is niet per se nodig. Voor jonge kinderen is het aan te raden het mogelijk te maken om speelgoed vast te maken omdat ze het anders weggooien. Op een zeilboot kan het dan makkelijk overboord raken.

Qua plaatsing geeft Gemma Drohm aan dat het ideaal zou zijn wanneer het stoeltje onder de buiskap geplaatst kan worden. Ze zegt er wel bij dat dit vooral voor de echt jonge kinderen geldt. Wanneer ze iets ouder zijn krijgen ze een regenpak aan en vinden ze het opspattende water wel leuk. En wanneer het gaat regenen gaan de kinderen naar binnen.

Interview Olav Cox

Olav Cox zegt over het aansluiten van de Seaswing dat het zo snel mogelijk en met zo weinig mogelijk handelingen moet gebeuren.

Over de plaatsing vertelt Olav Cox dat zij altijd een stoeltje hadden dat binnen aan de tafel gehangen kon worden. Dit hebben zij als zeer prettig ervaren. Wanneer de Seaswing binnen aan tafel gebruikt kan worden zou dus echt een pluspunt zijn. Ook een plaatsing onder de buiskap naast de kajuitingang zou erg handig zijn.

Olav Cox is van mening dat bescherming tegen de elementen wind, water en zon heel belangrijk is voor kinderen. Het is voor het kind niet prettig om last te hebben van de wind en het water. De zon kan schadelijk zijn voor het kind dus ook daar moet het tegen beschermd worden. Op jonge leeftijd moet het kind beschermd zijn tegen water, op iets oudere leeftijd kan het kind regenkleding aan en is het minder erg als het wat nat wordt. Plaatsing onder de buiskap zou wellicht al voldoende bescherming bieden.

Olav Cox had zijn twijfels over de vorm en het formaat van de Seaswing. Hij had het idee dat deze misschien teveel ruimte op zijn boot in zou nemen.

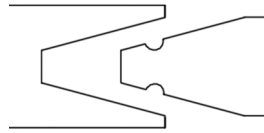
Gebruikstest

Bij de gebruikstest werd er vaak gezegd dat het gebruik uitgebreid zou kunnen worden. De makkelijke aansluiting en loskoppeling zouden ook van pas kunnen komen in andere kleine ruimtes, zoals bijvoorbeeld een camper. Maar het stoeltje zou ook gewoon op een crèche gebruikt kunnen worden.

Wat betreft de vorm merkte iemand op dat het stoeltje nogal groot was. Het zou handzamer en wat minder lomp kunnen.

Wel waren er een paar mensen die hun twijfels hadden bij de aansluiting. Deze zou nog een wat stevigere indruk mogen geven. Dit kan ook te maken hebben met het model van de lieradapter, welke van hout gemaakt was. Ook werd er geopperd om de aansluiting eenvoudiger te maken. Dit zou gerealiseerd kunnen worden door bijvoorbeeld een conische vorm waardoor het stoeltje niet heel precies in een bepaalde positie gebracht hoeft te worden. Voor een schets van het idee zie afbeelding 9.2

De toevoeging van een tafeltje werd vaak genoemd tijdens de gebruikstest. Het leek veel mensen handig voor de ouders om spullen op te leggen terwijl ze met het kind bezig zijn, bijvoorbeeld om eten te voeren. De kinderen kunnen er speelgoed of een boekje op leggen. Het tafeltje zou nog voorzien kunnen worden van een bekerhouder, maar dit is niet per se nodig. Een studente pedagogisch werker kinderopvang die mee deed aan de gebruikstest vertelt dat het heel handig zou zijn als er een mogelijkheid was voor het kind om te spelen terwijl het in het stoeltje zit. Bijvoorbeeld een beugel met speeltjes eraan of iets dergelijks. Maar een tafeltje waar het kind speelgoed op kwijt kan zou ook al een goede toevoeging zijn. Voor jonge kinderen is het aan te raden het mogelijk te maken om speelgoed vast te maken omdat ze het anders weggooien. Op een zeilboot kan het dan makkelijk overboord raken.



Afbeelding 9.2 - Cognische aansluiting

Conclusie

Naast de reeds bekende nodige aanpassingen aan de Seaswing zijn er bij de brainstorm en alle gesprekken met betrokkenen nog een aantal andere mogelijke aanpassingen naar voren gekomen.

Om de Seaswing een succes te laten zijn moet de Seaswing op meerdere plekken inzetbaar zijn. De Seaswing moet niet slechts binnen opgehangen kunnen worden maar ook buiten in de kuip. Daarnaast zou het verstandig zijn om een oplossing te bedenken waardoor de Seaswing zelfstandig zou kunnen staan. Op deze manier kan de Seaswing ook buiten de boot gebruikt worden. Dan is er namelijk geen ander kinderstoeltje meer nodig tijdens een zeilreis.

Veel van de ondervraagden gaven aan dat het hun voorkeur had wanneer de Seaswing een tafeltje zou hebben. Dit zou voor zowel het kind als de ouders een handige toevoeging zijn. De ouders kunnen er dingen op neerleggen zodat ze hun handen vrij hebben om met het kind bezig te zijn. Het kind zou het tafeltje vooral kunnen gebruiken om speelgoed op neer te leggen. Bescherming tegen de elementen zon, water en wind kwam ook een paar keer naar voren. Dit zou vooral prettig zijn voor de hele jonge kinderen. Plaatsing onder de buiskap zou al voldoende bescherming kunnen bieden.

Bespreking conclusie met Kids Nautique

Alle bevindingen van dit onderzoek zijn besproken met Roel Jansen van Kids Nautique en naar aanleiding daarvan zijn er keuzes gemaakt voor een aantal opties om verder uit te werken.

Zoals in de conclusie al naar voren kwam zijn het zelfstandig kunnen staan en het beschikken over een tafeltje twee zeer welkome toevoegingen aan de Seaswing. Het zelfstandig kunnen staan is een enorme verbreding van de inzetbaarheid van de Seaswing en hiermee wordt het product aantrekkelijker om aan te schaffen. Het beschikken over een tafeltje is bevorderlijk voor het gebruiksgemak.

Het beschermen tegen zon, water en wind is iets om in het achterhoofd te houden tijdens het ontwerpen. Het is zeker voor de jonge kinderen prettig om beschermd te worden. Echter zou dit met een plaatsing onder de buiskap al opgelost zijn. Daarnaast kan dit ook met kleding en hoofddekseksels opgelost worden. De ervaringsdeskundigen geven aan dat de baby's in hun eerste

maanden het grootste deel van de tijd in de kajuit slapen en maar weinig tijd aan dek doorbrengen tijdens het zeilen. Deze optie is dan ook niet als een eis gekenmerkt. Er is voor gekozen andere kleine aanpassingen zoals het toevoegen van bijvoorbeeld een bekerhouder niet te doen. Dit omdat er gewaakt moet worden voor het ontwikkelen van een zogenaamd ‘zwitsers zakmes’ en er dus teveel functies in het stoeltje gestopt worden. Wat als heel belangrijk wordt ervaren is de eenvoud van het product. Dus bijvoorbeeld onderdelen op een slimme manier meerdere functies geven. En het doen van kleine aanpassingen verkiezen boven het toevoegen van (veel) onderdelen.

Aandachtspunten herontwerp

- De kostprijs van de huidige Seaswing is goed. Bij aanpassingen moet op de kosten gelet worden.
- De Seaswing moet geschikt gemaakt worden voor alle kinderen van 0 t/m 3 jaar.
- De Seaswing moet aangepast worden op het kleinere lichaam.
- De Seaswing moet baby's voldoende steun bieden. Vooral voor het hoofdje.
- De Seaswing moet geschikt gemaakt worden voor meer boten.
- Gebruik in de kuip is erg belangrijk en in de kajuit aan tafel zou fijn zijn.
- Wanneer de lieradapter gebruikt gaat worden moet er een afstand van 10 cm horizontaal overbrugd worden bij het aansluitpunt.
- Het zou een groot voordeel zijn als de Seaswing het enige stoeltje aan boord kan zijn. Dit kan gerealiseerd worden door de Seaswing zelfstandig te laten staan.
- Het toevoegen van een tafeltje aan de Seaswing zou een hele goede verbetering zijn.
- Bescherming tegen de elementen zou prettig zijn. Dit is geen primaire functie van de Seaswing. De verwachting is ook dat mensen daar niet veel extra voor willen betalen.
- Er moet op gelet worden dat er niet teveel secundaire functies in de Seaswing gestopt worden.

Tabel 9.1 - Lijst met aandachtspunten voor het herontwerp

Doel van de gebruikstest

Naar aanleiding van de voorkeur van Kids Nautique voor het gebruik van de lieradapter om de Seaswing op te hangen is er verder gedacht. De experts gaven aan dat een makkelijke en snelle methode van bevestiging een grote meerwaarde zou zijn voor de Seaswing. Omdat de lieradapter nog niet in productie is genomen zijn er mogelijkheden om hier aanpassingen aan te doen. Toen is het idee ontstaan om de Seaswing niet via de lieradapter aan de lier te bevestigen maar om de Seaswing direct op de lier aan te sluiten. De Seaswing zou dan niet meer de bevestigingspin hebben maar de achtpuntige ster aansluiting van het liersysteem. Het voordeel is dat er geen losse delen meer zijn. Ook is zou dit in kosten schelen omdat onder andere het vergrendelingssysteem van de lieradapter niet gemaakt hoeft te worden. Dit wordt dan een vaste verbinding tussen de Seaswing en de lieradapter. Om te helpen bij de keuze om de lieradapter te integreren in de Seaswing of om deze gescheiden te houden is een gebruikstest uitgevoerd. Het doel van deze gebruikstest is dus het onderzoeken welke optie gemakkelijker is. De opties zijn:

Optie A is: eerst de lieradapter op de lier aansluiten en vervolgens de Seaswing op de lieradapter aansluiten.

Optie B is: de Seaswing met aansluiting op de lier in één keer op de lier aansluiten.

De gebruikstest is tevens aangegrepen als moment om een aantal vragen te stellen aan de proefpersonen. Met deze vragen is getracht uit te zoeken wat de proefpersonen van de uitstraling van de Seaswing vinden, wat er nog makkelijker zou kunnen aan de aansluiting en welke andere verbeteringen zij graag zouden zien aan de Seaswing.

Hypothese

De verwachting vooraf was dat optie B sneller zou zijn. Echter zou dit wel de optie zijn die als moeilijker en zwaarder ervaren zou worden. De losse lieradapter is immers een stuk handelbaarder dan de gehele Seaswing, en de aansluiting past maar op één manier. Verder zou de gebruiker iets langer de Seaswing vast moeten houden, omdat het aansluiten op de lier moeilijker is dan het aansluiten op de lieradapter. De achtpuntige ster moet precies passen terwijl het ronde asje altijd past. Aangezien de gebruiker op een boot vaak voorover leunt omdat er een bank in de weg zit geeft optie B een hogere belasting.

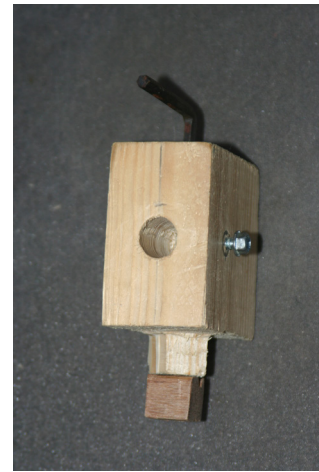
Opzet van de test

Bij deze gebruikstest is er gekeken naar de tijd waarin de Seaswing aangesloten kon worden. Met die resultaten kan eenvoudig vastgesteld worden of de gegeven opdracht niet te moeilijk is. Ook kan hiervan afgeleid worden hoelang het installeren van de Seaswing aan boord zou duren. Behalve de tijd is ook de ervaring van de gebruiker gevraagd. Dit is zeker zo belangrijk aangezien het uiteindelijk om de beleving van de gebruiker gaat. Dit is gedaan aan de hand van een aantal vragen. De testpersoon kon dan een keuze maken tussen beide manieren van aansluiten. De keuzes moesten gemaakt worden op het gebied van gemakkelijheid, snelheid en kracht. Verder waren er nog open vragen over de functionaliteit en het uiterlijk

van de Seaswing. De vragen die gesteld zijn zijn te vinden in bijlage F. Om de test goed te kunnen uitvoeren zijn de lieraansluiting en de lieradapter nagemaakt in hout (zie afbeeldingen 10.1 en 10.2).



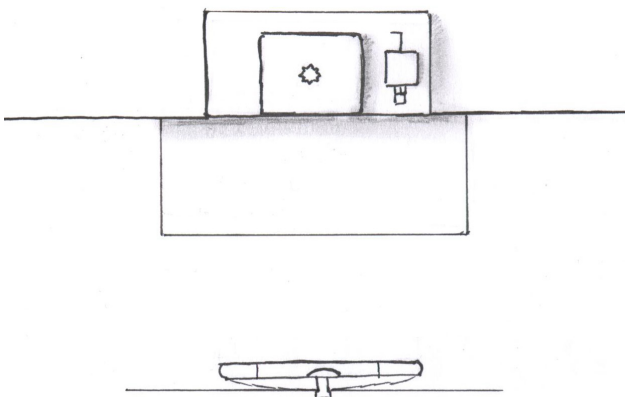
Afbeelding 10.1 - Lieraansluiting in hout



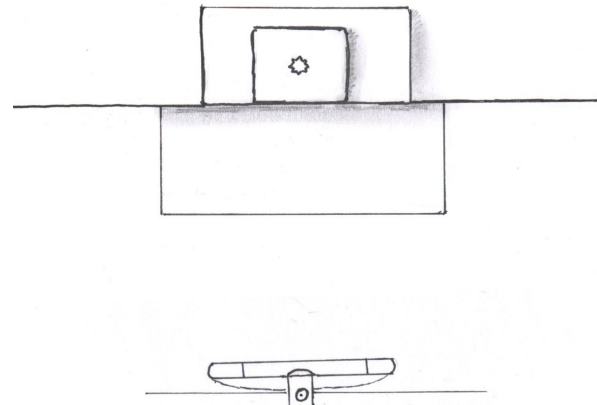
Afbeelding 10.2 - Model lieradapter in hout

Hier is voor gekozen omdat de meerwaarde om op een boot te testen niet zo groot is. Het zou wel veel extra moeite kosten om een boot te regelen en alle testpersonen bij de boot te krijgen. Wel is de situatie op de boot zo goed mogelijk nagebootst. Zo is er gekeken naar de handelingen die aan de lieradapter gedaan moesten worden. Daarnaast is er van de lastigste situatie uitgegaan waarbij er zich een bank voor de rand van de boot bevindt en de gebruiker daar overheen moet leunen bij het bevestigen. Dit is gesimuleerd door een kleiner tafeltje half onder een hogere tafel te zetten. Zo zouden de testpersonen nog wel last van het 'bankje' kunnen hebben of juist met een of twee knieën op de 'bankje' kunnen steunen wanneer ze dat zouden willen.

De opstelling is in afbeeldingen 10.3 en 10.4 schematisch in bovenaanzicht weergegeven. Afbeelding 10.3 geeft optie A weer, de 'lieradapter' ligt aan de rechterkant van de 'lier' klaar. Deze moet eerst geïnstalleerd worden alvorens de Seaswing in de 'lieradapter' geplaatst kan worden. Afbeelding 10.4 geeft optie B weer. Hier is de 'lieradapter' al aan de Seaswing bevestigd en wordt zo een geïntegreerde aansluiting gesimuleerd. De Seaswing staat in beide gevallen klaar tegen een muur.



Afbeelding 10.3 - Optie A



Afbeelding 10.4 - Optie B

Opvallendheden tijdens de test

Terwijl de testpersonen met de test bezig waren zijn ze geobserveerd. Naast de tijdsmetingen en de vragenlijst achteraf is dat ook een belangrijke bron van informatie. Als onderzoeker is het mogelijk om tijdens de observatie dingen te zien die anders nooit bedacht zouden worden. Of eenvoudigweg dingen die over het hoofd zijn gezien.

Wat bijzonder was tijdens de test dat iedereen optie A ongeveer hetzelfde deed, terwijl er bij optie B veel meer verschillen te zien waren. Hieruit kan opgemaakt worden dat optie B een complexere handeling is dan optie A.

Er was vooral een duidelijk verschil te zien tussen de mannen en vrouwen, en dan met name de grote mannen. Bij optie B gebruikten de vrouwen allemaal twee handen om de Seaswing vast te houden. Ze probeerden dan de reeds aangekoppelde lieradapter in de lier te laten zakken. Maar zodra dit niet helemaal paste draaide deze weg. De grote mannen hielden de Seaswing met één hand aan de zijkant vast en één hand aan de bovenkant. Zo konden ze met hun vingers de lieradapter in een vaste positie houden. Dit kan verklaard worden doordat mannen over het algemeen sterker zijn dan vrouwen. Een aangezien het vooral de grote mannen waren zal dit ook te maken hebben met de lengte van de armen en het formaat van de handen.

Bij optie B leken de testpersonen meer moeite te hebben met het aansluiten dan bij optie A. Het ging echter in de meeste gevallen toch sneller. Dit kan eenvoudig verklaard worden doordat er één complete handeling niet uitgevoerd hoeft te worden. Deze bespaarde tijd kan dan gestoken worden in het aansluiten op de lier. Het ging vooral vaak mis doordat de lieradapter draaide of dat de Seaswing niet goed boven de lier zat. Het commentaar dat daar vaak bij gegeven werd was dat de testpersonen de lier niet goed meer konden zien omdat de Seaswing zelf ervoor zat.

Resultaten

Alle precieze tijden, gegevens van testpersonen en antwoorden op de vragen zijn te vinden in bijlage G. Hier worden de belangrijkste uitkomsten van de gehele test uiteengezet.

Optie B was sneller met een gemiddelde van 7,3 seconden. Optie A had een gemiddelde van 9,1 seconden. Optie A is met 11 tegen 3 stemmen als makkelijkste optie ervaren. Optie B is met 8 tegen 6 stemmen als voor het gevoel het snelst ervaren. Tot slot is optie B met 11 tegen 3 stemmen als zwaarste optie ervaren.

Conclusie

Naar aanleiding van de gebruikstest is er besloten dat er in het nieuwe ontwerp gebruik gemaakt gaat worden van een losse koppeling van Seaswing en lieradapter.

Er zijn een aantal redenen voor deze keuze. Allereerst zijn de tijden van de testpersonen gemeten. Hieruit kwam naar voren dat optie B sneller was. Echter was het verschil minder dan 2 seconden. Dergelijke verschillen kwamen in de test ook veel naar voren. Wanneer er gevraagd werd naar de ervaring van de tijden was optie B ook favoriet voor de snelste methode, echter met een verschil van twee stemmen op 14 testpersonen is dat niet erg overtuigend. Ook zijn beide tijden acceptabel als aansluittijd. Zoals ook bij de opzet is aangegeven is het gevoel van gebruiksgemak heel belangrijk. Hier wordt duidelijk aangegeven dat optie A prettiger werkt. Een duidelijke meerderheid kiest optie A als gemakkelijkst en minst zwaar.

Ook werd er meermaals aangegeven bij optie B dat het vervelend was dat de aansluiting kon roteren en dat de Seaswing het beeld van de lier belemmerde.

Optie B is iets veiliger omdat de koppeling tussen Seaswing en lieradapter zo gemaakt kan

worden dat deze niet uit elkaar kan. Echter is de vergrendeling veilig genoeg, mits deze goed vergrendeld wordt en zeker als deze nog gecontroleerd wordt. Ouders met kinderen zullen dit wel goed controleren als het om de veiligheid van hun kind gaat. Wel kan deze vergrendeling zo gemaakt worden dat het duidelijk zichtbaar is wanneer deze niet goed vergrendeld is. Met als belangrijkste reden het gebruiksgemak komt optie A dus als beste uit de test.

11. IDEEFASE

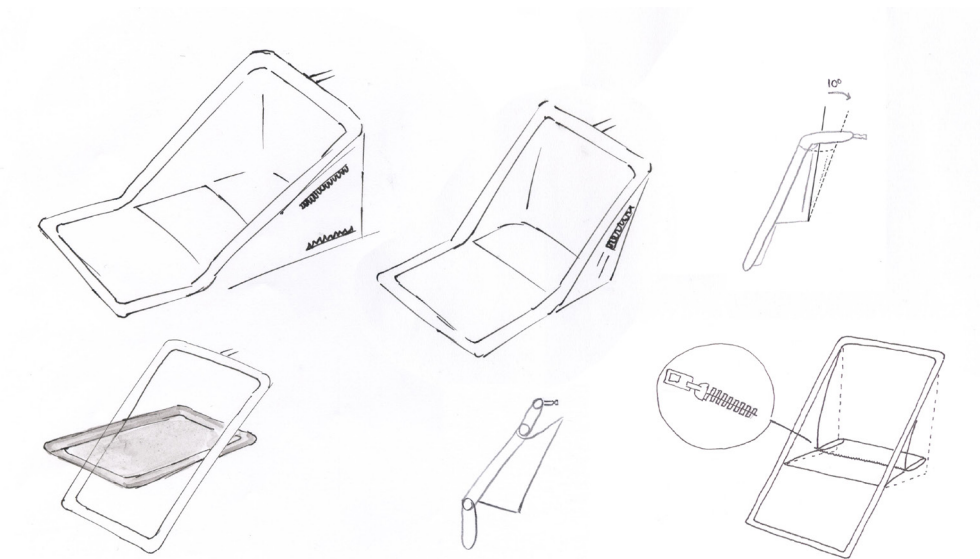
In dit hoofdstuk zullen de verschillende ideeën besproken worden. Deze ideeën zijn ontwikkeld naar aanleiding van de verschillende analyses en de gebruikstest. Hierbij zijn de aandachtspunten voor het herontwerp aan het einde van hoofdstuk 8 in acht genomen. De ideeën zullen per mogelijk verbeterpunt behandeld worden.

