

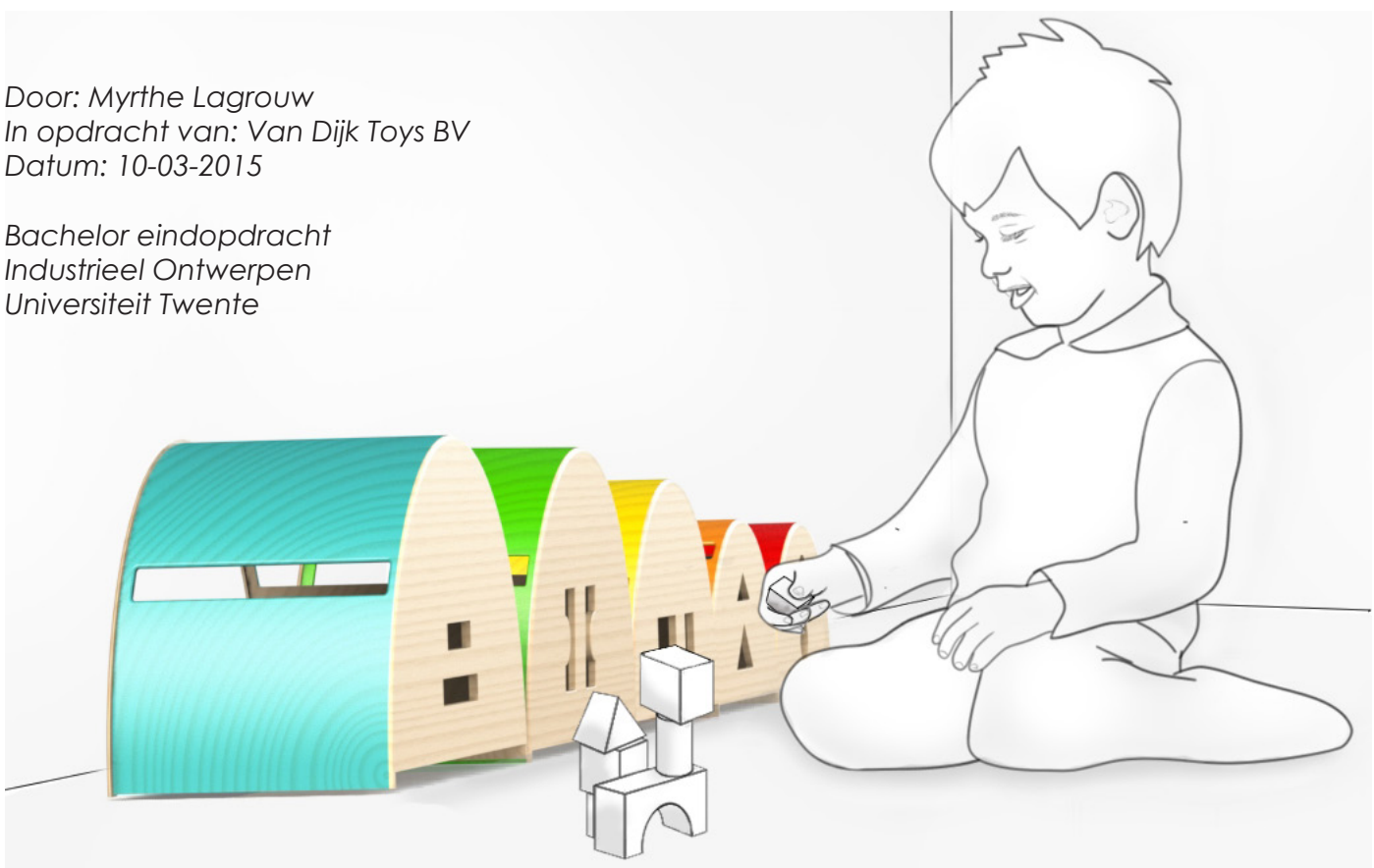


de Boogies

*Een houten speelgoedproduct dat
meerdere leeftijdsfases interessant
blijft voor een kind*

Door: Myrthe Lagrouw
In opdracht van: Van Dijk Toys BV
Datum: 10-03-2015

Bachelor eindopdracht
Industrieel Ontwerpen
Universiteit Twente



Bachelor opdracht
Industrieel Ontwerpen
aan de Universiteit Twente

*"de Boogies,
een houten speelgoedproduct dat meerdere
leeftijdscfasen interessant blijft voor een kind"*

door Myrthe Celia Lagrouw
s1108557
datum 22 maart 2015

Begeleider Univesiteit Twente
Pepijn van Passel

Begeleider Van Dijk Toys
Kees Voorburg

Van Dijk Toys BV
Stouterburgerweg 15
3784 VD Terschuur

Voorwoord

Dit verslag is gemaakt voor de Bachelor eindopdracht van de studie Industrieel ontwerpen aan de Universiteit Twente. Bij de bachelor eindopdracht is het de bedoeling een project uit te voeren waarin opgedane kennis uit de bachelor in praktijk wordt gebruikt. De opdracht is gedaan voor het bedrijf Van Dijk Toys, een speelgoed groothandel en fabriek. Zij wilde graag nieuw speelgoed in het assortiment. Daarom is er een nieuw product ontworpen dat past in de stijl van dit bedrijf. Het product speelt in op de trend dat speelgoed meerdere leeftijdsfases interessant blijft voor een kind. Het resultaat van het project is te lezen in dit verslag.

Graag wil ik de medewerkers van Van Dijk Toys bedanken voor de gezellige en ook leerzame tijd. Specifiek wil ik Rina, Henk Jan en Kees bedanken voor de hulp en begeleiding. Ook wil ik Pepijn, mijn begeleider vanuit de Universiteit Twente, bedanken. En als laatste wil ik graag Jasmijn en Ivo bedanken voor het meedenken en nakijken van mijn verslag.

Samenvatting

Van Dijk Toys is een groothandel en fabrikant in houten kinderspeelgoed. Een trend op het gebied van kinderspeelgoed is dat speelgoed op een leuke en originele manier lange tijd interessant blijft voor een kind. De opdracht is dan ook een product ontwerpen dat ingaat op deze trend.

Het product moet groot speelgoed zijn, passen in de eenvoudige en tijdloze stijl van Van Dijk Toys, en van berkenhout worden gemaakt. Het product moet een CE-markering bevatten en voldoen aan bijbehorende eisen. Om te zorgen dat het speelgoed lang interessant blijft moet er creatief, constructief, cognitief, sociaal en motorisch met het speelgoed gespeeld kunnen worden. De specifieke doelgroep voor het product zijn kinderen van 1 tot 5 jaar zijn met de focus op alleen spelen, leren samen spelen en samen spelen. De secundaire doelgroepen zijn de ouders, de winkeliers en scholen en opvang. Voorgaande informatie is in een programma van eisen verwerkt, met deze eisen is rekening gehouden tijdens het ontwerpproces.

Tijdens het ontwerpproces zijn er allereerst zoveel mogelijk ideeën verzonnen. De ideeën zijn geselecteerd door ze globaal te toetsen aan het programma van eisen. Met behulp van de verkoopster van Van Dijk Toys zijn er drie ideeën uitgekozen om uit te werken tot concepten. Ook de concepten zijn getoetst aan het programma van

eisen, tevens is de mening gevraagd van het hoofd van de fabriek, de verkoopster van Van Dijk Toys en een basisschool juf. Één concept kwam duidelijk het beste uit de test, deze is verbeterd qua veiligheid en verder uitgewerkt tot een eindproduct.

De naam van het product is Boogies en bestaat uit vijf boogvormige elementen. Met een speciale bevestigingsmethode kunnen de bogen op elkaar gestapeld worden. De elementen kunnen in elkaar geplaatst worden, zodat het product weinig opberg ruimte vergt. Andere functies van de Boogies zijn een vormenstoof, klimmen, krukje en een poppenhuis. Er kan individueel en samen met het product gespeeld worden en het is geschikt van 1- tot 7-jarige leeftijd. Dit is in verhouding met andere producten van Van Dijk Toys een lange tijd.

Het product wordt in twee fases gefabriceerd, eerst worden de onderdelen geproduceerd en daarna zullen deze bevestigd worden. Door het schatten van de productiekosten kon de prijs voor het product berekend worden. Het product zal waarschijnlijk €140,- voor de consument gaan kosten.

Er wordt aangeraden om voordat het product op de markt is eerst een exemplaar te maken in de fabriek te maken en deze te laten testen op de veiligheidseisen. Tevens moet er gepolst worden of er interesse is in het product en hoe het product het doet bij de doelgroep.

Summary

Van Dijk Toys is a wholesale and a factory specialized in wooden toys. A trend in children's toys is a toy that is interesting for a longer period of time in a fun and original way. The assignment is designing a toy based on this trend.

The product needs to be big, and it needs to fit in the simple and timeless style of Van Dijk Toys. Also, it has to be made of birch. The product needs to contain a CE marking and must meet the associated requirements. It must be possible to play with the product creatively, constructively, cognitively, socially and motorial, to ensure that the product will be interesting for a longer period. The specific target are children aged one to five years, who will play alone, learn to play together and will play together. The secondary targets are the parents, the retailers and schools and childcare. Previous information is included in a list of requirements. The requirements will be taken into account during the design process.

The design process started with inventing ideas. The ideas were selected by testing them globally to the list of requirements. With help of the saleswoman of Van Dijk Toys, three ideas were chosen to develop into concepts. The three concepts were also tested to the list of requirements.

And the opinion of the head of the fabric, the saleswoman of Van Dijk Toys and a primary school teacher were asked about the concepts. One of the concepts scored best. This concept is improved in terms of safety. And it is detailed into an end product.

The name of the product is Boogies. It consists of five curved elements. The elements can be stacked with a special attachment method. The product requires little storage, because the elements can be placed in one another. Other functions of the Boogies are a shape sorter, climbing, stool and dollhouse. There can be played with the product individually and together. The products is suitable for children from the age of one to seven. This is a long time compared to other products of Van Dijk Toys. The products will be manufactured in two faces. First the parts will be produced and then they will be assembled. The price of the product is calculated by estimating the production costs. The product will cost €140,- for the consumer.

It is recommended to produce one copy of the product in the factory, before the product will be brought to the market. This copy should be tested on safety. It should also be used by primary and secondary targets to test their interest in the product.

Inhoud

Hoofdstuk 1: Inleiding

9

- 4.4.2 Mening hoofd fabriek 45
- 4.4.3 Mening basisschooljuf 45
- 4.4.4 Conclusie 45

Hoofdstuk 2: Analyse

10- 28

- 2.1 Van Dijk Toys 11
 - 2.1.1 Eigen merk 11
 - 2.1.2 Groothandel 14
 - 2.1.3 Fabriek 14
 - 2.1.4 Conclusie 14
- 2.2 Marktonderzoek 15
 - 2.2.1 Speelgoedsoorten 15
 - 2.2.2 Wetgeving voor speelgoed 15
 - 2.2.3 Concurrentie 16
 - 2.2.4 Speelgoedtrends 17
 - 2.2.5 duurzame speelgoedontwerpen 18
 - 2.2.6 Conclusie 21
- 2.3 Materiaal onderzoek 22
 - 2.3.1 Beukenhout 22
 - 2.3.2 Berkenhout 22
 - 2.3.3 Bamboe 22
 - 2.3.4 Conclusie 24
- 2.4 Doelgroepen 25
 - 2.4.1 Kinderen 25
 - 2.4.2 Ouders 27
 - 2.4.3 Winkeliers 27
 - 2.4.4 Bol.com 27
 - 2.4.5 School en opvang 28
 - 2.4.6 Conclusie 28
- 2.5 Programma van eisen 29

Hoofdstuk 3: Ideeën

30-35

- 3.1 Geselecteerde ideeën 31
 - 3.1.1 Multifunctioneel speelgoed 32
 - 3.1.2 Modulair speelgoed 33
 - 3.1.3 Aanvulling op Van Dijk Toys 34
- 3.2 Ideekeuze 35

Hoofdstuk 4: Concepten

36-45

- 4.1 Concept 1 37
 - 4.1.1 Leeftijdsindeling 37
 - 4.1.2 Veiligheid 37
 - 4.1.3 Fabricage 37
 - 4.1.4 Geschatte kosten 38
- 4.2 Concept 2 39
 - 4.2.1 Leeftijdsindeling 39
 - 4.2.2 Tafeltje 39
 - 4.2.3 Activityboard 39
 - 4.2.4 Poppenkast 40
 - 4.2.5 Fabricage 40
 - 4.2.6 Geschatte kosten 40
- 4.3 Concept 3 42
 - 4.3.1 Leeftijdsindeling 42
 - 4.3.2 Daken 42
 - 4.3.3 Fabricage 42
 - 4.3.4 Geschatte kosten 43
- 4.4 Conceptkeuze 44
 - 4.4.1 Toetsing aan PvE 44

Hoofdstuk 5: Conceptuitwerking

46-57

- 5.1 Oplossingen veiligheid 47
 - 5.1.1 De Lego-methode 47
 - 5.1.2 Trapezium 47
 - 5.1.3 Driehoeken 47
 - 5.1.4 Halve cirkel 48
 - 5.1.5 Verbeterpunten door vormkeuze 48
 - 5.1.6 Detaillering 49
 - 5.1.7 Conclusie 49
- 5.2 Fabricage 50
 - 5.2.1 Productie van onderdelen 50
 - 5.2.2 Assemblage 50
 - 5.2.3 Totale productietijd 51
 - 5.2.4 Conclusie 51
- 5.3 Productiekosten 52
 - 5.3.1 Arbeidskosten 52
 - 5.3.2 Kosten hout 52
 - 5.3.3 Kosten lak 52
 - 5.3.4 Kosten verf 52
 - 5.3.5 Kosten assemblage 53
 - 5.3.6 Kosten verpakken 53
 - 5.3.7 Totale kosten 53
 - 5.3.8 Conclusie 53
- 5.4 Eindontwerp 54
 - 5.4.1 De naam 54
 - 5.4.2 De leeftijdsindeling 54
 - 5.4.3 Toetsing aan het PvE 56

Hoofdstuk 6 : Conclusie en aanbevelingen

58-60

Bijlages

61-94

- Bronvermelding 62
- Bijlage A Overige merken Van Dijk Toys 64
- Bijlage B Enquête onder jonge ouders 65
- Bijlage C Enquête onder winkeliers 72
- Bijlage D Enquête met basisschool 76
- Bijlage E Eerste Ideeschetsen 78
- Bijlage F Kostenschatting Concepten 83
- Bijlage G PvE getoetst door medewerkster 86
- Bijlage H Tijdschatting fabricage 87
- Bijlage I Afmetingen onderdelen 88
- Bijlage J Oppervlaktes elementen 93

1. Inleiding

Van Dijk Toys BV is een groothandel en fabrikant in houten kinderspeelgoed. Van oorsprong is het bedrijf ontstaan om mensen in Roemenië te helpen. De fabriek waar het houten speelgoed wordt geproduceerd staat namelijk in Roemenië en creëert werkgelegenheid voor de Roemeense bevolking. Op het moment dat de eigenaar failliet ging, werden de groothandel en fabriek tegelijk overkocht door twee nieuwe eigenaren. Één eigenaar werd hoofd van de fabriek en verblijft in Roemenië. De andere eigenaar is het hoofd van de groothandel, tevens de opdrachtgever. De visie over het helpen van mensen in Roemenië is meegenomen door de twee nieuwe eigenaren. Er is dagelijks contact tussen beide, wat de nauwe samenwerking tegemoet komt.

Toch is het de bedoeling dat de groothandel en fabriek onafhankelijk van elkaar worden. Een groothandel en fabriek tegelijk overnemen is namelijk erg moeilijk, vooral communicatie is lastig door de grote afstand tussen beide. Om deze reden focussen de groothandel en de fabriek zich nu meer op andere merken en bedrijven. De fabriek produceert hierom ook houten producten voor andere bedrijven. En de groothandel heeft veel andere merken onder haar hoede genomen. Toch vindt de groothandel het belangrijk dat de verhouding tussen het aanbod van haar eigen merk en andere merken ongeveer half om half blijft. Hoe meer samenwerking met andere merken, betekent dus ook meer producten in het assortiment van het eigen merk. Vanaf dat de groothandel en fabriek zijn overgenomen zijn er geen nieuwe ontwerpen meer toegevoegd aan het eigen merk. Maar daar is nu dus wel behoefte aan.

Een andere reden van Van Dijk Toys om haar assortiment verbreden is het verbeteren van haar positie op de markt. Dit wordt onder andere gedaan door in te gaan op trends. Één van deze trends waar Van Dijk Toys interesse in heeft, is dat speelgoed op een leuke manier voor een langere tijd interessant blijft voor een kind. Het speelgoed groeit als het ware mee met het kind, waardoor het kind er langer mee wil spelen. Op deze manier hoeft er minder snel een nieuw speelgoedproduct gekocht te worden, wat weer duurzaam is. Tevens is de ouder eerder geneigd tot het aanschaffen van een (duur) speelgoedproduct. Op voorgaande informatie is de opdracht gebaseerd. De doelstelling luidt: Ontwerp een speelgoedproduct dat meerdere leeftijdsfases voor een kind interessant blijft.

Voordat er een ontwerp wordt bedacht, wordt er eerst vooronderzoek gedaan. Dit vooronderzoek wordt in hoofdstuk twee besproken. Het bestaat uit onderzoek naar het bedrijf, marktonderzoek, materiaalonderzoek en onderzoek naar de doelgroepen. Hieruit kunnen de eisen en wensen voor het te ontwerpen product bepaald worden. Met de eisen en wensen in het achterhoofd zijn er ideeën bedacht, deze zijn te zien in hoofdstuk drie. Uit deze ideeën zijn de drie met de meeste potentie gekozen en uitgewerkt tot drie gelijkwaardige concepten. De concepten en de conceptkeuze worden besproken in hoofdstuk vier. Één concept is in hoofdstuk vijf verder uitgewerkt tot volwaardig product. Zo zijn ook de fabricage en bijbehorende kosten meegenomen. Aan het eind van het hoofdstuk is het eindproduct weergegeven en besproken. Hoofdstuk zes bevat de conclusie en aanbevelingen over het eindproduct.

Hoofdstuk 2

Analyse

Voordat er een product kan worden ontworpen moet er eerst vooronderzoek gedaan worden. In dit hoofdstuk wordt het vooronderzoek besproken.

Allereerst is er onderzoek gedaan het bedrijf Van Dijk Toys, zij bestaat uit een groothandel en een fabriek. Daarna is de markt onderzocht, waarbij er onder andere is gekeken naar concurrerend speelgoed en speelgoedtrends. Tevens is er materiaalonderzoek gedaan. De al gebruikte materialen, beuken- en berkenhout worden besproken, maar ook is er onderzoek naar bamboe gedaan. Vervolgens is er doelgroeponderzoek gedaan. De hoofddoelgroep bestaat uit kinderen. Ook secundaire doelgroepen worden besproken.

Met behulp van de analyse is een conclusie getrokken en een programma van eisen gemaakt. Dit is een pakket van eisen en wensen waar het te ontwerpen product aan moet voldoen.

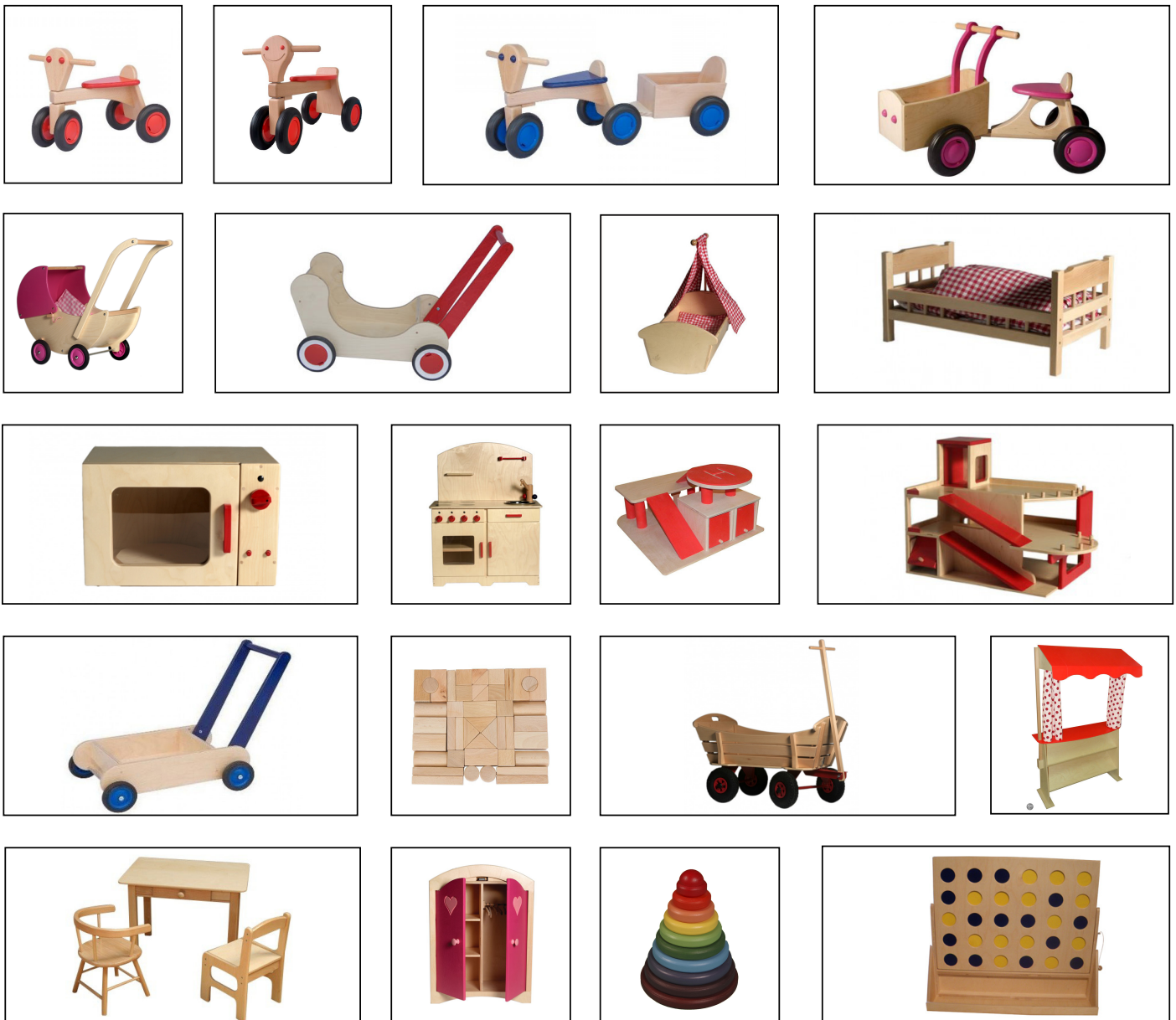
H 2.1 Van Dijk Toys

Onder de naam Van Dijk Toys vallen de groothandel, de fabriek en het eigen merk. Het eigen merk bestaat uit producten die ontworpen zijn door meneer van Dijk, de oprichter van Van Dijk Toys. Deze producten worden geproduceerd in de fabriek en verkocht in de groothandel.

2.1.1 Eigen merk

Het te ontwerpen product gaat onder het eigen merk van Van Dijk Toys verkocht worden. Daarom is het belangrijk dat het product binnen de stijl van het eigen merk past. Om er achter te komen wat de stijl van het eigen merk precies inhoudt, is allereerst het assortiment bekeken. Van het assortiment is een stijlcollage gemaakt om de stijl goed samen te vatten. Daarnaast is een deel van de producten vergeleken met concurrerende producten. Hierdoor is het verschil tussen concurrerende producten en de overeenkomende stijl van Van Dijk Toys goed te zien.

Het assortiment bestaat voornamelijk uit groot speelgoed, wat dan ook de focus is van Van Dijk Toys. Voor groot speelgoed wordt een hogere prijs betaald, wat meer winst per product oplevert. Wat groot precies inhoudt staat niet helemaal vast, maar over het algemeen kan gesteld worden dat het te groot is om in de mond te nemen. Het meeste speelgoed groter dan 150 bij 150 mm. In collage 1 hieronder is een overzicht van een deel van het assortiment te zien. Veel producten zijn in meerdere kleuren leverbaar. Zo zijn de loopfietsjes er in het lichtblauw, donderblauw, rood, oranje, lichtgroen en roze.



Collage 1. Globaal overzicht van assortiment eigen merk Van Dijk Toys

Van Dijk Toys gebruikt voor haar producten twee houtsoorten, namelijk massief beukenhout en berken multiplex. In eerste instantie werd er alleen beukenhout gebruikt. Dit is een stevige houtsoort die goed te bewerken is voor speelgoed. Toen de huidige eigenaren het bedrijf overnamen, hebben zij besloten om veel producten ook van berken multiplex te maken. Hier zijn twee redenen voor. Allereerst is berken multiplex goedkoper, maar het is wel stevig genoeg en ook goed te bewerken als speelgoed. Zo kan een loopfietsje dus voor een lagere prijs verkocht worden aan de klant. De tweede-, en tevens de hoofdreden, is dat de originele producten zijn overgekocht onder de voorwaarde dat er een klein percentage van elk verkocht product naar de oprichter van Van Dijk Toys gaat. Naast het aanpassen van het materiaal, is ook het ontwerp licht aangepast door het hoofd van de fabriek. Op deze manier is er een net ander soort loopfietsje ontstaan, waarvan geen geld naar de oprichter van Van Dijk Toys hoeft. In de toekomst wil Van Dijk Toys helemaal geen beukenhouten varianten meer gaan verkopen.

De stijl van het eigen merk ziet er erg klassiek uit. Er is geprobeerd de stijl weer te geven in een stijlcollage, deze is te zien als collage 2. De ontwerpen zijn vrij eenvoudig van vorm en functie, en bevatten vaak geen duidelijk thema. Kenmerkend aan de producten is dat allemaal gemaakt zijn van licht hout. Bijna elk product bevat kleur. Vaak is dit maar één kleur per product en is een detail van het product gekleurd. Doordat er geen thema aan het speelgoed vastzit, is het speelgoed vaak zowel geschikt voor jongens als meisjes. Het speelgoed ziet er degelijk en stevig uit. De klassieke en simpele stijl zou ook wel tijdloos genoemd kunnen worden.



Collage 2. Stijl van Van Dijk Toys weergegeven

In collage 3 hieronder zijn een aantal producten van Van Dijk Toys vergeleken met ander houten speelgoed. In vergelijking met andere speelgoedproducten valt de stijl van Van Dijk Toys meer op. Concurrerende producten bevatten vaak veel meer kleur en ook meerdere kleuren per product. Tevens zijn er veel diereuthema's en andere gezichten te zien bij de concurrentie. De concurrerende producten zien er erg druk en minder eenvoudig uit. Deze drukke en kleurrijke uitstraling is erg modern, waarbij het speelgoed van Van Dijk Toys weer meer klassiek is.

Andere merken

Van Dijk Toys



Collage 3. Producten van Van Dijk Toys vergeleken met soortgelijke producten van concurrenten. De linkerkolom (met rode lint) bevat producten van Van Dijk Toys. De rijen geven soortgelijke producten weer.