Het gaat om een herontwerp. Hierbij is er uiteraard rekening gehouden met het oude ontwerp. De huidige Seaswing is als uitgangspunt genomen en specifieke kenmerken zijn op voorhand al behouden gebleven in overleg met Kids Nautique. Dit zijn de kardanische ophanging, het buizenframe en de stof in het stoeltje. Deze dingen geven het product een eigen karakter en zijn tot dusver goed bevallen en in het onderzoek is geen goede reden naar voren gekomen om een van deze punten te schrappen.

Eén model Seaswing voor alle kinderen 0-3 jaar

Liggende houding

Er is gezocht naar mogelijkheden om het kind in een liggende houding in de Seaswing te laten plaatsnemen. Hier zijn verschillende opties voor bedacht. Er is in eerste instantie gezocht naar mogelijkheden om het kind volledig plat te laten liggen. Op deze manier zou het een beetje op een bedje gaan lijken. Echter uit de gesprekken met de ervaringsdeskundigen kwam naar voren dat mensen hun kinderen wel in een echt bedje in de kajuit leggen wanneer het kind moet slapen. Het is dus niet nodig dat het kind volledig plat ligt, in een naar achteren gekantelde 'zithouding' volstaat ook voor het ondersteunen van het hoofdje van de kinderen jonger dan 6 maanden.



Afbeelding 11.1 - Schetsvel liggende houding

Meegroeien met het kind

Dat kinderen in hun eerste jaren van hun leven heel erg veranderen in lichaamslengte kan problemen opleveren wanneer een stoeltje gemaakt wordt voor kinderen die in die periode zitten. Het huidige ontwerp van de Seaswing houdt hier al rekening mee. Zo zijn de schouderbandjes in hoogte verstelbaar. Er is gekeken of dit voldoende is of op welke plekken er aanpassingen gedaan moeten worden.

Welke andere opties zijn er mogelijk?

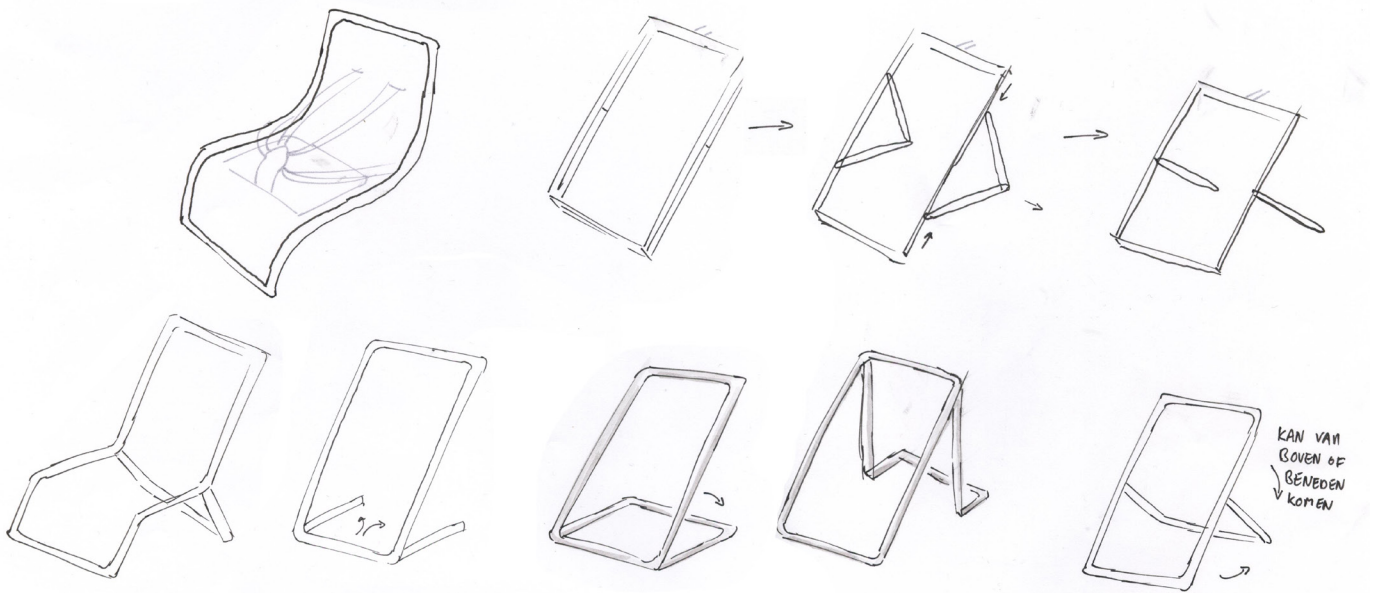
Uit het gesprek met Gemma Drohm en uit een brainstorm zijn een aantal ideeën gekomen. Deze zullen hier kort toegelicht worden.

Zuignappen

Het gebruik van zuignappen om de Seaswing op te hangen is een optie. Op diverse internetpagina's is te vinden dat er zuignappen bestaan die theoretisch sterk genoeg zijn om het gewicht van de Seaswing met een kind erin te dragen. Ook is het mogelijk om zuignappen te monteren op (lichtelijk) gekromde oppervlakken.

Zelfstandig staan

Wanneer de Seaswing zelfstandig kan staan hoeft het alleen nog maar vast gemaakt te worden. Op deze manier kan het kind veilig zitten. Op boten zitten altijd wel beugels of haken waaraan dingen met lijnen of banden vastgeknoopt kunnen worden. Zo kan de Seaswing makkelijk op veel verschillende plaatsen gemonteerd worden.



Afbeelding 11.5 Schetsvel zelfstandig staan

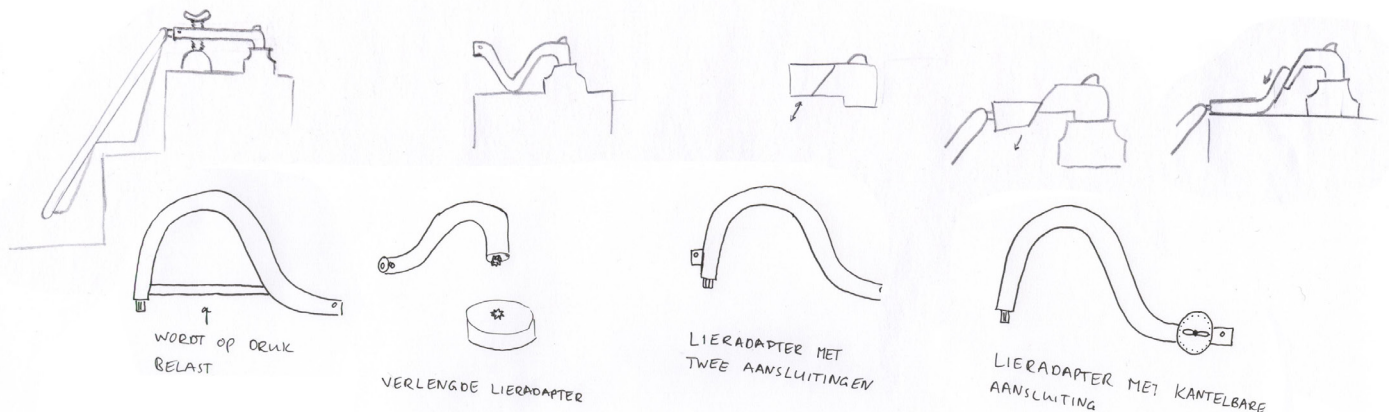
Aanpassen lieradapter

Naast het bedenken van een compleet andere manier van bevestigen dan wel het aanpassen van de Seaswing zodat de problemen met de lieradapter vermeden kunnen worden is ook het aanpassen van de lieradapter zelf nog een mogelijkheid. De lieradapter is nog niet in productie genomen. Er is weliswaar een goed werkend prototype maar er zijn op dit moment nog geen lieradapters in omloop. Een herontwerp van deze lieradapter heeft dus ook een relatief kleine impact. Het aanpassen van de Seaswing zelf heeft een grotere impact. Er zijn al veel mensen die de Seaswing (van naam) kennen. Het zal lastig zijn om deze mensen te bereiken en hen duidelijk te maken dat de Seaswing herontworpen is en dat de problemen waarom zij het product niet gekocht hebben verholpen zijn.

Mogelijkheden lieradapter

In afbeelding 11.6. zijn een aantal schetsen te zien hoe de lieradapter vormgegeven zou kunnen worden zodat de problemen met de boot opgelost zijn. De belangrijkste aanpassing die aan de lieradapter gedaan zou moeten worden is het verlengen van de lieradapter. Daardoor zouden er bij het ophangen van de Seaswing minder problemen zijn met de delen van de boot die in de weg zitten. De lieradapter steekt dan over het bankje dat meestal het probleem is heen. Daardoor kan de Seaswing vrij opgehangen worden.

Het verlengen van de lieradapter betekent ook dat er grotere krachten op de lier en de lieradapter zelf zouden komen te staan. Voor de Seaswing zal er niks veranderen. De lier van de boot krijgt echter wel grotere krachten te verduren tijdens het zeilen zelf. Dit mag dus geen probleem zijn. Hier is in dit project geen onderzoek naar gedaan. De lieradapter zou zo ontworpen moeten worden dat deze grotere krachten goed opgevangen kunnen worden. In de ontwerpschetsen is de lieradapter getekend als een boog. Een boogvorm heeft de eigenschap dat de krachten die erop komen te staan goed opgenomen worden waardoor het een sterke vorm is. Zeker wanneer dit gecombineerd wordt met een tussenbalk zoals in afbeelding 11.6 linksonderin. In afbeelding 11.6 onderin is een schets van de lieradapter te zien waar aan twee kanten de Seaswing aangekoppeld kan worden. Dit heeft als voordeel dat wanneer de boot geen delen heeft die in de weg zitten de Seaswing dicht bij de rand van de boot opgehangen kan worden waardoor er meer (loop)ruimte overblijft in de kuip. In afbeelding 11.6 rechtsonderin is een lieradapter te zien waarbij er een scharnier in de lieradapter is geïntegreerd. Zo zou de Seaswing gekanteld kunnen worden zonder dat er aanpassingen aan de Seaswing nodig zijn.



Afbeelding 11.6 - Lieradapter aanpassen

Bespreking mogelijkheden bevestiging met Kids Nautique

Deze opties zijn besproken met Roel Jansen van Kids Nautique en naar aanleiding daarvan is er een keuze gemaakt om verder te gaan in een bepaalde richting voor het monteren van de Seaswing.

Het gebruik van zuignappen voor het ophangen van de Seaswing is door Kids Nautique in het verleden onderzoek gedaan. Deze optie is destijds afgeschreven met twee redenen. Eenvoudige zuignappen kunnen niet geplaatst worden op gekromde oppervlakken. Elke boot is weer anders en veel boten hebben gekromde oppervlakken. Daardoor zou het product op veel boten niet gebruikt kunnen worden. Er zijn wel zuignappen die het wel zouden kunnen maar die zijn zo prijzig dat het product ook niet goed verkocht zou worden.

Het gebruik van lijnen of spanbanden is een realistische optie en daarmee zou de Seaswing zeker goed vastzitten. Deze optie heeft als groot nadeel dat het daardoor nog steeds niet makkelijk te plaatsen of weg te halen is. Daarbij zit het stoeltje dan ook echt vast en kan het niet meer tegen de deining van de boot in schommelen. De kardanische ophanging van de Seaswing is juist de gimmick van het product. Als dit weg valt is het product niet meer uniek en kunnen

mensen net zo goed zelf een stoeltje neerzetten en spanbanden kopen.

Een herontwerp van de lieradapter zou inderdaad een goede optie kunnen zijn. Echter zijn er dan twee grote apparaten nodig om de Seaswing op de hangen. De vorm zoals in afbeelding 11.6 is natuurlijk maar één idee hoe het zou kunnen zijn, echter dat de lieradapter dan verlengd zou moeten worden dat staat vast. Roel Jansen geeft aan meer geïnteresseerd te zijn in een aanpassing van de Seaswing en het behouden van de compacte lieradapter zoals deze nu is. Om de focus ook bij dit project te houden is besloten het herontwerpen van de lieradapter niet verder uit te werken.

Conclusie

De optie om de Seaswing met zuignappen te bevestigen is in het verleden door Kids Nautique onderzocht en werd direct afgewezen.

Wanneer de Seaswing zelfstandig zou kunnen staan en met banden vastgemaakt zou worden is het eigenlijk niets anders dan de provisorische oplossingen die er nu gebruikt worden door zeilers. Dat geeft de Seaswing dus geen meerwaarde.

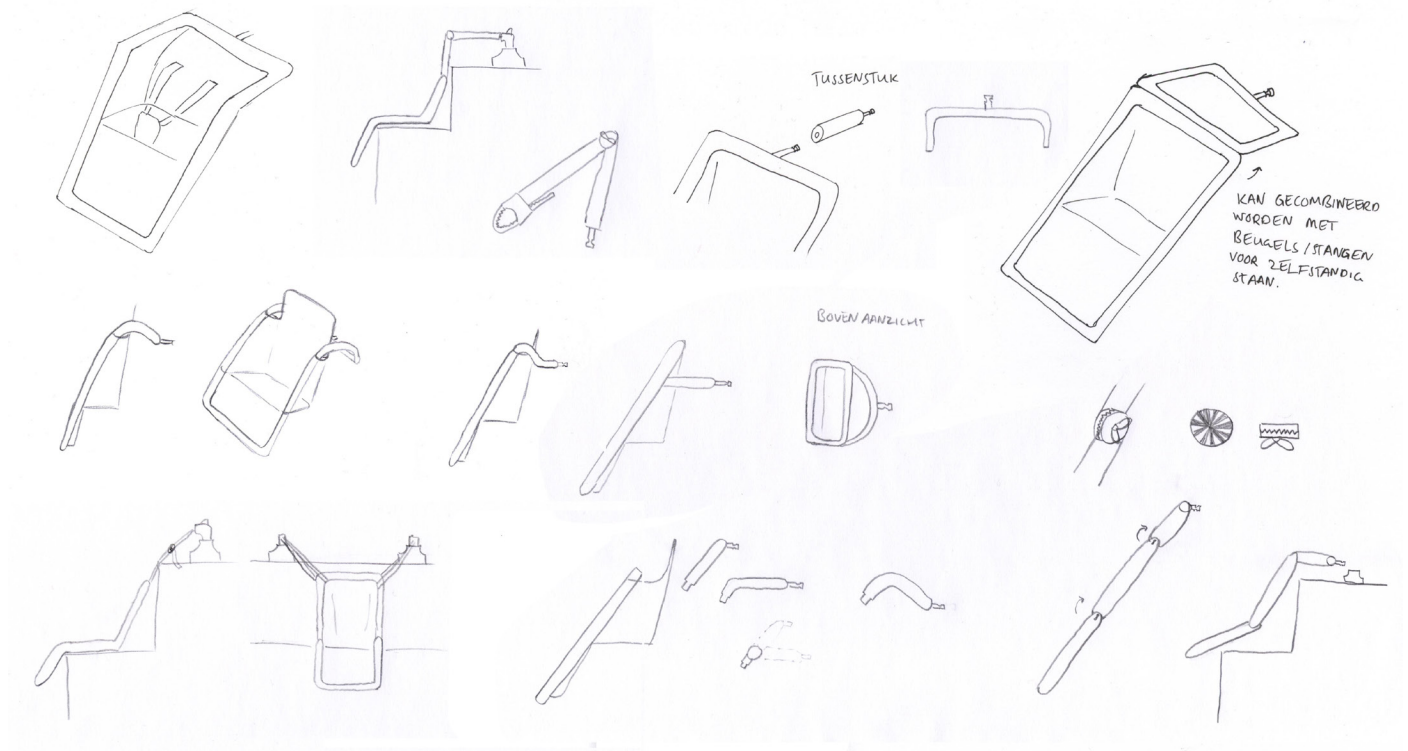
De problemen op de boot, het te diepe bankje of de te lage rand, zouden wel opgelost kunnen worden met het verlengen van de lieradapter. Ook wanneer de lier in een hoek van de boot geplaatst is zou een verlenging een uitkomst kunnen bieden.

De lieradapter wordt echter wel een stuk lomper van deze aanpassing. In plaats van een klein handzaam apparaatje wordt het een redelijk lange constructie. Dit is vooral onhandig bij het plaatsen van de lieradapter. Uit de gebruikstest naar het integreren van de lieradapter in de Seaswing is namelijk gebleken dat het als lastig werd ervaren om de grote constructie in de kleine aansluiting van de lier te krijgen. Hierbij moet wel de kanttekening geplaatst worden dat de Seaswing een groter deel van het zicht weg nam dan een verlengde lieradapter zou doen. In het geval dat een boot geen uitstekende delen heeft en waarop dus de originele lieradapter zou volstaan betekent dit dat de Seaswing onnodig ver uitsteekt in de kuip. Dit zal door de gebruiker als hinderlijk worden ervaren. Afbeelding 11.6 linksonderin biedt hier een oplossing voor door een extra aansluiting te bieden. Maar dan zal de grote constructie in een andere richting uitsteken, ook dit is dus niet ideaal.

Met deze redenen is dus in overleg met Kids Nautique besloten om een aanpassing van de lieradapter niet verder te onderzoeken en de oplossing voor de problemen te zoeken in een aanpassing van de Seaswing.

Afstand lier tot de rand

Met de keuze om de Seaswing op te hangen met heulp van de lieradapter zoals die is moeten er een aantal eerder genoemde problemen opgelost worden. De eerste waar ideeën over op papier zijn gezet is de afstand van de lier tot de rand. In de analyse is gebleken dat om de Seaswing op 90% van de boten te laten passen er 10 centimeter overbrugd moet worden.



Afbeelding 11.7 - Schetsvel afstand lier tot de rand

Seaswing tegen bankje

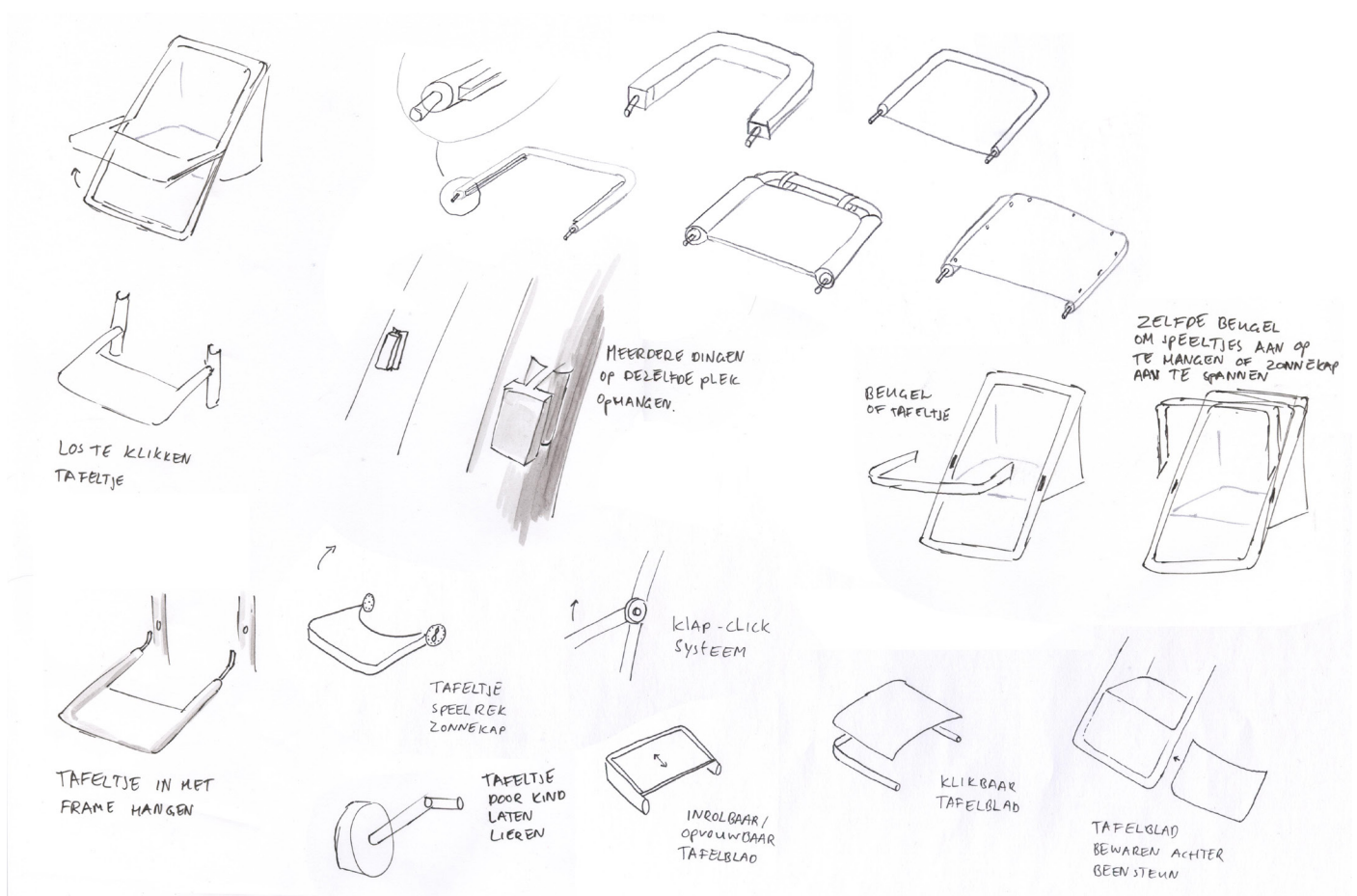
In de analyse is gebleken dat het wel eens voorkomt dat het bankje waar de Seaswing overheen hangt te lang is waardoor de Seaswing niet goed kan hangen. Wanneer de rugleuning te laag is doet hetzelfde probleem zich voor. Deze situatie komt niet zo vaak voor. Maar als de ideeën tegen lage kosten gerealiseerd kunnen worden is het het overwegen waard.



Afbeelding 11.8 - Schetsvel Seaswing tegen bankje

Tafeltje

Ook voor het toevoegen van een tafeltje zijn een aantal ideeën gegenereerd. Deze ideeën gaan over de constructie, de manier van bevestigen en het opbergen van het tafeltje.

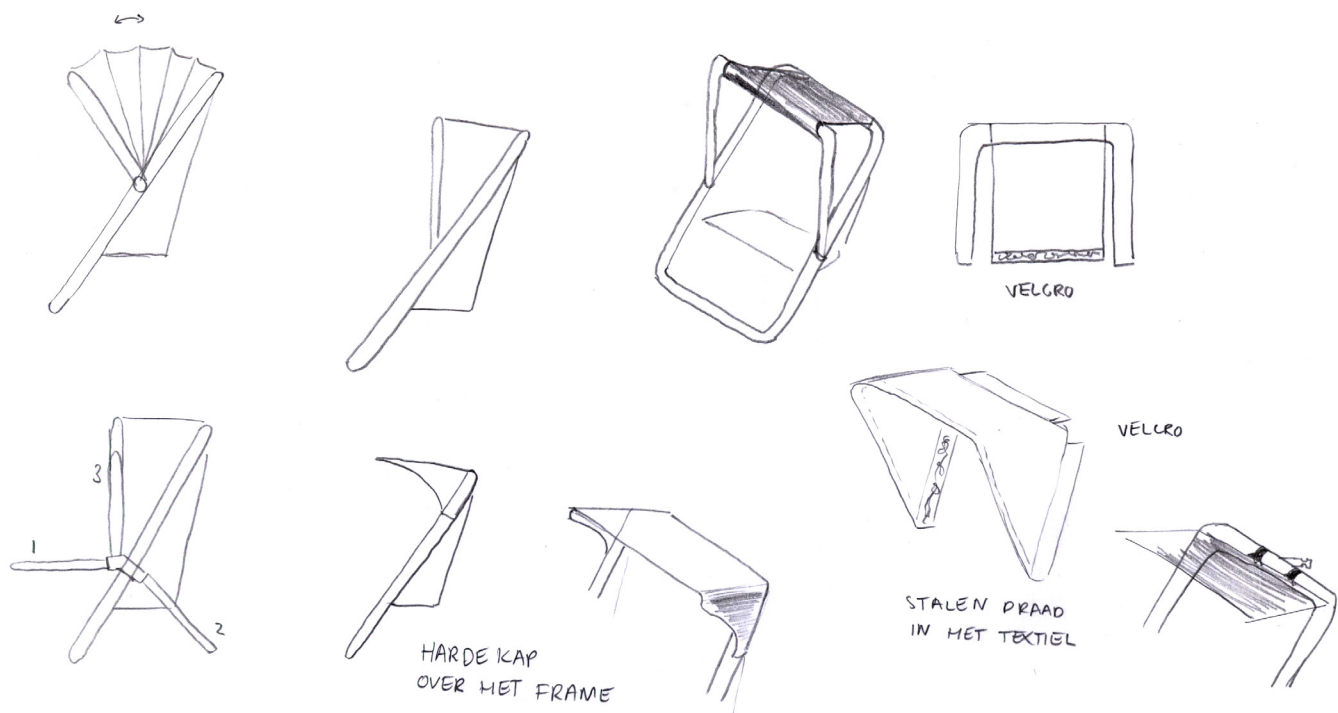


Afbeelding 11.9 - Schetsvel tafeltje

Zonneschermb

Bescherming tegen de zon is uiteraard niet de primaire functie van een kinderstoeltje. Jonge kinderen moeten echter wel goed tegen de zon beschermd worden. Daarom zijn er schetsen gemaakt over hoe het stoeltje deze taak op zich zou kunnen nemen.

Er zijn schetsen te zien met inklapbare zonneschermen, zonneschermen die in het geheel geplaatst kunnen worden. Ook is er gekeken naar mogelijkheden om het zonnescrm te combineren met een tafeltje of een achterpoot.



Afbeelding 11.10 - Schetsvel zonnescerm

Modulair maken en customizen

Wanneer de Seaswing in een eigen webshop van Kids Nautique verkocht gaat worden is het heel makkelijk om verschillende pakketten samen te stellen. Wanneer men dan een Seaswing koopt kunnen ze kiezen voor de maststeunplaat en/of de lieradapter, tafeltje, zonnescerm, achterpoten. Op die manier betalen mensen alleen voor de onderdelen die ze willen hebben en kan de prijs het laagst blijven.

Ook zou de Seaswing in meerdere kleuren uitgevoerd kunnen worden. Het is niet veel moeite om de Seaswing in een andere kleur uit te voeren, er hoeft slechts een andere kleur textiel gebruikt te worden. Mensen hebben het gevoel dat ze een product op maat krijgen wanneer ze enkel de kleur en de gewenste accessoires kunnen kiezen.

12. PROGRAMMA VAN EISEN

Na het afronden van het vooronderzoek en het vaststellen van de benodigde verbeteringen is er een programma van eisen opgesteld. Dit voorlopige Programma van Eisen is vertaald in een lijst met aandachtspunten voor het herontwerp (zie Tabel 9.1) die tijdens de ideefase gebruikt kon worden. Na de ideefase en de conclusies die daar zijn getrokken is het definitieve Programma van Eisen opgesteld.

Hierin zijn eisen opgenomen ten aanzien van het kind, de boot, de ouders en Kids Nautique. Aan deze eisen kunnen de verschillende concepten getoetst worden. Om dit te kunnen doen is het programma van eisen gekwantificeerd. Het eindconcept zal volledig moeten voldoen aan deze eisen. Door deze lijst door te werken kan er vastgesteld worden of het ontwerp voldoet of dat er nog aanpassingen gedaan moeten worden.

Het programma van eisen is te vinden op de volgende drie pagina's.

Eis	Specificatie
tav het kind	
Seaswing moet geschikt zijn voor alle kinderen van 0-3 jaar.	Kinderen van 47 - 107 cm moeten in de Seaswing kunnen zitten.
De Seaswing moet kinderen aanspreken.	Het gebruik van felle kleuren voortzetten.
De Seaswing moet prettig aanvoelen voor het kind.	Zachte materialen gebruiken voor de zitting.
Er moet een ligstand voor kleine kinderen komen.	De hoek tussen zitvlak en rugleuning moet groter dan 100 graden kunnen worden. OF Zitvlak en rugleuning moeten samen 10 graden naar achteren gekanteld worden tov horizontaal.
Er moet een tafeltje aan het stoeltje komen.	Tafel moet bij het uiterlijk van de Seaswing passen.
	Het tafeltje moet geschikt zijn voor aanraking met de huid en met voedsel voor het kind.
	Tafelblad moet eenvoudig schoon te maken zijn.
tav de boot	
De Seaswing moet aangeloten kunnen worden op de lier met behulp van de huidige lieradapter.	De Seaswing moet op 90% van de boten gebruikt kunnen worden.
De Seaswing moet op 90% van de boten gebruikt kunnen worden.	Een afstand van 10 cm tussen lier en rand moet overbrugd worden.
Seaswing moet buiten gebruikt kunnen worden.	Alle onderdelen moeten bestand zijn tegen (zout) water en UV-stralen van de zon.
tav de ouders	
Het moet veilig zijn voor het kind.	Er mogen geen kleine losse onderdelen aan zitten.

Eis	Specificatie
	Er moet een verstelbare vijfpuntsgordel in de Seaswing zitten.
	De Seaswing moet 18 kg kunnen dragen.
De verkoopprijs van de Seaswing mag niet te hoog zijn.	De verkoopprijs van de Seaswing mag maximaal 150 euro zijn.
De Seaswing moet makkelijk aan te sluiten zijn.	Aansluiten van de Seaswing mag niet meer dan een minuut kosten.
	Seaswing moet door alle volwassenen aan te sluiten zijn.
Seaswing moet makkelijk op te bergen zijn.	Seaswing moet met een hand te tillen zijn. Seaswing mag maximaal 5 kg wegen.
	Seaswing moet makkelijk plat te maken zijn.
De Seaswing moet 5 jaar mee gaan.	De gebruikte onderdelen en materialen moeten bestand zijn tegen (zout) water en UV-stralen van de zon.
	De metalen onderdelen mogen niet bezwijken onder de krachten.
tav Kids Nautique	
De productiekosten mogen niet te hoog zijn.	De productiekosten van de Seaswing mogen maximaal 100 euro zijn.
Het product moet veilig zijn.	Kids Nautique moet de CE markering kunnen voeren.

Tabel 12.1 - Programma van Eisen

Wens	Specificatie
Het zou van grote meerwaarde zijn als het stoeltje zelfstandig zou kunnen staan.	Er moet een achterpoot komen.
Het zou fijn zijn als er een zonneschermb is om het kind tegen de zon te beschermen.	
Het zou mooi zijn als de Seaswing op 95% van de boten gebruikt zou kunnen worden.	Een afstand van 15 cm tussen lier en rand moet overbrugd worden.
Stoel kan aan de tafel in de kajuit bevestigd worden.	
	De verkoopprijs van de Seaswing is maximaal 125 euro.
	De productiekosten van de Seaswing zijn maximaal 75 euro.
	Aansluiten van de Seaswing mag niet meer dan 30 seconden kosten.

Tabel 12.2 - Programma van Wensen

Conceptontwikkeling

In de ideefase zijn veel ideeën op papier gezet. De ideeën zijn grotendeels oplossingen voor één probleem. Deze moeten dus nog samengevoegd worden tot complete oplossingen. Om concepten te genereren en deze ideeën op een effectieve manier samen te voegen is er gebruik gemaakt van een morfologisch schema.

In een morfologisch schema worden de ideeën per categorie in een tabel geplaatst. Vervolgens worden deze ideeën individueel gescoord op dezelfde criteria. Daarna kunnen op basis van deze scores een paar optimale concepten samengesteld worden.

Voor het morfologisch schema zijn de beste ideeën geselecteerd en waar nodig verder uitgewerkt. De ideeën zijn geselecteerd op haalbaarheid, verwachte kosten, veiligheid, voorkeur van Kids Nautique en met inachtneming van het PvE

Categorieën morfologisch schema

Na de ideefase is er besloten om een aantal problemen in het morfologisch schema te plaatsen. Dit zijn problemen die volgens het PvE sowieso opgelost moeten worden. Ook zijn dit problemen waarin veel verschillende oplossingen mogelijk zijn. Om zodoende tot voldoende verschillende concepten te kunnen komen.

Het gaat om de volgende categorieën:

- Afstand lier tot de rand
- Liggende houding
- Zelfstandig staan
- Tafeltje

Morfologisch schema

Het morfologisch schema met daarin de schetsen is te zien in afbeelding 13.1. Het is gescoord op zes criteria. Deze criteria zijn opgesteld naar aanleiding van de voorkeuren van Kids Nautique en zijn vervolgens ook ter goedkeuring bij Kids Nautique neergelegd. De criteria zijn als volgt:

- mate van verandering (weinig is goed, veel is slecht)
- mate van eenvoud (eenvoud is goed, complexiteit is slecht)
- multi-probleemoplossend (één probleem oplossen is slecht, meerdere problemen oplossen is goed)
- mate van comfort voor het kind (niet comfortabel is slecht, wel comfortabel is goed)
- praktische haalbaarheid (moeilijk haalbaar is slecht, makkelijk haalbaar is goed)
- verwachte kosten (lage kosten zijn goed, hoge kosten zijn slecht)

Op deze criteria kon elke oplossing 1 tot en met 5 punten scoren. Uiteindelijk zijn deze gescoorde punten vermenigvuldigd en kreeg elke oplossing een score die een indicatie was voor hoe goed of slecht deze oplossing was ten opzichte van de andere oplossingen in dezelfde categorie. Met deze scores is gekozen voor een aantal oplossingen. Deze oplossingen moesten natuurlijk wel alle problemen dekken en op elkaar aansluiten. Deze scores en de combinaties tot concepten zijn te zien in afbeelding 13.2.

Problemen		Oplossingen						
		a	b	c	d	e	f	g
1	Afstand lier tot de rand							
2	Liggende houding							
3	Zelfstandig staan							
4	Tafeltje							

Afbeelding 13.1 - Morfologisch schema

Criteria	
1	mate van verandering (weinig is goed, veel is slecht)
2	mate van eenvoud (eenvoud is goed, complexiteit is slecht)
3	multi-probleemoplossend (één probleem oplossen is slecht, meerdere problemen oplossen is goed)
4	mate van comfort voor kinderen (niet comfortabel is slecht, wel comfortabel is goed)
5	praktische haalbaarheid (moeilijk haalbaar is slecht, makkelijk haalbaar is goed)
6	Verwachte kosten (lage kosten is goed, hoge kosten is slecht)

Scores																																																																																																																																																																																																																							
	<table><tr><th>1a</th><th>1b</th><th>1c</th><th>1d</th><th>1e</th><th>1f</th><th>1g</th><th>2a</th><th>2b</th><th>2c</th><th>2d</th><th>2e</th><th>2f</th><th>3a</th><th>3b</th><th>3c</th><th>3d</th><th>3e</th><th>3f</th><th>3g</th><th>4a</th><th>4b</th><th>4c</th><th>4d</th><th>4e</th><th>4f</th></tr><tr><td>1</td><td>4</td><td>5</td><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td>4</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td>4</td><td>3</td><td>1</td><td>1</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>2</td><td>4</td><td>3</td><td>5</td><td>4</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td><td>5</td><td>2</td><td>4</td><td>2</td><td>4</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td><td>3</td><td>1</td><td>2</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>1</td><td>4</td><td>2</td><td>4</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>5</td><td>3</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>5</td><td>5</td><td>3</td></tr><tr><td>4</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>3</td><td>5</td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>2</td><td>4</td><td>4</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td></tr><tr><td>5</td><td>4</td><td>5</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>5</td><td>3</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>2</td><td>4</td><td>2</td><td>5</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>5</td></tr><tr><td>6</td><td>5</td><td>5</td><td>2</td><td>4</td><td>2</td><td>5</td><td>4</td><td>1</td><td>4</td><td>2</td><td>4</td><td>3</td><td>5</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>2</td><td>2</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td>3840</td><td>9375</td><td>240</td><td>2880</td><td>120</td><td>6000</td><td>144</td><td>6</td><td>256</td><td>480</td><td>2880</td><td>576</td><td>405</td><td>6</td><td>32</td><td>576</td><td>768</td><td>1024</td><td>32</td><td>768</td><td>96</td><td>2400</td><td>768</td><td>1600</td><td>1920</td><td>4500</td></tr></table>	1a	1b	1c	1d	1e	1f	1g	2a	2b	2c	2d	2e	2f	3a	3b	3c	3d	3e	3f	3g	4a	4b	4c	4d	4e	4f	1	4	5	2	3	1	4	1	2	2	2	4	4	3	1	1	4	4	4	2	4	3	5	4	4	5	2	4	5	2	4	2	4	2	1	2	3	4	4	3	1	2	4	4	4	1	4	2	4	3	4	4	5	3	3	3	3	4	5	3	2	1	2	5	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	5	5	3	4	4	5	5	5	3	5	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	5	4	3	5	4	5	2	3	2	5	3	1	2	2	5	4	3	2	2	3	3	4	2	4	2	5	2	2	3	5	6	5	5	2	4	2	5	4	1	4	2	4	3	5	1	2	3	4	4	2	3	2	3	4	2	2	4		3840	9375	240	2880	120	6000	144	6	256	480	2880	576	405	6	32	576	768	1024	32	768	96	2400	768	1600	1920	4500
1a	1b	1c	1d	1e	1f	1g	2a	2b	2c	2d	2e	2f	3a	3b	3c	3d	3e	3f	3g	4a	4b	4c	4d	4e	4f																																																																																																																																																																																														
1	4	5	2	3	1	4	1	2	2	2	4	4	3	1	1	4	4	4	2	4	3	5	4	4	5																																																																																																																																																																																														
2	4	5	2	4	2	4	2	1	2	3	4	4	3	1	2	4	4	4	1	4	2	4	3	4	4	5																																																																																																																																																																																													
3	3	3	3	4	5	3	2	1	2	5	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	5	5	3																																																																																																																																																																																													
4	4	5	5	5	3	5	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	5	4	3																																																																																																																																																																																													
5	4	5	2	3	2	5	3	1	2	2	5	4	3	2	2	3	3	4	2	4	2	5	2	2	3	5																																																																																																																																																																																													
6	5	5	2	4	2	5	4	1	4	2	4	3	5	1	2	3	4	4	2	3	2	3	4	2	2	4																																																																																																																																																																																													
	3840	9375	240	2880	120	6000	144	6	256	480	2880	576	405	6	32	576	768	1024	32	768	96	2400	768	1600	1920	4500																																																																																																																																																																																													

Concepten	
Concept 1	1a
Concept 2	1b
Concept 3	1e
	2d
	2e
	2c
	3d
	3g'
	3c'
	4e
	4f
	4f
	9408
	15219
	5676

Afbeelding 13.2 - Scores morfologisch schema

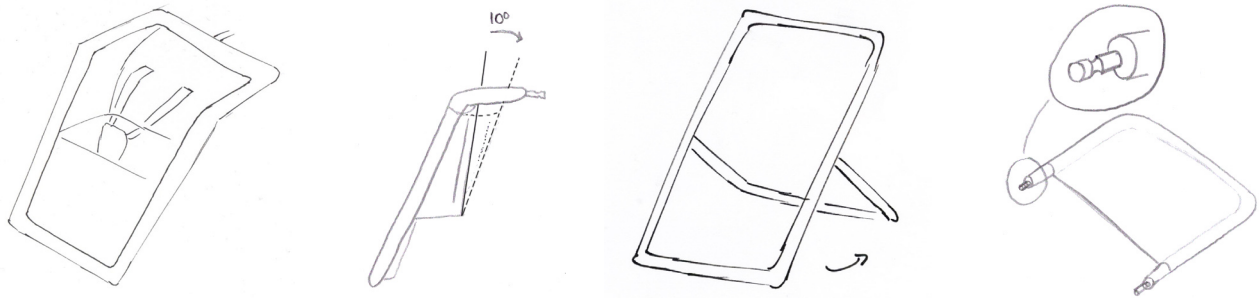
Toelichting op conceptgeneratie

De ogenschijnlijk optimale combinatie waarbij de oplossingen met de hoogste scores zijn samengevoegd is in dit geval toch niet optimaal. De oplossingen 1b en 2d hebben de hoogste scores in hun categorieën. Echter wanneer voor oplossing 2d wordt gekozen is oplossing 1b overbodig. Dit is een voorbeeld van een combinatie die in de praktijk niet zo goed is als het in theorie lijkt. Er kan dus niet puur op de scores afgegaan worden maar er moet meer gepuzzeld worden. In deze zoektocht naar de beste concepten zijn ook de eerder uitgesproken voorkeuren meegenomen.

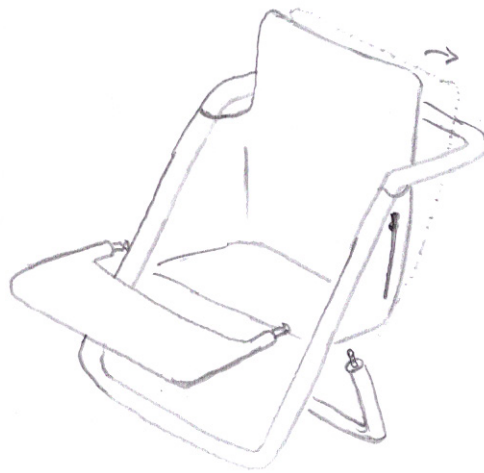
Uiteindelijk zijn er drie totaal verschillende concepten uit gekomen. Deze zullen op de volgende bladzijden één voor één besproken worden.

Concept 1

Voor concept 1 is van oplossing 2d uitgegaan. Hier zijn de oplossingen 1a, 3g en 4e aan toegevoegd. Deze deeloplossingen zijn te zien in afbeelding 13.3. Het idee van oplossing 3g is hiervoor nog wel enigszins gemodificeerd. De achterpoot wordt namelijk niet door middel van een scharnier uitgeklapt maar hiervoor wordt het tafeltje gebruikt. Aan de voor en achterkant van het frame zal dezelfde aansluiting gemaakt worden. Dit is te zien in afbeelding 13.4.