2.1.2 De groothandel

De groothandel bevindt zich in midden-Nederland, namelijk in Terschuur. Het doel van de groothandel is winst maken door producten te verkopen. De producten worden verkocht aan speelgoedspecialisten en aan bedrijven die speelgoed en meubelen regelen voor scholen en opvang. De groothandel bevat een grote opslagplaats waar het speelgoed dat uit Roemenië komt opgeslagen kan worden. Al wil Van Dijk Toys het meeste speelgoed het liefst zo snel mogelijk doorverkopen. Ook heeft de groothandel een kantoorgedeelte. Er zijn zo'n vijf mensen vast in dienst bij de groothandel. Allereerst het hoofd, ook wel de algemeen manager genoemd. Verder een binnen- en een buitendienst verkoper, een magazijn medewerker en een koerier.

De groothandel is de laatste jaren vooral bezig geweest met het assortiment te verbreden door meerdere merken aan te bieden. Hierdoor is niet meer het gehele assortiment van hout, al heeft dit nog steeds de overhand. Het verkopen van alleen houten speelgoed is volgens het hoofd van de groothandel dan ook nooit het doel geweest. Het gaat er volgens hem om dat er speelgoed van goede kwaliteit wordt verkocht, dit kan dus ook van kunststof zijn. In bijlage A is een overzicht gegeven met de overige merken die Van Dijk Toys nu verhandeld.

De prijs van elk product hangt af van de kostprijs van de fabriek. Over de kostprijs wordt namelijk een marge genomen die genoeg winst oplevert. Hoe lager de kostprijs, hoe hoger de marge. De winst die gemaakt wordt per product varieert hierdoor. De producten die door de fabriek van Van Dijk Toys geproduceerd worden leveren gemiddeld 50% winst op. Dit is dus een marge van 2,00. Bij duurdere producten wordt deze marge vaak lager. Producten die ingekocht zijn leveren gemiddeld tussen de 17,5% en de 25% winst op. Dit komt omdat hier vaak een extra bedrijf tussen zit dat ook winst maakt. Van Dijk Toys geeft bij elk product een adviesverkoopprijs aan de winkeliers. De winkelier mag van deze prijs afwijken, maar dit gebeurt zelden. De marge voor de winkeliers is meestal ook 2,00. Hierdoor heeft de winkelier dus ook 50% winst. Hieronder is een voorbeeld gegeven van de prijs van een massief beuken loopfietsje. Er is te zien dat de winstmarges voor de groothandel en de winkelier ongeveer 2,00 zijn.

Wie	Prijs	Marge
Inkoop van fabriek door groothandel	€21,87	-
Inkoop van groothandel door winkelier	€41,30	1,89
Adviesverkoop van groothandel voor consument	€79,95	1,94

Tabel 1. Voorbeeld van winstmarges voor groothandel en winkeliers

2.1.3 De fabriek

De fabriek staat in Roemenië en heeft naast het hoofd van de fabriek zo'n 50 Roemeense werknemers. Er wordt

voornamelijk gericht om maatschappelijk verantwoord te ondernemen (MVO). Dit betekent dat er niet alleen aan financiële doelen wordt gewerkt, maar ook aan milieu- en sociale doelen. Hierdoor is er maatschappelijke winst. Het hout dat wordt gebruikt is uitsluitend van houtsoorten waarbij het duidelijk is dat de aanplant en de houtkap goed op elkaar zijn afgestemd. Dit is de reden waarom ze op dit moment berkenmultiplex en beukenhout gebruiken, maar ook waarom ze aan het overwegen zijn om bamboe te gaan gebruiken. Tevens leent dit hout zich goed voor het maken van veilig speelgoed. De afwerking met lak is altijd op waterbasis, wat niet alleen het hout langer goed houdt, maar ook zorgt dat het kind geen gevaar loopt wanneer het speelgoed in de mond wordt genomen. [1]

In de fabriek worden de laatste jaren ook producten voor andere bedrijven gemaakt. Alle producten die gemaakt worden zijn van hout. De fabriek is gespecialiseerd in het maken van grotere producten, voornamelijk speelgoed, maar ook meubels. Kleine producten kunnen vaak niet gemaakt worden in de fabriek. Er kan niet concreet aangegeven worden wanneer een product te klein is, dit wordt per geval besproken met het hoofd van de fabriek.

In de fabriek staan veel verschillende machines, onder andere schuur- en zaagmachines maar ook een CNC machine. Ook is er een klein naaiatelier en kunnen er simpele bedrukkingen gemaakt worden op het hout door middel van zeefdrukken. Tevens worden de producten er geverfd en gelakt. De producten worden kant-en-klaar afgeleverd aan de groothandel.

De producten worden met een vrachtwagen van Roemenië naar de groothandel getransporteerd. De producten nemen relatief veel ruimte in omdat deze grotendeels al in elkaar gezet zijn. Wanneer een product heel groot is, zullen de transportkosten ook hoger worden. Daarom is het belangrijk dat een groot product meer winst oplevert. Nog handiger zou zijn om de producten zo te ontwerpen dat deze efficiënt vervoerd kunnen worden. Vanaf de groothandel worden de producten door de koerier in een grote of kleine bus vervoerd naar de winkelier. Bij een kleine hoeveelheid die snel bij de klant moet zijn, worden er pakketjes per post verstuurd.

2.1.4 Conclusie

Omdat de groothandel en fabriek onafhankelijk van elkaar willen zijn, is er besloten met andere merken samen te gaan werken. Maar de producten van het eigen merk van Van Dijk Toys leveren meer winst op dan producten van andere merken. Daarom vindt Van Dijk Toys het belangrijk om veel van deze producten te verkopen. Van Dijk Toys wil graag dat de helft van de producten van het eigen merk is. Het eigen merk moet daarom ook uitgebreid worden. Belangrijk is dat het te ontwerpen product het assortiment verbreed en dus vernieuwend is. Er moet ook vraag zijn naar het te ontwerpen product. Of dit het geval is kan gecontroleerd worden bij de verkoopster van Van Dijk Toys. Het product moet onder het grotere speelgoed passen en te maken zijn in de fabriek. Ook is het van belang dat het speelgoed veilig is, omdat hier strenge eisen voor zijn.

H 2.2 Marktonderzoek

Tijdens het marktonderzoek is er gekeken op welke manieren er met speelgoed gespeeld kan worden en hoe dit een kind beïnvloed. Ook is de wetgeving wat betreft speelgoed onderzocht. Er zijn enquêtes gehouden onder jonge ouders en winkeliers. Deze geven onder andere aan wat de concurrentie van het te ontworpen product en van Van Dijk Toys is en welke trends er op het gebied van speelgoed zijn. Verder zijn twee oplossingsmethodes om speelgoed langer interessant te houden onderzocht, namelijk het toevoegen van meerdere functies aan een product en het gebruik maken van uitbreidingspakketten. Tot slot volgt een conclusie over bovenstaande.

2.2.1 Manieren van spelen

Een kind ontwikkelt zich door te spelen, daarom is het belangrijk om aandacht te besteden aan het speelgoed waarmee een kind speelt. Marianne de Valck van het adviesbureau Spelen en Speelgoed heeft een schijf van vijf bedacht als hulpmiddel voor onder andere het kiezen van speelgoed. [2]

De schijf van vijf

Creatief

Het proces van het spelen is belangrijker dan het resultaat.

Constructief

Het gaat om de prestatie. Er moet bijvoorbeeld een probleem opgelost worden.

Cognitief

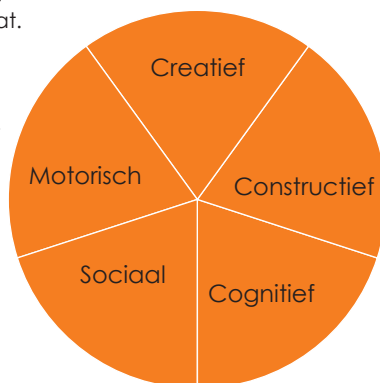
Dit is gericht op het denken en leren.

Sociaal

Sociaal spelen bestaat uit samen spelen.

Motorisch

Hierbij ligt de nadruk op bewegen, dit kan fijn of grof motorisch zijn. [3]



Het is van belang dat kinderen op alle vijf de manieren kunnen spelen, zodat ze zich op alle vlakken ontwikkelen. Elk speelgoedstuk bevordert één of meerdere manieren van spelen, maar in principe kan er met elk speelgoedstuk op alle vijf manieren gespeeld worden. Zo kan er met een auto rond gereden worden (motorisch), er kan een verhaal mee verzonnen worden (creatief), er kan samen met de auto gespeeld worden (sociaal), er kan iets van de auto geleerd worden (cognitief) en er kan een plan mee uitgevoerd worden (constructief). Toch bevordert het ene speelgoedstuk de ene manier van spelen meer dan de ander. De schijf van vijf geeft hulp om een veelzijdig aanbod van speelgoed aan te kunnen bieden aan kinderen. Maar ook bij het ontwerpen van speelgoed is het belangrijk om hier rekening mee te houden. [2]

Bepaalde speelgoedstukken spelen goed in op de meerdere manieren van spelen en blijven daardoor langer interessant voor een kind. Een goed voorbeeld daarvan is Lego. Vanaf dat een kind een jaar of twee is begint het met spelen met Duplo (de grotere variant van Lego). Het bouwen bevordert de fijne motoriek voor het kind (motorisch). Wanneer het kind ouder is, begint het meer de fantasie te gebruiken en speelt het ook veel met de poppetjes die bij de Lego zitten (creatief). Ook wordt het steeds beter in het bouwen van grote en complexere bouwwerken (constructief). En leert het door het vaak bouwen wanneer een bouwwerk stevig staat en wanneer niet (cognitief). Vanaf een jaar of vijf vindt het kind het

vaak ook leuk om samen met Lego te spelen (sociaal). Ander speelgoed dat een lange tijd leuk blijft doordat het meerdere manieren van spelen bevordert zijn onder andere een bal, een pop en potloden. [3]

2.2.2 Wetgeving voor speelgoed

Speelgoed valt onder één van de twintig industriële productsoorten die een CE-markering moeten hebben. Deze markering geldt binnen de Europese Unie en maakt vrij verkeer van goederen mogelijk. De markering geeft aan of het product voldoet aan de wettelijke eisen, hierbij kan gedacht worden aan veiligheid, gezondheid en milieu. De verantwoordelijkheid om vast te stellen of het product daadwerkelijk aan de eisen voldoet ligt bij de fabrikant. De fabrikant moet ook zelf de CE-markering aanbrengen. [10]

Onder de productengroep speelgoed vallen producten die bestemd zijn om bij het spelen gebruikt te worden door kinderen jonger dan 14 jaar. [4] In de richtlijn speelgoed zijn specifieke veiligheidseisen opgenomen voor fysische- en mechanische eigenschappen, ontvlambaarheid, chemische eigenschappen, hygiëne en radioactiviteit. Voor het te ontwerpen product zijn vooral de eisen met betrekking op de fysische- en mechanische eigenschappen en hygiëne van belang. Hieronder staan de richtlijnen opgesomd die tijdens dit project (het meest) van belang zijn.

Fysische en mechanische eigenschappen

1. Speelgoed en onderdelen daarvan en, bij vast geïnstalleerd speelgoed, de verankering daarvan, hebben de vereiste mechanische sterkte en in voorkomend geval de vereiste stabiliteit om de bij het gebruik uitgeoefende druk te weerstaan zonder dat zij breken of kunnen vervormen en risico van lichamelijk letsel opleveren.

2. Bereikbare hoeken, uitstekende delen, snoeren, kabels en bevestigingen van speelgoed zijn zodanig ontworpen en vervaardigd dat het risico van lichamelijk letsel bij contact zo klein mogelijk is.

3. Speelgoed is zodanig ontworpen en vervaardigd dat het gebruik ervan geen of slechts minimaal risico meebrengt ten gevolge van de beweging van de onderdelen ervan.

4. a) Speelgoed en onderdelen daarvan leveren geen risico van verwurging op.

Hygiëne

1. Speelgoed is zodanig ontworpen en vervaardigd dat aan de eisen inzake hygiëne en reinheid wordt voldaan en elk risico van infectie, ziekte en besmetting wordt vermeden.

2. Speelgoed dat bestemd is voor gebruik door kinderen jonger dan 36 maanden is zodanig ontworpen en vervaardigd dat het gereinigd kan worden. Speelgoed van textiel moet dan ook gewassen kunnen worden, tenzij het een mechanisme bevat dat beschadigd kan worden als het bij het wassen doorweekt raakt. Het speelgoed voldoet ook na het reinigen aan de veiligheidseisen overeenkomstig het bepaalde in dit punt en de gebruiksaanwijzing van de fabrikant. [5]

Er zijn voor de fabrikant twee mogelijkheden om aan te tonen dat het speelgoed aan de richtlijnen voldoet. Allereerst kan zij er voor zorgen dat het product volledig voldoet aan de speelgoednormen van de serie EN 71. Dit is een concretere uitwerking van de globale essentiële eisen in de speelgoedrichtlijn. De norm kan gekocht worden bij onder andere de normcommissie NEN. Om aan te tonen dat het speelgoed van de fabrikant aan deze norm voldoet kan het speelgoed getest worden door de fabriek zelf of door een bekwaam bedrijf. [7, 8]

Wanneer de fabrikant zich niet of niet in zijn geheel aan de EN 71 normen houdt, moet er een EG-typeonderzoek gedaan worden door een door de overheid aangewezen instantie. [7, 8] Deze instantie wordt vaak ook wel de Notified Body genoemd en stelt vast dat het model van het speelgoed voldoet aan de veiligheidsvoorschriften. [4, 7, 9] Dit gebeurt voordat het product op de markt wordt gebracht door middel van het leveren van een certificaat van het EG-typeonderzoek. [7] Dit laatste is bij van Dijk Toys het geval, de Notified Body is hier TÜV Nederland. [6] In beide gevallen moet de fabrikant een technisch dossier beschikbaar hebben voor wanneer er wordt gecontroleerd. In Nederland wordt er per productgroep gecontroleerd op de CE-markering. De instanties controleren niet alleen of de markering aanwezig is, maar ook of deze terecht is aangebracht. Wanneer dit niet het geval is kan de instantie het product in beslag nemen en uit de handel halen. Bij erg gevaarlijke gevallen kan er een straf opgelegd worden. [10]

2.2.3 Enquêtes

Om te weten te komen wat er precies speelt op de speelgoedmarkt zijn er enquêtes gehouden onder personen die dagelijks met speelgoed te maken hebben. Allereerst zijn er interviews gehouden onder twee winkeliers van speelgoedspecialzaken. Deze zaken verkopen voornamelijk houten speelgoed. Beide winkeliers zijn tevens klant van Van Dijk Toys. Door het dagelijks bezig zijn met hun zaak weten de winkeliers goed wat trends zijn op het gebied van speelgoed en kunnen zij goed de concurrentie aangeven. De gehele enquêtes zijn te lezen in bijlage B.

Als tweede is er een enquête gehouden onder zeventien jonge ouders. Door het hebben van jonge kinderen komen zij dagelijks in contact met speelgoed. Zij weten dan ook goed wat een kind op welke leeftijd interessant vindt. Vaak zijn de ouders de personen die het speelgoed aanschaffen, daarom is het ook goed om te weten wat de ouder belangrijk vindt aan speelgoed. Deze enquêtes staan in bijlage C.

De resultaten van beide enquêtes worden per onderwerp in dit hoofdstuk besproken, er zal dan verwezen worden naar de bijbehorende bijlage. Belangrijk om te weten is dat het aantal personen waaronder beide enquêtes gehouden zijn erg laag is. Hierdoor zijn de resultaten niet geheel representatief. Toch kan er een goede indicatie gegeven worden, vooral wanneer de antwoorden goed overeen komen.

2.2.4 Concurrentie

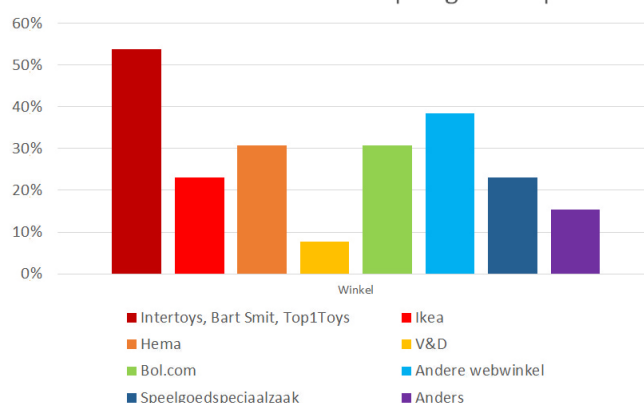
Alle speelgoedmerken die niet door Van Dijk Toys worden verkocht worden gezien als concurrenten.

Ook de geënquêteerde winkeliers geven aan dat elke andere winkel die speelgoed verkoopt een concurrent is. Maar met name webshops, zoals bol.com, zijn grote concurrenten. Dit komt omdat webshops precies dezelfde producten kunnen leveren, maar dan voor lagere prijzen. De prijzen zijn bij webshops vaak lager, omdat er geen fysieke winkel onderhouden hoeft te worden (zie bijlage B). Bol.com zelf is geen concurrent voor Van Dijk Toys, omdat Van Dijk Toys ook haar producten aan deze webshop levert. Dit is dan ook de grootste klant voor Van Dijk Toys.

Uit de enquêtes onder jonge ouders blijkt dat zij bij veel verschillende winkels hun speelgoed kopen. Het meeste speelgoed wordt gekocht bij grote speelgoedketens, zoals Bart Smit, Intertoys en Top1Toys. De redenen hiervoor zijn het grote aanbod, de lage prijs van het speelgoed en de toegankelijkheid van de winkels. Bij webshops wordt voornamelijk speelgoed gekocht dat niet in fysieke winkels verkrijgbaar is (zie bijlage C).

Hieruit blijkt dat voor Van Dijk Toys vooral Intertoys, Bart Smit en Top1Toys de grootste concurrenten zijn. Van Dijk Toys zou namelijk nooit haar producten aan deze grote ketens verkopen, omdat zij vindt dat de kwaliteit van de producten die verkocht worden bij deze ketens vaak te laag is. De voordelen die ouders noemen aan deze grote ketens zijn daarom belangrijk om ook te hebben voor de producten van Van Dijk Toys. Het zou dus voordelig zijn als de producten van Van Dijk Toys een groot aanbod bieden, een lage prijs hebben en makkelijk verkrijgbaar zijn.

Winkels waar ouders vaak speelgoed kopen



Grafiek 1. Overzicht waar ouders vaak speelgoed kopen

In subhoofdstuk 2.1.1 is al kort het verschil tussen de producten van het eigen merk van Van Dijk Toys en andere merken beschreven. In dit subhoofdstuk ging het vooral over het verschil in stijl tussen houten producten, die te zien is in collage 3. Winkeliers (bijlage B) geven aan dat beide stijlen populair zijn bij de consument, die modernere stijl van concurrerende merken, maar ook de klassieke stijl van Van Dijk Toys. De winkeliers geven aan dat er verder ook veel op het praktische aspect gelet wordt. Zo wordt er bij een loopfietsje gekeken of het loopfietsje vier of twee wielen heeft en of het loopfietsje of alleen voor binnen of

ook voor buitengebruik is. Ook ouders (bijlage C) geven aan dit belangrijk te vinden. Het praktische gedeelte geeft vaak de doorslag tot het kopen van een product. Van Dijk Toys heeft ook meerdere versies van loopfietsjes, maar deze hebben allemaal vier wielen en zijn voor buiten gebruik. Het lijkt een goede zet om een versie van loopfietsjes te maken die maar twee wielen heeft. Maar Van Dijk Toys heeft dit opgelost door loopfietsjes met twee wielen van andere merken te verhandelen. Winkeliers en ouders geven aan dat wanneer de consument voor een kunststof variant van speelgoed gaat hier voornamelijk de prijs een rol speelt. Kunststof speelgoed is in het algemeen goedkoper dan houten speelgoed. Wel gaat kunststof speelgoed vaak minder lang mee, de kwaliteit is over het algemeen lager. Dit is een grote reden waarom ouders voor houten speelgoed gaan.



Afbeelding 1. Kunststof variant van de loopfiets, deze wordt vaak gekocht vanwege de lage prijs [1]

2.2.5 Speelgoedtrends

Het te ontwerpen speelgoedproduct gaat in op de trend van het langer interessant houden van speelgoed. Maar producten kunnen op meerdere trends tegelijk in gaan. Omdat Van Dijk Toys het belangrijk vindt om op trends in te gaan, zijn de overige speelgoedtrends onderzocht. Het is onderzocht door mensen die in hun dagelijks leven veel te maken hebben met speelgoed, namelijk speelgoedwinkeliers (bijlage B) en jonge ouders (Bijlage C). De winkeliers geven beide aan dat duurzaamheid en milieuvriendelijkheid de twee grootste trends zijn. Onder duurzaamheid wordt verstaan dat speelgoed lang mee gaat [11]. Het speelgoed moet hiervoor van goede kwaliteit zijn. De winkeliers geven aan dat dit bij de producten van Van Dijk Toys al het geval is. Onder milieuvriendelijkheid wordt verstaan dat er bij de productie van het product rekening wordt gehouden met de behoeften van het milieu. Ook moet het product in latere stadia het milieu zo min mogelijk schaden [12]. Ook dit is het geval bij Van Dijk Toys, zoals beschreven in hoofdstuk 2.1.3 zijn het materiaal en de lak milieuvriendelijk. Doordat deze twee trends nu spelen is houten speelgoed ook weer populairder. De populariteit hiervan gaat volgens de winkeliers met een golfbeweging. Het wordt altijd verkocht, maar toen de computergames in opkomst kwamen werd het houten speelgoed minder populair. Het grote verschil tussen het houten speelgoed van vroeger en van nu is dat het nu veel meer kleur bevat. Vroeger werd er wel eens rood of blauw gebruikt, primaire kleuren

dus, die ook veel te zien zijn bij de producten van Van Dijk Toys. Dit zou een reden kunnen zijn dat deze speelgoedstukken een klassieke uitstraling hebben. Tegenwoordig worden de kleuren limegroen en oranje meer gebruikt. Het lijkt dan ook een goede zet geweest van Van Dijk Toys dat veel producten nu ook in deze kleuren verkrijgbaar zijn. Tevens zijn de modellen van veel producten veranderd, er zijn meer 'hippere' modellen te vinden. Dit werd ook al duidelijk in collage 3, waarbij er vooral veel thema's aan de producten zijn toegevoegd. Toch worden de klassieke modellen, zoals de producten van Van Dijk Toys, ook nog steeds goed verkocht. Qua soorten speelgoed zijn beweging stimulerend speelgoed en speelgoed waar zelfstandig mee gespeeld kan worden populair. Omdat kinderen tegenwoordig veel achter de televisie en computer zitten, willen de ouders dat overig speelgoed het kind stimuleert om te bewegen. Ook vinden ouders het fijn dat het kind zelfstandig kan spelen, zodat de ouder niet continue op hoeft te letten en ook zelf aan de gang kan. Uitdagend en creativiteit bevorderend speelgoed zijn ook in trek.

De jonge ouders geven aan dat zij duurzaamheid bij speelgoed erg belangrijk vinden. In tegenstelling tot wat de winkeliers zeggen, wordt milieuvriendelijkheid minder belangrijk gevonden. Dit wordt door de ouders meer als een fijne bijkomstigheid gezien. De mening over houten speelgoed is over het algemeen positief. Men vindt de uitstraling van het materiaal mooi, tevens vindt men het een voordeel dat het stevig is en daardoor lang meegaat. Van de ouders heeft 88% houten speelgoed in het bezit. De meest voorkomende houten speelgoedstukken zijn hobbelpaarden, treinen met bijbehorende treinbaan, blokkenwagens en keukentjes. Over het bevatten van kleur bij speelgoed verschillen de meningen tussen de ouders erg. Speelgoed met veel kleur schijnt erg populair te zijn volgens de winkeliers, maar toch heeft 58% van de ouders een voorkeur voor een loopfietsje met weinig kleur. Ook over de modellen van loopfietsjes verschillen de meningen veel, een lichte voorkeur gaat naar het tijdloze loopfietsje. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de stijl van de producten van Van Dijk Toys nog steeds populair is. Dat speelgoed wat specifiek inspeelt op een jongen of een meisje niet erg populair is onder de ouders, is hierbij ook nog een voordeel voor Van Dijk Toys.



Afbeelding 2. Loopfietsje met veel [2] en weinig kleur [3], voorgelegd aan de jonge ouders.

2.2.5 Duurzame speelgoedontwerpen

Onder duurzame speelgoedontwerpen wordt verstaan dat speelgoedproducten een lange tijd meegaan door het ontwerp van het speelgoed. Het heeft dus niet met de stevigheid van het product te maken. Er zijn twee bekende soorten speelgoed die langere tijd meegaan, namelijk multifunctioneel speelgoed en speelgoed met uitbreidingspakketten.

Multifunctioneel speelgoed wordt sneller dan gewoon speelgoed gekocht door 65% van de ondervraagde jonge ouders (bijlage C). Het langer interessant houden van een speelgoedproduct door middel van meerdere functies spreekt dan ook veel ouders aan. Multifunctioneel speelgoed is gemiddeld vaak duurder, omdat het meestal een bewerkelijkere productie behoeft. Hierdoor kan het zo zijn dat twee losse producten kopen even duur is als één multifunctioneel product. Door meer dan twee functies aan het product te geven, wordt de kans kleiner dat dit het geval is. Tevens zijn multifunctionele producten duurzamer dan losse producten en nemen over het algemeen

minder ruimte in beslag.

Van Dijk Toys heeft drie producten in hun assortiment die een dubbele functie hebben, twee van hun eigen merk en één van een merk dat ze inkopen, namelijk Baff (zie collage 4). De schommelboot heeft drie functies, het functioneert namelijk als schommelboot, als glijbaan en als toonbank. Het is een goed voorbeeld van speelgoed dat duurzamer is en minder ruimte inneemt dan losse producten. Dit geldt ook voor de poppenwagen. Dit is een poppenwagen die ook gebruikt kan worden als loopwagentje. Normaal gesproken kiept een poppenwagen om wanneer er te hard op het handvat geleund wordt, maar deze poppenwagen is zo gemaakt dat dit niet kan gebeuren. Tevens wordt op deze manier de leeftijd waarop de poppenwagen gebruikt kan worden vergroot. De combinatie van trommel en stoel van het merk Baff is een goed voorbeeld van eerder investeren in een product. Wanneer de trommel niet (meer) aanslaat bij het kind, kan het product altijd nog als stoel gebruikt worden.