Afbeelding 13.3 - Deeloplossingen concept 1: v.l.n.r. 1a, 2d, 3g, 4e

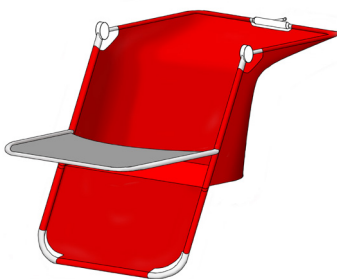


Afbeelding 13.4 - Schets concept 1

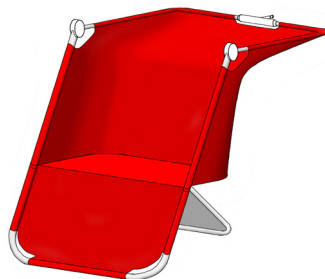
De oplossing in 1a en die in 2d spraken elkaar enigszins tegen, dus één van de twee moest aangepast worden. De vorm van het frame komt overeen, echter de bekleding zit bij 1a om het frame heen, terwijl bij 2d de hoofdsteen juist los boven het frame uitsteekt.

Om de Seaswing makkelijker op te kunnen bergen was er het idee om het frame niet te buigen maar door middel van een scharnierpunt flexibel te maken.

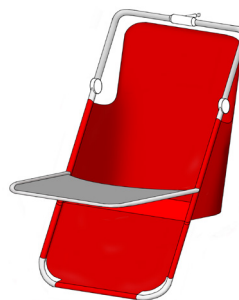
Om tot een beslissing te kunnen komen voor dit concept zijn deze problemen met Kids Nautique besproken. Dit is gedaan aan de hand van een aantal tekeningen die gemaakt zijn ter verduidelijking van het concept en de problemen. Deze zijn te zien in afbeeldingen 13.5 t/m 13.8.



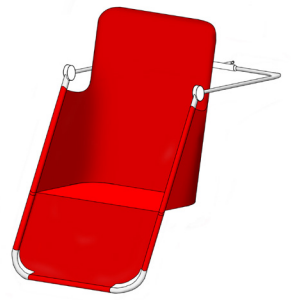
Afbeelding 13.5



Afbeelding 13.6



Afbeelding 13.7



Afbeelding 13.8

Naar aanleiding van deze tekeningen kwam bij Kids Nautique de vraag op of het toch niet nodig was dat het kind een hoofdsteen had. Uit het vooronderzoek was gebleken dat dit niet nodig is. Immers de kinderen jonger dan 6 maanden die hun hoofd niet zelf recht kunnen houden zijn nog zo klein dat hun hoofd onder het scharnierpunt kan steunen. De kinderen die groter zijn zijn ook sterk genoeg om hun eigen hoofd te kunnen dragen.

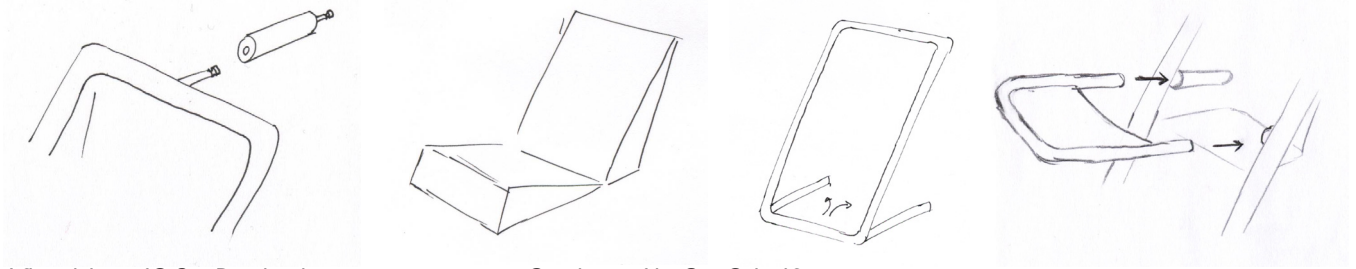
Ondanks deze bevinding is er toch gekozen voor de optie waarbij de steun voor het hoofd van het kind behouden wordt. De hoofdsteen biedt ook voor oudere kinderen goede ondersteuning wat het comfort van de Seaswing erg positief beïnvloedt. De stof en het frame zijn boven de knik in het frame los van elkaar. Om de rugleuning toch stevigheid te bieden zal er een plaat in de rugleuning geplaatst kunnen worden.

Het tweede punt van discussie was het scharnierpunt. Door gebruik van een scharnier is de knik redelijk laag te plaatsen zodat de Seaswing op zo goed als alle boten geplaatst zou kunnen worden. Ook kan deze weer recht gemaakt worden zodat de Seaswing niet te ver uitsteekt bij boten die dit niet nodig hebben. En een nog groter voordeel, namelijk het gemakkelijk opbergen van het stoeltje kan hierdoor behouden worden.

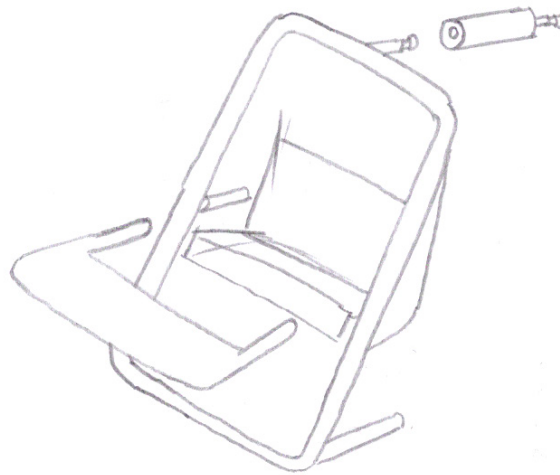
Toch ziet Kids Nautique liever niet zo'n bewegend onderdeel in verband met de kwetsbaarheid hiervan. Concept 1 blijft dus zoals het in eerste instantie (afbeelding 13.4) bedacht is, bestaande uit een star frame en een rugleuning met hoofdsteen die naar achteren te klappen is. De bocht moet zo hoog mogelijk in het frame komen zodat de Seaswing nog redelijk goed op te bergen blijft. Wel moet het frame voldoende oversteken zodat de Seaswing op voldoende boten inzetbaar wordt.

Concept 2

Voor concept 2 is van oplossing 1b uitgegaan. Hier zijn de oplossingen 2e, 3d en 4f aan toegevoegd. Deze deeloplossingen zijn te zien in afbeelding 13.9. Een schets waarin deze deeloplossingen zijn samengevoegd tot een concept is te zien in afbeelding 13.10.



Afbeelding 13.9 - Deeloplossingen concept 2: v.l.n.r. 1b, 2e, 3d, 4f



Afbeelding 13.10 - Schets concept 2

De kracht van dit ontwerp schuilt in het modulaire idee. Daarom is er ook nog een aanpassing aan het concept gedaan. De poten die in afbeelding 13.10 te zien zijn zullen vervangen worden door één verwijderbare poot die uit meerdere delen bestaat.

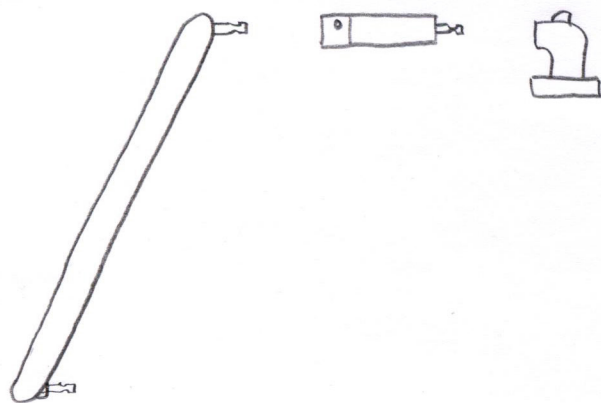
Nu hoeft er slechts een kleine aanpassing aan de huidige Seaswing gedaan te worden. Onderin het frame van de Seaswing wordt eenzelfde aansluiting als in de lieradapter gemaakt. Deze kan gebruikt worden om de achterpoot in te klikken. Deze achterpoot bestaat uit twee delen, één rechte buis en een V-vormige buis. De onderdelen van deze poot zijn in verschillende aanzichten te zien in afbeelding 13.11.

De afstand van de lier tot de rand kan overbrugd worden door de rechte buis van de achterpoot tussen de Seaswing en de lieradapter te plaatsen. Dit onderdeel heeft dus een dubbel-functie.

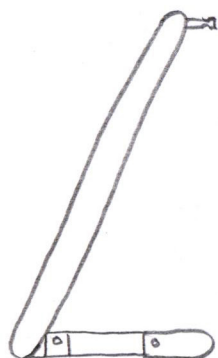
Ook dit concept beschikt over een tafeltje. Dit tafeltje zal in de stof van de Seaswing geschoven worden.

Wanneer dit concept voor een baby gebruikt zou worden kan er een inzetkussen gekocht worden. Hierdoor komt het kind wat dieper in het zitje en naar achteren gekanteld te liggen. Alle toevoegingen die gedaan worden kunnen als accessoires verkocht worden. Zo kunnen mensen kiezen wat ze willen en enkel daar hun geld aan uit geven.

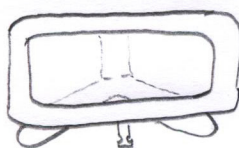
Een model van het frame van dit concept is te zien in afbeelding 13.12.



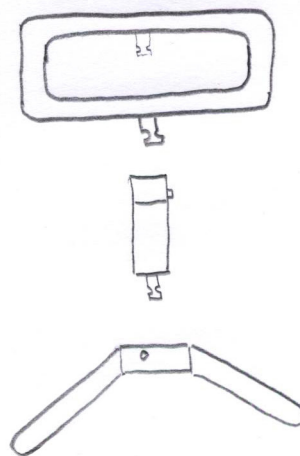
zij-aanzicht



zij-aanzicht



boven-aanzicht



Afbeelding 13.11 - Onderdelen achterpoot concept 2

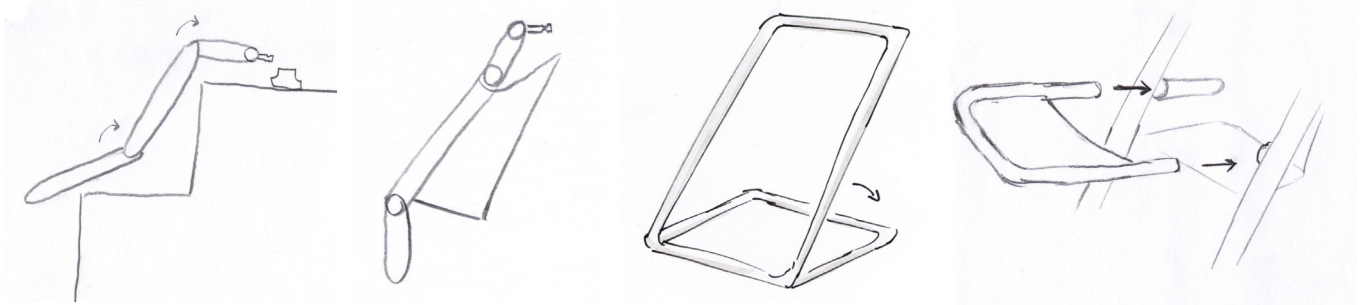


Afbeelding 13.12 - Frame concept 2

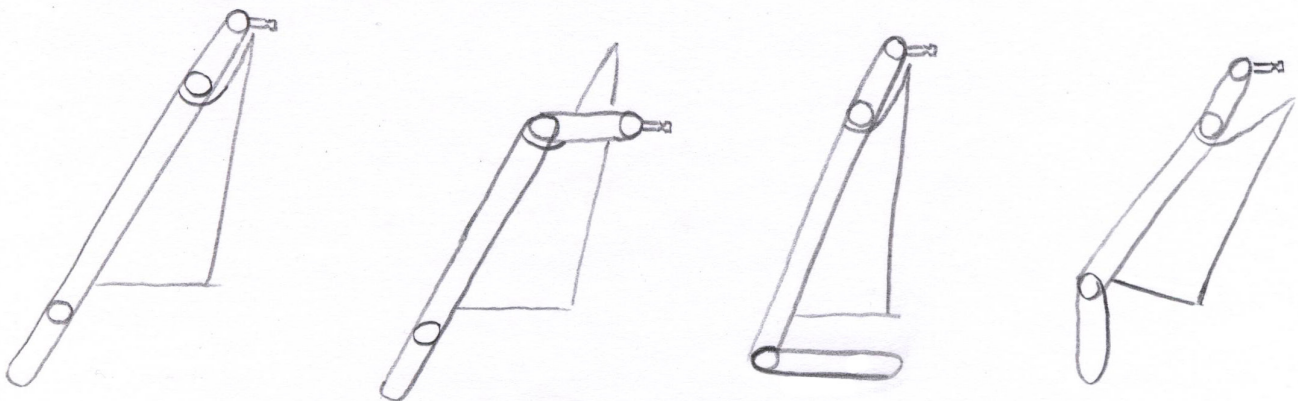
Concept 3

Concept 3 is ontstaan uit de gedachte dat de Seaswing flexibeler moest worden. De Seaswing moet op meer boten geplaatst kunnen worden en voor meer kinderen geschikt gemaakt worden. Dat is hier heel letterlijk uitgewerkt door op twee plaatsen in het frame scharnieren toe te voegen. Concept 3 is opgebouwd uit de deeloplossingen 1e, 2c, 3c en 4f. Deze zijn te zien in afbeelding 13.13. Deeloplossing 3c is wel aangepast. De achterpoot wordt niet gerealiseerd door een uitklapbare beugel maar door een scharnier in het frame.

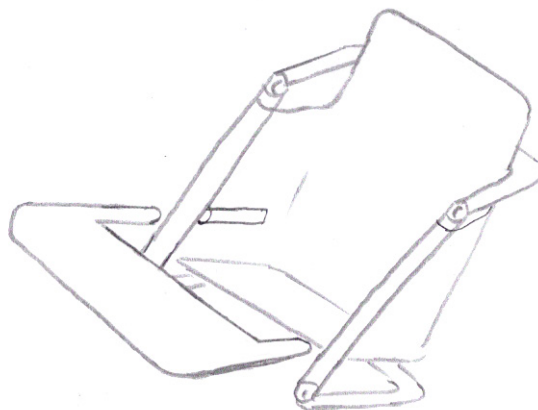
In afbeelding 13.14 is concept 3 in verschillende standen te zien. Van links naar rechts: 'normale' stand, stand indien de lier verder van de rand staat, zelfstandig staan en een ligstand. In afbeelding 13.15 is concept 3 te zien in een ligstand met het onderste deel van het frame naar achteren geklapt.



Afbeelding 13.13 - Deeloplossingen concept 3: v.l.n.r. 1e, 2c, 3c, 4f

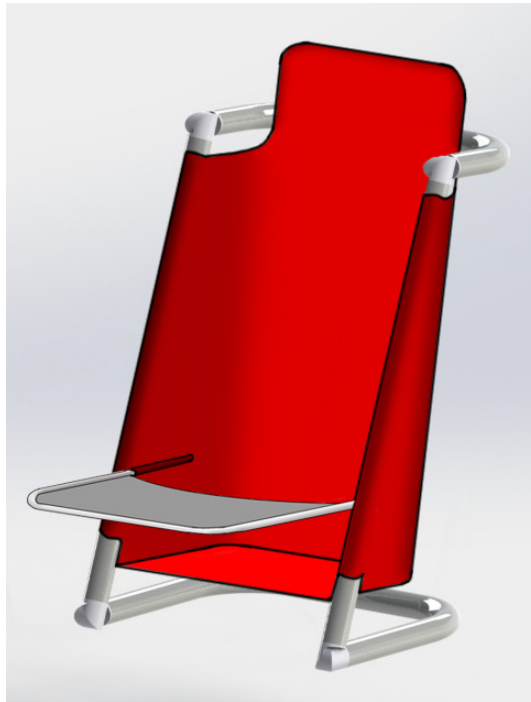


Afbeelding 13.14 - Zij-aanzicht van concept 3 in verschillende standen



Afbeelding 13.15 - Schets concept 3

Dit is verder uitgewerkt en in afbeelding 13.16 is het concept te zien in de stand van zelfstandig staan. Het voordeel van dit ontwerp is dat er weinig losse onderdelen nodig zijn. Men koopt een Seaswing en deze is direct op veel plekken inzetbaar. Het nadeel is dat de scharnieren kwetsbaarder zijn dan een star frame. Ook zit het kind erg laag bij de grond. Hierdoor passen kleinere kinderen er beter op, maar voor de grotere kinderen is het minder prettig.



Afbeelding 13.16 - Concept 3

Conclusie

Alle drie de concepten die zijn gegenereerd lossen op een andere manier de bestaande problemen op. Ook maken alle drie de concepten op een slimme manier dubbel gebruik van verschillende onderdelen.

Concept 1 beschikt over een tafeltje dat direct als achterpoot gebruikt kan worden. Hierdoor biedt dit onderdeel grote meerwaarde voor de Seaswing. De aansluiting van het tafeltje en de stoelpoot is een kostbare aansluiting. Maar daarentegen biedt het wel legio mogelijkheden wanneer er nieuwe accessoires worden ontwikkeld voor de Seaswing.

Concept 2 is een concept dat erg goed aansluit bij het modulaire idee. De stukken die nodig zijn kunnen mensen kopen en wat ze niet nodig hebben kopen ze niet. Ten opzichte van concept 1 zijn er wel vrij veel onderdelen nodig in het geval dat dezelfde functies geboden worden. Ook moet dezelfde dure aansluiting onderin de Seaswing komen en zit het tafeltje in de bekleding, dus minder goed vast.

Concept 3 is een heel flexibel ontwerp. De stoel kan in allerlei houdingen gezet worden. Dit ontwerp zal op vrijwel alle boven passen. Ook kan de stoel zelfstandig staan. Het nadeel is dat het kind wel erg dicht bij de grond zit. Alle scharnieren die in het ontwerp aanwezig zijn maken het ook een erg kwetsbaar product.

Conceptkeuze

Als eerste is concept 3 is afgeschreven vanwege de scharnierpunten in het frame. Deze maken het ontwerp erg kwetsbaar. Naast de afname in sterkte is er wel een grote toename in kosten. Kids Nautique heeft aangegeven dat deze nadelen zwaarder wegen dan de voordelen van een grotere inzetbaarheid en gemakkelijk opbergen. Ook had concept 3 de laagste score in het morfologisch schema.

Uiteindelijk is voor concept 1 gekozen omdat deze op een slimmere manier onderdelen een dubbele functie geeft. Ook is de standaard Seaswing in concept 1 uitgebreider dan in concept 2. Uit het vooronderzoek is gebleken dat sowieso het tafeltje en het liefst ook de achterpoot toegevoegd moeten worden aan de Seaswing. Bij concept 2 moet de consument hiervoor meer onderdelen kopen.

De aansluiting die bij beide concepten nodig is zal ongeveer dezelfde kosten opleveren. Door de positie van deze aansluiting in concept 1 is deze geschikter voor het toevoegen van andere accessoires, dit kan interessant zijn in de toekomst.

Detailontwerp

Een aantal onderdelen zijn tot nu toe alleen nog maar globaal getekend en omschreven. In dit hoofdstuk zullen alle onderdelen tot in detail worden uitgewerkt. Er worden detailtekeningen en Solid Works modellen gemaakt en er zal omschreven worden van welke materialen de onderdelen gemaakt kunnen worden en met behulp van welke productiemethoden.

De onderdelen die beschreven zullen worden zijn het frame, het tafeltje, de aansluiting van het tafeltje, de bekleding en de liggende houding. Vervolgens zal het eindontwerp van de nieuwe Seaswing gepresenteerd worden.

Aan het ontwerp van de onderdelen zijn kleine vormstudies vooraf gegaan en is er met Kids Nautique overlegd. De materialen zijn gekozen door eigen op te stellen en verschillende materialen hieraan te toetsen. Hierbij is ook op de prijs gelet. Voor de productietechnieken is er gekeken naar de productiemethoden van de huidige Seaswing. Natuurlijk zijn ook andere mogelijke technieken onderzocht en vervolgens is er op basis van de prijs en de praktische haalbaarheid een advies aan Kids Nautique gegeven. Dit zal overlegd moeten worden met de producent. Elk bedrijf zal andere expertises hebben en onderdelen kunnen op meerdere manieren geproduceerd worden.

Aanpassing frame

In het onderzoek is gebleken dat de beste optie voor het vergroten van de inzetbaarheid van de Seaswing een knik in de bovenkant van het frame is. Aanvankelijk was de bedoeling om dit te doen door middel van een scharnier. Echter in overleg met Kids Nautique is besloten om hier een vaste knik van te maken. De belangrijkste reden hiervoor is dat bewegende onderdelen veel kwetsbaarder zijn dan starre onderdelen.

Positie van de knik

De aanpassing van het frame is een relatief kleine aanpassing. Het enige wat belangrijk is is de positie van de knik. Zoals verteld in hoofdstuk 5 op pagina 18 is er een steekproef gedaan naar de afstand van de lier tot de rand. Aan de hand van de resultaten van deze steekproef kan er bepaald worden op welke plek de knik in het frame moet komen.

In het programma van eisen is bepaald dat de Seaswing op minimaal 90% van de boten moet passen. Uit de resultaten van de steekproef blijkt dat een afstand van 10 cm overbrugd moet worden om de Seaswing in minimaal 90% en zelfs in 95% van de gevallen te laten passen.

De zitting hangt echter in het frame, dus wanneer de knik op 10 cm geplaatst zou worden zou het kind de rand in de rug krijgen. Dit is niet prettig voor het kind, dus moet de knik op een grotere afstand moeten komen.

Om deze afstand te bepalen is de knik gemodelleerd met houten plankjes (zie afbeelding 14.1). Door te schuiven met dit houten frame en de afstand tussen het houten frame en de rugleuning te meten is er bepaald dat de knik op 15 cm vanaf de bovenkant moet komen om aan de achterkant 10 cm over te houden (zie afbeelding 14.2).



Afbeelding 14.1 - Test gebogen frame



Afbeelding 14.2 - Meting afstand gebogen frame

Productiemethode

Het materiaal van het frame blijft hetzelfde, namelijk geëxtrudeerde aluminium buis. Deze buis is gebogen en vervolgens geanodiseerd. Dit is gedaan door gebruik te maken van een buigmatrijs. Dat zou voor deze bocht op dezelfde manier kunnen. De hoek waarin de buis gebogen moet worden is wel anders, namelijk 135 in plaats van 90 graden. Maar dit zal niet tot een grote verhoging van de kosten leiden.

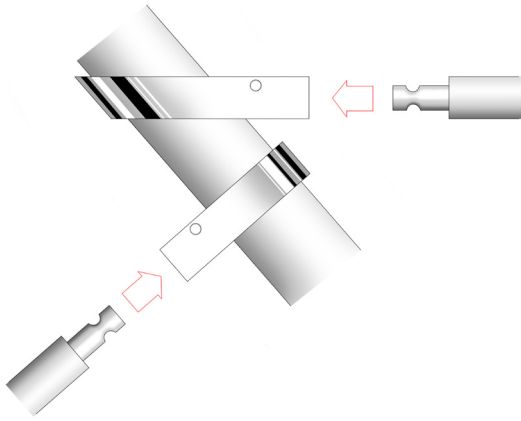
Het lagerhuis zal weer vastgemaakt moeten worden aan het frame. In de eerste generatie Seaswings is dat gedaan door het lagerhuis in het frame te schuiven en vervolgens vier schroefjes door de buis in het lagerhuis te schroeven. Dit kan nog steeds op dezelfde manier. De gaatjes voor deze schroefjes moeten aan de onderkant van het frame komen.



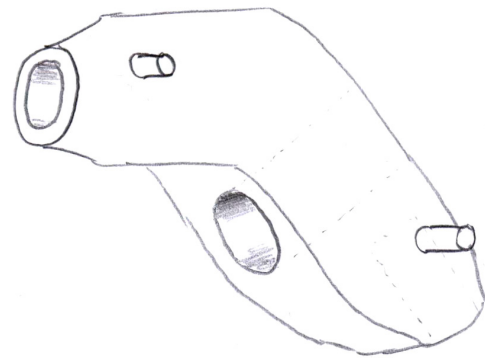
Afbeelding 14.3 - Model gebogen frame

Aansluiting tafeltje

In concept 1 is voor het aansluiten van het tafeltje voor dezelfde aansluiting als de Seaswing zelf gekozen. Hoe dit eruit kan komen te zien is te zien in afbeeldingen 14.1 en 14.2. Voor deze keuze zijn een aantal belangrijke redenen. De eerste reden is dat de gebruiker de aansluiting goed kent en dat het aansluiten daardoor makkelijk zal gaan. De aansluiting heeft zichzelf bewezen en werkt goed, alles zit stevig vast. Een andere belangrijke reden is dat deze aansluiting nog voor andere producten gebruikt kan worden in de toekomst. Kids Nautique wil de productlijn in de toekomst uitbreiden met producten als een bekerhouder en een iPadhouder. Dit zijn producten die ook dezelfde aansluiting zouden kunnen krijgen. Deze zouden dan ook op de Seaswing aangesloten kunnen worden.



Afbeelding 14.1 - Idee aansluiting tafeltje



Afbeelding 14.2 - Schets aansluiting tafeltje

Bij Kids Nautique werd deze aansluiting niet heel erg enthousiast ontvangen. Deze manier van aansluiten neemt redelijk hoge productiekosten met zich mee. Het tafeltje komt weliswaar goed vast te zitten, maar Kids Nautique is van mening dat dat niet zo nodig is. Kids Nautique zou liever een wat simpelere aansluiting zien die bijvoorbeeld in de bekleding genaaid kan worden. Dit scheelt aanzienlijk in de productiekosten. Ook zou een aansluiting van metaal te scherpe randen voor kinderen gaan bevatten. Door deze kritiek is er nog eens kritisch naar de mogelijkheden gekeken.

Voor de manier van montage van het tafeltje zijn meerdere mogelijkheden getekend. De beste opties zijn te vinden in het morfologisch schema in het vorige hoofdstuk. Deze mogelijkheden hebben allemaal weer hun eigen voor- en nadelen. Kosten, produceerbaarheid, stevigheid, gebruiksgemak.

Voor een tafeltje zou een aansluiting in de stof (zoals optie 4f in het morfologisch schema) weliswaar voldoende stevigheid bieden, als steun voor het stoeltje is dit een ander verhaal. Omdat deze het gewicht van het stoeltje samen met het gewicht van het kind moet dragen is in dit geval een veel grotere stevigheid vereist. Dit probleem wordt erkend door Kids Nautique. Hier wordt echter de opmerking bij geplaatst dat de eis van zelfstandig staan mag komen te vervallen indien het tafeltje wel op deze manier bevestigd kan worden maar dit problemen oplevert bij het zelfstandig staan.

Met deze wens is verder gewerkt en zijn de mogelijkheden onderzocht. Zoals ook bij de conceptontwikkeling naar voren kwam waren de aansluiting op het frame en de aansluiting in de bekleding de beste opties. Daarom zijn de voordelen en de nadelen van deze opties opgeschreven (zie tabel 14.1).

8b Aansluitpunt op frame	8c Aansluiting in bekleding
Voordelen	Voordelen
Tafeltje zit onbeweeglijk vast	Lage productiekosten
Tafeltje kan als achterpoot gebruikt worden	Kan goed aangeschoven worden
Aansluiting kan in de toekomst voor andere producten gebruikt worden (bekerhouder, iPadhouder, tafelklem etc.)	
Bekende aansluiting	
Nadelen	Nadelen
Hoge(re) productiekosten	Tafeltje kan bewegen (kan eruit geduwd worden door het kind)
Gaten waar kind de vingers in kan stoppen	Tafeltje kan niet als achterpoot gebruikt worden

Tabel 14.1 - Voor- en nadelen van de mogelijkheden voor aansluiting tafeltje

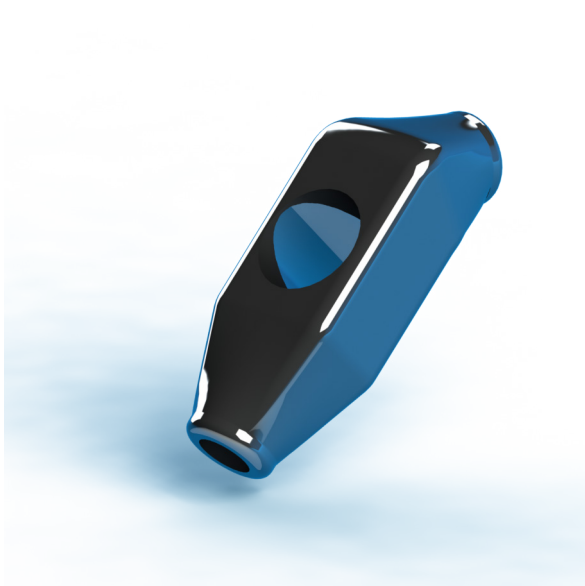
Conclusie aansluiting tafeltje

Er is toch gekozen voor een vaste aansluiting op het frame van de Seaswing. Het nadeel hoge(re) productiekosten blijft bestaan, maar weegt naar verwachting niet op tegen de baten. Het nadeel van de gaten waar het kind de vingers in kan stoppen kan op meerdere manieren eenvoudig opgelost worden. Ook dat deze aansluiting in de toekomst gebruikt kan worden om allerlei accessoires aan te bevestigen wordt als een goede kans voor Kids Nautique gezien. De andere optie heeft als nadeel dat de mogelijkheid om het stoeltje zelfstandig te laten staan zou komen te vervallen. Deze functie werd toch door veel betrokkenen aan het onderzoek als zeer gewenst ervaren.

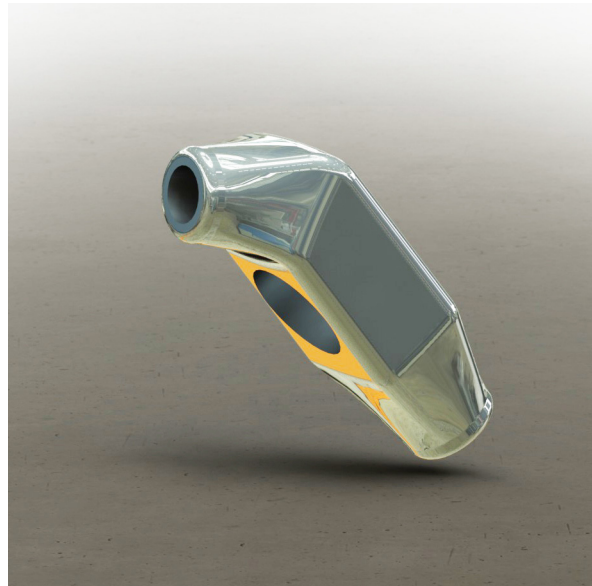
Definitieve ontwerp aansluiting tafeltje

In afbeelding 14.1 is weergegeven hoe de aansluiting van het tafeltje en de achterpoot werkt. Deze aansluiting komt op de hoogte van een tafeltje aan het frame te zitten. Aan de voorkant kan het tafeltje erin geklikt worden, aan de achterkant kan de poot erin geklikt worden. Afbeelding 14.2 geeft beter inzicht in de vorm en hoe het frame daarin past. Dit heeft geresulteerd in een Solid Works model. Hiervan zijn ook een paar renders gemaakt, deze zijn te zien in afbeeldingen 14.3 en 14.4.

Natuurlijk moet het tafeltje ook vergrendeld worden, dit zal op dezelfde manier als de Seaswing gebeuren. Een mens heeft maar twee handen en kan dus niet twee knoppen indrukken en ook nog het tafeltje aanschuiven, dus de vergrendeling zal maar aan één kant plaatsvinden. Er komen geen grote krachten op deze vergrendeling te staan, het is er slechts voor dat het tafeltje niet door het kind weggeduwd kan worden, of dat het er niet uit valt wanneer het als achterpoot gebruikt wordt.



Afbeelding 14.3 - Model aansluiting tafeltje

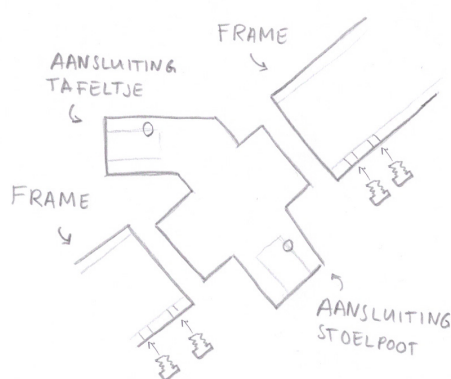


Afbeelding 14.4 - Model aansluiting tafeltje

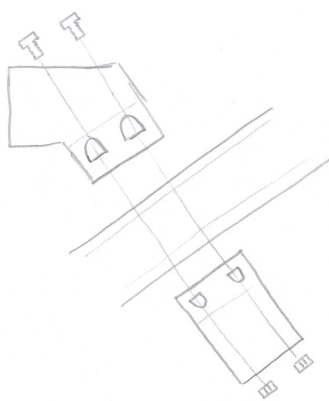
Bevestiging aansluitstuk aan het frame

Voordat het tafeltje aan de Seaswing aangesloten kan worden moet eerst het aansluitstuk zelf aan het frame gemonteerd worden. Hiervoor zijn verschillende mogelijkheden getekend (zie afbeeldingen 14.5 t/m 14.7) Bij afbeelding 14.5 wordt het aansluitstuk tussen verschillende delen van het frame gemonteerd, zoals bij het lagerhuis. In afbeelding 14.6 is een oplossing te zien waarbij het aansluitstuk uit twee delen bestaat die om het frame vallen en met inbusbouten vastgezet kunnen worden. Bij afbeelding 14.7 is het aansluitstuk om het frame geschoven en kan het op de plek gehouden worden met twee schroefjes.

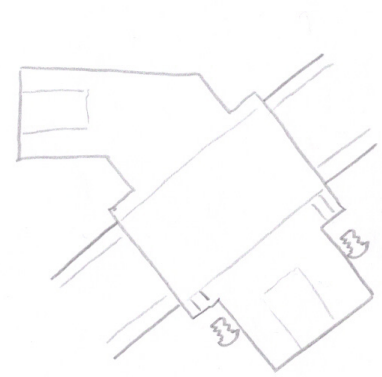
Er is voor de optie in afbeelding 14.6 gekozen. Bij de eerste optie moet het frame onderbroken worden wat ten koste gaat van de sterkte. Aangezien het gewicht van een kind gedragen moet worden is dit niet wenselijk. Bij de derde optie moet het aansluitstuk al voor het buigen van het frame om de buis geschoven worden. Dat maakt het proces een stuk complexer. De middelste optie kan eenvoudig om het frame geplaatst worden en worden vastgeschroefd. Dit zou zowel de consument kunnen doen als het productiebedrijf.



Afbeelding 14.5 - Optie montage



Afbeelding 14.6 - Optie montage



Afbeelding 14.7 - Optie montage

Materiaal

Dit onderdeel kan net als de maststeunhouder (zie hoofdstuk 2, afbeelding 2.7) van RVS gemaakt worden. De maststeunhouder heeft bewezen dat deze geschikt is om de Seaswing te kunnen dragen. RVS is dus sterk genoeg en zal niet roesten onder invloed van zout water en zuurstof. Daarom is dit het ideale materiaal om dit onderdeel van te maken.

De vergrendelingsknop en het veertje kunnen hetzelfde zijn als bij de maststeunhouder, beide van RVS.

Productiemethode

De maststeunhouder is destijds in mallen van zand gegoten. Vervolgens is deze afgewerkt door middel van CNC frezen. Dat zou voor dit aansluitstuk op dezelfde manier kunnen. Met deze methode kunnen de vergrendelingspennen direct in het onderdeel gegoten worden. Zoals eerder genoemd zal elke Seaswing één aansluiting met en één aansluiting zonder vergrendeling krijgen. De aansluiting zonder vergrendeling is te zien in de afbeeldingen 14.3 en 14.4. De vergrendelingsknop is bij de maststeunhouder gepoedercoat. Het veertje is een standaard onderdeel.

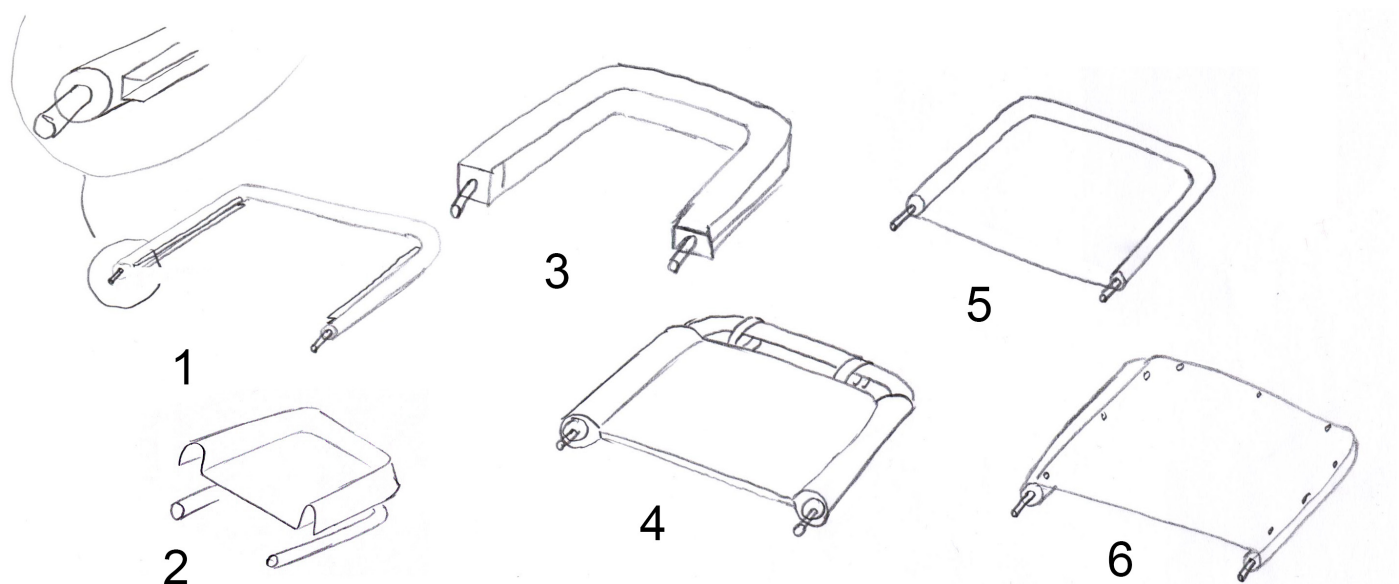
De verschillende delen van het aansluitstuk zouden ook door middel van CNC frezen en boren uit een vast stuk RVS gemaakt kunnen worden. Het veertje en de vergrendelingspen zouden dan door middel van een borgring opgesloten moeten worden.

Omdat de maststeunhouder in het verleden door middel van zandgieten gemaakt is en dit onderdeel dezelfde functionaliteit heeft ligt het voor de hand om het op dezelfde manier te produceren.

Tafeltje

Omdat het belangrijk is dat het tafeltje goed bij het ontwerp van de Seaswing past is een frame van dezelfde buizen als de Seaswing als uitgangspunt genomen. Het meest praktische voor een tafeltje is om hiervoor plaatmateriaal te gebruiken. Op die manier kan hetgeen op het tafeltje gezet wordt stabiel blijven staan. De manier van bevestigen van deze plaat kan echter op meerdere manieren. Hier zijn dan ook verschillende schetsen voor gemaakt. De beste opties zijn weergegeven in afbeelding 14.8.

Alle kinderen verschillen van elkaar in omvang. Het tafeltje zou een beperking in de maximale omvang van een kind kunnen zijn. Dit zou opgelost kunnen worden door het tafeltje wat verder van de buik van het kind te plaatsen, echter is dit voor kleinere en dunnere kinderen weer lastig omdat ze er dan niet goed bij kunnen. Daarnaast ontstaat er dan een spleet tussen het tafeltje en de buik van het kind, hier kunnen weer allerlei dingen tussendoor vallen. Het zou dus praktisch zijn wanneer het tafeltje verschoven zou kunnen worden.



Afbeelding 14.8 - Mogelijkheden tafeltje

Bij nummer 1 is er een U-profiel aan de binnenkant van de buis gemonteerd. Hier kan het tafelblad in geschoven worden. De buis en de U-profielen zouden door middel van lijm- of lasverbindingen met elkaar verbonden kunnen worden. Dit zijn echter voor aluminium vrij prijzige technieken. Goedkopere verbindingsmethoden als popnagelen of schroeven zorgen voor oneffenheden aan de binnenkant van het profiel waardoor het blad minder soepel in het frame geschoven kan worden.

Nummer 2 wordt gemaakt door middel van vacuümvormen. Het kunststof is makkelijk schoon te maken en door het vacuümvormen wordt er automatisch een opstaand randje gevormd.

Nummer 3 bestaat volledig uit een U-profiel, hier kan dus ook het tafelblad in geschoven worden. De uitstraling van deze optie past minder goed bij de Seaswing dan de andere opties. Daarnaast staat dergelijke profielen erom bekend dat ze moeilijk te buigen zijn.

Nummer 4 bestaat uit een combinatie van een tafelblad en textiel. Het blad is op dezelfde manier vastgemaakt als de Seaswing in het frame hangt. Hierdoor is duidelijk te zien dat het tafeltje voor de Seaswing bedoeld is. Het tafelblad kan in dit geval wel enigszins bewegen ten opzichte van het frame.

Nummer 5 en 6 zijn hetzelfde tafeltje maar dan omgedraaid. Hierbij is het tafelblad met popnagels aan het frame gemaakt. Het tafelblad zit onbeweeglijk vast en kan dus ook niet kwijt raken. Het kan echter dus ook niet aangeschoven worden. Men kan wel zelf kiezen of er wel of geen opstaand randje is door het tafelblad om te draaien.