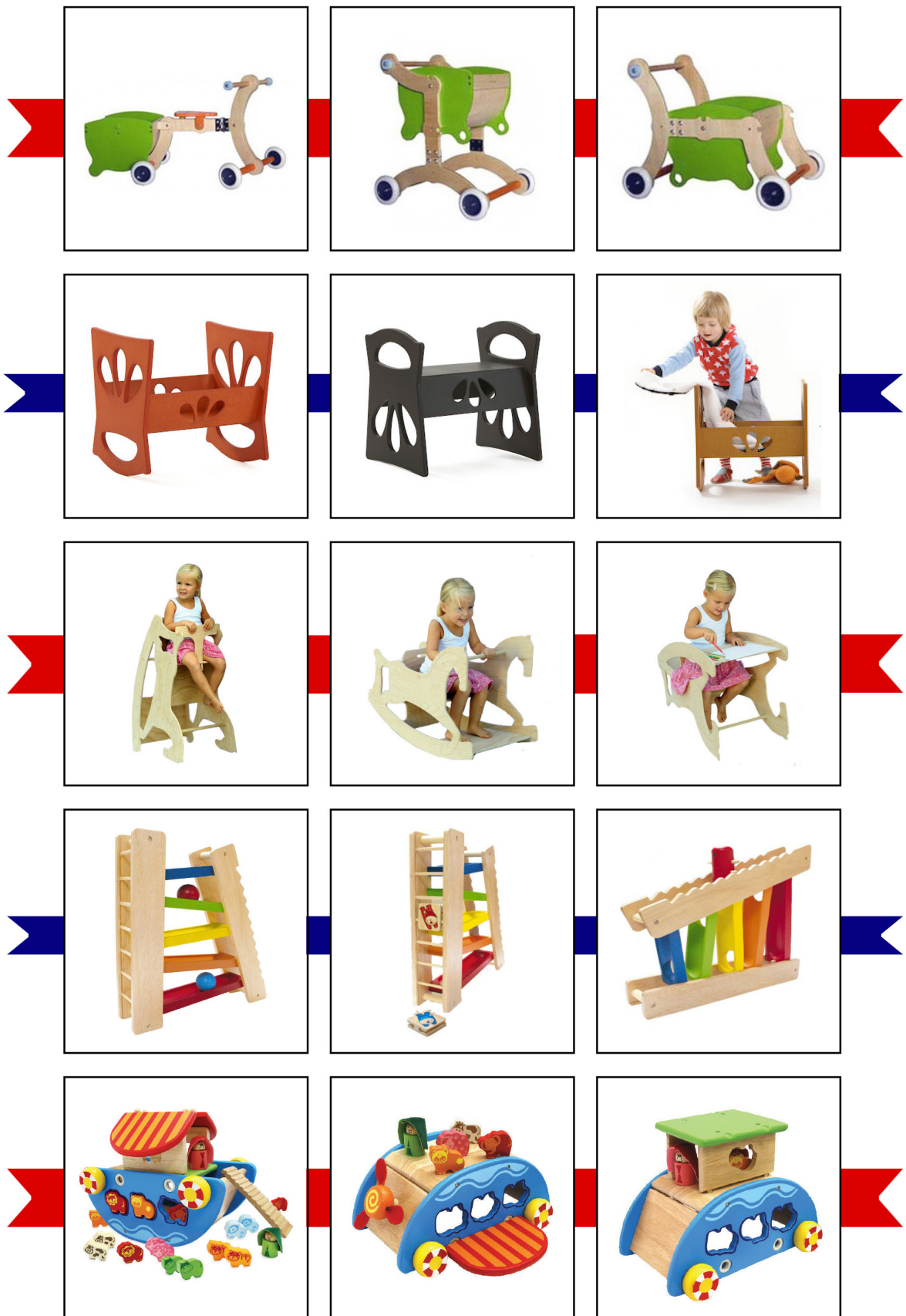
Collage 4. Speelgoedontwerpen in het assortiment van Van Dijk Toys met een dubbele functie. De producten met een rood lint zijn van het eigen merk van Van Dijk Toys. Het product met het blauwe lint is van het merk Baff.

Ook andere merken hebben multifunctioneel speelgoed in hun assortiment (collage 5). Er zijn veel verschillende soorten multifunctionele speelgoedstukken op de markt. Wat opvalt is dat veel producten de functie 'loopwagen' hebben. Het is redelijk gemakkelijk en goedkoop om wielen en een handvat aan een (groot) product toe te voegen, waardoor het ook als loopwagen kan dienen. Dit geldt ook voor hobbelpaarden, waar tevens wielen aan toegevoegd zijn of kunnen worden. Verder valt op dat veel producten ook als stoel te gebruiken zijn. Voor het spelen met groot speelgoed is geen stoel of tafel nodig. Door deze functie aan het speelgoed toe te voegen neemt het speelgoed minder (opberg)ruimte in dan twee losse producten.

Collage 5 bevat producten met twee functies. Er zijn ook een aantal producten op de markt te vinden met meer dan twee functies (collage 6). Dit zijn er een stuk minder dan speelgoed met twee functies. Opvallend is dat voor dit speelgoed veelal hetzelfde geldt als voor speelgoed met twee functies. Ook hier zijn er een loopwagen en stoel en krukje te zien. Ook zijn er twee kleinere speelgoed producten te zien, die door het toevoegen van meer details meerdere functies bevat. Dit zou bij groter speelgoed ook een optie zijn om het product meerdere functies te geven.



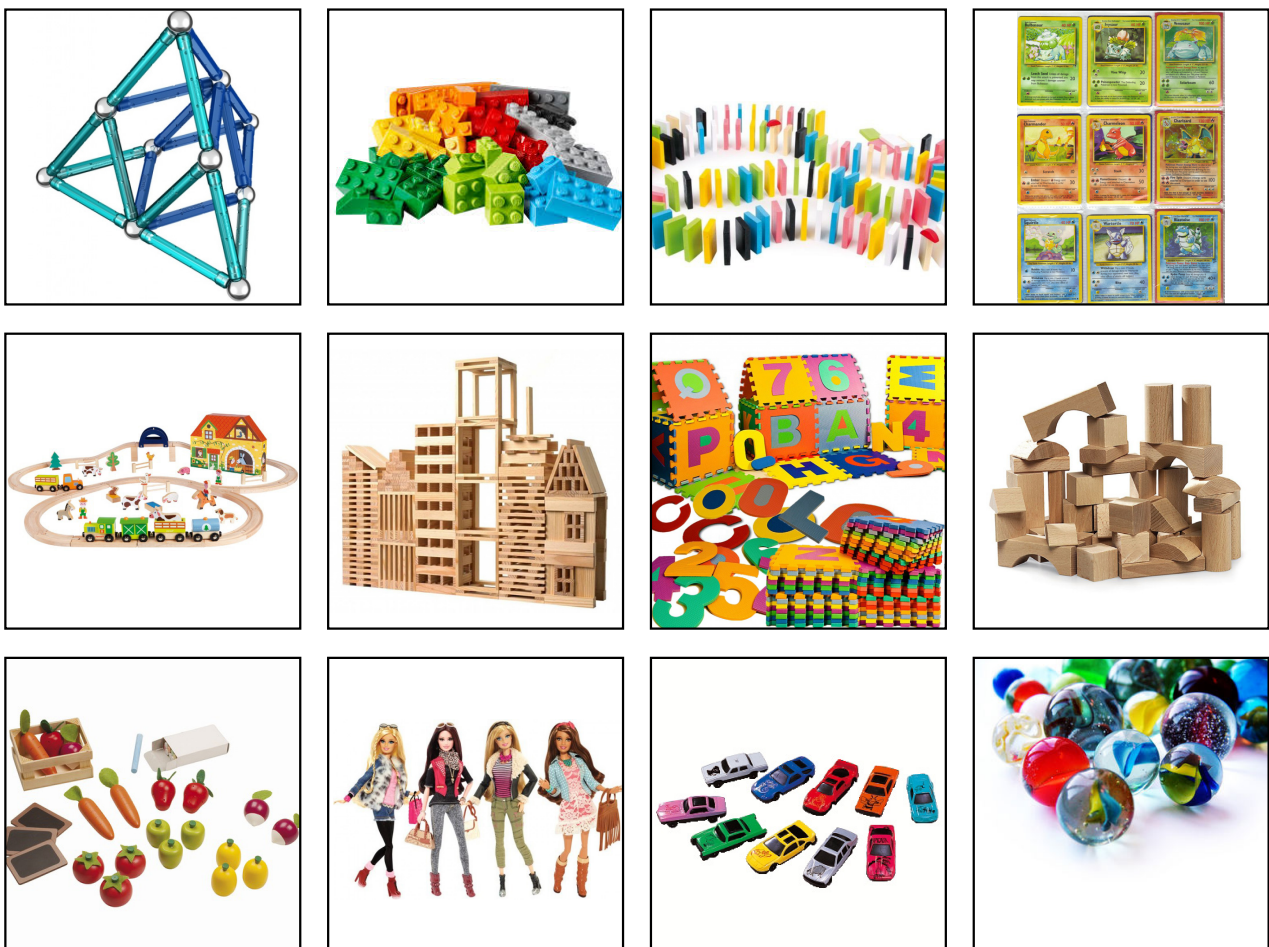
Collage 5. Speelgoedproducten met een dubbele functie van concurrerende merken.



Collage 6: Speelgoedproducten met meer dan twee functies van concurrerende merken.

Een andere manier om speelgoed langer interessant te houden is om te werken met uitbreidingspakketten. Op deze manier kan er steeds weer iets nieuws toegevoegd worden aan het speelgoed, wat het speelgoed opnieuw interessant maakt. Tevens kan het speelgoed hiermee uitdagender worden gemaakt, waardoor het speelgoed past bij het niveau van het kind. Een uitbreidingspakket kan ook aansluiting bieden op de interesse van het kind. Wanneer een meisje erg van roze houdt, kan er roze Lego gekocht worden, met leuke accessoires. En wanneer een jongetje gek is op auto's kunnen er auto-onderdelen ge kocht worden van Lego. Toch zijn beide producten Lego

waarbij de basisset gebruikt kan worden. Het grote voordeel bij de aanschaf van dit soort speelgoed is dat een startset vaak niet duur is. Op deze manier kan de ouder eerst testen of het speelgoed wel aanslaat bij het kind. Hierdoor is de ouder eerder geneigd om in dit speelgoed te gaan investeren. Uit de enquête onder jonge ouders (bijlage C) blijkt dat uitbreidingspakketten wel gekocht worden door ouders, maar niet erg vaak. Het wordt vaker gevraagd om cadeau te geven. De meest gekochte uitbreidingspakketten onder deze ouders zijn een houten treinbaan en duplo.



Collage 7. Collage met voorbeelden van uitbreidingspakketten

2.2.6 Conclusie

Een product blijft langer interessant wanneer er op alle vijf de manieren van de schijf van vijf mee gespeeld kan worden. Daarom en omdat het de ontwikkeling van een kind bevordert, zal dit worden meegenomen bij het te ontwerpen product.

Het is de verantwoordelijkheid van de fabrikant dat het product een CE-markering bevat, het product moet veilig genoeg zijn. Om deze reden zal het ontwerp aan deze markering moeten voldoen, en zal hierover tijdens het ontwerpproces door de fabrikant feedback worden gegeven. Van Dijk Toys vindt het belangrijk dat het te ontwerpen product het assortiment verbreed. Ook is het belangrijk dat het product praktisch is. De twee grootste

speelgoedtrends, duurzaamheid en milieuvriendelijkheid, zullen niet direct meegenomen worden tijdens het ontwerpproces. Aan deze twee eisen voldoet een product van Van Dijk Toys namelijk sowieso al. Wel zal het product of bewegingsstimulerend, of uitdagend of creativiteits bevorderend zijn, omdat ouders dit belangrijk vinden aan speelgoed.

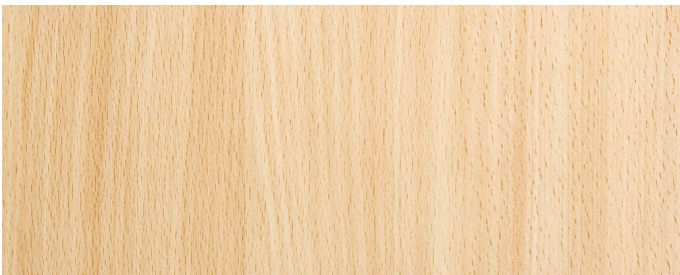
Om het product langer interessant te maken kan er gebruik worden gemaakt van uitbreidingspakketten, of kunnen er meerdere functies worden gegeven aan het product. Deze twee oplossingen kunnen worden gebruikt. Maar de oplossing om een product langer interessant te houden mag ook via een andere weg gevonden worden.

H 2.3 Materiaalonderzoek

Vandaag de dag worden de producten van Van Dijk Toys gemaakt van massief beukenhout of van berken multiplex. Tijdens het ontwerpen van een product is het belangrijk om rekening te houden met de eigenschappen van het materiaal. Vandaar dat de bestaande materialen kort zijn onderzocht. Van Dijk Toys heeft verzocht ook het materiaal bamboe te onderzoeken. Een nieuwe partner van haar maakt loopfietsjes van bamboe en hierdoor is Van Dijk Toys geïnspireerd geraakt. Bamboe heeft namelijk veel goede eigenschappen en is erg milieuvriendelijk. Het materiaal bamboe voor speelgoed is een opkomende trend volgens Van Dijk Toys. Daarom wil Van Dijk Toys graag weten of dit ook een geschikt materiaal is voor haar producten.

2.3.1 Beukenhout

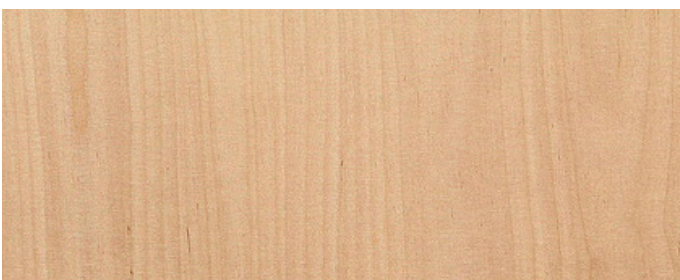
Beukenhout is een harde houtsoort die veel in Europa voorkomt [14, 15, 16]. De kleur van het hout varieert tussen witachtig en licht geelbruin [13, 24]. De kleur hangt af van de herkomst van de boom [14]. Het hout heeft een gelijkmatige en dichte structuur waar weinig tekening in te zien is [14]. Doordat het hout een fijne nerf heeft [13, 14, 15, 16], is het goed te bewerken en te buigen [14, 16]. Het is één van de sterkste houtsoorten [13]. Het kan niet goed tegen weersinvloeden en trekt snel krom wanneer het vochtig wordt. Om deze reden wordt beukenhout vooral binnen gebruikt [14, 15]. Het heeft vele toepassingen, zo wordt het gebruikt bij parket, laminaat en trappen [13, 14, 15]. Doordat het hout goed te buigen is, wordt het ook veel gebruikt bij gebogen objecten, zoals leuningen [14]. Maar het meeste wordt beukenhout gebruikt als materiaal voor meubels [14, 15, 16].



Afbeelding 3. Voorbeeld van een plaat beukenhout [4]

2.3.2 Berkenhout

Berkenhout heeft veel overeenkomsten met beukenhout. Zo is ook berkenhout een hardhout en komt het veel voor in Europa [18, 19]. Berkenhout is één van de goedkoopste hardhoutsoorten [19]. De kleur van het hout varieert van wit tot lichtbruin [17, 19]. Het heeft een zeer fijne en dichte nerf, waardoor ook dit hout goed te bewerken en te buigen is [17, 19]. Van berkenhout wordt veelal triplex gemaakt [18]. Veel toepassingen zijn ook gelijk aan dat van beukenhout. Zo wordt het onder andere ook veel in de meubelindustrie en als parket toegepast [19]. Omdat berkenhout goedkoper is wordt het ook veel voor kleinere producten gebruikt, zoals satépennen. [17, 19]



Afbeelding 4. Voorbeeld van een plaat berkenhout [5]

2.3.3 Bamboe

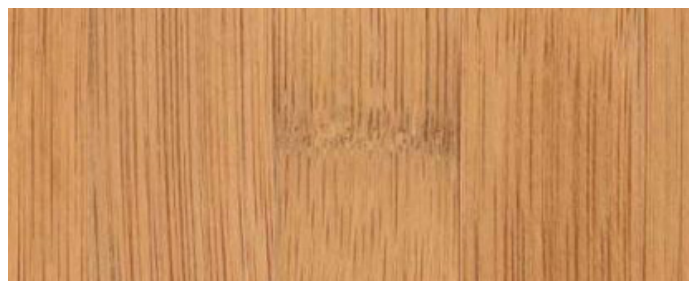
Bamboe is geen houtsoort, zoals vaak wordt gedacht, maar een grassoort [20, 21]. Om bamboe te laten groeien is er alleen zonlicht nodig. Het mooie aan bamboe is dat het zelf een anti-bacteriële stof aanmaakt. Hierdoor hoeven er geen bestrijdingsmiddelen gebruikt te worden, zoals pesticiden en kunstmest. Bamboe hoeft niet gekapt te worden en groeit snel aan. Om deze reden kan er meerdere keren per jaar geoogst worden. Dit is voor de arbeiders erg voordelig, omdat er dan meerdere keer per jaar veel inkomsten zijn. Daarnaast blijft de bamboe in droog en nat weer groeien, waardoor de kans op misoogsten nihil is. Doordat de wortels van de bamboe altijd in de grond blijven zitten is het wortelnetwerk erg groot. Tevens neemt de omvang van het bos hierdoor niet af. Een voordeel van het wortelnetwerk is dat het erosie kan bestrijden op kale en schuine hellingen, die vaak zijn ontstaan door het kappen van tropisch regenwoud. [21, 22]

Om bovenstaande redenen is bamboe een heel milieuvriendelijk materiaal om te gebruiken. Het wordt dan ook al voor veel verschillende toepassingen gebruikt. Allereerst is het natuurlijk voedsel voor de reuzenpanda, en het wordt soms verwerkt als eten. Maar in Europa wordt het voornamelijk gebruikt om producten mee te maken, zoals meubels, vloeren, maar ook speelgoed. De bamboe waar producten van gemaakt worden is reuzenbamboe die voorkomt in Zuid-Oost Azië [21]. Het gebruik van bamboe voor voedsel en producten bedreigt het voedsel van de reuzenpanda niet. De reuzenpanda eet alleen kleinere bamboesoorten, die niet voorkomen in de buurt van de reuzenbamboe. [23]

De reuzenbamboe kan, voor producten, in zijn ronde vorm gelaten worden, maar het kan ook worden verwerkt in platen. De bamboe wordt om de platen te maken, in dunne lange stroken gesneden en daarna gekookt. Het koken gebeurt om parasieten te verdelgen en om de bamboe flexibel te maken. De lagen worden hierna op elkaar geperst zodat er een plaat ontstaat. Met de juiste afwerking kunnen de platen binnen en buiten worden gebruikt. Deze platen kunnen op dezelfde manier verwerkt worden als elk soort geperst hardhout. Het wordt tegenwoordig dan ook vaak gebruikt als milieuvriendelijke variant voor tropisch hardhout. Maar natuurlijk kan het ook als vervanging gelden voor beuken- en berkenhout. [22, 24]

De eigenschap die als eerste opvalt bij bamboe is dat het heel erg licht is in vergelijking met hardhout. Hoewel de bamboe heel licht is, is het wanneer het verwerkt is, twee keer zo hard als eiken. Ook is het zeer stijf. Bamboe is en blijft een natuur product, wat betekent dat bamboe zal

uitzetten bij vocht en inkrimpen bij droogte. Toch is dit een stuk minder dan bij de meeste hardhout soorten. [21,25]



Afbeelding 5. Voorbeeld van een plaat bamboe [6]

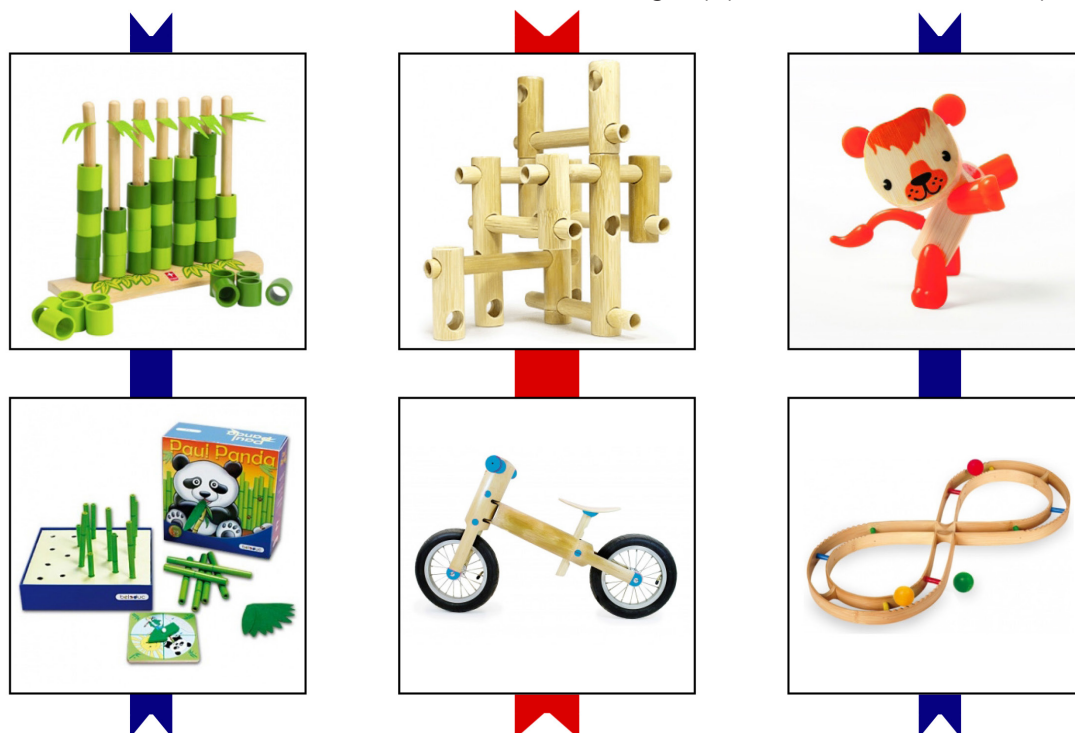
Volgens CES EduPack2014, een materiaal database, is de prijs van bamboe tussen de 1 en 1,5 euro per kilogram. Beukenhout kost tussen de 1,5 en 2,01 euro per kilogram. En berken is tussen de 0,502 en 1 euro per kilogram. De afwerking is hierbij niet meegenomen en deze is juist bij bamboe erg prijzig. Daarom is er op verschillende websites gekeken waar houten platen van de drie materialen verkrijgbaar zijn. Met deze prijzen is een prijsverschil tussen beuken, berken en bamboe geschat. Hieruit blijkt dat bamboe een stuk duurder is dan beukenhout, maar vooral veel duurder dan berkenhout. [28, 29, 30]

Soort hout	Dikte hout	Prijs per m2	hoeveel goedkoper dan bamboe
Bamboe	16 mm	€181,75	-
Beukenhout	19 mm	€128,15	30%
Berkenhout	18 mm	€71,85	60%

Tabel 2. Prijsvergelijking tussen beukenhout, berkenhout en bamboe

Wanneer de bamboe is geoogst kan het ook worden verwerkt tot textiel. Omdat de bamboe van zichzelf erg hard is komt er veel bij kijken voordat het tot een zacht textiel gemaakt is. Dit proces kan op twee manieren gebeuren, namelijk op een mechanische manier en op een chemische manier[32]. Het mechanische proces is erg milieuvriendelijk. De bamboe wordt geplet waarna er natuurlijke enzymen worden gebruikt om de bamboe om te zetten tot een papperige massa. Daarna worden de vezels gekamd en gesponnen tot garen[31]. Het chemische proces is een stuk goedkoper, maar helaas ook erg milieuvriendelijk. De bamboe wordt dan op chemische wijze omgezet tot een kunstmatig gesponnen vezel, namelijk viscose. De sterke chemicaliën die hierbij worden gebruikt zijn erg gevaarlijk voor de arbeider. En wanneer deze na gebruik in de rivier worden gedumpt, ook heel schadelijk voor het milieu. [31,32,33] Het nadeel is ook dat de milieuvriendelijke bamboevezel een stuk ruwer is , terwijl de viscosevezel heel zacht en soepel is. Vanwege de kosten en kwaliteit wordt er voor- namelijk gebruik gemaakt van het chemische proces. Het vaak moeilijk te achterhalen welk proces is gebruikt en daarom kan textiel van bamboe niet per direct als milieuvriendelijk materiaal gezien worden.[32]

Er zijn een aantal speelgoedmerken op de markt die bamboe als materiaal gebruiken. De bekendste Nederlandse webshop is Bambootoys. Deze webshop levert speelgoed en spelartikelen van merken als Hap  , Philos en Ecoboo [22]. Wat duidelijk naar voren komt bij de producten is dat een deel van de producten inspeelt op het feit dat het van bamboe gemaakt is. Bij andere producten is het bamboe in de ronde vorm gelaten, waardoor duidelijk te zien is dat het van bamboe is gemaakt,maar het ontwerp zelf speelt hier niet op in. De laatste groep producten is van bamboe plaat gemaakt.



Collage 8. Drie categorieën van speelgoed van bamboe. Links speelgoed waarbij ingespeeld wordt op het materiaal. In het midden speelgoed waarbij het goed te zien is dat het materiaal bamboe is. En rechts speelgoed waarbij het niet duidelijk is dat het van bamboe gemaakt is.

Hiervan is niet (meteen) duidelijk dat het van bamboe is gemaakt en de ontwerpen spelen hier ook niet op in. In collage 7 zijn de drie categorieën van links naar rechts te zien. Wanneer van Dijk Toys haar huidige producten van bamboe zou maken, zouden deze in de laatste categorie vallen. Dit maakt duidelijk dat het waarschijnlijk goed mogelijk is om de huidige producten van bamboe te maken. Het zou niet het eerste speelgoed zijn van bamboe. Wanneer het een succes is kan Van Dijk Toys overwegen om producten te ontwikkelen die meer inspelen op het materiaal.

Uit de enquête gehouden onder 17 jonge ouders (bijlage C) blijkt dat bijna alle ouders niet bekend zijn met speelgoed gemaakt van bamboe. Daarnaast heeft 94% van de ouders geen speelgoed van bamboe in huis. Toch zegt bijna de helft van de ouders de voordelen van bamboe te kennen. Wat opvallend is, is dat de ouders vaak maar één van de voordelen kennen en niet alle voordelen. Omdat men niet (volledig) bekend is met de voordelen van bamboe, zullen de producten duur lijken zonder reden. Dit zal nadelig werken voor de verkoop. De helft van de ouders geeft aan meer geld over hebben voor een product van bamboe, wanneer ze weten dat het milieuvriendelijk en duurzaam is. Maar ze hebben er gemiddeld maar 30% meer voor over. Het zal daarom van belang zijn, om ook de voordelen van bamboe te promoten, naast het promoten van de producten. Dit zal een hele grote, en waarschijnlijk te grote investering zijn voor Van Dijk Toys.

Over de uitstraling van bamboe en speelgoed van bamboe zijn de meningen sterk verdeeld. Een deel van de ouders vindt het mooi en een deel vindt het suf. Dit in tegenstelling tot (berken)hout, daarvan vinden bijna alle ouders dat het een mooie uitstraling heeft.

De twee ondervraagde winkeliers (Bijlage B) hebben wel ervaring met speelgoed van bamboe. Eén van de winkeliers heeft een aantal bamboe producten in de winkel liggen. Maar de winkelier geeft aan dat die niet goed worden verkocht, voornamelijk vanwege de hoge prijs. Om deze zelfde reden heeft de tweede winkelier de bamboe producten dan ook niet ingekocht. Beide winkeliers hebben dan ook geen vertrouwen dat speelgoed van bamboe het goed gaat doen. In ieder geval niet binnenkort, misschien over een aantal jaren wanneer ouders meer geld voor speelgoed over hebben of dat de kosten voor de bewerking van bamboe omlaag gaan.