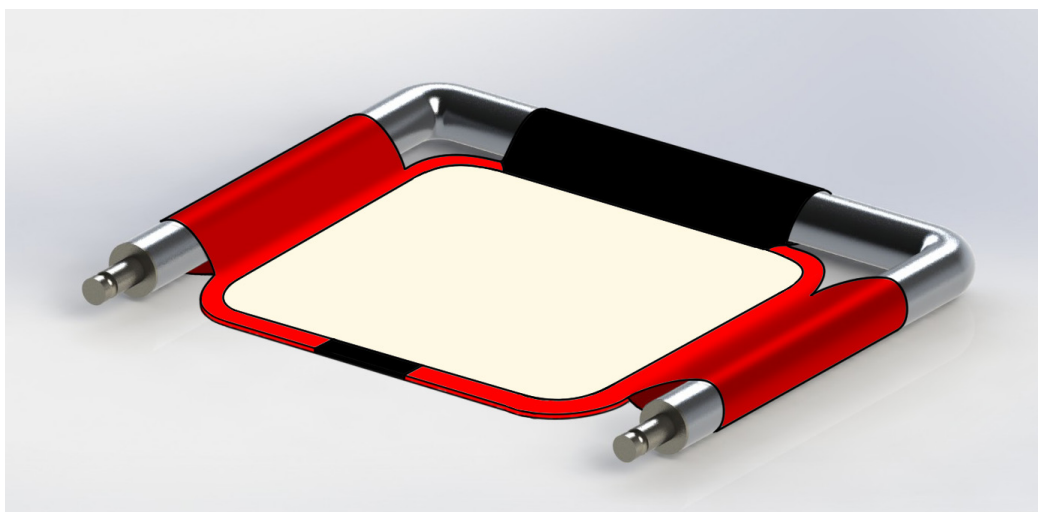
Conclusie tafeltje

Er is gekozen voor optie 4 van afbeelding 14.8. Dit tafeltje sluit qua uitstraling het beste aan bij de Seaswing. Door de stof aan de achterkant van het tafeltje met velcro vast te maken kan het blad verder naar voren of achteren geschoven worden zonder dat er een spleet aan de achterkant van het tafeltje ontstaat.

Het tafelblad zal wel een klein beetje kunnen bewegen ten opzichte van het tafelframe, echter dit zal geen extra problemen opleveren omdat de boot sowieso continue in beweging is. De kosten voor textiel en verwerking daarvan zijn relatief laag. Het tafelblad van plaatmateriaal kan eenvoudig in het textiel ingekapseld worden.

Door het tafelblad met textiel op te hangen kan het ook eenvoudig door de gebruiker verwijderd worden. Dit kan door enkel het tafeltje uit de stof te halen maar ook door het geheel in één keer van het frame te schuiven zodat er slechts een beugel overblijft.

Om het definitieve ontwerp voor het tafeltje duidelijk te maken is er een presentatietekening van gemaakt. Deze is te zien in afbeelding 14.9.



Afbeelding 14.9 - Ontwerp tafeltje

Materiaal

Het frame van het tafeltje zal gemaakt worden van dezelfde aluminium buizen als de Seaswing zelf. Daarin zal een ophanging voor het tafelblad komen. Deze zal gemaakt worden van dezelfde textiel als de Seaswing, namelijk met PU gecoat nylon.

Hierin zal een plaat van Trespa geschoven worden. Trespa is stevig plaatmateriaal dat goed bestand is tegen UV-straling, water- en temperatuursinvloeden. Trespa Virtuon is zeer goed te reinigen en heeft een antibacteriële toplaag. Het is dan ook geschikt om voedingsmiddelen op te leggen, en op die manier niet schadelijk voor het kind. Trespa is ook goed te verwerken met eenvoudige zaagmachines, maar kan wellicht ook op maat ingekocht worden. De kost- en verwerkingsprijs van Trespa is laag.

Andere gangbare kunststoffen zoals bijvoorbeeld PP, PE, HDPE, LDPE, PS zijn veel gevoeliger voor UV-straling en daarmee minder geschikt voor gebruik buiten, zeker op een zeilboot. Andere kunststoffen waaronder PVC en PS zijn niet geschikt om in aanraking te komen met voedsel. Teflon (of PFTE) is wel geschikt om in aanraking te komen met voedsel en is ook bestand tegen UV straling. Echter Teflon is veel minder krasvast dan Trespa en daarom minder geschikt als tafelblad.

Hout is uiteraard ook een veel gebruikt materiaal voor tafelbladen, echter is hout slecht bestand tegen de invloeden van het weer en daarnaast veel minder hygiënisch dan kunststof. Aluminium zou ook nog een optie zijn, dat kan echter behoorlijk heet worden wanneer zo'n dunne plaat een tijdje in de volle zon ligt.

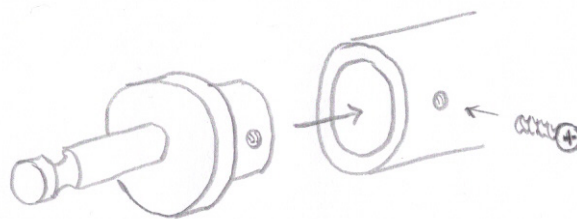
Productiemethode

De aluminium buis moet op maat gezaagd of ingekocht worden en kan met behulp van een buigmatrijs tweemaal gebogen worden.

De inserts voor de uiteinden waarmee het tafeltje aangesloten kunnen worden gedraaid.

Het textiel waar het blad in moet komen te hangen moet volgens het patroon gesneden worden. Vervolgens kan het aan elkaar gestikt worden en kunnen de stukken velcro erop gestikt worden. Het tafelblad hoeft slechts op maat gezaagd te worden. Wellicht kan het op maat ingekocht worden.

Tot slot hoeft alles slechts geassembleerd worden. De inserts zullen met een schroefverbinding aan de buis vastgemaakt worden zoals in afbeelding 14.10.



Afbeelding 14.10 - Verbinding insert in het frame

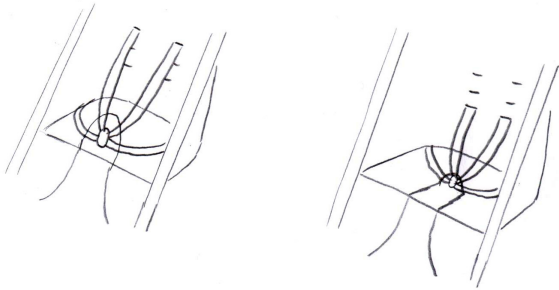
Bekleding

Met de keuze voor het behouden van de hoofdsteen ondanks de bocht in het frame zal de bekleding aangepast moeten worden. Het behouden van de hoofdsteen is mogelijk gemaakt door het scheiden van de stof en het frame. Vanaf de knik in het frame zal de stof niet meer om de buis zitten maar los van het frame nog 15 cm uitsteken. Omdat het textiel uit zichzelf niet genoeg stevigheid zal bieden moet deze stevigheid op een andere manier verzorgd

worden. In de gehele rugleuning zal een plaat geschoven worden zoals dat ook het geval is in de zitting.

Ook de zitting moet aangepast worden. De gordels moeten kleiner gemaakt kunnen worden voor de baby's die in de Seaswing geplaatst worden. Dit zal gerealiseerd worden door een bandje in de zitting te naaien. Aan de achterkant van de flap waar de gordels bij elkaar komen zal een gesp genaaid worden. Het bandje kan door de gesp gestoken worden en de gordels kunnen zo klein gemaakt worden als nodig. Dit is te zien in afbeeldingen 14.11 en 14.12.

Ook moet er voor de schouderbanden moet extra gleuf komen. De laagste gleuf zit nu op 20 cm hoogte. Wanneer er een pasgeboren in de Seaswing gezet wordt moet deze wel goed vastgezet kunnen worden. Volgens de groeidiagrammen in de doelgroepanalyse moeten de schouderbanden dan 5 cm lager kunnen.



Afbeelding 14.11 - Gordels kleiner maken



Afbeelding 14.12 - Inkorting gordels achterkant

Materiaal

De plaat die in de stof van de rugleuning geschoven zal worden is gemaakt van PVC. Dit is hetzelfde als de plaat in de zitting van de Seaswing.

Productiemethode

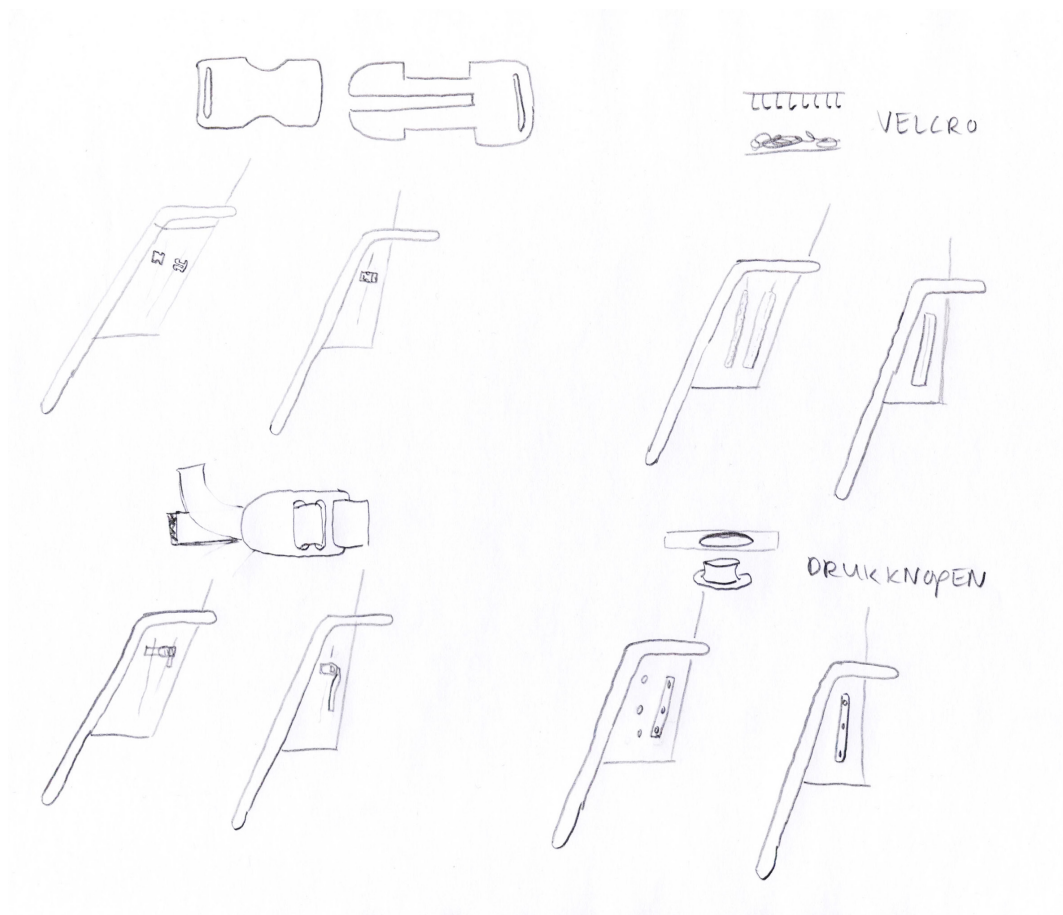
Voor de zitting zullen nieuwe naaipatronen gemaakt moeten worden. De stof zal volgens deze patronen gesneden moeten worden en vervolgens moeten deze stukken aan elkaar genaaid worden.

Liggende houding

In concept 1 is besloten dat de liggende houding gerealiseerd zal worden door de rugleuning naar achteren te laten zakken. Om het kind ook rechtop te kunnen laten zitten moet de bekleding aan de zijkant op de een of andere manier groter en kleiner gemaakt kunnen worden. In de ideeschetsen is dit vaak door middel van een rits getekend. Echter ritsen zijn erg gevoelig voor zout water en daarmee niet geschikt voor gebruik aan boord van zeilboten. Daarom zijn er een aantal andere opties getekend. Deze zijn te zien in afbeelding 14.13.

Alle opties zijn bekende verbindingstechnieken in de textielindustrie. Elke gebruiker zal er dus mee overweg kunnen. Er is voor de optie linksonderin gekozen omdat dat de enige optie is die traploos instelbaar is. Hierdoor zal deze beter aangepast kunnen worden aan de verschillende boten waar het gebruikt zal worden.

Er hoeven enkel een gesp en een bandje aan de zijkant van de bekleding genaaid worden.



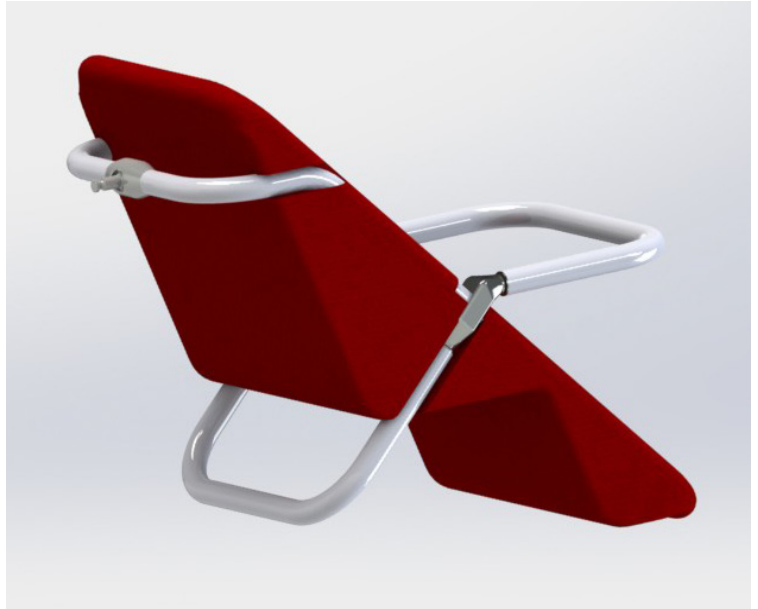
Afbeelding 14.13 - Opties verstellen rugleuning

Eindresultaat

In de afbeeldingen 14.14 en 14.15 is een Solid Works model van het herontwerp van de Seaswing te zien. De bekleding is qua vorm benaderd, in het echt zal deze er iets anders uitzien. Om dit duidelijker weer te geven is er een tekening van het definitieve ontwerp gemaakt. Deze is te zien in afbeelding 14.16. De Seaswing is getekend in de positie van zelfstandig staan en met tafeltje.



Afbeelding 14.14 - Render herontwerp van voren



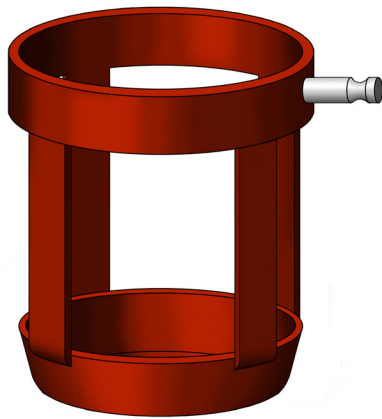
Afbeelding 14.15 - Render herontwerp van achteren



Afbeelding 14.16 - Tekening van het herontwerp

Accessoires

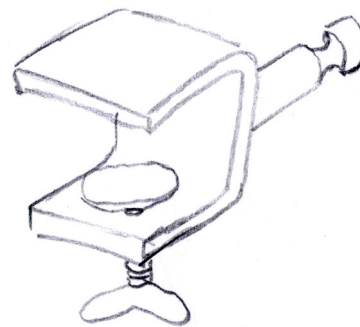
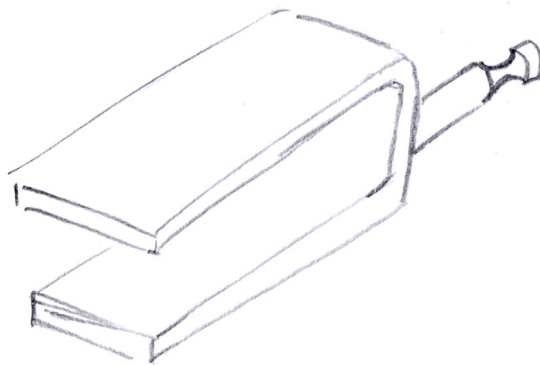
Er is al meerdere keren gesproken over mogelijke accessoires. Om deze ideeën kracht bij te zetten zijn er enkele tekeningen gemaakt die dit verduidelijken. Er zijn tekeningen gemaakt van een bekerhouder, een iPadhouder en klemmen om de Seaswing aan een tafel te kunnen hangen (zie afbeelding 14.17 - 14.19). Dit zijn mogelijke producten die voor aan de Seaswing verkocht kunnen worden. Natuurlijk moeten deze verder uitgewerkt worden en zijn dit slechts ideeteekeningen



Afbeelding 14.17 - Bekerhouder



Afbeelding 14.18 - iPadhouder



Afbeelding 14.19 - Klem Seaswing aan tafel

15. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het advies voor het herontwerp is in het voorgaande hoofdstuk te zien. In dit hoofdstuk zal dit herontwerp besproken worden. Dit zal gebeuren aan de hand van het programma van eisen en de belangrijke punten uit de conclusies van de verschillende analyses.

Het herontwerp van de Seaswing kijkt op één punt af van wat vastgelegd is in het programma van eisen. De eis met betrekking tot het opbergen van de Seaswing is niet gehaald. Daarin stond gespecificeerd dat de Seaswing plat te maken moest zijn. Echter in de conceptfase heeft Kids Nautique aangegeven liever geen scharnieren in het ontwerp te zien. Dat dit ten koste ging van het gemak bij het opbergen werd voor lief genomen.

De eisen omtrent levensduur en sterkte zijn niet getest. Hierover zijn slechts inschattingen gemaakt. In het herontwerp is niks toegevoegd dat de sterkte van de Seaswing aantast. Door de extra bocht in het frame werken de krachten iets anders op de Seaswing. Echter dit zal geen grote gevolgen hebben. Wel wordt Kids Nautique geadviseerd de Seaswing opnieuw uitvoerig te laten testen om ongelukken te voorkomen.

Van de wensen is de mogelijkheid tot zelfstandig staan mogelijk gemaakt. De aansluiting waarmee dit gedaan is, dezelfde aansluiting als de Seaswing zelf, biedt mogelijkheden voor andere accessoires. Hierbij kan gedacht worden aan klemmen voor aan tafel, drinkbekerhouder of een iPadhouder. Van deze producten zijn schetsen gemaakt en Kids Nautique wordt aangeraden hiermee het assortiment Seaswingaccessoires uit te breiden. Uiteraard moeten deze producten nog verder uitgewerkt worden.

Uit de analyse naar de problemen met de Seaswing en de kansen voor de Seaswing kwamen verschillende dingen naar voren. Daar bleek dat elke gebruiker weer behoefte heeft aan verschillende functies die vervuld worden door de Seaswing. Ook de boten van de gebruikers verschillen erg van elkaar. Daarom zou het verstandig zijn om de Seaswing modulair te maken. Zo kan elke consument de opties kopen die hij of zij graag ziet. Bij het herontwerp is hier rekening mee gehouden. Zo is de aansluiting voor het tafeltje eenvoudig door de gebruiker zelf te monteren. Natuurlijk kan er ook voor gekozen worden om iets dergelijks al voor het verzenden naar de klant te doen.

De strikt noodzakelijke aanpassingen zoals de ligstand voor kleine kinderen en de kleiner te maken gordels zullen op elke Seaswing aanwezig zijn. Of hier gebruik van wordt gemaakt is aan de eigenaar van de Seaswing. Het tafeltje werd door bijna alle ondervraagden ook als een zeer welkome toevoeging gezien. Maar nu de aansluiting daarvoor zo makkelijk door de gebruiker zelf geplaatst kan worden zou er ook voor gekozen kunnen worden om een goedkope versie van de Seaswing op de markt te brengen zonder tafeltje.

Wat betreft de verkoop van de Seaswing wordt Kids Nautique aangeraden om een webshop te starten. Daarop kan een bestelformulier gemaakt worden waarin consumenten met één vinkje een bepaalde accessoire wel of niet kunnen kopen.

De traditionele aanpak van verkoop in de winkel is op zich ook nog geschikt voor de Seaswing. Maar alleen als de prijs niet zover wordt opgedreven als voorheen. Verkoop via een eigen stand op zeilbeurzen of iets dergelijks ligt meer voor de hand.

Het herontwerp van de Seaswing moet nog door een productiebedrijf bekeken worden. Hoewel

er in het ontwerp zoveel mogelijk rekening is gehouden met de productie en de kosten kan het zijn dat het productiebedrijf niet over bepaalde technieken beschikt of juist betere of goedkopere technieken kan gebruiken. Met de keuze voor andere technieken dan de in dit verslag aangeraden technieken kan het zijn dat aanpassingen in het ontwerp nog nodig zijn.

16. BRONNENLIJST

Boeken

- [1] Bilo, R.A.C. et al.(2005).Kind in ontwikkeling: een handreiking bij de observatie van jonge kinderen.Doetinchem: Reed business
- [1.1] Gesell & Ilg, ongedateerd (genoemd in de tekst)
- [1.2] Gesell & Amatruda, 1964 (genoemd in de tekst)
- [2] Drohm, G.(2011).De kinderen aan boord vaargids.Kinderenaanboord.nl
- [3] Kals, H.J.J. et al.(2007).Industriële productie: Het voortbrengen van mechanische producten. Den Haag: Sdu Uitgevers bv

Artikelen

- [4] Huson, A. (sd). De menselijke maat. <http://alexandria.tue.nl/repository/freearticles/603983.pdf> , 13-15.