Ook is er een korte enquête gehouden bij een medewerkster van een basisschool. Deze medewerkster is onder andere verantwoordelijk voor de inkoop van het speelgoed van de school. De gehele enquête is te vinden in bijlage D. De medewerkster geeft aan dat zij geen ervaring heeft met speelgoed van bamboe. Ze geeft aan het een pluspunt te vinden dat dit een milieuvriendelijk materiaal is, maar de prijs van speelgoed vindt zij belangrijker. Hierdoor geeft zij aan dat de kans klein is dat zij dit speelgoed zou aanschaffen.

2.3.4 Conclusie

Uit het materiaalonderzoek blijkt dat beukenhout en berkenhout veel overeenkomsten hebben. Het enige grote verschil is dat berkenhout goedkoper is. Ook blijkt dat Van Dijk Toys een goede keuze heeft gemaakt door goedkopere, berkenhouten varianten van producten te ontwikkelen. Er zijn geen grote voordelen gebleken om beukenhout boven berkenhout te verkiezen. Het idee van Van Dijk Toys om langzamerhand over te gaan op alleen berkenhout wordt bevestigd door het materiaalonderzoek. Bamboe bevat veel andere eigenschappen dan berkenhout, zo is het milieuvriendelijker, lichter en harder. Het enige nadeel van bamboe is de prijs. Het bewerken van bamboe is namelijk erg prijzig. Om deze reden zullen producten van bamboe erg duur worden. Uit de enquêtes die zijn gehouden onder winkeliers van speelgoedspecialzaken en onder jonge ouders blijkt dat de consument deze hogere prijs er niet voor over heeft. Het is daarom niet logisch om een lijn te maken die nog duurder dan beukenhout is. Wanneer duidelijk blijkt dat er meer geld uitgegeven wordt aan speelgoed, kan deze keuze heroverwogen worden.

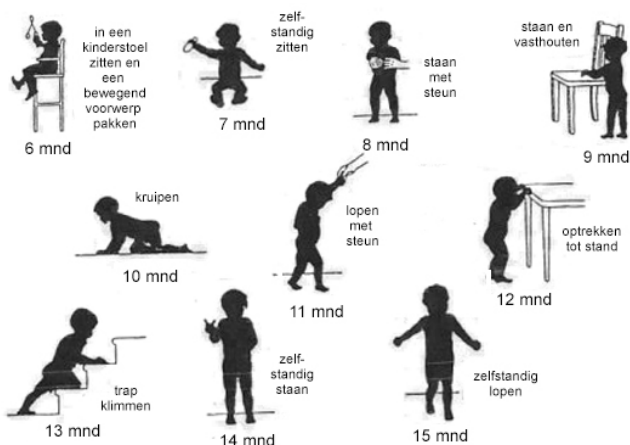
Uiteindelijk is er gekozen om berkenhout te gebruiken voor het te ontwerpen product, omdat dit het goedkoopste is, zonder kwaliteit te verliezen.

H 2.4 Doelgroep

De hoofddoelgroep voor het te ontwerpen product is kinderen. Deze doelgroep wordt onderzocht en gespecificeerd. Tevens worden de eisen en wensen van de secundaire doelgroepen besproken, dit zijn de ouders, winkeliers, bol.com, en school en opvang.

2.4.1 Kinderen

Allereerst is er onderzocht waar een kind op elke leeftijd toe in staat is (afbeelding 6) en met welk speelgoed wordt gespeeld (collage 8). Aan de hand van deze analyse is er besloten wat de specifieke hoofddoelgroep voor het te ontwerpen product is.



Afbeelding 6. Globale ontwikkeling van een jong kind [7]

½ - 1 jaar – Baby

In deze leeftijdsfase leert een kind zelfstandig zitten, staan met steun, kruipen en lopen met steun [34,35]. Wanneer een baby een half jaar is krijgt het interesse om te spelen, met bijvoorbeeld blokjes en stapelbekertjes. Ook zijn boekjes met gekleurde plaatjes interessant. Verder zijn speeltjes voor in bad vanaf deze leeftijd ook geschikt. Ander geschikt speelgoed is een bromtol, een piramide met ringen, en trek- en duwspiegel, zoals een autootje met bewegende wielen. [36]

1-2 jaar – Dreumes

Op deze leeftijd kunnen kinderen al kruipen en leren ze lopen. Ook gaan ze hun eerste woordjes zeggen. [34] Het vasthouden en beetpakken van speelgoed lukt steeds beter, maar nog niet gecontroleerd. Ze gooien en slaan nog veel met het speelgoed. Ook kan het kind nog niet lang alleen spelen en wil het vaak bij de ouder in de buurt zijn en deze helpen. [35, 37] Speelgoed geschikt voor deze leeftijd zijn onder andere loopauto's en loopfietsjes, grote blokken, een serviesje en een bal. [36]

2-3 jaar – Peuter

Het kind kan al steeds beter zelfstandig spelen, maar ook samen spelen begint te komen. Ondanks dat delen nog lastig is, vindt het kind het vaak leuk om samen met andere kindjes te spelen. [34, 35]

3-4 jaar – Peuter

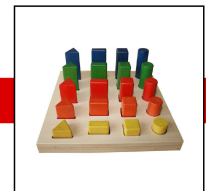
Het kind is op deze leeftijd veel gefocust op samen spelen. Ook de fantasie begint erg op te komen. Door middel van spelen gaan kinderen hun eigen fantasie en dingen uit hun omgeving uiten. [34] Ze beginnen met het 'doen

alsof'-spelletje, zoals moedertje spelen. [35] Speelgoed waarmee op deze leeftijd veel gespeeld wordt, zijn onder andere dokterspulletjes, spelletjes zoals memory en een poppenhuis. [36]

5-6 jaar – Kleuter

Kinderen leren om met hun verlies om te gaan, door het doen van spelletjes. Verder leren ze lezen en rekenen. [34] Speelgoed dat geschikt is voor deze leeftijd zijn onder andere poppenkasten, keukentjes, springtouwen, stelten, en gezelschapspelletjes, zoals kwartetten. [36]

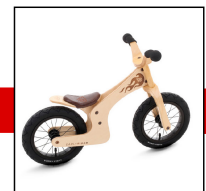
1/2 - 1 jaar



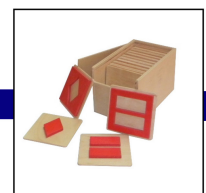
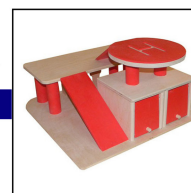
1 - 2 jaar



2 - 3 jaar



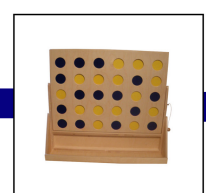
3 - 4 jaar



5 - 6 jaar



6+ jaar



Collage 8. Geschikt speelgoed per leeftijd van het eigen merk van Van Dijk toys

Veel speelgoed is tijdens meerdere leeftijdsfases interessant voor een kind. Een voorbeeld hiervan is een tweejarige meisje dat begint te lopen met de poppenwagen aan de hand. Wanneer dit meisje een jaar of vier is en meer fantasie krijgt, is een poppenwagen ook nog interessant. Hierdoor lijkt het niet logisch om het speelgoed onder leeftijdsfases te categoriseren. Het zijn vooral bepaalde grote verschillen in de ontwikkeling die nieuw speelgoed interessant maken. Wanneer deze ontwikkeling precies plaatsvindt, verschilt vaak ook nog eens per kind. De grootste ontwikkelingen bij jonge kinderen staan hieronder genoemd.

Leren lopen

Een kind leert met ongeveer 15 maanden lopen. Voor veel speelgoed is het nodig om in ieder geval zelfstandig te kunnen staan, maar vaak ook om te kunnen lopen. Voorbeelden hiervan zijn de poppenwagen en het keukentje. Ook zijn er veel loopwagens die het leren lopen stimuleren. [35]

Leren samen spelen

Vanaf het tweede of derde levensjaar begint een kind samen te spelen met andere kinderen. Eerst spelen de kinderen nog vooral naast elkaar. Maar tegen het vierde levensjaar lukt het samen spelen vaak steeds beter en komt er steeds meer interactie tussen de kinderen. [35] Voorbeelden van speelgoed dat samenspel mogelijk maakt zijn poppenhuizen en keukentjes. Speelgoed dat samenspel stimuleert zijn vooral spelletjes, zoals kwartet.

Leren om niet meer met de mond te ontdekken

Baby's die jonger zijn dan zeven maanden kunnen nog niet goed voelen met hun handen. Wel heeft een jonge baby volledige controle over zijn tong en tandvlees. [38] Om deze reden ontdekt een baby veelal alles met zijn mond. Een baby blijft tot ruim zijn tweede levensjaar de mond gebruiken. Om deze reden mag speelgoed dat bestemd is voor kinderen jonger dan 3 jaar geen kleine onderdelen bevatten. Ook mogen er geen kleine onderdelen van het speelgoed afgetrokken kunnen worden of afbreken wanneer het speelgoed valt. Dit resulteert veelal in minder gedetailleerd speelgoed voor jongere kinderen. Speelgoed voor kinderen onder de drie jaar is vaak groot en robuust. Een andere reden is ook dat kinderen kleinere objecten nog niet gecontroleerd kunnen vasthouden. [39] Een voorbeeld van speelgoed dat speciaal is om in de mond te stoppen is een bijtring. Speelgoed waarbij het belangrijk is dat het kind geen objecten meer in de mond stopt zijn onder andere kralen, lego en barbies.

Begrijpen en leren omgaan met (spel)regels

Wanneer een kind zo'n vier jaar is kan er samen het spel memory gespeeld worden. Een kind kan op deze leeftijd nog niet goed tegen het verlies, maar is wel in staat om het spel te snappen. Zo vond het kind op driejarige leeftijd het leuk om de figuurtjes te benoemen, zo kan het kind op vierjarige leeftijd het spel echt spelen. Wanneer een kind een jaar of vijf is, kan het steeds beter tegen het verlies. Ook heeft een kind dan een langere concentratie. [35] Het snappen van regels kan ook op een bredere manier gezien worden. Zo vindt een kind van twee het leuk om aan de knopjes van het speelgoedkeukentje te draaien,

maar snapt het kind nog niet wat een keukentje inhoudt. Op vierjarige leeftijd is het kind in staat om het keukentje ook echt te gebruiken waar het voor bedoeld is, door middel van zijn fantasie.

Uit voorgaande informatie kan geconcludeerd worden dat het logisch is om speelgoed langere tijd interessant te houden door het zo te ontwerpen dat het een kind aanspreekt voor, tijdens en na een grote ontwikkeling. Een goed voorbeeld hiervan is de loopwagen op afbeelding 7. Met de speelobjecten aan de voorkant kan gespeeld worden wanneer het kind nog niet kan lopen. Wanneer het kind zich gaat ontwikkelen en gaat leren lopen is het speelgoed product ook geschikt. Hierdoor zorgt de dubbele functie van het speelgoedproduct dat het langer interessant blijft.



Afbeelding 7. Loopwagen met meerdere functies [8]

Het leren lopen is een ontwikkeling waar al veel op in is gespeeld door middel van speelgoed. Dit werkt blijkbaar goed, maar toch is het niet logisch om te focussen op kinderen die leren lopen. Er zijn al veel producten van op de markt, wat de concurrentie vergroot. Ook maakt dat het moeilijker om iets nieuws te bedenken.

Een multifunctioneel product dat later wel kleine onderdelen bevat zal lastig worden om te ontwerpen. Dit kan alleen door middel van uitbreidingspakketten. Waarbij de basisset groot genoeg is voor kinderen onder de drie jaar en de uitbreidingsset steeds kleinere onderdelen bevat. Dit zou gebruikt kunnen worden bij het te ontwerpen product, zij het niet dat Van Dijk Toys zich graag op grote producten wil focussen. Daarom is het geen logische keuze om op deze ontwikkeling in te gaan.

Ingaan op het leren samen spelen is wel een goede optie, want sociale interactie tussen kinderen is erg belangrijk voor een kind. Zo blijkt het dat kinderen die minder populair zijn omdat zij minder goede interactieve vaardigheden bezitten [40]. Ook de scholen en opvang zal dit speelgoed waarderen, omdat hier vaak meerdere kinderen aanwezig zijn. Een speelgoedproduct zal langer interessant zijn voor een kind wanneer er op jonge

leeftijd zelfstandig mee gespeeld kan worden en later samen mee gespeeld kan worden. Een voorbeeld van speelgoed dat samenspel stimuleert is een poppenkast. Het nadeel van een poppenkast is dat het niet bedoeld is om alleen mee te spelen.

Het leren van regels kan ook in een speelgoedproduct worden verwerkt, al is de kans groot dat hier meer begeleiding bij nodig is. Wat opvalt is dat het leren omgaan met regels in principe altijd samen valt met samen spelen. Het leren omgaan met spelregels lijkt een stap verder te zijn dan het samen spelen. Wanneer een kind nog te jong is om regels te begrijpen is het vaak ook nog te jong om samen te spelen. Wanneer het kind goed kan samen spelen is het tijd om regels te leren. Daarom zouden deze twee ontwikkelingen goed gecombineerd kunnen worden in een speelgoed ontwerp. Het toepassen van regels aan een product, maakt het speelgoed nog langer interessant.

2.4.2 Ouders

De ouders of verzorgers van de kinderen kunnen gezien worden als secundaire doelgroep. Zij zijn over het algemeen degene die het speelgoedstuk zullen aanschaffen. Maar ook zijn zij degene die toezicht houden op het kind als het met het speelgoed speelt. Belangrijk om te weten is dan ook wat redenen zijn voor een ouder om speelgoed wel of niet aan te schaffen, oftewel wat is belangrijk aan speelgoed volgens de ouder.

De ondervraagde jonge ouders (bijlage C) geven aan het belangrijkste te vinden aan speelgoed dat het bij de leeftijd van hun kind past en dat het speelgoed aantrekkelijk is voor het kind. Dit bepaalt de ouder op ervaring en gevoel. Verder wordt er veel gekeken naar de prijs, de kwaliteit en de verhouding hiertussen. Ook vindt een aantal ouders het belangrijk dat het speelgoed de ontwikkeling van het kind ondersteunt en dat het speelgoed geen batterijen bevat. De belangrijkste reden om speelgoed niet te kopen is een te hoge prijs. Ook speelgoed dat veel geluid maakt is niet gewenst. Wanneer het speelgoed geen goede kwaliteit heeft, wordt het vaak ook niet gekocht. Volgens de ouders verschilt de voorkeur voor speelgoed tussen ouder en kind niet. De meest voorkomende reden om bij het kind geliefd speelgoed toch niet te kopen als ouder, is wanneer de ouder denkt dat het niet lang genoeg leuk blijft voor het kind.

De ouders geven tussen de 5 en 25 euro uit een aan speelgoedstuk. Voor een verjaardag van het eigen kind ligt een stuk hoger, namelijk tussen de 30 en 150 euro, met een gemiddelde van 50 euro. Voor Sinterklaas wordt tussen de 15 en 100 euro uitgegeven, ook met een gemiddelde van 50 euro. Dit verschil tussen de ouders hangt af van het inkomen van het gezin. Maar ook van de leeftijd van het kind, hoe ouder het kind wordt hoe meer er wordt uitgegeven aan speelgoed. Ook geeft men aan dat wanneer men veel speelgoed cadeau krijgt er zelf minder wordt gekocht.

2.4.3 Winkeliers

Er zijn 105 speelgoedspécialzaken in Nederland en 37 speelgoedspécialzaken in België die producten verkopen van Van Dijk Toys. Deze winkeliers verkopen

voornamelijk houten speelgoed en richten zich vooral op kinderen tussen de nul en zes jaar. Dit komt omdat houten speelgoed voornamelijk voor deze doelgroep geschikt is. Dit speelgoed wordt bij veel verschillende leveranciers zoals Van Dijk Toys ingekocht, vaak zijn dit tussen de 30 en 60 verschillende leveranciers. De winkeliers (bijlage B) geven aan dat zij, naast een goed aanbod van producten, service het belangrijkste vinden. Er moet een samenspel zijn tussen leverancier en winkelier.

De inkoop van producten wordt veelal gedaan op beurzen, vooral wanneer een winkel nog niet lang bestaat. Wanneer de winkelier al klant is van een leverancier, neemt deze vaak ook nieuwe producten mee om te laten zien, tijdens de aflevering van een bestelling. Zo komt de winkelier weer aan nieuwe producten en worden de beurzen minder belangrijk. Ook worden er tegenwoordig veel producten via het internet ingekocht. Tijdens het inkopen van producten letten de winkeliers vaak op de functionaliteit. Men vindt het belangrijk dat het product een duidelijke functie heeft. Het liefst moet deze functie activiteit en creativiteit bevorderen. Verder wordt er op de uitstraling van het product gelet en op de afwerking. De prijs van de producten speelt een minder grote rol, het gaat voornamelijk om de kwaliteit. Toch is de prijs een stuk belangrijk geworden sinds de recessie in 2008, omdat de winkelier merkte dat de klant minder te besteden heeft. Milieuvriendelijkheid is erg belangrijk voor de winkeliers, vaak staan de speelgoedspécialzaken hier ook bekend om. Zo is dat ook met de duurzaamheid van het speelgoed, houten speelgoed is over het algemeen duurzaam. Tegenwoordig zijn steeds meer winkeliers ook een aantal kunststof producten gaan verkopen. Winkeliers geven aan hier niet meer om heen te kunnen. Zij kopen kunststof speelgoed weloverwogen in, zo moet het wel duurzaam zijn en bij de winkel passen.

Wat en hoeveel er ingekocht wordt gaat op ervaring. Een deel van het speelgoed moet goedkoop zijn, om zo klanten te lokken. Verder geven winkeliers aan het belangrijk te vinden om de klant veel keuze te geven. Zo wil men van een loopfietsje ongeveer drie a vier verschillende types aanbieden. Deze types verschillen vaak in model, kleur en/of prijs. Natuurlijk is de ruimte van de winkel ook belangrijk, hoe meer ruimte hoe meer keuze de winkelier de klant zal bieden. De winkelier categoriseert het speelgoed in de winkel vaak op leeftijd en/of jongens- en meisjes speelgoed. Meestal wordt het speelgoed van nul tot en met drie jaar op leeftijd gecategoriseerd. En van vier tot zes jaar op jongens- en meisjes speelgoed. Voor de kinderen ouder van zes jaar zijn voornamelijk spelletjes geschikt.

2.4.4 Bol.com

Bol.com is de grootste afnemer van de producten van Van Dijk Toys. Producten verkopen aan een winkelier verschilt veel met producten verkopen aan de consument via bol.com. Het grootste verschil is de vindbaarheid. Wanneer een winkelier speelgoed heeft ingekocht is dit altijd duidelijk zichtbaar in de winkel. De consument bekijkt in een speelgoedspécialzaak zo goed als het gehele assortiment. In een grote webshop zoals bol.com is dit niet geval. Het belangrijkste om te verkopen op een website is dan ook dat de producten zoveel mogelijk gezien worden. Allereerst kan dit natuurlijk door geld te investeren

in reclame. Zo kunnen er advertenties gekocht worden op bol.com. Het nadeel aan deze advertenties is dat deze van tijdelijke aard zijn, en daarom is de bekendheid ook van tijdelijke aard. Een andere manier om gezien te worden met de producten, die geen geld kost, is zorgen dat de producten makkelijk gevonden worden. Dit kan gedaan worden door goed in te spelen op de criteria die aangevinkt kunnen worden tijdens het zoeken (afbeelding 8). [41] Allereerst is er de categorie speelgoed, waarna er gespecificeerd kan worden tot houten speelgoed. Hierna zijn er verschillende criteria waarop gefilterd kan worden tijdens het zoeken. De eerste criteria waarop gefilterd kan worden zijn categorieën, het is dus belangrijk voor de vindbaarheid van het product als het duidelijk in één van de categorieën past. Verder kan er nog gefilterd worden op leeftijd, geslacht, merk, merkthema, prijs, materiaal, personage en thema. [42] Het beste is dus als het product in zo veel mogelijk van de criteria past, waardoor het zoveel mogelijk gezien wordt.

Categorieën	
Keuken & Winkel	(306)
Blokken & Vormen	(233)
Speelfiguren & -sets	(715)
(Loop)fietsen & Wagens	(190)
Meubels	(117)
Muziekinstrumenten	(149)
Puzzels	(224)
Spellen	(394)
Speelgoedvoertuigen	(449)
Werkbank & Gereedschap	(61)

Afbeelding 8. Categorieën voor houten speelgoed op bol.com [9]

2.4.5 School en opvang

De producten van Van Dijk Toys worden ook verkocht aan scholen en opvang. Om erachter te komen wat scholen en opvang belangrijk vinden aan speelgoed is er een enquête gehouden met een medewerkster van de Sint Jozef basisschool. Deze medewerkster is verantwoordelijk voor de inkoop van nieuw speelgoed. De gehele enquête is te vinden in bijlage D.

Op de Sint Jozefschool is alleen in de kleuterhoek speel-materiaal te vinden. Nieuwe producten worden ingekocht wanneer oud materiaal afgeschreven is. Aan het einde van elk schooljaar wordt het speelgoed gecontroleerd. Afgeschreven speelgoed gaat weg en hiervoor in de plaats wordt nieuw speelgoed gekocht. Bij het inkopen van het speelgoed wordt vooral op de prijs-kwaliteit verhouding gelet. De medewerkster geeft aan dat er geen vast budget is voor het speelgoed, dit hangt geheel af van wat er ingekocht moet worden. Het inkopen gebeurt door het aanvragen van meerdere offertes en het aanvragen van proefmateriaal. De Sint Jozefschool

vindt duurzaamheid erg belangrijk bij de producten. Op milieuvriendelijkheid wordt tegenwoordig ook steeds meer gelet. De Sint Jozefschool zoekt niet alleen tijdloos speelgoed uit, maar kijkt ook naar modernere varianten. Uitbreidingssets en speelgoed dat samen spelen stimuleert wordt graag mee gewerkt.

2.4.6 Conclusie

De doelgroep voor het te ontwerpen product is kinderen. Uit het doelgroeponderzoek blijkt dat kinderen voornamelijk met ander speelgoed gaan spelen door lichamelijke en geestelijke ontwikkelingen. Het product kan langer interessant blijven door een product te ontwerpen dat een kind aanspreekt voor, tijdens en na een grote ontwikkeling. Er is gekozen om te focussen op de ontwikkeling van het samen spelen. Omdat sociale interactie tussen kinderen belangrijk wordt gevonden door ouders en omdat er nog niet veel producten op de markt zijn waar individueel en samen mee gespeeld kan worden. Er moet met het te ontwerpen product alleen gespeeld kunnen worden op jonge leeftijd, namelijk van nul tot twee jaar. Het product moet leren samen spelen stimuleren wanneer het kind tussen de twee en de drie jaar is. En er moet met het product gespeeld worden wanneer het kind al goed kan samen spelen, rond vierjarige leeftijd. Om het product nog langer interessant te houden zouden er spelregels verzinnen kunnen worden bij het product. Deze zouden het speelgoed geschikt maken voor kinderen van vijf tot zes jaar.

Ouders en scholen en opvang vinden het belangrijk dat producten de ontwikkeling van het kind ondersteunt en lang leuk blijven voor het kind. Volgens de ouders mag het product geen batterijen bevatten en geen harde geluiden produceren. Verder zal het belangrijk zijn om het product ongeveer 50 euro te laten kosten.

Winkeliers geven aan dat een product een duidelijke functie moet hebben om ingekocht te worden. En het wordt sneller ingekocht wanneer het activiteit of creativiteit bevordert.

Bij het verkopen van producten op een grote webshop zoals Bol.com is de vindbaarheid van de producten erg belangrijk. Het te ontwerpen product kan hierop inspelen door in één van de categorieën op afbeelding 3 te passen waar op gefilterd kan worden op de webshop. Een duidelijke functie hebben is hiervoor ook van belang.

H 2.5 Programma van eisen

Aan de hand van alle informatie die in de analyse is verzameld kunnen er een aantal eisen opgesteld worden waar het te ontwerpen product aan moet voldoen. De eisen zijn per subhoofdstuk gecategoriseerd, zodat duidelijk is waar elke eis vandaan komt. Eisen waar het product sowieso al aan voldoet, zoals milieuvriendelijkheid, of eisen die niet haalbaar zijn, zoals aantrekkelijk zijn voor elk kind, worden niet meegenomen. Wanneer het product ontworpen is zal er gecontroleerd worden of het product ook daadwerkelijk aan de eisen voldoet. Eisen waar een sterretjes achter staan, worden gecontroleerd door de verkoopster van Van Dijk Toys (*) of door het hoofd van de fabriek (**). Ook zijn er een aantal wensen waar het product het liefst ook aan moet voldoen.

Merk

- 1.1 Het ontwerp moet binnen de stijl van Van Dijk Toys passen*
- 1.2 Het ontwerp moet binnen het grotere speelgoed passen*

Groothandel

- 2.1 Het ontwerp moet het assortiment van Van Dijk Toys verbreden*
- 2.2 Er moet vraag zijn naar het ontwerp*

Fabriek

- 3.1 Het ontwerp moet in de fabriek in Roemenië geproduceerd worden**
- 3.2 Het ontwerp moet van berkenmultiplex gemaakt worden**

Speelmanieren

- 4.1 Het moet mogelijk zijn om op alle vijf de manieren van de schijf van vijf met het ontwerp te spelen

Wetgeving voor speelgoed

- 5.1 Het ontwerp moet aan de CE-richtlijnen voldoen**

Speelgoedtrends

- 6.1 Het ontwerp moet of beweging stimulerend zijn of uitdagend zijn of creativiteit bevorderend zijn.

Duurzame speelgoedontwerpen

- 7.1 Het ontwerp moet handig op te bergen zijn*

Kinderen

- 8.1 Er moet individueel met het ontwerp gespeeld kunnen worden
 - 8.1.1 Het individuele gedeelte van het ontwerp moet geschikt zijn voor kinderen van nul tot twee jaar
- 8.2 Leren samen spelen moet mogelijk zijn met het ontwerp
 - 8.2.1 Het leren samen spelen moet gericht zijn op kinderen van twee tot drie jaar
- 8.3 Er moet samen gespeeld kunnen worden met het ontwerp
 - 8.3.1 Het samen spelen moet gericht zijn op kinderen van vier tot vijf jaar.

WENS: Het ontwerp moet kinderen van vijf tot zeven jaar aanspreken door het toevoegen van (spel)regels

- 8.4 Het ontwerp moet kleur bevatten

Ouders

- 9.1 Het ontwerp moet de ontwikkeling van het kind ondersteunen
 - 9.2 Het ontwerp mag geen batterijen bevatten
 - 9.3 Het ontwerp mag geen hard geluid produceren
- WENS: Het ontwerp mag niet meer dan 50 euro kosten

Winkeliers

- 10.1 Het ontwerp moet een duidelijke functie hebben*

Bol.com

WENS: Het ontwerp moet in te delen zijn in één of meerdere bestaande categorieën van Bol.com

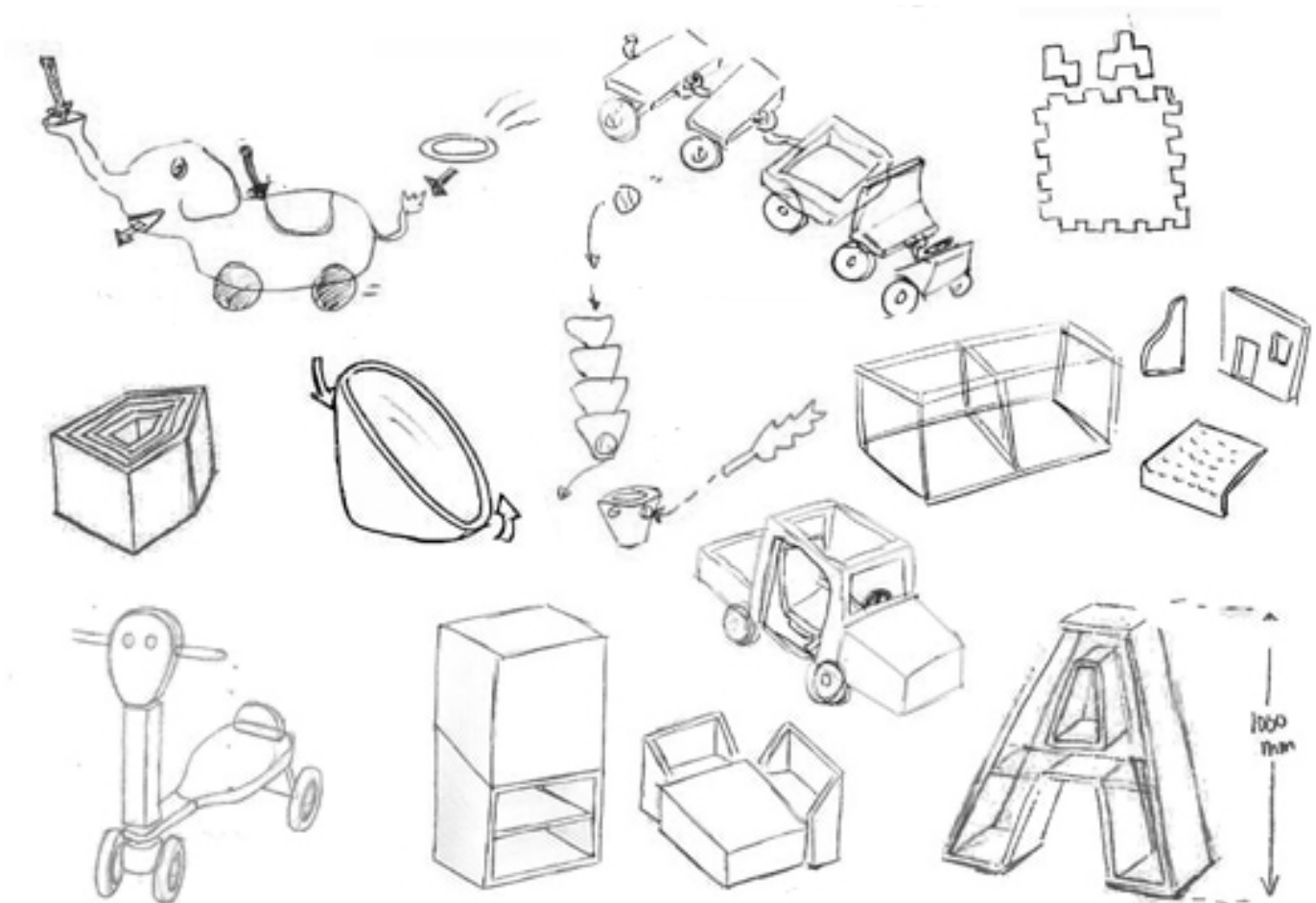
Hoofdstuk 3

Ideeën

Nu het duidelijk is waar het te ontwerpen product aan moet voldoen en wat er gewenst is aan het product, kunnen er ideeën bedacht worden. In dit hoofdstuk is het proces van het ideeën bedenken beschreven. En de meest potentievolle ideeën zijn weergegeven. Tevens wordt beargumenteerd welke ideeën verder zijn uitgewerkt.

H 3.1 Geselecteerde ideeën

Allereerst zijn er ideeën bedacht door middel van het tekenen van alle ideeën die opkwamen zonder aanleiding. Daarna zijn er een aantal brainstormtechnieken gebruikt. Dit brainstormen gebeurde individueel door het maken van scenario's en mindmappen. Ook is er in kleine groepen gebrainstormd, onder andere door het toepassen van analogieën. Uit al deze ideeën zijn nog meer ideeën bedacht, door bijvoorbeeld het combineren van meerdere ideeën. Er is gestopt met het bedenken toen er geen nieuwe ideeën meer bijkwamen. Deze ideeën zijn te vinden in bijlage E.



Na het ideeën bedenken is er een selectie gemaakt. De eerste selectie bestond uit eisen die vanuit de fabriek gesteld zijn. Het speelgoed moet namelijk groot genoeg zijn om in de fabriek gemaakt te kunnen worden. Tevens moet het speelgoed van hout gemaakt worden. Wanneer dit bij de ideeën niet van toepassing was of niet aangepast kon worden zodat het van toepassing was, werden ze gedeselecteerd.

De tweede selectie bestond uit het feit of het mogelijk werd geacht dat er zowel individueel als samen met het speelgoed gespeeld kan worden. Wanneer dit geen mogelijkheid leek, is er eerst nog gepuzzeld of dit niet aangepast kon worden. Uiteindelijk zijn er achttien ideeën door de tweede selectie heen gekomen.

Wat opviel uit de overgebleven ideeën was dat bepaalde ideeën overeenkomsten hadden. Uit de analyse bleek dat multifunctioneel speelgoed en uitbreidingspakketten speelgoed langer interessant kunnen houden. De geselecteerde ideeën bestaan voor een groot deel uit deze soort producten. Dit komt doordat er tijdens het ideeën

bedenken onder andere hierop gefocust is. Uiteraard was het niet het doel dat het te ontwerpen product of multifunctioneel zou zijn of een uitbreidingspakket zou bevatten. Toch is het opvallend dat dit uiteindelijk het geval is.

De ideeën zijn uiteindelijk in drie categorieën opgedeeld. Allereerst het grote, multifunctionele speelgoed. Ten tweede het speelgoed met uitbreidingspakketten, dit wordt later in dit hoofdstuk modulaair speelgoed genoemd, hieronder wordt verstaan dat het speelgoed uit meerdere onderdelen bestaat waarvan (een aantal van) de onderdelen verwisseld kunnen worden. Hier kunnen dus heel goed uitbreidingspakketten bij toegepast worden, maar dit hoeft niet het geval te zijn. De laatste en derde categorie bestaat uit speelgoedproducten die een aanvulling zijn op een bestaand product uit het assortiment van Van Dijk Toys. Het opdelen in categorieën is gedaan om het geheel overzichtelijker te maken. De achttien overgebleven ideeën zijn hieronder per categorie weer-gegeven.

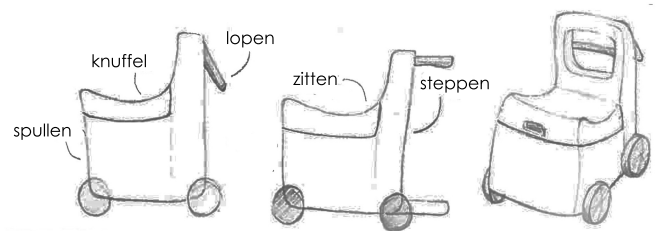
3.1.1 Groot en multifunctioneel speelgoed

De groothandel richt zich voornamelijk op groot speelgoed, vanwege meer winst per product. Tevens kan de fabriek het beste met grote producten overweg. Daarom zou het een logisch zijn dat het te ontwerpen product ook groot is. Het voordeel van groot multifunctioneel speelgoed is dat het minder ruimte in beslag neemt dan meerdere losse producten. Tevens is het vaak

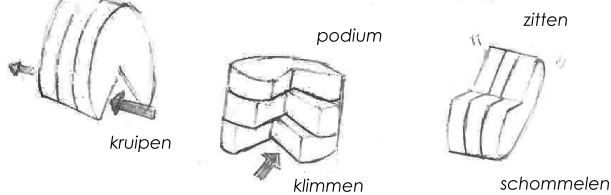
goedkoper dan meerdere losse producten met dezelfde functies. In deze ideeën is duidelijk terug te zien dat er steeds met verschillende focuspunten ideeën zijn bedacht. Zo is er gefocust op creativiteitsbevorderend speelgoed, voorbeelden hiervan zijn de drie schijven en de twee u's. En zo is er ook gefocust op speelgoed dat door middel van spelregels langer interessant blijft, zoals het balletje rollen.

groot & multifunctioneel

Zit-Loop-Step



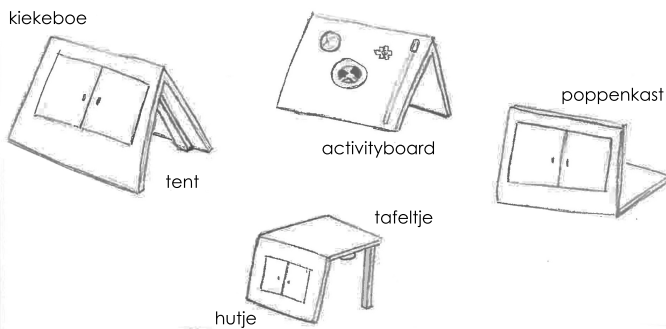
Drie Schijven



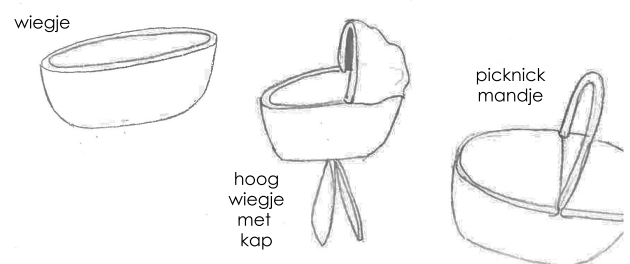
Balletje rollen



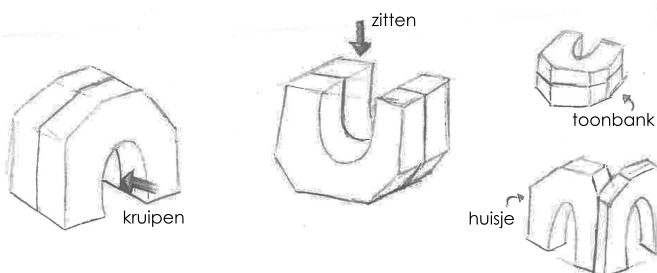
Multitafel



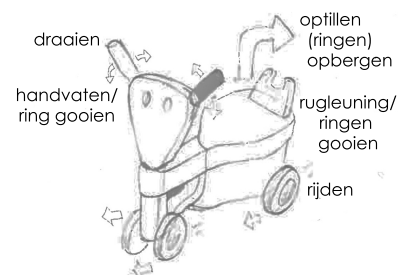
Picknickwiegje



Twee U's



Loopfietsje 2.0

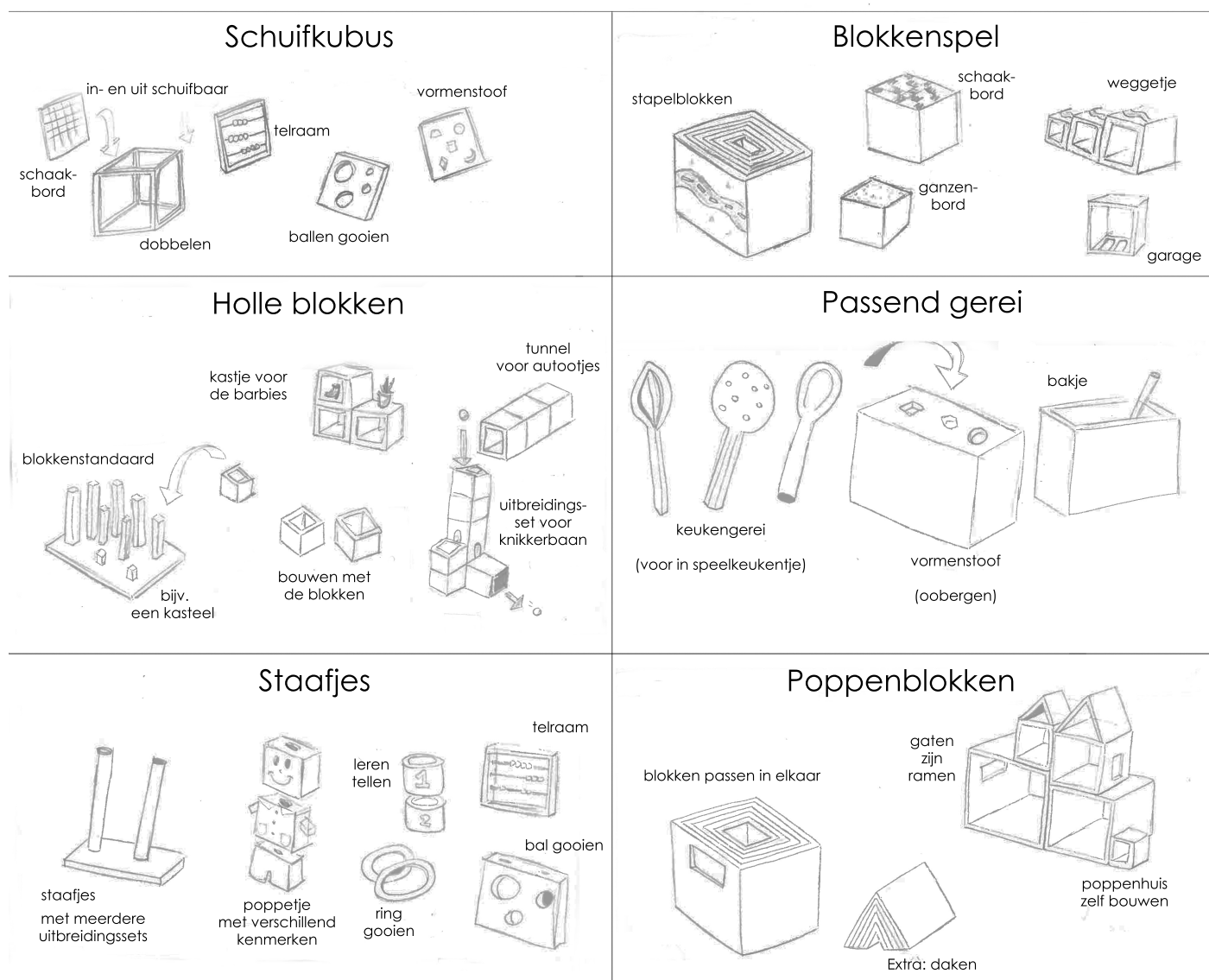


3.1.2 Modulair speelgoed

Zoals eerder vermeld bestaat modulair speelgoed uit meerdere onderdelen waarvan (een aantal van) de onderdelen verwisseld kunnen worden. Op deze manier kan het speelgoed makkelijk aangepast worden aan het niveau en de interesses van het kind, wat ook het geval is bij het toepassen van uitbreidingspakketten. Ook stimuleren deze producten vaak de fantasie en creativiteit van het kind, doordat er veel zelf bepaald kan worden. Bij deze ideeën is er nog niet uitgedacht wat precies bij de

basisset van het product hoort en wat een uitbreidingspakket is. Omdat hier veel verschillende variaties op mogelijk zijn, wordt het te gedetailleerd voor nu. Bij veel van de ideeën kan gebouwd worden, hierdoor kan er constructief met het speelgoed gespeeld worden. Wat verder opvalt is dat er vooral kubusvormig speelgoed is. Dit komt omdat dit met hout het makkelijkste te maken is, maar de vorm van het idee zou eventueel spannender gemaakt kunnen worden, wanneer het idee verder uitgewerkt wordt.

Modulair & uitbreidingssets



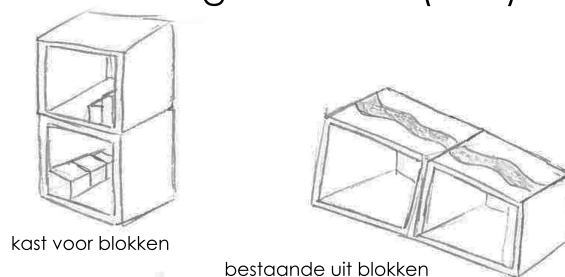
3.1.3 Aanvullingen op een product van Van Dijk Toys

Van Dijk Toys heeft speelgoedproducten in haar assortiment die een tijd interessant zijn voor een kind. Met het toevoegen van een uitbreiding op een bepaald product is het de bedoeling om het product langer interessant te houden. De uitbreiding kan direct met het product gekocht worden, maar ook later, als uitbreiding. Op deze laatste manier is het een minder grote investering voor de ouder en stimuleert het het kind om opnieuw met het speelgoedstuk te gaan spelen. Tevens zullen aanvullingen op nu al succesvolle producten van Van Dijk Toys waarschijnlijk eerder ingekocht worden door winkeliers. Tijdens het ideeën bedenken zijn voor elk product van Van Dijk Toys zoveel mogelijk uitbreidingen bedacht. Veel

producten van Van Dijk Toys zijn of om individueel mee te spelen of om samen mee te spelen. Door het toevoegen van een extra product wordt de andere manier van spelen geïntroduceerd. Zo wordt een bezem alleen gebruikt, maar door er een stokdiertje van te maken wordt de creativiteit bevorderd. En zal er eerder samen mee gespeeld worden. De Ufo wordt gebruikt om ballen doorheen te gooien. Dit is een wedstrijdje en wordt samen gedaan. Maar door de ufo zo te ontwerpen dat deze eraf gehaald kan worden, kan deze ook als schildersezel gebruikt worden. Deze ezel wordt individueel gebruikt. Wanneer de ufo los zit van de ezel, kunnen er tevens andere opzetstukken aan bevestigd worden, zoals een poppenkast.

Aanvullingen aan het assortiment van Van Dijk Toys

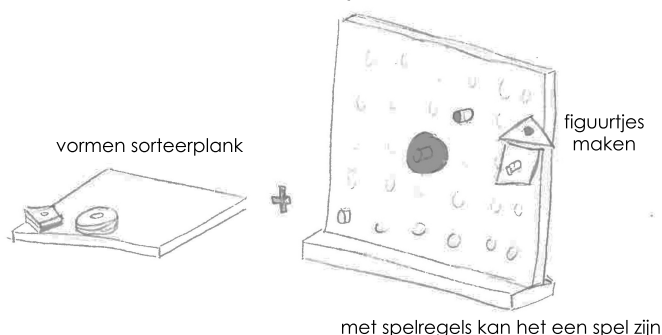
Haagse blokken(kast)



Deksels



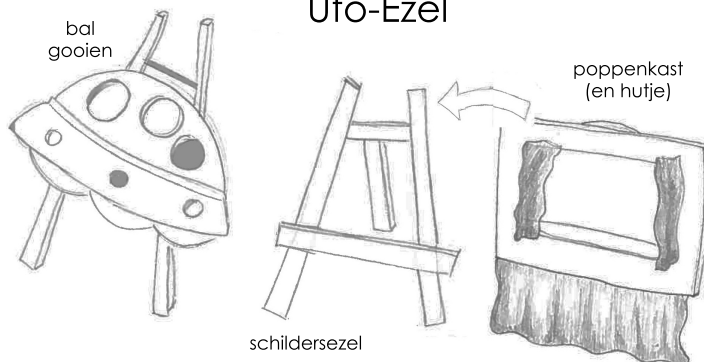
Vormen Speelbord



Stokdiertje



Ufo-Ezel



H 3.2 Ideekeuze

Van de achttien overgebleven ideeën zijn er drie ideeën uitgewerkt tot concepten. De keuze voor deze ideeën is gemaakt, door elk idee globaal aan het programma van eisen te toetsen. Tevens is de mening gevraagd aan de verkoopmedewerkster van Van Dijk Toys. Zij heeft een goed idee wat er al op de markt is en welke vraag er aan het bedrijf is vanuit de markt.

Zoals eerder genoemd, is het belangrijk dat de producten in de fabriek gemaakt kunnen worden. De fabriek is gespecialiseerd in het maken van grote producten. Ook wil de groothandel zich richten op grote producten. In overleg met de verkoopster vallen (te) kleine of goedkope producten af. Daarnaast is veiligheid een belangrijk aspect. Veel ideeën zouden aangepast kunnen worden wat betreft veiligheid. Er is één product die vanwege het materiaal sowieso te zwaar wordt, en dat is het Picknickwiegje.

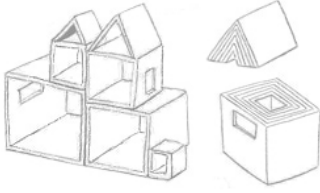
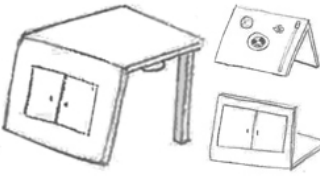
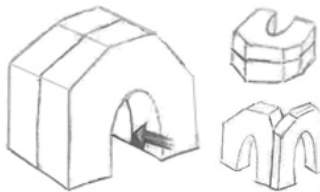
Voor Van Dijk Toys is het belangrijk dat het te ontwerpen product ook verkocht gaat worden. Daarom is het belangrijk dat er vraag naar het idee is, of zou kunnen zijn. In overleg met de verkoopster van Van Dijk Toys zijn er een aantal ideeën afgefallen omdat hier te weinig vraag naar zou zijn of niet origineel genoeg zijn. Wanneer een product niet erg origineel is, is de concurrentie een stuk groter, en zou het product minder snel worden gekocht.

uitgekozen. De twee U's zijn vooral erg origineel en stimuleren de fantasie. Om deze reden is Van Dijk Toys nieuwsgierig naar dit product.

Idee	Valt af, omdat
MAAKBAARHEID	
Holle blokken	Te klein product
Vormenbord	Te klein
Stokdiertje	Klein
Staafjes	Klein
Passend gerei	Te gedetailleerd
Blokkenspel	Te complexe opdruk
VEILIGHEID	
Picknickwiegje	Te zwaar
VRAAG	
Ufo	Geen vraag naar
Deksels	Toevoeging van een toevoeging
Zit-loop-step	Niet origineel genoeg
Loopfietsje	Niet origineel genoeg
Balletje rollen	Niet origineel genoeg
Schuifkubus	Niet origineel genoeg
VERGELIJKBAAR	
Haagse blokken versus Poppenblokken	Haagse blokken, minder vraag naar
Drie schijven Versus Twee U's	Drie schijven, minder makkelijk te maken

Tabel 3. Selectie van de bedachte ideeën

Uiteindelijk zijn de drie gekozen ideeën de poppenblokken, de multitafel en de twee U's. De poppenblokken zijn gekozen omdat er veel vraag naar is en Van Dijk Toys heeft nog geen poppenhuis in haar assortiment. Tevens zal dit product goed maakbaar zijn in de fabriek. Ook naar de multitafel is veel vraag, daarom is dit idee

Idee	Uitwerken, omdat
Poppenblokken 	- Vraag naar poppenhuis - Verbreed assortiment - Maakbaar
Multitafel 	- Vraag naar - Maakbaar
Twee U's 	- Origineel - Stimuleert fantasie

Tabel 4. Geselecteerde ideeën met korte beargumentatie

Hoofdstuk 4

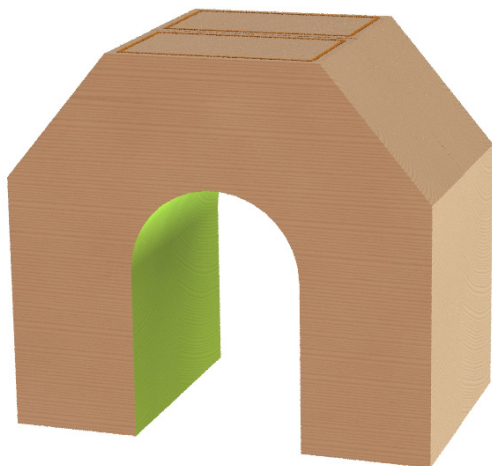
Concepten

In dit hoofdstuk zijn de drie geselecteerde ideeën uitgewerkt tot gelijkwaardige concepten. Over elk concept zullen de functies worden besproken en voor welke leeftijd deze geschikt zijn. Tevens is er voor elk concept een suggestie gedaan voor de fabricage en zijn de kosten geschat. Van de drie concepten is één concept gekozen om verder uitgewerkt te worden. De keuze is gemaakt door de verkoopmedewerkster van Van Dijk Toys, het hoofd van de fabriek en een basisschool juf. Op deze manier is duidelijk geworden welk concept de meeste potentie heeft.

H 4.1

Concept 1 De fantasieboog

Het idee van de twee U's is uitgewerkt tot de fantasieboog. De fantasieboog is een kist in de vorm van een boog/huisje. De kist heeft twee gelijke delen die met scharnieren aan elkaar bevestigd zijn. Het kan voor vele doeleinden gebruikt worden, maar er is wel wat fantasie voor nodig, vandaar de naam. Allereerst is de fantasieboog een kast, maar het kan ook gebruikt worden als speelhuisje, als tunnel om onderdoor te kruipen, als toonbank van een winkeltje en als stoel/krukje. Op deze manier is de fantasieboog veel vele leeftijden interessant.



Afbeelding 9. Render van de Fantasieboog staand

4.1.1 Leeftijdsindeling

In tabel 5 staat aangegeven voor welke leeftijd elke functie ongeveer geschikt is. De kast kan in principe met elke leeftijd gebruikt worden, maar door de kinderlijke vormen blijft de kast ongeveer tot en met het twaalfde levensjaar leuk. Voor de stoel geldt dat het zitvlak niet erg groot is, de diameter van de ronding is 400 mm, waardoor het echt een stoel is voor kinderen. Daarom is deze ook tot ongeveer het twaalfde levensjaar geschikt. Onder de boog doorkruipen kan zolang het kind kruipt en dit nog leuk vindt, dit is ongeveer van 7 maanden tot en met 18 maanden. Op deze leeftijd speelt het kind nog individueel, en daar is de boog geschikt voor. Met de fantasieboog spelen als huisje zal een kind doen wanneer het iets meer fantasie heeft en waarschijnlijk wanneer het al goed zelfstandig kan bewegen. Het spelen met het huisje kan individueel, maar ook samen. Dit is een geschikte functie om samen te leren spelen. Een hutje of huisje blijft lange tijd leuk voor een kind, in ieder geval tot en met het vijfde levensjaar. Een toonbank wordt waarschijnlijk iets later interessant voor een kind. Het kind moet goed zelfstandig kunnen staan en genoeg fantasie hebben. Met een toonbank wordt bijna altijd samen gespeeld. Omdat er meer uitdaging en interactie mogelijk is dan met het huisje wordt er verwacht dat de toonbank in ieder geval tot en met het zesde levensjaar interessant blijft. In zijn geheel is de fantasieboog dus een interessant product van nul tot dertienjarige leeftijd.