Websites

- [5] Aluminium Centrum. (sd). Aluminium lassen. Opgeroepen op 03 11, 2013, van www.aluminiumcentrum.nl: http://www.aluminiumcentrum.nl/aluminiumcentrum.nl/files/Doc/Aluminium/Infobladen%202011/lassen_van_aluminium.pdf
- [6] Aluminium Centrum. (sd). Omvormen van aluminium. Opgeroepen op 03 11, 2013, van www.aluminiumcentrum.nl: http://www.aluminiumcentrum.nl/aluminiumcentrum.nl/files/Doc/Aluminium/Infobladen%202011/omvormen_van_aluminium.pdf
- [7] Bohil Media. (2013). Open zeilboten te koop op www.botentekoop.nl. Opgeroepen op 2012, 2013, van <http://www.botentekoop.nl/rubriek/open-zeilboten.html>
- [8] China Creative Company. (sd). Opgeroepen op 2012, 2013, van <http://www.chinacreative-company.com/index.html>
- [9] Cox, O. (sd). Ritme van de Oceaan - Cox Zeiljachtexpertise. Opgehaald van <http://www.ritmevandeoceaan.nl/>
- [10] Drohm Design & Marketing. (2013). Kinderen aan boord - voor en door zeilende ouders. Opgeroepen op 2012, 2013, van <http://www.kinderenaanboord.nl/kinderenaanboord/>
- [11] Express, N. (2011). Norgren Express, Pneumatiek en fluur-control. Opgeroepen op 2012, van <http://catalogue.norgren.com/netherlands-dutch/vacuum.html>
- [12] Express, N. (2011). Vacuüm. Opgeroepen op 2012, van Norgren.com: http://resources.norgren.com/document_resources/NL/NL_NEX_Vacuum.pdf

- [13] Growth Analyser B.V. (2012). Growth Analyser. Opgeroepen op 10 3, 2012, van <http://www.kindengroei.nl/site/index.php?id=4>
- [14] Kids Nautique. (2009). Kids Nautique. Opgeroepen op 2012, 2013, van <http://kidsnautique.com/>
- [15] Kring Apotheek. (2008). <http://www.kring-apotheek.nl/zz/mainzz48.html>. Opgeroepen op 12 4, 2012, van <http://www.kring-apotheek.nl/zz/mainzz48.html>: <http://www.kring-apotheek.nl/zz/mainzz48.html>
- [16] Ouders Online. (2003, 2 22). Ouders Online - Forum-archief. Opgeroepen op 10 8, 2012, van <http://www.ouders.nl/forum/lf01570.htm>
- [17] Sanoma Media Netherlands B.V. . (2012). Zeilen.nl - Forum. Opgeroepen op 11 6, 2012, van <http://www.zeilen.nl/watersportforum/zeilschepen/welk-zeewaardig-degelyk-polyester-schip>
- [18] TNO. (sd). TNO - PDF groeidiagrammen. Opgeroepen op 10 4, 2012, van http://www.tno.nl/content.cfm?context=thema&content=prop_case&laag1=891&laag2=902&laag3=70&item_id=1141&Taal=1
- [19] Trespa. (2013). Interieur - Trespa Virtuon. Opgeroepen op 4 10, 2013, van Trespa: <http://www.trespa.com/nl/product/interieur-trespa%C2%AE-virtuon%C2%AE-0>
- [20] TU Delft. (sd). DINED. Opgeroepen op 10 12, 2012, van <http://dined.io.tudelft.nl/dined/nl>
- [21] Viva. (2008, 5 12). Viva - Zeilen met kleine kinderen - Reizen. Opgeroepen op 10 8, 2012, van Viva Forum: http://forum.viva.nl/forum/Reizen/Zeilen_met_kleine_kinderen/list_messages/21128
- [22] WIJ Special Media. (2012). De lengte van je kind | WIJ.nl. Opgeroepen op 10 2, 2012, van <http://wij.nl/kind-info-ontwikkeling-lichaam/artikel/de-lengte-van-je-kind>
- [23] WIJ Special Media. (2012). Veilig in de zon | WIJ.nl. Opgeroepen op 10 3, 2012, van <http://wij.nl/kind-info-veiligheid/artikel/veilig-de-zon>
- [24] WSV Kunststoffen B.V. (2013). Plastic | WSV Kunststoffen. Opgeroepen op 4 11, 2013, van <http://wsvkunststoffen.nl/category/plastic/>
- [25] www.kleinkind.be. (2007). Kleinkind: fysische ontwikkelingstool. Opgeroepen op 12 4, 2012, van <http://www.kleinkind.be/webpaginas/Groei%20en%20ontwikkeling%20van%20een%20kind/Ontwikkeling%20van%20een%20kind/Fysische%20ontwikkelingstool.html>
- [26] www.yachtfocus.com. (2013). Kajuitzeilboot - 3648 te koop. Opgeroepen op 2012, 2013, van <http://www.yachtfocus.com/gebruikte-boten-te-koop/categorie/kajuitzeilboot.html>
- [27] ZeilersForum. (sd). open gezinsboot (zeilboot). Opgeroepen op 11 6, 2012, van <http://www.zeilersforum.nl/index.php/Forum/59-overige-algemene-vragen-/307829-open-gezinsboot-zeilboot>

Bijlage A - Zeiltermen

Aangezien dit verslag beschrijft hoe het herontwerp van een kinderstoeltje voor op zeilboten gemaakt is, zullen er een aantal zeiltermen gebruikt worden. Om dit verslag ook begrijpelijk te houden voor mensen die niet zeilen zullen deze nader toegelicht worden. De verschillende onderdelen van de boot zullen aan de hand van onderstaande afbeelding toegelicht worden.



Afbeelding A1 - Het achterdek van een zeilboot

Buiskap

De buiskap is een kap die meestal bestaat uit een frame met buizen met daarover een doek met ingenaaide plastic ramen. Deze kap is vaak inklapbaar, maar dit verschilt per boot. De buiskap is in afbeelding A1 met groen aangegeven.

De buiskap beschermt tegen buiswater, creëert een windstille ruimte op het achterdek, en biedt een schuilplaats aan denk tegen regen en zon. Bij de meeste boten is het ook mogelijk om een achtertent aan de buiskap te bevestigen zodat er meer leefruimte ontstaat.

Buiswater

Dit is het water dat over een boot slaat. Dit gebeurt door de combinatie van wind, golven en snelheid.

Doorgestoken mast

Een zeilboot heeft vaak meerdere masten, hieraan kunnen de verschillende zeilen gehesen

worden. De masten zijn vaak boven het dek gemonteerd. Soms is de mast aan de bodem van de boot gemonteerd en steekt deze dus dwars door de kajuit heen.

Gangboord

De rand langs de hele boot waar men van het voordek naar het achterdek kan lopen wordt het gangboord genoemd. Hier zijn ook vaak lieren op geplaatst, zoals in afbeelding A1.

Kajuit

De kajuit is de ruimte waar de opvarenden leven. Hier is ruimte om te koken, een tafel om aan te zitten en plek om te slapen. De kajuitingang is in afbeelding A1 met oranje weergegeven. De kajuit zelf bevindt zich onder het dek.

Kuip

Afbeelding A1 toont de kuip van een zeilboot. De kuip bevindt zich achterop een boot en bestaat uit een verlaagd gedeelte ten opzichte van het dek. Aan weerszijden van de kuip bevinden zich meestal bankjes.

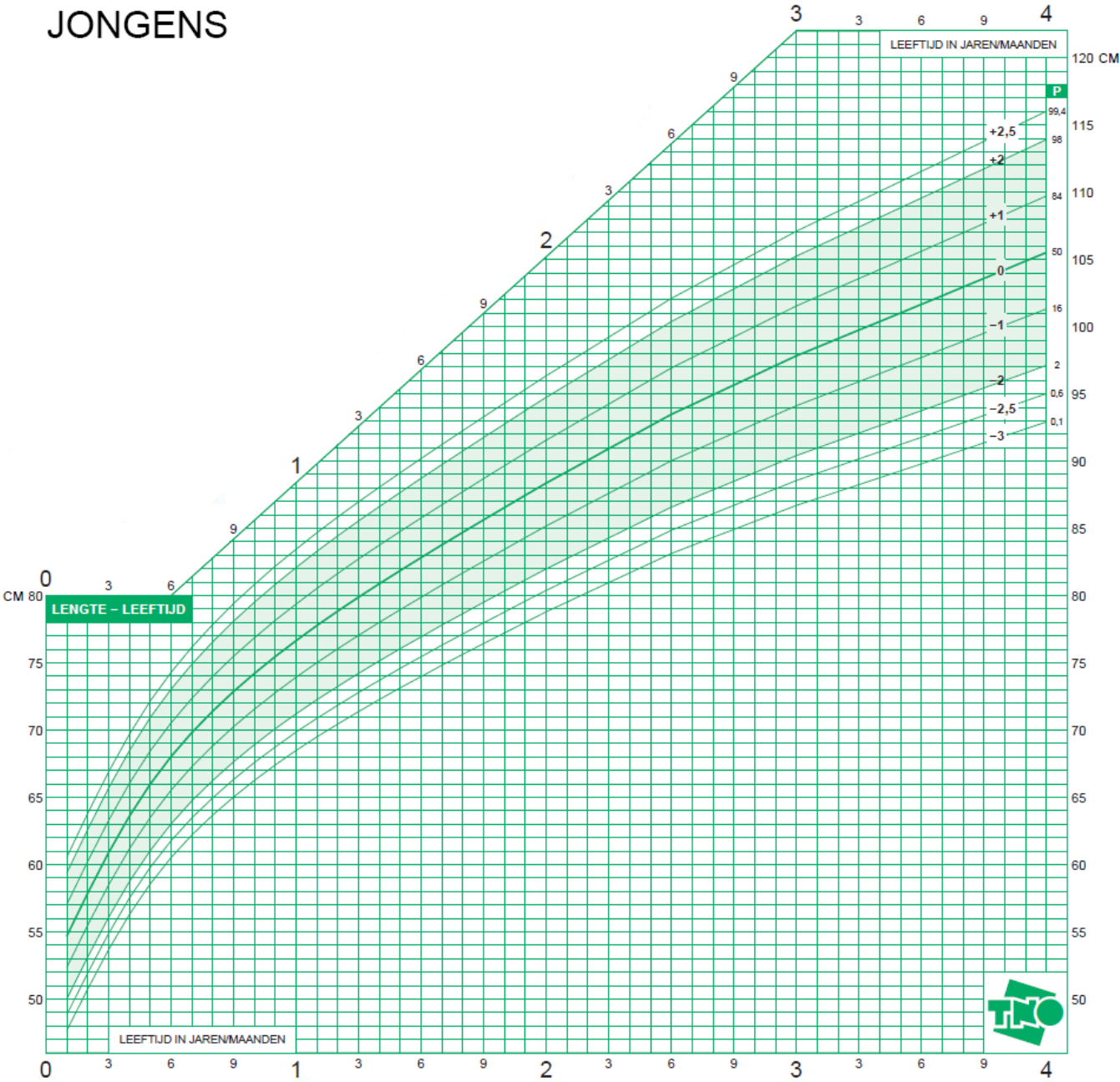
Lier

De lieren op een boot worden gebruikt om de verschillende zeilen te kunnen hijsen en lijnen te kunnen aanhalen of juist te laten vieren. In afbeelding A1 zijn de lieren met rood aangegeven. Deze boot heeft lieren aan beide kanten van de kuip en ook twee lieren onder de buiskap.

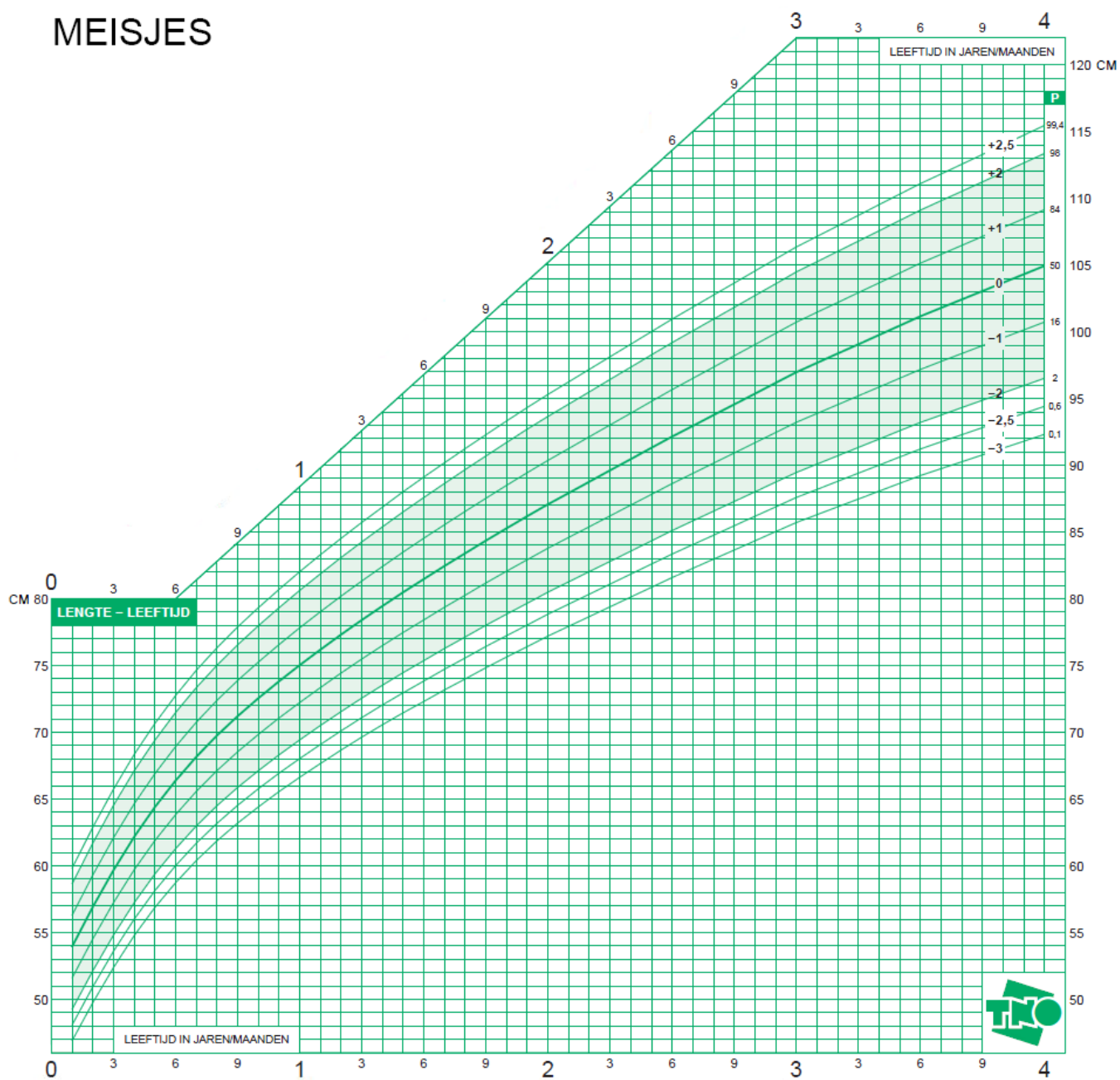
Wenden

Wenden is een term die gebruikt wordt voor een koersverandering in het zeilen. Hierbij draait de lengteas van de boot door de wind. Wenden kan met de manoeuvre 'overstag gaan' of door te 'gijpen'. Bij overstag gaan draait de boeg (voorkant van de boot) door de wind. Bij gijpen draait de spiegel (achterkant van de boot) door de wind.

JONGENS



MEISJES



Bijlage C - Interview Gemma Drohm

Algemene vragen

Hoeveel kinderen heeft u?

3

Hoe oud zijn de kinderen?

10, 7 en 4.

Op welke leeftijd zijn ze voor het eerst mee geweest?

Ze zijn meteen mee gaan zeilen. De jongste ging mee toen hij vier weken oud was.

Hoe bevalt het om met kinderen te zeilen?

Bij ons is dat nooit tegengevallen. Wij zijn altijd gewoon blijven zeilen. Ook toen de kinderen geboren waren. Zo zijn er meer mensen. Maar er zijn ook mensen bij wie het wel tegenvalt en die een pauze nemen in het zeilen.

Hoeveel zeilt u in een jaar?

We zeilen vooral in de vakanties en de lange weekenden. We zijn wel minder gaan zeilen met de komst van de kinderen. Een weekendje zit er vaak niet in door sportverenigingen op zaterdag etc. En van Hengelo naar Lelystad voor een dagje zeilen is ook geen pretje.

Gaan de kinderen altijd mee?

Ja

Hoe lang duurt eigenlijk een zeil(boot)tocht die u met uw kinderen maakt?

We zijn wel kortere stukken gaan zeilen. 4 à 5 uur zeilen is wel het maximum. Dit hoor ik ook van anderen. Maar ze vermaken zich wel, ze gaan binnen zitten en gaan spelen en tekenen, tegenwoordig kunnen er twee lezen.

Hoe hebben de kinderen het ervaren om zo jong al te gaan zeilen?

Ze zijn het gewend. Wij zagen er eerst ook tegenop. Maar ze vinden het leuk om mee te gaan, en binnen kunnen ze alles doen wat ze willen.

Zeilen jullie op dezelfde momenten als voordat jullie kinderen hadden?

Nee, we gingen vaker zeilen rondom de middagslaap. Dan slaapt het kind en kun je lekker zeilen. Ook met meerdere kinderen was je er dan in elk geval eentje kwijt. Verder gaan we zeilen met minder wind. We zeilen nu met maximaal windkracht 6.

Vragen met betrekking tot zitten aan boord

Wat zijn de problemen wanneer je een kind achterop een boot wil laten tijdens het varen?

Als ze net gaan lopen is het lastig, dan wordt het gevaarlijk. In de leeftijd van 1,5-2,5 vonden wij het zwaarst. Voor de rest is er niet zoveel gevaar.

Wat zijn de problemen wanneer je een kind (buiten) wil laten zitten aan boord van een boot?

Op de banken in de kuip kan een jong kind niet zitten en een iets ouder kind zal al gaan kruipen en lopen. Een echt stoeltje voor kinderen voor buiten op de boot is er niet. Mensen bedenken veel provisorische oplossingen. Dat merk ik via mijn website.

Van wat voor een oplossing om kinderen te laten zitten maakt u zelf gebruik?

Wij hadden een klapstoeltje, die staat wel op mijn site, die was klein en opvouwbaar. We maakten die vast met spanbanden.

Wat zijn daar de voor- en nadelen van?

Ze kunnen er geen uren in zitten, dat is een nadeel. Een voordeel is dat we het stoeltje ook buiten de boot konden gebruiken. Dus ook na het zeilen hadden we er profijt van.

Ervaart u uw eigen oplossingen gebruikt in het verleden als degelijk en veilig?

Het was wel provisorisch. Het is natuurlijk nooit helemaal veilig en bij overstag gaan moest het

stoeltje weer overgezet worden en opnieuw vastgemaakt worden. Onze vorige boot was van staal en daar hadden we aan bakboord en stuurboord houders gemaakt waar een fietsstoeltje aan gehangen kon worden.

Ik heb begrepen dat booteigenaren niet graag iets in hun boot boren, klopt dat?

Wij hadden een stalen boot, dus we dachten dat dat wel weer dicht te lassen zou zijn als wij het niet meer nodig hadden. Maar de meeste boten zijn van kunststof en daar wil je inderdaad liever niet in boren.

Ik heb ook eens iemand gesproken die een stoeltje ophing met behulp van supersterke zuignappen die ze ook in de bouw gebruiken, helaas heb ik dat nooit gezien.

Kunt u enig inzicht geven in hoelang een kind in een stoeltje zit zonder het dat vervelend vindt?

Een jong kind is snel verveeld. Je moet er constant mee bezig blijven.

Dus één van de ouders is bezig met zeilen en de ander met het kind?

Dat klopt. We gaan met de kinderen altijd minder ver zeilen, meestal rond Nederland. Binnenkort willen we weer verder weg gaan.

Moeten kinderen volgens u een reddingsvest aan wanneer ze in een kinderstoeltje zitten?

Ik heb ze nooit een reddingsvest aangetrokken wanneer ze in het stoeltje zaten. Het is wel veiliger maar voor het kind is het niet prettig.

Mag uw kind nat worden? Of moet er een kap of een waterdichte hoes omheen komen ter bescherming van uw kind?

Als het slecht weer wordt gaan de kinderen gewoon naar binnen. In Nederland ben je altijd dicht bij een haven, dus voordat het echt wild wordt ben je al in een haven.

En hoe zit dat met spatwater, moet het stoeltje de kinderen daar tegen beschermen?

Hele kleine kinderen zullen dat niet prettig vinden. Grotere kinderen zullen het niet erg vinden op nat te worden. Wij trokken ze gewoon altijd een regenpakje aan, vonden ze hartstikke leuk. Het is wel prettig als het stoeltje onder de buiskap kan.

Zeker ook in verband met de zon?

Ja, dat is ook zeker bij jonge kinderen belangrijk.

Hoeveel tijd wil men besteden aan het monteren? Aantal handelingen?

Het liefst zo snel mogelijk natuurlijk. Maar je wil natuurlijk geen kwartier bezig zijn om het stoeltje op te hangen. Eventueel als het eenmalig wat meer tijd kost en daarna heel weinig per keer.

Het is in ieder geval niet handig als je gereedschap nodig hebt om het stoeltje te bevestigen.

Wat vonden uw kinderen ervan dat ze naar voren en achter schommelen of hangen tijdens het varen?

De schommeling van de boot werd niet als vervelend ervaren. We plaatsten het stoeltje meestal zo dat het licht naar achteren gekanteld was. Ook kozen we een koers waarbij we niet te vaak overstag hoefden te gaan. En als het echt wild weer werd ging het kind gewoon naar binnen.

Ging er dan ook een ouder mee?

Ja, je moet ook wel goed in je eentje kunnen zeilen.

Wat voor soort handelingen worden er verricht voordat het kind in het stoeltje wordt gezet? hoe lang mag dit duren?

Wat voor soort handelingen worden er vervuld naar het kind toe, nadat het kind in het stoeltje is gezet? (Dit i.v.m. extra mogelijkheden en extra's aan stoeltje)

Kunt u nog andere belangrijke functies van een stoeltje noemen behalve de hoofdfunctie 'zitting bieden'?