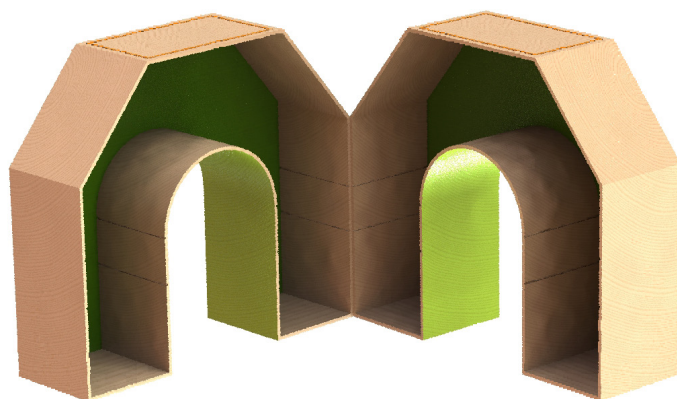
Functie	Leeftijd
Kast	0 – 13 jaar
Onder door kruipen	7 maanden – 1,5 jaar
Stoel	2 – 13 jaar
Huisje	3 – 6 jaar
Toonbank	4 – 7 jaar

Tabel 5. Leeftijdsindeling per functie van de fantasieboog

4.1.2 veiligheid

De fantasieboog is een zwaar product, om deze reden kan het gevaarlijk zijn wanneer de fantasieboog omvalt. De bedoeling is dan ook dat dit niet kan gebeuren. Een oplossing hiervoor is dat de scharnieren niet verder dan 90 graden kunnen draaien. Hierdoor staan de twee delen ook maximaal in deze hoek. Op deze manier staat de boog stabiel en zal hij minder snel omvallen. Tevens komen er aan de twee kleinere zijden van de fantasieboog een antislipstrook van rubber. Hierdoor zal de fantasieboog minder snel verschuiven.

In eerste instantie worden er geen planken in de kast geplaatst. Dit is zodat deze het kind niet uitnodigen om in de kast te gaan klimmen. Hierdoor zal de kast namelijk sneller omvallen. Wanneer het kind ouder is kunnen er planken bij de kast gekocht worden. Deze planken hoeven alleen maar in de al aangebrachte sleuven van de kast geplaatst te worden.



Afbeelding 10. Render van de Fantasieboog, open in een hoek van 90 graden.

4.1.3 Fabricage

De totale hoogte van de fantasieboog is 900 mm, de breedte 1000 mm en de diepte 600 mm. Deze maten zijn gekozen zodat de functies van de fantasieboog goed tot zijn recht komen. Zo moet de boog groot genoeg zijn om onder door te kruipen en de diepte van de boog moet hoog genoeg zijn om als toonbank te functioneren. De plaatdikte van de boog is 6 mm. Dit is in overleg met het hoofd van de fabriek gekozen. Het liefst is de plaatdikte zo dun mogelijk, maar tegelijkertijd moet het hout stevig genoeg zijn. Daarom is 6 mm berkenmultiplex de beste keuze.

Alle platen voor de fantasieboog zullen eerst op maat gezaagd worden met een zaagmachine. In vier platen worden de sleuven gefreesd, waar later de planken voor de kast in geschoven kunnen worden. Twee platen moeten gebogen worden. Dit gebeurt door het hout nat te maken en om een mal heen te buigen. Het hout kan later nog licht terug buigen, daarom zal het goed vast

gezet moeten worden. De verbindingen in de fabriek worden dikwijls gemaakt door de platen in een hoek van 90 graden op elkaar te lijmen. Deze verbinding wordt steviger gemaakt door spijkertjes toe te voegen. De spijkertjes worden met kleine dopjes verborgen. Ook voor de fantasieboog is deze verbindingmethode geschikt volgens het hoofd van de fabriek. De fantasieboog wordt afgewerkt door middel van schuren, verven en lakken. De twee kistdelen zullen met scharnieren aan elkaar bevestigd worden. Belangrijk hierbij is dat tussen de scharnieren ongeveer 10 mm zit, zodat wanneer er een vingertje tussen komt deze niet afgekneld kan worden. De kist zal dicht blijven door het toevoegen van een magneetsluiting, deze zal dan ook worden bevestigd.

4.1.4 Geschatte kosten

De kosten zijn afhankelijk van veel verschillende factoren, en het berekenen hiervan is een lang en gedetailleerd proces. Bij deze schatting zijn daarom alleen de grootste kostenposten berekend, namelijk de materiaalkosten en de arbeidskosten. Om de materiaalkosten te berekenen, is er eerst berekend hoeveel materiaal er nodig is en daarna hoeveel het kost. Voor de arbeidskosten is er geschat hoeveel tijd er nodig is voor de fabricage van het product, wanneer dit door één arbeider wordt gedaan. Voor elke handeling is ingeschat hoelang een arbeider er over zou doen bij massaproductie. De geschatte kosten komen op €64,95 uit. Omdat niet alle kostenposten zijn meegenomen is er tien procent van dit bedrag bij opgeteld. In tabel 6 is de berekening van de kosten globaal te zien. De gehele berekening is terug te vinden in bijlage F.

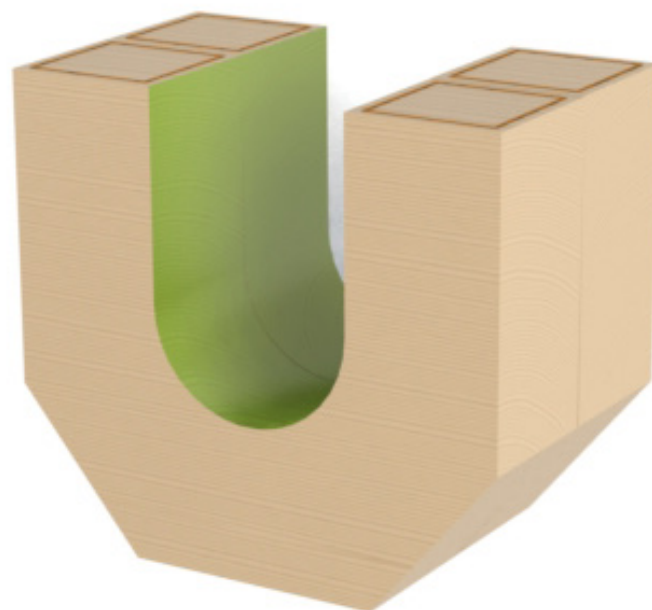
Geschatte kosten = (materiaalkosten + arbeidskosten) * 1,10	

Materiaalkosten = kosten (hout + lak + verf + overig)	
Houtkosten = 5,88 €/m ² * 4,64 m ² = €27,28	
Lakkosten = (4,64 + 4,64) * 2 * 0,15 l/m ² * 6,00 €/l = €16,60	
Verfkosten = 1,60 m ² * 0,15 l/m ² * 7,00 €/l = €1,68	
Geschatte kosten overig = €2,00	
Materiaalkosten = €27,28 + €16,60 + €1,68 + €2,00 =	
	€63,84

Arbeidskosten = geschatte productie tijd * kosten arbeider	
Totale geschatte productie tijd = 70 minuten = 1,17 uur	
Kosten arbeider = 9,50 €/uur	
Arbeidskosten = 1,75 uur * 9,50 €/uur =	
	€11,08

Geschatte kosten = (€47,56 + €11,08) * 1,10 =	
	€58,04

Tabel 6. Kostenberekening van de fantasieboog

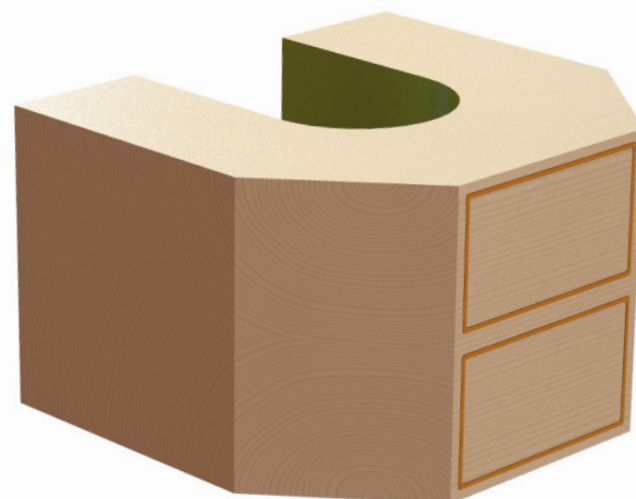


Abbeelding 11. De fantasieboog omgekeerd, zodat deze gebruikt kan worden als stoel.

De totale geschatte kosten zijn €63,84. Over dit bedrag gaat een winstmarge van 1,25 voor de fabriek. In tabel y staat weergegeven voor welk bedrag de groothandel, de winkelier en de consument het product kunnen kopen. De winstmarges voor de groothandel en winkelier zijn beide 1,75. Deze winstmarge is wat lager dan de gebruikelijke 2,00, omdat de fantasieboog een duur product is.

	Kosten	Winst
Fabriek	€63,84	€15,96
Groothandel	€79,80	€59,85
Winkelier	€139,65	€104,75
Consument	€244,39	Fantasieboog

Tabel 7. Kosten en winst voor een fantasieboog voor de fabriek, groothandel, winkelier en consument

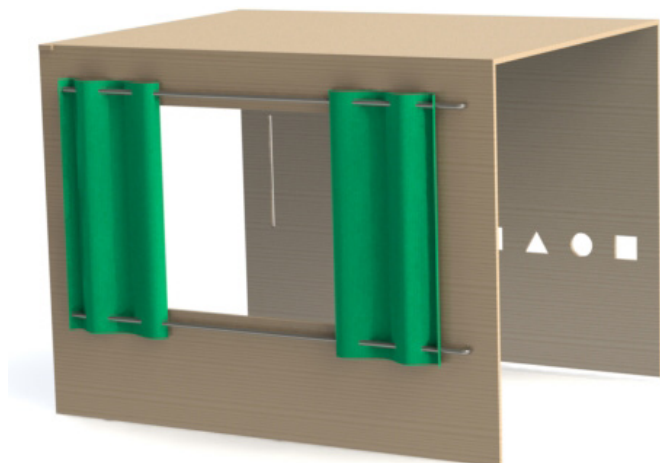


Abbeelding 12. De fantasieboog op zijn kant zodat het gebruikt kan worden als toonbank

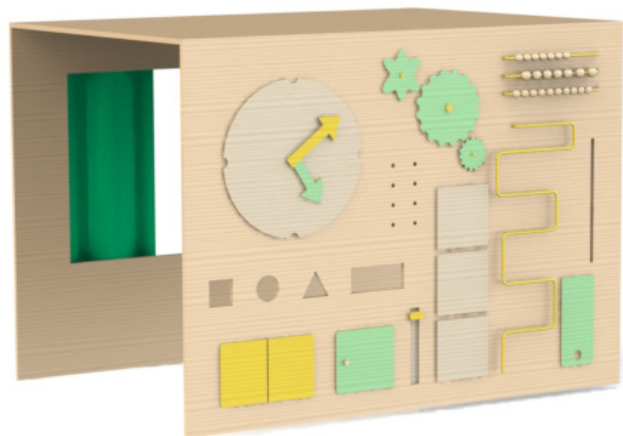
H 4.2

Concept 2 De multitafel

De multitafel heeft drie hoofdfuncties, allereerst kan hij gebruikt worden als tafeltje. Daarnaast is het een activityboard en een poppenkast. De multitafel kan op verschillende manieren neer gezet worden met behulp van kleine blokjes, zodat elke functie goed tot zijn recht kan komen. Verder kan de multitafel ook nog gebruikt worden als hutje. De multitafel is makkelijk op te bergen en neemt niet veel ruimte in beslag.



Afbeelding 13. Render van de multitafel, met vooraan het poppenkast gedeelte

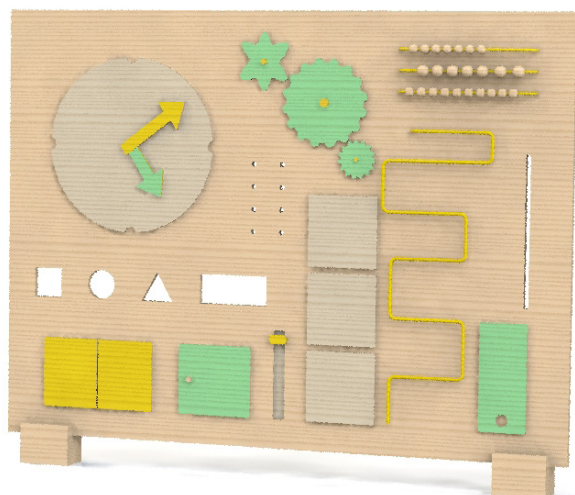


Afbeelding 14. Render van de multitafel, met links het poppenkast gedeelte en rechts het activityboard

4.2.1 Leeftijdscindeling

De drie hoofdonderdelen van het product zijn het tafeltje, de poppenkast en het activityboard. Deze zullen apart besproken worden. Verder kan er ook onder de multitafel door gekropen worden, en kan er kiekeboe gespeeld worden door middel van het poppenkast gedeelte. Dit is interessant wanneer een kind kan kruipen. Dit is een functie waarbij individueel gespeeld zal worden. Daarna kan de multitafel ook nog als hutje gebruikt worden, waarbij de poppenkast gezien kan worden als raam met gordijntjes. Dit is in de fase na het kruipen interessant voor een kind, waarbij het leert samen spelen. Het ligt erg aan de hoeveelheid fantasie en interesses van een kind hoelang dit leuk blijft, maar gemiddeld zal dit tot het zesde levens jaar interessant blijven voor een kind.

de wijzers kunnen bewegen. Hiermee kan het kind leren klok kijken. Ook zitten er kleine gaatjes in waarmee het veters strikken of het kralen rijgen geoefend kan worden. En er zit een telraam op waarmee kinderen hun rekenvaardigheden kunnen ontwikkelen. Het activityboard is vooral geschikt voor individueel gebruik.



Afbeelding 15. Het activityboard staand op blokjes

Functie	leeftijd
Activityboard	0,5 – 1 jaar 5 - 10 jaar
Onderdoor kruipen en kiekeboe spelen	0,5 – 1 jaar
Tafeltje	6 – 11 jaar
Hutje of tentje	2 – 6 jaar
Poppenkast	4 – 8 jaar

Tabel 8. Leeftijdscindeling per functie van de multitafel

4.2.2 Activityboard

Een activityboard is speelgoed dat jonge kinderen stimuleert hun fijne motorische vaardigheden te ontwikkelen. Dit wordt gedaan door bijvoorbeeld het openen van luikjes, het draaien van dingen, het rijgen van kralen en het puzzelen met blokjes. Jonge kinderen houden er dan ook erg van om overal aan te zitten en daar is dit bord geschikt voor. Maar ook voor de oudere kinderen is het bord nog geschikt, doordat er een klok op staat, waarvan

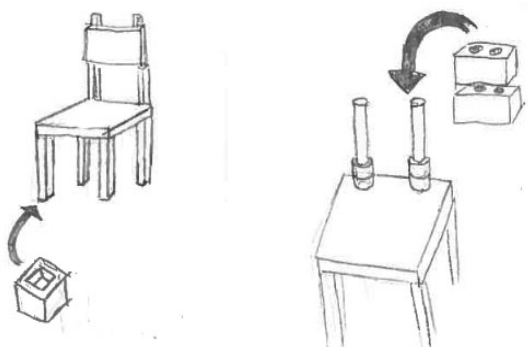


Afbeelding 16. Blokje waarmee de tafel verhoogd kan worden. Ook kunnen de andere platen hierdoor zelfstandig staan.

4.2.3 Tafeltje

De middelste plaat van de multitafel is een tafelblad, waarbij de poppenkastplaat en het activityboard gebruikt worden als 'poten' van de tafel. De hoogte van het tafelblad is 590 mm, en is geschikt voor kinderen van 6 tot en met 8 jaar. De blokjes die bij de tafel worden geleverd kunnen de tafel verhogen tot 640 mm, hiermee is de tafel geschikt tot een leeftijd van 11 jaar.

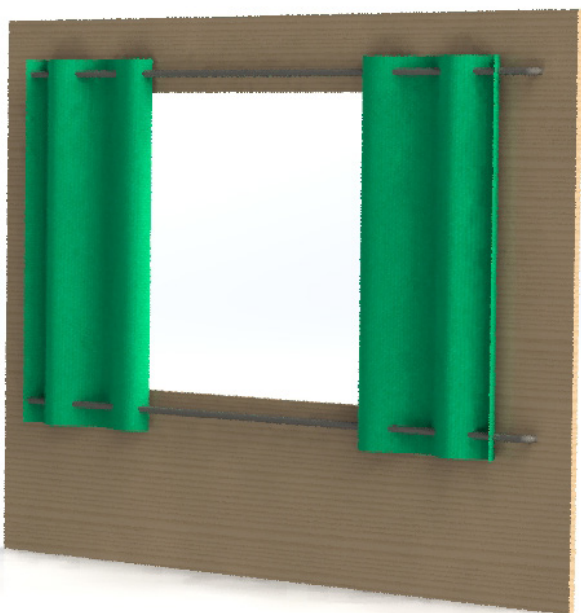
Bij een in hoogte verstelbare tafel hoort natuurlijk ook een in hoogte verstelbare stoel. Deze kan apart gekocht worden. Een idee voor deze stoel is op afbeelding 20 weergegeven.



Afbeelding 17. Idee voor in hoogte verstelbare stoel. Met verschillende blokjes kunnen de hoogte van de stoelpoten en rugleuning versteld worden.

4.2.4 Poppenkast

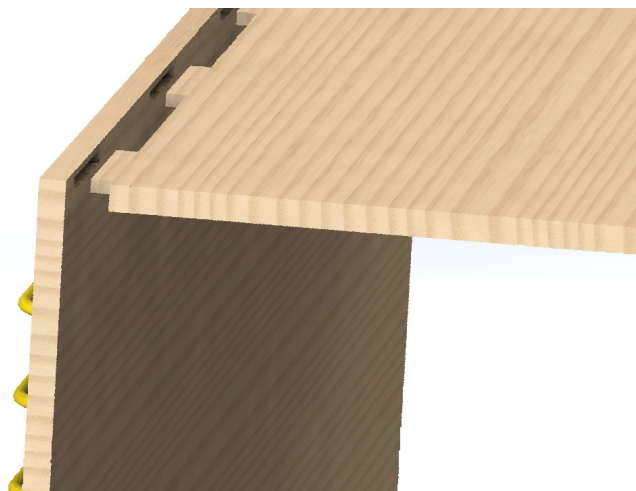
De poppenkast kan ook neergezet worden met de bijgeleverde blokjes. Hij kan zo op elke plek neergezet worden, bijvoorbeeld op tafel. De poppenkast bevat gordijntjes die aan twee kanten vast zitten, zodat de poppenkast ook op zijn kop gebruikt kan worden. Er is gekozen voor gordijnen in plaats van luikjes omdat deze zacht zijn en geen scharnieren nodig hebben, en dus minder gevaarlijk voor jonge kinderen. Met een poppenkast wordt over het algemeen altijd samen gespeeld, het zou dan ook samenspel stimuleren.



Afbeelding 18. Render van het poppenkastgedeelte

4.2.5 Fabricage

De platen van de multitafel zullen elk 787 mm breed en 590 mm lang worden, op deze manier heeft het tafeltje de goede hoogte voor kinderen van 6 tot 8 jaar. De dikte van de platen moet volgens het hoofd van de fabriek 9 mm worden. De platen kunnen door een soort tandverbinding aan elkaar bevestigd worden. Het is de bedoeling dat dit door de ouder gedaan wordt. De tanden zullen niet helemaal door de plaat heen steken en ook iets lager liggen dan het tafelblad, waardoor er, wanneer de platen bevestigd zijn, niks van de tanden te zien is. Het voordeel van deze verbinding is dat de ouder het uit elkaar kan halen, maar het kind rustig kan spelen zonder dat de tafel in elkaar kan storten. Ook kan de tafel handig op geborgen worden door de platen uit elkaar te halen, en naast elkaar te plaatsen.



Afbeelding 19. De platen worden met een tandverbinding aan elkaar gemaakt door de ouder

De fabricage van het tafelblad en de poppenkast is niet erg lastig voor de fabriek, deze produceert namelijk al tafels en poppenkasten. Het activityboard is een gedetailleerder onderdeel, en zal hierdoor veel bewerking nodig hebben. De gaten kunnen worden gefreesd. Voor de scharnietjes van de luikjes zullen zachte scharnieren gebruikt moeten worden, zodat de vingertjes van de kinderen en niet tussen kunnen komen. Een voorbeeld van een zacht scharnier is het gebruiken van vilt.

4.2.6 Geschatte kosten

Om de kosten te schatten worden hiervoor ook de materiaal- en arbeidskosten berekend. Tevens wordt bij dit geheel tien procent gedaan, om overige kosten te dekken. De gehele berekening is terug te vinden in bijlage F, een globale versie hiervan is op de volgende pagina in tabel 9 weergegeven.

**Geschatte kosten = (materiaalkosten + arbeidskosten)
* 1,10**

Materiaalkosten = kosten (hout + lak + verf + overig)

Houtkosten = 8,81 €/m² * 1,39 m² = €12,27

Lakkosten = (1,39 + 1,39) * 2 * 0,15 l/m² * 6,00 €/l = €6,00

Verfkosten = 0,5 m² * 0,15 l/m² * 7,00 €/l = €0,53

Kosten gordijnen = €3,00

Kosten activityboard = €3,00

Kosten lijm en spijkers = €1,00

Materiaalkosten = €12,27 + €6,00 + €0,53 + €3,00 + €3,00
+ €1,00 =

€25,80

Arbeidskosten = geschatte productie tijd * kosten
arbeider

Totale geschatte productie tijd = 75 minuten = 1,25 uur

Kosten arbeider = 9,50 €/uur

Arbeidskosten = 1,25 uur * 9,50 €/uur = €11,89

Geschatte kosten = (€25,80 + €11,89) * 1,10

€40,88

Tabel 9. Kostenschatting van de multitafel

De kostprijs wordt geschat op €40,88. In tabel 10 is weer-
gegeven hoeveel het product voor de groothandel,
winkelier en consument zal gaan kosten. Ook voor dit
product is er met de winstmarge van 1,75 gerekend,
voor de groothandel en winkelier. Want ondanks dat dit
product goekoper is dan de fantasieboog, is ook dit een
duurder product voor Van Dijk Toys.

	Kosten	Winst
Fabriek	€40,88	€10,22
Groothandel	€51,10	€38,32
Winkelier	€89,42	€67,06
Consument	€156,48	Multitafel

Tabel 10. Kosten en winst berekening voor de groothandel,
winkelier en consument

H 4.3

Concept 3

Het blokkenhuis

Het idee van de poppenblokken is uitgewerkt tot het blokkenhuis. Het blokkenhuis bestaat uit zes grote stapelblokken, met verschillende soorten gaten erin. Het blokkenhuis heeft één hoofdfunctie en meerdere bijfuncties. De hoofdfunctie is het fungeren als poppenhuis. De blokken kunnen met de opening naar de zijkant op elkaar gestapeld worden, zodat er allemaal kleine kamers ontstaan. De gaten in de blokken zijn in dit geval ramen. Ook kan er een set met zes daken bij gekocht worden, waardoor het nog meer op een huis lijkt.

Maar natuurlijk kunnen de blokken ook gebruikt worden om mee te stapelen. En de gaten in de blokken dienen als vormenstroof, waardoor er blokjes doorheen gepuzzeld kunnen worden. Verder kunnen de blokken ook gebruikt worden als krukje of opbergruimte. De blokken zijn handig op te bergen omdat ze allemaal in elkaar passen.



Afbeelding 20. Render van het blokkenhuis met daken, opgebouwd zodat er al poppenhuis mee gespeeld kan worden.

4.3.1 Leeftijdsindeling

Hiernaast is de leeftijdsindeling van alle functies te zien. Het fungeren als kastje en krukje kan altijd. Maar omdat het toch een kinderlijk product is, is er vanuit gegaan dat dit tot het veertiende levensjaar interessant blijft. Jonge kinderen kunnen langs de blokken leren lopen, omdat deze op precies goede hoogte hiervoor zitten. Dit is voor individueel gebruik, net als de vormenstroof. De blokjes die er doorheen gepuzzeld kunnen worden, zitten in het assortiment van Van Dijk Toys en kunnen los bij het product gekocht worden. Het klimmen op de blokken en het stapelen van de blokken kan zowel individueel als samen gebeuren. Dit zijn dan ook goede functies om samen te leren spelen. Maar ook een poppenhuis is een goede functie om samen te leren spelen, en om samen te spelen.

Functie	Leeftijd
Kastje	0 – 14 jaar
Langs de blokken leren lopen	8 maanden – 1,5 jaar
Vormenstroof	1 – 2 jaar
Klimmen	1 – 4 jaar
Stapeltoren	1 – 4 jaar
Krukje	1 – 14 jaar
Poppenhuis	3 – 6 jaar

Tabel 11. Leeftijdsindeling per functie voor het blokkenhuis

4.3.2 Daken

Zoals eerder vermeld zal er ook een set met zes daken bij de blokken verkrijgbaar zijn. Deze daken hebben ook allemaal verschillende afmetingen hebben zodat ze goed aansluiten op de afmetingen van het blok. De daken kunnen op de blokken geplaatst worden, maar het stimuleert ook de fantasie. Zo kunnen ze bijvoorbeeld ook als tent naast het huis gebruikt worden. De daken kunnen onder elkaar opgeborgen worden, waardoor dit niet veel ruimte in beslag neemt.



Afbeelding 21. Render van één van de daken

4.3.3 Fabricage

Elk blok heeft andere afmetingen, zodat alle blokken uiteindelijk in elkaar opgeborgen kunnen worden. Het grootste blok is 250 x 250 x 250 mm. De wanddikte van de blokken is 6 mm, hierdoor zou elk blok dus steeds 12 mm kleiner moeten worden, maar er is een speling van 4 mm meegenomen. Op deze manier is het kleinste blok 170 x 170 x 170 mm. Dit formaat is gekozen zodat er genoeg ruimte is voor de poppetjes in het huis en de blokken niet te groot en te zwaar worden.

Om de blokken te maken moeten eerst alle zijdes op maat gezaagd worden met de zaagmachine. De gaten voor de vormenstroof moeten uit een aantal zijdes gefreesd worden. Ook de inkepingen voor het antislip materiaal moet gefreesd worden. Hierna kunnen de zijdes op elkaar gelijmd worden. Dit gebeurt in een hoek van 90 graden en om de verbinding steviger te maken worden er spijkertjes toegevoegd die vervolgens worden afgedekt met dopjes. Wanneer dit is gebeurd kan er geschuurd worden, zodat er geen scherpe randen meer aan de blokken zitten. Dan kan het geheel gelakt worden en als laatste moet het antislip materiaal in de inkepingen gelijmd worden.

De daken zijn ook 6 mm dik. De platen voor het dak moeten ook op maat gezaagd worden. Hierna worden scherpe randen weggeschuurd. Dan kunnen de daken geverfd worden. De twee platen worden ook bevestigd in

een hoek van 90 graden door middel van lijm. Ook hier zal de verbinding verstevigd worden door het toevoegen van spijkertjes en deze af te dekken met dopjes. Als laatste wordt het dak gelakt.

4.3.4 Geschatte kosten

Ook bij dit product worden de kosten geschat door de materiaal- en arbeidskosten te berekenen. Tevens wordt bij dit geheel tien procent gedaan, om overige kosten te dekken. De gehele berekening is terug te vinden in bijlage F, de globale versie hiervan is hieronder in tabel 12 weergegeven.

Geschatte kosten = (materiaalkosten + arbeidskosten) * 1,10	

Materiaalkosten = kosten (hout + lak + verf + overig)	
Houtkosten = 5,88 €/m2 * 1,345 m2 = €7,91	
Lakkosten = (1,345 + 1,345) * 2 * 0,15 l/m2 * 6,00 €/l = €4,84	
Geschatte kosten overig = €3,00	
Materiaalkosten = €7,91 + €4,84 + €3,00 =	
	€15,75

Arbeidskosten = geschatte productie tijd * kosten arbeider	
Totale geschatte productie tijd = 76 minuten = 1,27 uur	
Kosten arbeider = 9,50 €/uur	
Arbeidskosten = 1,27 uur * 9,50 €/uur =	
	€12,07

Geschatte kosten = (€15,75 + €12,07) * 1,10	
	€30,56

Tabel 12. Globale kostenberekening van het blokkenhuis



Afbeelding 22. Voorbeelden van de stapelblokken naast elkaar.

De kostprijs wordt geschat op €41,30. In tabel 13 is weer-gegeven hoeveel het product voor de groothandel, winkelier en consument zal gaan kosten. Ook voor dit product is er met de winstmarge van 1,75 gerekend, voor de groothandel en winkelier.

	Kosten	Winst
Fabriek	€30,56	€7,64
Groothandel	€38,20	€28,65
Winkelier	€66,85	€50,13
Consument	€116,98	Blokkenhuis

Tabel 13. Kosten- en winstberekening voor het blokkenhuis voor de fabriek, groothandel, winkelier en consument

De daken hebben een kostprijs van €13,87 . De bere-kening hiervan is terug te vinden in bijlage F. In tabel 14 zijn de kosten en winst voor de groothandel, winkelier en consument weergegeven voor de daken.

	Kosten	Winst
Fabriek	€13,87	€3,47
Groothandel	€17,34	€13,00
Winkelier	€30,34	€22,76
Consument	€53,10	Daken

Tabel 14. Kosten- en winstberekening voor de daken van het blok-kenhuis, voor de fabrikant, groothandel, winkelier en consument

H 4.4

De conceptkeuze

Van de drie concepten wordt één concept uitgekozen om verder uit te werken. Elk concept is getoetst aan het programma van eisen, door mijzelf en door de verkoopster van Van Dijk Toys. Tevens is de mening gevraagd aan het hoofd van de fabriek en aan een onderwijzeres. Met al deze informatie zijn conclusies getrokken en hierop is de conceptkeuze gebaseerd.

4.4.1 Toetsing aan het programma van eisen

Aan elke eis die is opgesteld in de analysefase is een weging toegevoegd, de belangrijke eisen hebben een hoge weging en de wensen een lage. Er zijn drie waarden waaraan elk concept kan voldoen per eis, namelijk slecht, matig en goed. Wanneer het concept slecht aan de eis voldoet, krijgt het nul punten, bij matig krijgt het twee

punten en wanneer het goed aan de eis voldoet krijgt het vier punten. Deze punten worden dan vermenigvuldigd met de weging. Alle punten worden per concept bij elkaar opgeteld. Het maximaal te behalen punten is 208. Hieronder staat het door mij ingevulde programma van eisen weergegeven, de M staat voor Multitafel, F voor Fantasieboog en B voor blokkenhuis.

Eis nr.	Eis	Weging	Slecht 0 pnt	Matig 2 pnt	Goed 4 pnt	Opmerkingen
1.1	Ontwerp past binnen de stijl van Van Dijk Toys	2			M F B	Allemaal
1.2	Ontwerp past binnen het grotere speelgoed	2			M F B	Allemaal
2.1	Ontwerp verbreed assortiment Van Dijk Toys	2			M F B	Allemaal
2.2	Vraag zijn naar ontwerp	4		F	M B	Vooral multitafel en blokkenhuis
3.1	Ontwerp kan in de fabriek geproduceerd worden	4		M	B F	Fantasieboog waarschijnlijk meeste potentie, multitafel minste
3.2	Ontwerp kan van berkenhout gemaakt worden	3			M F B	Allemaal
4.1	Het is mogelijk om op alle vijf de manieren van de schijf van vijf met het ontwerp te spelen	3			M F B	Allemaal
5.1	Ontwerp voldoet aan de CE-richtlijnen	4		M F B		Allemaal nog niet veilig genoeg
6.1	Ontwerp is bewegingsstimulerend, uitdagend of creativiteitsbevorderend	3			M F B	Allemaal
7.1	Ontwerp is handig op te bergen	2		F	M B	Fantasieboog niet, maar kunnen wel dingen in opgeborgen worden
8.1	Er kan individueel met het ontwerp gespeeld worden van 0-2 jaar	3			M F B	Allemaal
8.2	Leren samen spelen met het ontwerp is mogelijk van 2-3 jaar	3			M F B	
8.3	Samen spelen met het ontwerp is mogelijk van 4-5 jaar	3			M F B	
Wens	Ontwerp moet 5-7 jarige aanspreken door het toevoegen van spelregels	1	M F B			
8.4	ontwerp bevat (veel) kleur	2		M F B		Allemaal wat kleur
9.1	Ontwerp ondersteunt ontwikkeling van kind	2			M F B	Allemaal
9.2	Ontwerp bevat geen batterijen	2			M F B	Allemaal
9.3	Het ontwerp maakt weinig tot geen geluid	2			M F B	Allemaal
Wens	Het product zal ongeveer 50 euro kosten voor de consument	1	M F B			Allemaal duurder
10.1	Ontwerp heeft duidelijke functie	2		F	M B	Fantasieboog minder
11.1	Het ontwerp past duidelijk in 1 of meer categorieën van bol.com	2		F M	B	Blokkenhuis het meeste

Tabel 15. Toetsing van de concepten aan de hand van het programma van eisen gedaan door mijzelf

Het ingevulde programma van eisen door de verkoopster van Van Dijk Toys is in bijlage I weergegeven. De maximaal behaalde score bij de verkoopster is 196 in plaats van 208, omdat zij bij allen niks heeft ingevuld over de schijf van vijf, omdat zij hier geen kennis over had. Daarom zijn er cijfers berekend per concept. De behaalde score is door de maximaal te behalen score gedeeld en keer tien gedaan. Hieronder staat een overzicht van de scores en de cijfers per concept.

Concept	Score Myrthe	Cijfer Myrthe	Score verkoopster*	Cijfer verkoopster
Multitafel	176	8.5	164	8.4
Fantasieboog	168	8.1	172	8.8
Blokkenhuis	188	9.0	178	9.1

Tabel 16. Uitslagen van de toetsing van de concepten aan de hand van het programma van eisen

Wat duidelijk naar voren komt is dat alle concepten een voldoende zijn en dat er geen grote verschillen in de beoordeling zit tussen de concepten. Wel is duidelijk dat bij beiden het blokkenhuis het hoogste scoort. Ook wanneer er wordt gekeken naar de belangrijkste eisen, namelijk het voldoen aan de CE-richtlijnen, de vraag die is naar het concept en of het product geproduceerd kan worden in de fabriek, scoort het blokkenhuis bij beiden het beste. Er kan gesteld worden dat dit concept het beste uit de beoordeling komt.

Daarnaast heeft de verkoopster aangegeven dat haar voorkeur uit gaat naar de Fantasieboog en het Blokkenhuis. Omdat zij denkt dat deze het veiligst zullen zijn en tevens goed verkocht zullen worden.

4.4.2 Mening hoofd fabriek

Ondanks dat het blokkenhuis het beste gescoord heeft, voldoet ook dit concept niet geheel aan de CE-richtlijnen. De vraag is of dit nog wel mogelijk wordt geschat, anders heeft het geen zin om het concept verder uit te werken. Om deze reden zijn de concepten voorgelegd aan het hoofd van de fabriek. Hij beoordeelt of het product maakbaar is in de fabriek en tevens heeft hij veel verstand over de veiligheid en dus de CE-richtlijnen van het houten speelgoed.

Over de maakbaarheid van de producten is het hoofd van de fabriek bij allemaal positief, dit moet allemaal lukken. De veiligheid zorgt voor meer problemen. Er zullen nog aanpassingen moeten worden gedaan aan het blokkenhuis om te voorkomen dat de blokken makkelijk omgeduwd kunnen worden. Wel is hij het meest positief over dit concept, omdat hier veel (speel)mogelijkheden zijn. Hij denkt wel dat het een duur product zal worden, maar daar ziet hij verder geen problemen in.

4.4.3 Mening basisschooljuf

Myriam is al jaren onderwijzeres en heeft nauw contact met Van Dijk Toys. Over alle drie de ontwerpen is zij enthousiast, maar vooral over het blokkenhuis. Ze heeft nog nooit iets soortgelijks gezien, waardoor het erg origineel is en ze vindt het er ook indrukwekkend uit zien. Door het toevoegen van de daken vindt ze het erg bij de stijl van Van Dijk Toys passen. Ze zou het gelijk kopen voor in een

klas, kinderen houden volgens haar namelijk erg van bouwen. Ook vindt ze dat de leeftijd van 1-4 jaar er goed in verwerkt is.

De fantasieboog vindt ze erg leuk, maar ze was wel bang dat het snel te zwaar zal worden. De multitafel was minder origineel, soortgelijke producten zijn al elders te zien. Zij had dus een duidelijke voorkeur voor het blokkenhuis, vooral vanwege de originaliteit en vanuit pragmatisch oogpunt.

4.4.4 Conclusie

Uit het toetsen van het programma van eisen en uit de bovenstaande meningen blijkt een duidelijke voorkeur voor het blokkenhuis. De meest logische stap is om dit ontwerp verder uit te werken. Het concept zal nog wel aangepast moeten worden, omdat het product op dit moment nog niet veilig genoeg is. In het volgende hoofdstuk zal dit aan bod komen. Belangrijk hierbij is dat het concept veiliger wordt gemaakt zonder dat de positieve punten van het concept verloren gaan.

Hoofdstuk 5

Conceptuitwerking

Het concept dat het beste door de eisen heen kwam en waar het meeste enthousiasme over was is het blokkenhuis. Ondanks dat het concept nog niet veilig genoeg is, wordt deze verder uitgewerkt. Eerst moet het ontwerp veilig gemaakt worden. Wanneer het ontwerp zo is aangepast dat het aan alle eisen voldoet, wordt de fabricage besproken. Ook de productiekosten worden berekend, net als de kosten en winst voor de groothandel, winkelier en consument. Uiteindelijk zal het eindontwerp kort besproken worden en weer getoetst worden aan het programma van eisen.

H 5.1 Oplossingen veiligheid

Het probleem is dat de blokken erg hoog kunnen worden opgestapeld en makkelijk kunnen worden omgegooid. Tevens zijn de blokken redelijk zwaar, waardoor het kind zich kan bezeeren wanneer er een blok op het kind valt. De fabriek geeft aan dat het erg belangrijk is dat dit niet kan gebeuren, anders wordt het product afgekeurd door TÜV Nederland (zie subhoofdstuk 2.2.2).

5.1.1 De Lego-methode

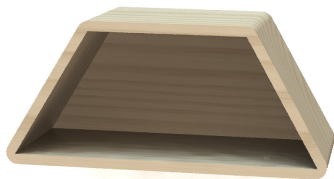
De eerste gedachte is om de blokken kleiner te maken, op deze manier kunnen de blokken niet erg hoog gestapeld worden en zijn de blokken minder zwaar. Maar Van Dijk Toys wil zich alleen op grote producten focussen, waardoor dit geen goede oplossing is. Daarom zijn er andere oplossingen bedacht, allereerst is er een soort Lego-methode bedacht. De blokken kunnen op de manier waarop ze gestapeld worden niet van elkaar afvallen. Dit idee is maar op twee zijdes toegepast om de vormenstoof te kunnen behouden, waardoor de blokken alsnog op de andere zijdes 'gevaarlijk' kunnen worden gestapeld. Tevens zal het door het toepassen van de Lego-methode een heel duur product worden. Ook valt de constructie te veel op, waardoor het design in het niet valt.



Afbeelding 23. Voorbeeld van een blok met de Lego-methode

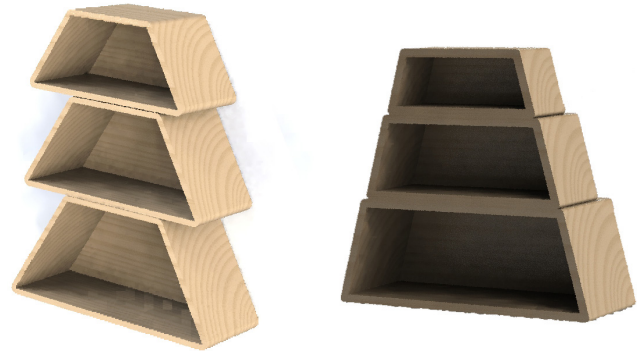
5.1.2 Trapezium

De problemen zijn dat de blokken te hoog kunnen worden gestapeld en dat de blokken aan elke zijde kunnen worden gestapeld. Om deze reden is erover nagedacht om de blokken lager maar langer te maken, als een soort geëxtrudeerde rechthoek. Maar op deze manier zou het juist nog gevaarlijker worden wanneer de lange zijdes verticaal zouden worden geplaatst, dan wordt het bouwwerk alleen maar hoger. Daarom is er nagedacht over een manier waarop de blokken niet verticaal zouden kunnen worden gestapeld, zoals door het toevoegen van schuine zijdes. De vorm zou dan een geëxtrudeerde trapezium zijn.



Afbeelding 24. Voorbeeld van een trapeziumblok

Op de achterzijde of schuine zijdes is dan ruimte voor een vormenstoof. Maar wanneer de trapeziëms gestapeld zouden worden, zou het alsnog gevaarlijk zijn, wanneer een grotere op een kleinere trapezium wordt gestapeld. Wanneer er te veel op een uitstekend deel wordt geleund, zal de toren alsnog instorten.



Afbeelding 25. Manieren van trapeziëms stapelen

Daarom zou het logischer zijn dat de kleine trapeziëms alleen op de grotere passen. En wanneer dit gebeurt het kleinere precies op het grotere deel past. Het nadeel hiervan is, dat de verschillen tussen de groottes van de trapeziëms heel groot is. Wanneer het kleinste trapezium niet lager dan 100 mm mag zijn, wordt de grootste trapezium zo groot, dat hij alsnog heel hoog en zwaar is voor het kind. Om deze reden is het trapezium niet de ideale oplossing.

5.1.3 Driehoeken

Er is verder gebrainstormd over andere vormen waarop blokken op maar één manier gestapeld kunnen worden. Twee vormen waar potentie in zit, zijn de driehoek en de halve cirkel. Beide hebben een simpele vorm die past bij de stijl van Van Dijk Toys.

De driehoek lijkt een goede vorm, omdat deze nog is te associëren met een huis. Het puntje kan rood geverfd worden, en lijkt hierdoor op een dak. Door het toevoegen van plankjes, kunnen er meerdere verdiepingen gecreëerd worden. Maar de driehoek kan toch op een andere manier gestapeld worden, waarbij hij snel zou omvallen. Tevens moet er goed uitgekeken worden met alle scherpe punten aan een driehoek. Deze kunnen licht afgerond worden, maar niet te veel, omdat er anders niet genoeg verbindruimte overblijft.



Afbeelding 26. Methode om driehoeken toch gevaarlijk te stapelen

5.1.4 Halve cirkel

De halve cirkel is ook een eenvoudige vorm. Het voordeel van deze vorm is dat er geen scherpe randen aan zitten. Het nadeel van deze vorm is, dat het niet meer op een huis lijkt. De herkenbaarheid van het product valt hiermee weg. Daarvoor komt een fantasievol product terug in de plaats. De halve cirkel kan namelijk nog wel als poppenhuis gebruikt worden, alleen lijkt het nu misschien meer op een vliegtuighangar of een hobbithuisje. De stijl van het product wordt hierdoor anders, minder klassiek. Hierdoor zal het in eerste instantie minder bij de stijl van Van Dijk Toys passen. Maar door het product toch simpel te houden, en de juiste details en kleuren te geven, zal ook dit product bij de stijl van Van Dijk Toys kunnen passen. Het voordeel is ook dat het product op deze manier origineler is dan wanneer het uit kubussen bestaat. Daarom wordt er potentie gezien in de halve cirkel.



Afbeelding 27. Manieren stapelen bij halve cirkels

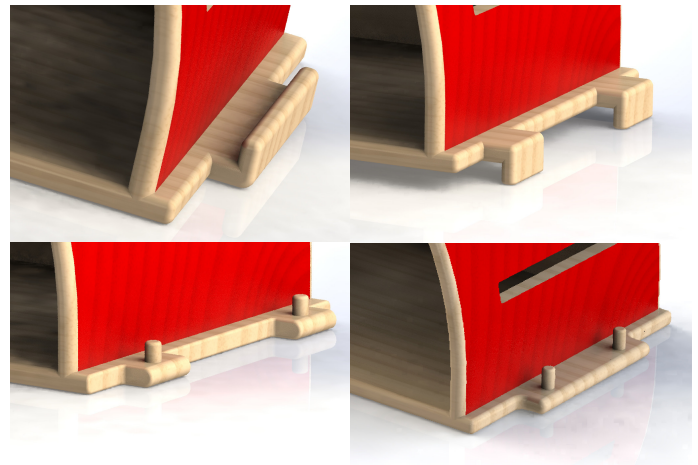
Hierboven is de manier weergegeven waarop de halve cirkels gestapeld kunnen worden. In het gebogen gedeelte zijn sleuven gemaakt, hierin kan de zijkant van de halve cirkel schoven worden. Op deze manier is stapelen en bouwen mogelijk, maar kan er niet erg hoog gebouwd worden.

Er kan geconcludeerd worden dat ondanks de grote verandering van vorm, die halve cirkel geschikt is voor het ontwerp. Het lost het probleem van de veiligheid op, zonder grote nadelen mee te brengen.

5.1.5 Verbeterpunten door vormkeuze

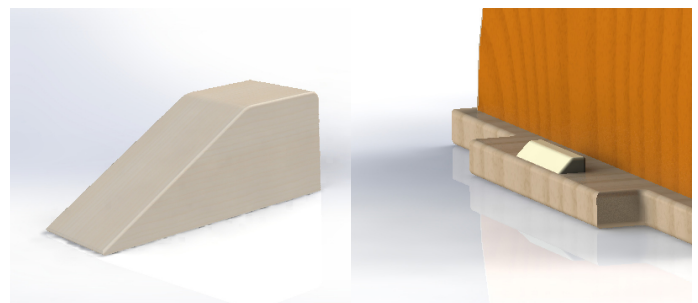
Na overleg met het hoofd van de fabriek zijn er een aantal punten uitgekomen die nog verbeterd moeten worden aan de halve cirkel. Het ontwerp kan in de fabriek geproduceerd worden, als de diameter van de halve cirkel maar 250 mm of groter is. Tevens moet de halve cirkel ook aan de voorkant vast gezet worden, anders gaat deze, ondanks dat hij aan de achterkant en onderkanten vast zit, vervormen. Dit zou makkelijk opgelost kunnen worden door er een frame voor te plaatsen, dit wordt later in dit subhoofdstuk verder besproken. Het tweede punt van verbetering is de bevestigingsmethode, op deze manier kunnen de blokken wanneer er een trap tegenaan gegeven wordt alsnog instorten. Er moet dus iets aan het ontwerp veranderen, waardoor deze ook met een stootje nog goed vast blijven staan.

In eerste instantie werd er gedacht aan een uitsteeksel in verticale richting, zoals hiernaast te zien is. Wanneer de blokken in elkaar zitten, houden de pinnen of plankjes horizontale verschuiving tegen, waardoor de toren niet uit elkaar kan vallen. Het nadeel van deze methode is dat het in elkaar zetten van de blokken veel lastiger gaat. Ze kunnen namelijk niet meer makkelijk geschoven worden, maar moeten met in een bepaalde hoek bevestigd worden, dit zou voor kinderen heel lastig zijn.



Afbeelding 28. Uitsteeksels in verticale richting als versterking op de stapelmethode

Wat ideaal zou zijn is een knopje, die wanneer het blok bevestigd wordt vanzelf naar beneden gaat, en wanneer het blok bevestigd is, omhoog staat en horizontale beweging tegenhoudt. Dit kan door een soort schansvormig knopje toe te voegen aan de zijkanten van de blokken. Het is mogelijk om zo'n knopje toe te voegen aan alle blokken, alleen dit zou enorm duur worden. Het kost veel productietijd en ook is het heel gedetailleerd. Om deze reden is deze ideale oplossing toch niet zo ideaal.



Afbeelding 29. Voorbeeld van een ideaal knopje als versterking van de bevestigingsmethode

Omdat het stevig blijven staan van de toren nog niet is opgelost door de bevestigingsmethode aan te passen, is er gekeken of er niet een geheel nieuwe bevestigingsmethode kan worden toegepast waar dit probleem niet ontstaat. Eerst werden de blokken zijwaarts aan elkaar bevestigd, maar ze kunnen ook vanaf boven op elkaar gestapeld worden. Dit kan door de gaten in het half ronde deel hoger te plaatsen, en het uitstekende deel niet aan de zijkant van het blok te plaatsen, maar aan de onderkant. Op deze manier krijgt het blok eigenlijk pootjes. De blokken kunnen nu niet meer verschuiven wanneer er een schop tegen aan gegeven wordt. Ze kunnen nu alleen naar boven worden verplaatst, maar dit kost wel een beetje kracht, een schop laat het niet meer instorten.

In eerste instantie lijkt het het meest logisch om het gebogen gedeelte door te trekken naar beneden, en deze als pootjes te laten fungeren. Dit gebogen hout is alleen een stuk minder stevig dan de 6 mm plaat. Daarom wordt het gebogen deel gewoon aan de onderkant

bevestigd, en wordt er aan de onderkant van beide zijden nog een extra stukje 6 mm plaat bevestigd als pootjes.



Afbeelding 30. Voorbeeld van een blok met nieuwe bevestigingsmethode en afgeronde rand aan de voorkant

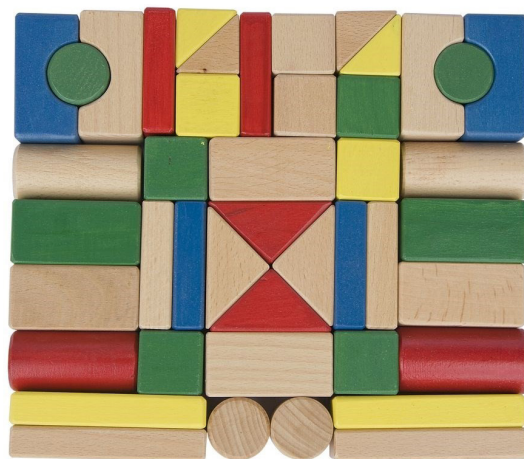
Er moest nog een rand komen aan de voorkant zodat het half ronde deel niet zou vervormen. Er is gekozen voor een afgeronde rand, dus eigenlijk ook half rond, zodat de blokken niet voorover gekiept op elkaar kunnen worden gestapeld. Door het afgeronde deel zal dit niet stevig staan. Tevens past een simpele ronde rand mooi bij het rustige design, en valt de vormenstof goed op.

5.1.6 Detaillering

Op afbeelding 30 is één blok van het ontwerp te zien. Door de vormsverandering lijkt het woord 'blok' niet meer helemaal te kloppen, daarom zal er vanaf nu over elementen gesproken worden. Het ontwerp bestaat uit vijf elementen, zodat deze in/op elkaar gestapeld kunnen worden. Er is gekozen voor vijf elementen, omdat dit het minimale aantal is om leuk mee te stapelen (zie afbeelding 31). Door het minimum aantal aan te houden zal het product goedkoper en ook lichter blijven. De elementen zijn allemaal van een andere grootte, zodat ze in elkaar passen. Dit is leuk voor kinderen en het neemt minder ruimte in bij het opbergen.

Aan de achterkant van elk element zijn de gaten voor de vormenstof terug te zien. Elk element bevat een ander vorm gat, waardoor er een ander blokje in geplaatst

kan worden. De vormenstof is zo aangepast dat deze aansluit op een al bestaande blokkenset van Van Dijk Toys. Op deze manier stimuleert het om beiden aan te schaffen. Het eindontwerp zal in subhoofdstuk 5.4 verder besproken worden.



Afbeelding 32 Bijpassende blokkenet die reeds verkocht wordt door Van Dijk Toys

5.1.7 Conclusie

De stapelblokken zijn in plaats van vierkant half rond geworden. Door deze vorm kunnen de blokken niet te hoog worden gestapeld. Door een nieuwe bevestigingsmethode kunnen de blokken minder makkelijk omvallen. Hierdoor is het speelgoed veilig voor kinderen volgens het hoofd van de fabriek. Door de vormsverandering is de hele uitstraling van het product anders geworden. Eerst waren de blokken echt huizen, waar daken bij gekocht konden worden. Doordat dit niet meer het geval is, is de functie van het product minder duidelijk. Toch hoeft dit niet per se een nadeel te zijn, de fantasie van een kind wordt nu nog meer gestimuleerd. Ook kan de stijl van Van Dijk Toys nog terugkomen in het product.

Het ontwerp bestaat uit vijf elementen die in en op elkaar gestapeld kunnen worden. Met dit aantal kan het bouwwerk niet hoger dan twee elementen op elkaar komen, maar is er wel genoeg ruimte om met meerdere kinderen tegelijk te spelen. De vormenstof maakt het product ook geschikt voor jonge kinderen.



Afbeelding 31. De vijf blokken op elkaar gestapeld

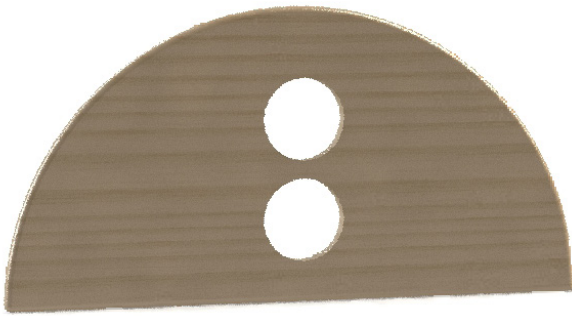
H 5.2 Fabricage

Het ontwerp bestaat uit vijf elementen. Elk element bestaat uit vijf onderdelen, namelijk de achterkant, de onderkant, het gebogen deel, het voorkant deel en de pootjes. Het maken van het product zal uit twee fases bestaan; uit het produceren van de onderdelen en het bevestigen van alle onderdelen.

5.2.1 Productie van onderdelen

Er wordt hieronder per onderdeel kort uitgelegd welke handelingen nodig zijn en met welke machine dit zal gebeuren.

1. Achterkant



Afbeelding 33. Render van de achterkant van een element

De vorm van de halve cirkel moet worden gezaagd met de CNC-zaag, daarnaast moeten de vormpjes voor de vormenstomp uit de halve cirkel worden gefreesd.