Een tafeltje ervoor zou handig zijn, met een randje. En eventueel een bakje of een bekerhouder, al is dat niet eens nodig.

En een steuntje voor een boek o.i.d.?

Kinderen in die leeftijd lezen nog niet echt boeken, dus plaatjes kijken etc. kan wel als het boek ligt, lijkt me niet nodig.

Moet het stoeltje ook extra's in zich hebben, zoals b.v. voor het opbergen of ophangen van luiers, een speen, speeltjes, een regen(zon)kap, enz. enz.?

Voor luiers, speen etc. heb je een luiertas die overal mee kan. Het is handiger als je het daarin hebt. Als je iets van speeltjes binnen het bereik van het kind kan hangen zou dat handig zijn. En ook als je spullen kunt vastmaken, ze gaan dingen weggooien, op de grond maar ook overboord.

Vragen met betrekking tot de Seaswing

Bent u bekend met de Seaswing van Kids Nautique?

Ja, ik ken 'm van internet.

Heeft u zelf ervaring met de Seaswing van Kids Nautique?

Ik heb 'm zelf nooit gezien in het echt.

Heeft u verhalen gehoord van mensen met de Seaswing van Kids Nautique?

Nee, ik heb ooit wel een positieve reactie gehad op de Seaswing op mijn website. Maar volgens mij was deze door Roel (Jansen van Kids Nautique) zelf gemaakt.

Wat vindt u zo op het eerste gezicht van de Seaswing?

Ik vind het stoeltje heel duur, en hij past niet op onze boot. Lang niet alle boten hebben een doorgestoken mast. En het is dus een hele investering. Toen de kinderen heel klein waren leek het mij het handigst.

Wat zou er volgens u verbeterd kunnen worden aan de Seaswing van Kids Nautique?

Het echte voordeel van de kardanische ophanging heb ik nooit gesnapt. En met name in de bevestiging (snel, stevig en veilig) valt veel te halen. Kijk naar bijvoorbeeld 'fix' van een autostoeltje. Het zou handig zijn als je het stoeltje eenvoudig op meerdere plekken op de boot vast kunt maken (bakboord, stuurboord en binnen) Eventueel kun je misschien gebruik maken van een autostoeltje. Als is dat wel erg lomp en groot. Een maxi cosi is nog te overzien, en die gebruik je nog op een andere manier.

Het idee en de mogelijkheid zijn er op dit moment om een kinderstoeltje op te hangen aan een van de lieren aan boord van de boot. Hiervoor is een speciale adapter ontwikkeld. Deze heeft dezelfde aansluiting als een lierslinger. In deze adapter kan dan weer het stoeltje geklikt worden.

Kunt u zich inbeelden dat u een kinderstoeltje ophangt aan een van de lieren aan boord?

Aan een lier ophangen dat is op zich wel slim.

Wat voor een problemen zou het gebruik van een van de lieren als ophangpunt voor een kinderstoeltje opleveren?

De lieren heb je tijdens het zeilen wel nodig, dus dat zou lastig zijn.

Ik heb begrepen dat de achterste twee lieren continue in gebruik zijn en dat van de twee lieren daarvoor en één wordt gebruikt om het grootzeil te hijsen die dan de rest van de tijd vrij is, klopt dat?

Bij ons wordt het grootzeil nog aan de mast gehesen, en verder is er geen lier vrij tijdens het zeilen. Maar het kind wil niet alleen zitten tijdens het zeilen. De meeste tijd breng je toch door in de haven, als je daar een goede zitting kan realiseren voor een kind zou dat al fantastisch zijn.

Ik zag een keer dat mensen op de aansluiting voor het kuipafeltje dat mensen een constructie hadden gemaakt met een kinderstoeltje erop. Maar dat heeft weer niet elke boot, en je kan dan niet tegelijk het tafeltje gebruiken.

Zou u het stoeltje laten zitten wanneer u geen gebruik maakt van uw boot? Moet er dan een slot, regenhoes, enz. bij geleverd worden?

's Avonds haal je zo'n stoeltje wel binnen. Dat laat je niet buiten hangen. Niet alleen in verband met diefstal, maar ook in verband met het weer.

Zou het stoeltje ook op een andere manier gebruikt moeten kunnen worden? Bijvoorbeeld voor op de kinderwagen of op de fiets?

Het zou wel handig zijn als je het stoeltje ook binnen kunt gebruiken bijvoorbeeld tijdens het eten. En als het zelfstandig kan staan, zodat je het buiten de boot ook kunt gebruiken. Voor een kinderwagen of fiets is wel erg overdreven, dat lijkt me geen verbetering.

En heeft men überhaupt wel interesse voor een dergelijke oplossing?

Dat is een goede vraag, en er is zeker wel interesse in een speciaal kinderstoeltje voor op zeilboten. Vooral voor de kleintjes. Ik krijg veel vragen hoe je kinderen kunt laten zitten en vooral hoe je ze goed en veilig vast zet.

Hoeveel willen mensen uitgeven?

Het moet wel betaalbaar zijn. Dit is een beetje natte vinger werk maar ik zou zeggen dat €100 wel het maximum is. Zeilen is wel enigszins een luxe hobby, maar dat betekent niet direct dat alle booteigenaren handen vol geld hebben. Zeker niet als ze ook nog kinderen moeten onderhouden. Een kind is al duur genoeg met alle andere spullen die aangeschaft moeten worden (en die nuttiger zijn) Het wordt gewoon te weinig gebruikt door mensen om er echt veel geld voor over te hebben.

Wat vindt u bijvoorbeeld van het schrappen van het kardanische systeem ten behoeve van de kosten?

Ik zie wel voordelen van het kardanische systeem, maar het is zeker geen must. Als het stoeltje daardoor betaalbaar wordt is het zeker een verbetering.

Hebben uw kinderen geen last gehad van zeeziekte door het zitten?

Nee, daar zijn ze nooit zeeziek van geworden. Er is wel echt behoefte aan een goede ophanging. En goed is in dit geval makkelijk te bevestigen en toch stevig vast, zodat het een gevoel van zekerheid geeft. Het kind moet zeker met een vijfpuntsgordel vast moeten zitten. Op de boot moet het stoeltje het liefst op drie plekken opgehangen kunnen worden. (Bakboord, stuurboord en binnen)

Denkt u het stoeltje ook los te moeten halen? Bij vertrek en aankomst? Hoe vaak denkt u het stoeltje weer los te moeten halen tijdens een trip? En waar laat u uw kind dan?

Het kind gaat naar binnen als het gaat regenen of bij hele harde wind.

Zijn er momenten tijdens het zeilen dat de kinderen in het stoeltje zouden moeten?

Wij hebben de kinderen vrij snel los gelaten in de kuip. Met aanleggen of in de sluis moesten ze in de stoel. Een stoeltje wordt het meest op die manier gebruikt, om ze even vast te zetten. Als ze nog klein zijn dan moeten ze zitten of liggen. Als ze groter worden willen ze niet meer zitten.

Wat vindt u van het design? Moet dat aansluiten bij andere watersportartikelen en producten voor kinderen? Bijvoorbeeld chroom/zeil en gebruik van kleuren als rood, geel, blauw.

Het is wel leuk als het eruit ziet als een zeilproduct. Op zich ziet het design er op dit moment goed uit. De kleur spreekt inderdaad wel kinderen aan. Hij moet wel goed schoon te maken zijn.

Bedoelt u dan dat het bijvoorbeeld geen vloeistoffen moet absorberen? Van wat voor soort materiaal moet het stoeltje zijn gemaakt?

Inderdaad dat het niet in de stof trekt, bijvoorbeeld zeilachtige stof gebruiken, het moet vloeistoffen afstoten. Verder moet ie makkelijk af te nemen zijn of desnoods uitwasbaar zijn.

Welke positie zou u kiezen op de boot? Is de huidige positie (aan de lier) een handige keuze?

Wat zou eventueel een goed alternatief zijn?

Mijn eerste reactie is dat het wel slim is. Mijn vraagtekens staan erbij of dat goed vast zit.

Dus er moet dan al van tevoren vertrouwen gewonnen worden dat dat zo is?

Ja, dat moet op de verpakking al vertrouwen winnen dat de verbinding stevig genoeg is. Het is de grootste nachtmerrie van een ouder dat hun kind overboord gaat.

De prijs is echt een drempel om het stoeltje te kopen, mensen gaan dan zelf wel een oplossing bedenken. Naast de prijs heeft het stoeltje nog een paar nadelen, bijvoorbeeld dat het niet eens in onze boot kan. De winst valt te behalen bij de bevestiging van het stoeltje. Daar gaan de vragen altijd over. Dat moet makkelijk zijn en goed stevig vast zitten. Het zou positief uitwerken als de prijs sterk daalt door het schrappen van het kardanische systeem.

Bijlage D - Interview Olav Cox

Algemene vragen

Hoelang zeilt u al?

Ruim 30 jaar.

Hoeveel kinderen heeft u?

Ik heb twee kinderen.

Hoe oud zijn de kinderen?

Ze zijn 10 en 13.

Op welke leeftijd zijn ze voor het eerst mee geweest?

De oudste ging mee vanaf dat ze vijf maanden was, toen zijn we gestart met een ruim drie jaar durende reis rond de wereld. De jongste vaart mee sinds geboorte.

Hoeveel zeilt u in een jaar?

Tijdens vaarseizoen veel weekenden, verder alle schoolvakanties. Reken op circa 60 nachten per jaar aan boord. De gezeilde afstand per jaar varieert.

Gaan de kinderen altijd mee?

Vrijwel altijd (op de dagen na dat ik solo op pad ben)

Hoe lang duurt eigenlijk de gemiddelde zeil(boot)tocht?

Gemiddeld een uur of vier, met uitschieters tussen 20 minuten en een etmaal.

Hoeveel willen mensen uitgeven voor een kinderstoeltje op een zeilboot?

Geen idee. Het zeilpubliek inschattend zal dat waarschijnlijk ergens tussen 150 en 300 euro zijn.

Vragen met betrekking tot zitten aan boord

Wat zijn de problemen wanneer je een kind achterop een boot wil laten tijdens het varen?

De elementen: wind, water. Ik neem overigens aan dat het hier gaat om een klein kind zoals waar het stoeltje voor bedoeld is. Verder hangt het kind dicht bij het water en kun je er als ouders niet gemakkelijk bij wanneer het helemaal achterop zit. Lokatie meer bij de kajuitingang ligt meer voor de hand.

Wat zijn de problemen wanneer je een kind (buiten) wil laten zitten aan boord van een boot?

Boot gaat scheef, kind wil aandacht, overspattend water, zon, wind, regen, kind gaat aan de wandel terwijl je met manoeuvres bezig bent.

Kunt u enig inzicht geven in hoelang een kind in een stoeltje zit zonder het dat vervelend vindt?

Kijkend naar onze kinderen: zij zaten in een stoeltje dat op de bank buiten kon worden vastgezet, in een gordel. Dat vonden ze niet vervelend tijdens manoeuvreren omdat er dan genoeg te zien is. Daarna willen ze liever weer op schoot.

Moeten kinderen volgens u een reddingsvest aan wanneer ze in een kinderstoeltje zitten?

Mits het kind goed vast zit (gordel, lifeline) en/of niet in de buurt van water is (bijvoorbeeld dicht bij de kajuitingang onder de buiskap) zie ik er het nut niet van in.

Van wat voor een oplossing om kinderen te laten zitten maakt(e) u zelf gebruik?

Een stoeltje dat aan het tafelblad kan hangen (binnen) bonden we met een lijntje vast aan de latten van de kuipbank.

Wat zijn daar de voor- en nadelen van?

We hebben het stoeltje voorzien van een losneembaar tefelblaadje zodat het kind ook iets kon spelen of eten, zittend in het stoeltje. Verder is het uiteraard onhandig omdat je het stoeltje telkens moet vastbinden.

Ervaart u uw eigen oplossingen gebruikt in het verleden als degelijk en veilig?

Ja.

Hoeveel tijd wil men besteden aan het monteren? Aantal handelingen?

Zo min mogelijk, anders is de verleiding groot om het kind maar even los in de kuip te laten tijdens het manoeuvreren.

Is het een bezwaar als hier gereedschap voor nodig is? Moet dit erbij geleverd worden?

Elke keer het stoeltje met gereedschap moeten vastzetten lijkt me niet handig, maar wanneer het om een eenmalig te monteren bracket gaat prima. Gereedschap hoeft niet meegeleverd te worden, aan boord is gereedschap.

Wat voor soort handelingen worden er verricht voordat het kind in het stoeltje wordt gezet? hoe lang mag dit duren?

Vergelijkbaar met autostoeltje: plaatsnemen, vastzetten, klaar. Zo kort mogelijk dus.

Wat voor soort handelingen worden er vervuld naar het kind toe, nadat het kind in het stoeltje is gezet? (Dit i.v.m. extra mogelijkheden en extra's aan stoeltje)

Laten spelen, eten, slapen.

Kunt u nog andere belangrijke functies van een stoeltje noemen behalve de hoofdfunctie 'zitting bieden'?

Bescherming, beveiliging, beschutting tegen water, zon en wind, comfortabel.

Moet het stoeltje ook extra's in zich hebben, zoals b.v. voor het opbergen of ophangen van luiers, een speen, speeltjes, een regen(zon)kap, enz. enz.

Bescherming tegen elementen lijkt me zinvol, voor de rest geen mening.

Van wat voor soort materiaal moet het stoeltje zijn gemaakt?

Gemakkelijk schoon te maken, waterbestendig, roestvrij, bestand tegen schokken en stoten.

Mag uw kind nat worden? Of moet er een kap of een waterdichte hoes omheen komen ter bescherming van uw kind?

Op latere leeftijd kan kind regenkleding aan, op jonge leeftijd moet kind droog blijven. Dat kan ook onder buiskap.

Waar liggen de kansen voor een nieuw kinderstoeltje voor aan boord van een zeilboot volgens u?

Betaalbaar en toepasbaar op alle boten, zowel binnen aan tafel als buiten.

Vragen met betrekking tot de Seaswing

Bent u bekend met de Seaswing van Kids Nautique?

Ja, van zien.

Heeft u zelf ervaring met de Seaswing van Kids Nautique?

Nee.

Heeft u verhalen gehoord van mensen met de Seaswing van Kids Nautique?

Nee.

Wat vindt u zo op het eerste gezicht van de Seaswing?

Groot, waar laat ik het ding? Past het wel bij mij aan boord? Prijzig? 'Ik verzin zelf wel een oplossing met een autostoeltje of iets dergelijks' lijkt me een gedachte die vaak voorkomt.

Wat zou er volgens u verbeterd kunnen worden aan de Seaswing van Kids Nautique?

Te weinig kennis van Seaswing om hier op te kunnen antwoorden.

Het idee en de mogelijkheid zijn er op dit moment om een kinderstoeltje op te hangen aan een van de lieren aan boord van de boot. Hiervoor is een speciale adapter ontwikkeld. Deze heeft dezelfde aansluiting als een lierslinger. In deze adapter kan dan weer het stoeltje geklikt worden.

Kunt u zich inbeelden dat u een kinderstoeltje ophangt aan een van de lieren aan boord?

Ja, maar ik voorzie wel problemen tijdens het zeilen.

Wat voor problemen zou het gebruik van een van de lieren als ophangpunt voor een kinderstoeltje opleveren?

Lier is niet meer bruikbaar tijdens het zeilen, voorkom dat er een schoot op de lier ligt die het kind kan loswerken met mogelijk verwondingen aan handen tot gevold. Onder helling kan stoeltje mogelijk wegdraaien.

Hoeveel procent van de tijd is er ten minste één lier vrij tijdens een zeiltocht? Is dat überhaupt mogelijk?

Onder bepaalde omstandigheden zou het kunnen, maar lijkt me meer een havenoplossing.

Welke problemen zou het opleveren wanneer een stoeltje gedurende langere tijd een lier bezet houdt tijdens de zeiltocht?

Wegdraaien onder helling, lier niet bruikbaar voor zeilen (met name bij kruisrak), kans dat lier toch wordt gebruikt om schoot op te beleggen die door kind kan worden losgemaakt.

Zou u het stoeltje laten zitten wanneer u geen gebruik maakt van uw boot? Moet er dan een slot, regenhoes, enz. bij geleverd worden?

Zou niet blijven zitten.

En heeft men überhaupt wel interesse voor een dergelijke oplossing?

Weet ik niet.

Welke positie zou u kiezen op de boot? Is de huidige positie (aan de lier) een handige keuze?

Wat zou eventueel een goed alternatief zijn?

In buurt kajuitingang onder buiskap.

Denkt u het stoeltje ook los te moeten halen? Bij vertrek en aankomst? Hoe vaak denkt u het stoeltje weer los te moeten halen tijdens een trip? En waar laat u uw kind dan?

Tsja. Vandaar liever een stoeltje dat niet los hoeft, ongeacht hoe de omstandigheden veranderen.

Wat zouden de toekomstige gebruikers verwachten kijkend naar de eisen en wensen betreffende het schoonmaken?

Mag geen werk zijn, en bij niet schoonmaken mag het niet leiden tot beschadiging of overmatige slijtage.

Zou het stoeltje ook op een andere manier gebruikt moeten kunnen worden? Bijvoorbeeld voor op de kinderwagen of op de fiets?

Zie het andersom, en maak een stoeltje dat ook aan boord kan worden gebruikt. Ik denk dat zeilers maar weinig zullen slepen met het stoeltje. Het komt aan boord en blijft daar.

Hoeveel zouden mensen willen uitgeven aan iets dergelijks?

Ik heb hier geen onderzoek naar gedaan, maar ik schat in dat het wel wat duurder mag zijn dan een fatsoenlijk autostoeltje wanneer het in ieder geval echt voor aan boord geschikt is.

Bijlage E - Meting afstand lier tot rand

Afstand lier tot de rand		Totaal:	60	Cumulatief percentage
0	5	Aantal keer 0:	23	38.33%
5	5	Aantal keer 5:	26	81.67%
0	10	Aantal keer 10:	8	95.00%
0	0	Aantal keer 15:	1	96.67%
5	10	Aantal keer 20:	2	100.00%
5	5			
0	10	Gemiddelde:	4.416667	
10	5			
0	5			
5	0			
0	0			
0	0			
5	5			
0	0			
0	0			
0	5			
20	0			
15	0			
5	10			
20	5			
0	10			
10	5			
5	5			
5	0			
0	5			
5	5			
0	10			
5	0			
5	5			
5	5			

Bijlage F - Vragenformulier gebruikstest

Geslacht: man/vrouw

Leeftijd: ____ jaar

Lengte: ____ cm

Welke manier van aansluiten vond je makkelijker?

A Aansluiting met de lieradapter en de Seaswing na elkaar

B Aansluiting met de Seaswing direct in de lier

Welke manier van aansluiten ging voor je gevoel sneller?

A Aansluiting met de lieradapter en de Seaswing na elkaar

B Aansluiting met de Seaswing direct in de lier

Welke manier van aansluiten vond je zwaarst om te doen?

A Aansluiting met de lieradapter en de Seaswing na elkaar

B Aansluiting met de Seaswing direct in de lier

Hoe zou het installeren van de Seaswing op een zeilboot makkelijker kunnen?

Wat vind je van het uiterlijk van de Seaswing?

Vind je het uiterlijk van de Seaswing uitstralen dat het een product voor kinderen is? En waarom?

Vind je het uiterlijk van de Seaswing uitstralen dat het een product voor op zeilboten is? En waarom?

Wat zou er nog meer verbeterd kunnen worden aan de Seaswing?

Zou je zelf de Seaswing vertrouwen en er een kind in durven te zetten? (Op de originele aansluiting, niet de testopstelling) Waarom wel/niet?

Bijlage G - Resultaten gebruikstest

Testpersoon	A1	A2	A3	B1	B2	B3	V1	V2	V3	Man/vrouw	Leeftijd	Lengte (cm)
1	11.6	12	10.2	5.4	4.6	5.7	B	B	A	m	51	191
2	12.9	10.1	8.8	7.1	5.7	5	B	B	A	m	20	182
3	7.9	6.2	6.3	7.4	6.4	5.6	A	A	B	m	16	181
4	9.6	10	14.4	9.5	6.1	6.9	A	B	B	m	74	170
5	14.4	11.9	11.9	9	14	10.1	A	B	B	v	73	158
6	9.3	7.8	8	7.7	5.9	5.8	A	B	B	v	50	165
7	23.9	7.9	7.7	14.3	10.9	6.9	A	A	B	v	16	174
8	13.9	8.7	9.8	7.8	5.1	4.6	B	B	A	v	18	174
9	9.3	9.5	11	15.5	11.2	11.8	A	A	B	m	22	169
10	7.8	6.4	6.3	7.6	8.5	6.7	A	A	B	m	21	194
11	6.6	7.2	6.9	4.9	7.5	6.5	A	B	B	v	20	167
12	6.8	8	7.2	8.1	7.5	6.8	A	A	B	m	19	192
13	6.8	6.7	4.7	4.8	4.1	4.2	A	A	B	m	19	177
14	4.3	6.8	5.8	4.2	2.9	5.2	A	B	B	m	26	194
Gemiddelde optie A	9.12619			A	B							
Gemiddelde optie B	7.27381			V1 11	3							
				V2 6	8							
				V3 3	11							
Resultaten bij A en B zijn in seconden												