2. Onderkant



Afbeelding 34. Render van de onderkant van een element

De plaat moet op de juiste afmetingen afgezaagd worden. Hierna moeten de randen afgerond worden door middel van schuren.

3. Gebogendeel



Afbeelding 35. Render van het gebogendeel van een element

De plaat moet op de juiste afmetingen gezaagd worden en de gaten moeten uit de plaat gefreesd worden. Hierna

zal het hout gebogen worden, dit gebeurt door het hout eerst nat te maken en dan om de juiste vorm te buigen. Als laatste kan de bovenkant van dit onderdeel in een kleur geveerd worden.

4. Voorkant



Afbeelding 36. Render van de voorkant van een element

De juiste vorm moet gezaagd worden met de CNC-machine. Hierna moeten de randen afgerond worden, dit kan door de vorm niet helemaal met de schuurmachine, dus zal ook deels met de hand gedaan worden.

5. De pootjes



Afbeelding 37. Render van de pootjes van een element

De pootjes moeten op de juiste maat gezaagd worden en worden geschuurd.

Er is per handeling geschat hoe lang deze duurt, zodat de proctietijd en productiekosten berekend kunnen worden. Bij de tijd per handeling is er vanuit gegaan dat er meerdere dezelfde producten achter elkaar geproduceerd worden, oftewel dat er parallelle serieproductie plaats vindt. Hierdoor kost alles minder tijd, omdat de wachttijd tussen veel handelingen en het opruimen na een handeling kunnen worden verwaarloosd. Ook is er vanuit gegaan dat de tijd voor productie en assemblage niet afhangt van de grootte van het blok. De tijd die geschat is geldt voor het produceren van vijf elementen. De tijd per handeling is weergegeven in bijlage J. De totale tijd voor het produceren van de onderdelen is 103 minuten.

5.2.2 Assemblage

Nadat alle onderdelen per blok gefabriceerd zijn kunnen deze aan elkaar bevestigd worden. Dit gebeurt in een

bepaalde volgorde en kan opgedeeld worden in vier stappen.

Stap 1

Het gebogen deel moet eerst helemaal vast gezet worden, omdat deze anders zal gaan vervormen. Daarom wordt dit deel eerst op de onderkant bevestigd. Dit gebeurt door middel van lijmen en timmeren. De kleine spijkertjes die gebruikt worden, zullen daarna afgedekt worden met kleine, platte dopjes.

Stap 2

Het gebogen deel moet ook aan de achterkant bevestigd worden, ook dit gebeurt door middel van lijmen en timmeren. De achterkant zal tegen het gebogen deel geplaatst worden, waardoor het gebogen deel niet kan vervormen.

Stap 3

Hierna wordt de voorkant aan het gebogen deel en aan de onderkant gelijmd en getimmerd. Na deze stap zit het gebogen deel geheel vast, waardoor er geen vervorming meer mogelijk is.

Stap 4

Dan kunnen de pootjes aan de onderkant toegevoegd worden. Ook dit gebeurt door middel van lijmen en het toevoegen van spijkertjes en dopjes.

Ook voor het bevestigen is de tijd per stap geschat, deze is te vinden in bijlage K. Er kan vanuit worden gegaan dat er parallelle serieproductie plaats vindt, waardoor de wachttijd en opruimtijd niet hoeven worden meegenomen. Bij de assemblage is de tijd geschat voor het in elkaar zetten van vijf elementen. Deze totale tijd is 44 minuten.

Na het bevestigen van alle onderdelen wordt het product afgewerkt. Het product wordt licht opgestuurd en daarna in twee lagen gelakt aan de binnen- en buitenkant. Dit is geschat op twaalf minuten.

5.2.3 Totale productietijd

Als de lak droog is is het product af, zoals eerder vermeld wordt de wachttijd voor het drogen niet meegenomen. De totale tijd om het product te fabriceren kan berekend worden door alle tijden bij elkaar op te tellen. Dit is weer gegeven in tabel 17.

Tijd produceren onderdelen	<i>Totaal van elke handeling</i>	103 minuten
Tijd bevestigen onderdelen	<i>Totaal van elke handeling</i>	44 minuten
Tijd lakken	<i>Totaal van het schuren en lakken</i>	12 minuten
Totale productietijd	<i>Totaal van alle tijden</i>	159 minuten = 2 uur en 39 minuten

Tabel 17. Totale productietijd berekend door tijd van het produceren van de onderdelen, het bevestigen van de onderdelen en het afwerken op te tellen.

5.2.4 Conclusie

De onderdelen zijn niet lastig te verkrijgen. Het enige wat meer tijd vergt is het buigen van het hout. De werknemers in de fabriek hebben hier ervaring mee, waardoor dit geen probleem zal veroorzaken. De assemblage zal ook geen probleem veroorzaken, dit is iets wat in de fabriek regelmatig gebeurt. Wel is meer dan twee uur productie tijd voor een product is redelijk lang. Dit komt omdat het eigenlijk vijf producten zijn. Of dit er voor zorgt dat het product te duur wordt, zal in het volgende subhoofdstuk blijken.

H 5.3 Productiekosten

Een belangrijke factor voor het aanschaffen van een product is de prijs. De verkoopprijs aan de consument hangt af van de productiekosten. Ook voor de fabrik en groothandel zijn de productiekosten belangrijk om te weten of het product het wel waard is om te gaan produceren. De productiekosten hangen van vele factoren af, deze zijn allemaal meegenomen. Tevens is er een schatting gemaakt van de uiteindelijke adviesverkoopprijs.

5.3.1 Arbeidskosten

Een arbeider in de fabriek kost €9,50 per uur. Hierbij zijn de gereedschapskosten, electriciteitskosten en andere vaste kosten ook meegerekend. Eerder is berekend dat er 2 uur en 39 minuten over wordt gedaan om een product te maken. Dit betekent dat de arbeidskosten $9,50 \text{ €/uur} \times 2,65 \text{ uur} = €25,18$ zijn.

5.3.2 Kosten hout

Het product zal gemaakt worden van berkenmultiplex. Het gebogen deel zal 3 mm dik worden, omdat dit het beste te buigen is. De rest van het product zal 6 mm dik worden, zodat het product stevig genoeg is, want dit is, wanneer het product in zijn geheel uit 3 mm dik hout bestaat niet het geval. Om de kosten voor het hout te berekenen moet eerst duidelijk zijn hoeveel hout er nodig is voor het product. Daarom is er per onderdeel berekend hoeveel oppervlakte hout er nodig is. Deze berekening is te zien in bijlage L.

De oppervlaktes die 3 mm zijn en 6 mm zijn, zijn apart van elkaar opgeteld, omdat de kosten van een dunne plaat lager zijn. In tabel 18 zijn de oppervlaktes weergegeven. In deze tabel is ook een kolom te zien van de oppervlaktes waar een marge bij is gedaan. Deze marge houdt rekening met het materiaalverlies dat wordt gemaakt, ongeacht de vorm, tijdens het bewerken van het hout. De marge is 1,15, deze marge wordt altijd gehanteerd door de fabriek.

	Totaal	Totaal met marge
Oppervlakte 3 mm plaat	0,775 m ²	0,891 m ²
Oppervlakte 6 mm plaat	0,613 m ²	0,705 m ²
Totale oppervlakte	1,388 m ²	1,596 m ²

Tabel 18. Oppervlaktes voor de vijf elementen van het product

Met deze oppervlaktes zijn de kosten van het hout berekend. Een plaat berkenmultiplex van 6 mm kost €5,88 en een plaat van 3 mm is €2,94. Hiernaast staat de berekening weergegeven. De totale kosten voor het hout zijn €6,77.

Houtkosten = benodigd multiplex in m² * kosten multiplex

3 mm

Benodigd berkenmultiplex (3 mm): 0,891 m²
Kosten Berkenmultiplex (3 mm): €2,94

Houtkosten (3mm) = $0,891 \text{ m}^2 \times €2,94 = €2,62$

6 mm

Benodigd berkenmultiplex (6 mm): 0,705 m²
Kosten berkenmultiplex (6 mm): €5,88

Houtkosten (6mm) = $0,705 \text{ m}^2 \times €5,88 = €4,15$

Totaal

Houtkosten = houtkosten (3 mm) + houtkosten (6 mm)
= $€2,62 + €4,15 =$

€6,77

Tabel 19. Kostenberekening voor het benodigde hout

5.3.3 Kosten lak

Het hele product wordt aan de binnen- en buitenkant gelakt, dit gebeurt in twee lagen. Op deze manier moet het totale houtoppervlakte, zonder marge, maal vier gedaan worden. Vervolgens kan er berekend worden hoeveel liter lak er nodig is en wat de prijs is.

Lakkosten = totaal oppervlakte zonder marge binnenkant + totaal oppervlakte zonder marge buitenkant * aantal laklagen * aantal liter lak per m² * kosten per liter lak

Totaal oppervlakte hout – binnenkant: 1,39 m²

Totaal oppervlakte hout – buitenkant: 1,39 m²

Aantal laklagen: 2

Aantal liter lak per m²: 0,15 liter

Kosten per liter lak: €6,00

Lakkosten = $(1,39 \text{ m}^2 + 1,39 \text{ m}^2) \times 2 \times 0,15 \text{ liter/m}^2 \times 6,00 \text{ €/liter} =$

€5,00

Tabel 20. Kostenberekening van de benodigde lak voor twee lagen

5.3.4 Kosten verf

De buitenkant van het gebogen deel wordt bij alle vijf de elementen in een kleur geverfd. De verf heeft maar één laag nodig. De verf wordt aangebracht voor de assemblage.

Verfkosten = Oppervlakte zonder marge * aantal liter verf per m2 * kosten per liter verf

Oppervlakte gebogen deel: 0,78 m2
Aantal liter lak per m2: 0,15 liter
Kosten per liter lak: €7,00

Lakkosten = 0,78 m2 * 0,15 liter/m2 * 7,00 €/liter =
€0,81

Tabel 21. Kostenberekening voor de benodigde verf ongeacht de kleur

5.3.5 Kosten assemblage

De houten onderdelen worden verbonden door middel van lijm en spijkertjes. De spijkertjes worden afgedekt met dopjes. Er worden zo'n 80 spijkertjes en dopjes gebruikt. De lijm die gebruikt wordt is D3 houtlijm. De kosten hiervan zijn geschat door het hoofd van de fabriek.

Assemblagekosten = Kosten spijkertjes + Kosten dopjes + kosten lijm

Aantal spijkertjes: 80
Aantal dopjes: 80
Kosten spijker: 0,5 cent
Kosten dopje: 0,5 cent
Kosten lijm: 40 cent

Assemblagekosten = 80 * €0,005 + 80 * €0,005 + €0,40 =
€1,20

Tabel 22. geschatte kosten door hoofd van de fabriek voor de assemblage materialen.

5.3.6 Kosten verpakken

Een doos om het product mee in te pakken kost €2 en een grote doos kost €3. Omdat de blokken in elkaar kunnen worden opgeborgen is er geen grote doos nodig en zijn de verpakkingskosten €2. Deze doos is alleen om het product te vervoeren naar de groothandel en winkelier. Hij is niet bedrukt.

5.3.7 Totale kosten

De totale kosten bestaan uit de som van de berekende kosten keer een marge van 1,25. Deze marge is de winst voor de fabriek. Hieronder staat een overzicht met de kosten per onderdeel, de totale kosten en de totale kosten met marge weer gegeven.

Wat	Kosten
Arbeid	€25,18
Hout	€6,77
Lak	€5,00
Verf	€0,81
Verbinden	€1,20
Verpakking	€2,00
TOTAAL	€40,96
TOTAAL + marge	€51,20

Tabel 23. De per onderdeel berekende kosten zijn bij elkaar opgeteld. En er wordt een van 1,25 winstmarge over het totaal gedaan.

Het product is duurder dan andere producten van Van Dijk Toys. Dit komt onder andere doordat het eigenlijk vijf producten (in één) zijn. In het overzicht hieronder staan de kosten en opbrengst voor de groothandel, winkelier en consument weergegeven. Omdat het om een duur product gaat is de winstmarge voor de groothandel en winkelier 1,75.

Wat	Totale kosten	Marge	Verkoop-prijs	Op-brengst
Fabriek	€40,96	1,25	€51,20	€10,24
Groothandel	€51,20	1,75	€89,60	€38,40
Winkelier	€89,60	1,75	€156,80	€67,20
Consument	€156,80	-	-	Product

Tabel 24. Kosten en winst voor de fabriek, groothandel, winkelier en consument

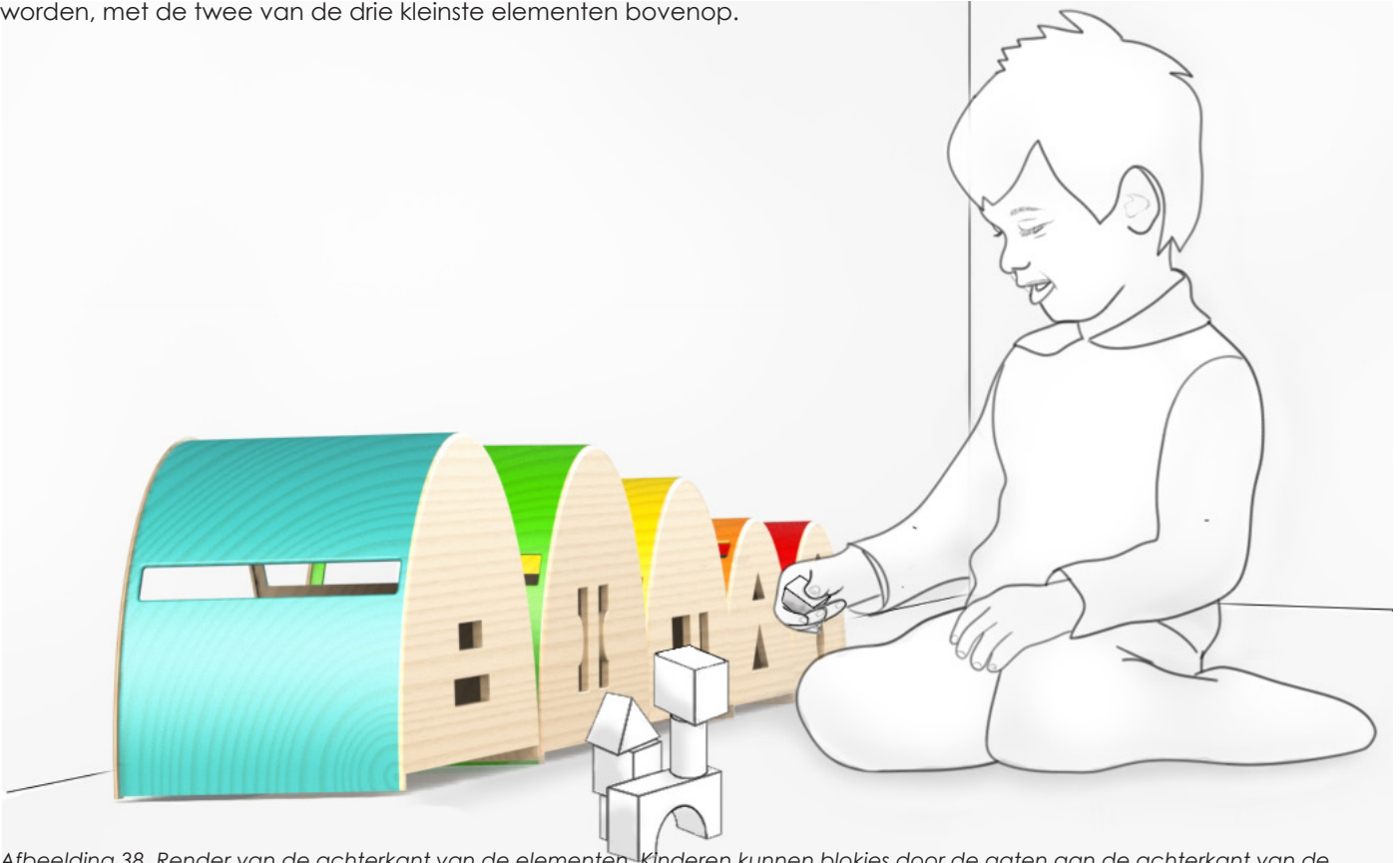
5.3.8 Conclusie

Zoals in tabel 24 te zien is, zal het product voor de consument €156,80 gaan kosten. Dit is veel geld, helemaal in vergelijking met de wens in het programma van eisen. De wens was dat het product ongeveer €50,00 mocht kosten, om veel gekocht te worden door de ouders. Nu blijkt dat die wens niet geheel realistisch was. Zoals eerder gezegd is hout nou eenmaal duur. En zijn het ook nog eens vijf producten in één.

Toch zou het mooi zijn als het product nog goedkoper kan worden. Want de kans is groter dat het product gekocht wordt als het goedkoop is. Wanneer een product in productie wordt genomen wordt er in de fabriek gekeken waarop bespaard kan worden, voorbeelden hiervan zijn goedkopere verbindingen of de algehele constructie veranderen. Dit levert gemiddeld een kostenbesparing van 10% op. Het product zal dan €141,12 gaan kosten voor de consument. Het hoofd van de fabriek vindt deze prijs realistisch wanneer er 100 producten worden gemaakt. Ook denkt hij dat de prijs niet te hoog is voor het product. Volgens hem is vooral de marketing belangrijk.

H 5.4 Eindproduct

Zoals eerder vermeld bestaat het ontwerp uit vijf elementen. Elk element bestaat uit een halve cirkel en heeft een vormenstoof aan de achterzijde. De elementen hebben allemaal een verschillende grootte, waardoor ze in elkaar opgeborgen kunnen worden. Ook kunnen de elementen op elkaar gebouwd worden. Kleinere elementen kunnen op grotere, maar niet andersom. Dus wanneer er één set in het bezit is kan er een bouwwerk van twee hoog gemaakt worden, met de twee van de drie kleinste elementen bovenop.



Afbeelding 38. Render van de achterkant van de elementen. Kinderen kunnen blokjes door de gaten aan de achterkant van de elementen duwen.

5.4.1 De naam

De naam van het idee was Poppenblokken en de naam van het concept was Blokkenhuis. Beide namen lijken nu niet meer goed te passen, omdat de halve ronde elementen niet snel met blokken geassocieerd worden. Het product lijkt qua uiterlijk niet meer op een poppenhuis, hoewel deze functie er nog steeds is. Het product is meer fantasievol geworden, waardoor een minder suggestieve naam meer op zijn plaats lijkt te zijn. Er is een korte brainstormsessie gehouden om een pakkende naam te bedenken. Uiteindelijk is er gekozen voor de naam Boogies. Deze naam past bij de vorm van de producten.

5.4.2 Leeftijdsindeling

In vergelijking met het concept Blokkenhuis heeft het ontwerp minder functies overgehouden. Door de verandering in vorm en grootte kan het ontwerp niet echt meer als kastje worden gebruikt. Ook is het leren lopen langs de blokken niet meer toepasbaar, omdat de elementen te laag zijn. Tevens is de functie stapeltoren niet meer van toepassing, omdat het hoog stapelen juist te gevaarlijk was. Wel kan er met de elementen gebouwd worden, maar dit is voor een latere leeftijd toepasbaar dan de stapeltoren. De elementen kunnen nog als krukje gebruikt worden, maar door de kleinere afmetingen van elk element zijn de krukjes alleen voor jongere kinderen geschikt. In tabel 25 staan de functies met bijbehorende leeftijd van het concept weergegeven. In tabel 26

staan deze voor het eindontwerp weergegeven.

CONCEPT	
Functie	Leeftijd
Kastje	0 – 12 jaar
Leren lopen langs de blokken	8 mnd – 1,5 jaar
Vormenstoof	1 – 3 jaar
Klimmen	1 – 4 jaar
Stapeltoren	1 – 4 jaar
Krukje	1 – 12 jaar
Poppenhuis	3 – 7 jaar

Tabel 25. Leeftijdsindeling voor het Blokkenhuis concept

EINDONTWERP	
Functie	Leeftijd
Vormenstoof	1 – 3 jaar
Klimmen	1 – 4 jaar
Bouwen	4 – 6 jaar
Krukje	1 – 5 jaar
Poppenhuis	3 – 7 jaar

Tabel 26. Leeftijdsindeling voor het eindontwerp, de Boogies

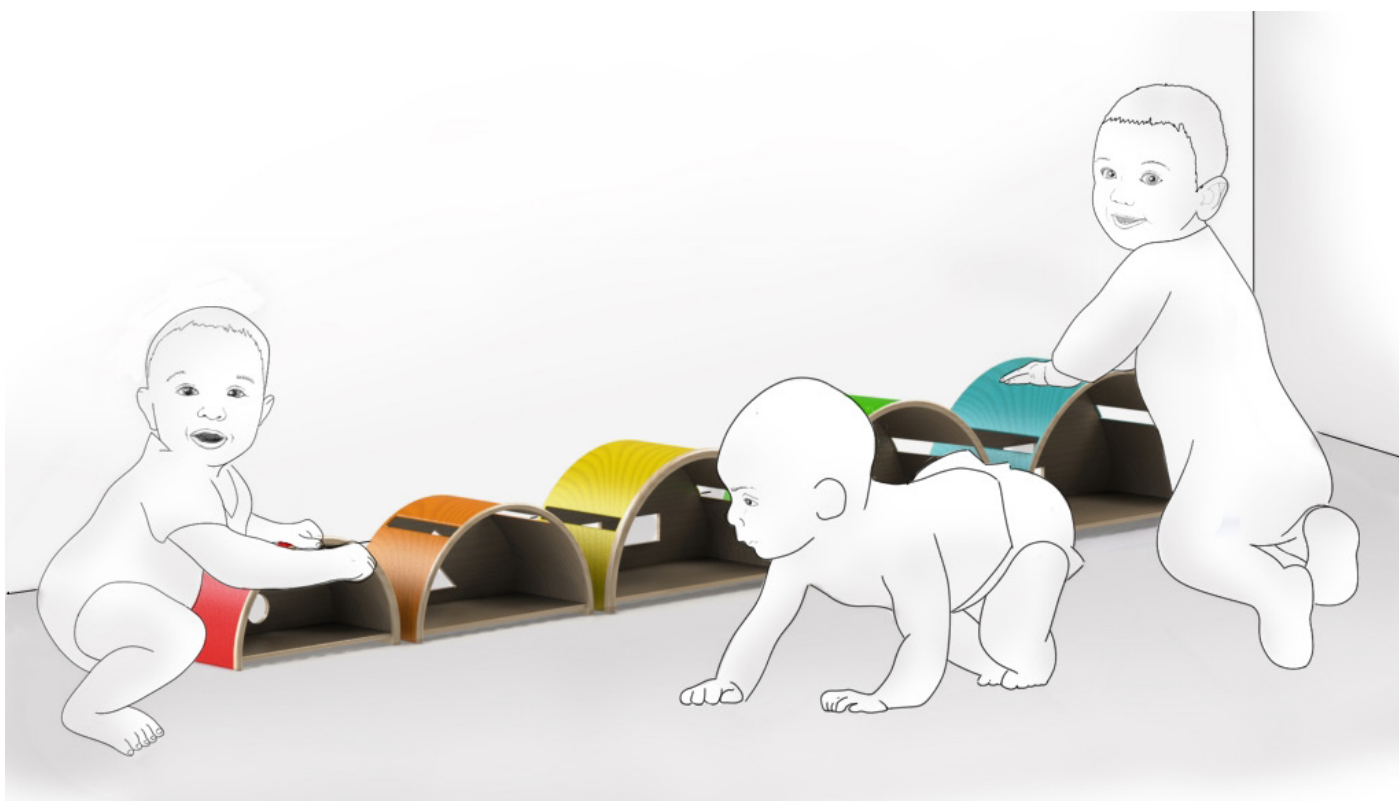


Afbeelding 39. Render van de elementen op elkaar gestapeld. Er kan mee als poppenhuis gespeeld worden.

Zoals te zien in tabel 26 is het eindconcept geschikt voor kinderen van 1 tot 7 jaar. Op jonge leeftijd zal het kind vooral de elementen interessant vinden om op te klimmen. Ook is de vormenstoof voor jonge leeftijd geschikt. Er zijn veel verschillende vormenblokjes, waardoor het lange tijd een uitdaging blijft. Het bouwen van de elementen is op vanaf een jaar of vier geschikt. Het in elkaar zetten van de elementen is namelijk minder makkelijk dan kubusvormige blokken op elkaar stapelen, maar ook dit zorgt weer voor uitdaging. Op deze manier kan er elke keer een andere formatie gemaakt worden van het poppenhuis. Het poppenhuis is van 3 tot 7 jaar geschikt, zoals elk ander poppenhuis. Het verschil met andere huizen is, dat niet niet erg op een poppenhuis lijkt. Het product stimuleert de fantasie om er zelf iets bij te verzinnen, zo kan het voor een kind een hangar, een hobbithuisje of een zolderkamer zijn.

De leeftijden voor de verschillende functies lopen in elkaar over, waardoor het product de gehele kindertijd interessant is. Daarom is dit product ook geschikt voor kinderopvang. Kinderen hebben de mogelijkheid om alleen te spelen met het product en samen te spelen met het product. Maar ook kan er goed naast elkaar gespeeld worden met het poppenhuis en de vormenstoof, dit is waar samenspelen mee begint. Op deze manier kan er op geleidelijke wijze steeds meer interactie tussen de kinderen ontstaan.

Toch is het een duur product voor iets wat hoofdzakelijk een poppenhuis met vormenstoof is. Wanneer deze twee producten apart worden gekocht, zal dit dan ook niet per se duurder zijn. Toch is dit ontwerp fantasievoller en duurzamer dan twee aparte producten. Tevens heeft het nog de functies van bouwen, klimmen en krukje.



Afbeelding 40. Render van de elementen naar elkaar neer gezet. De elementen kunnen gebruikt worden om op te klimmen en te zitten.

5.4.3 Toetsing aan het programma van eisen

Aan de hand van de analyse is er een programma van eisen opgesteld waar het eindproduct aan moet voldoen. Tijdens het ontwerpen is dit programma van eisen altijd in het achterhoofd gehouden, zodat het product aan de eisen zou voldoen. Hieronder is het programma van eisen nog een keer weergegeven, met daarbij of het product aan de eis of wens voldoet of niet.



Afbeelding 41. Detail van de elementen op elkaar gestapeld

Merk

1.1 Het ontwerp moet binnen de stijl van Van Dijk Toys passen*

Het product is gemaakt van berkenhout en is eenvoudig qua vorm, zoals ook de andere producten van Van Dijk Toys. Ook zit er geen duidelijk thema aan en bevat het product voor een gedeelte kleur.

De stijl van Van Dijk Toys is in de analyse klassiek en tijdloos genoemd, en dit is niet geheel van toepassing om dit product. Het grootste verschil is dat de producten van Van Dijk Toys één hele duidelijke functie hebben en dit ook duidelijk voorstellen. Dat is bij dit product niet het geval, waardoor het niet geheel bij de stijl van Van Dijk Toys past.

1.2 Het ontwerp moet binnen het grotere speelgoed passen*

Het product valt volgens het hoofd van de fabriek onder het grotere speelgoed. Elk element is groter dan 150 x 150 mm.

Groothandel

2.1 Het ontwerp moet het assortiment van Van Dijk Toys verbreden*

De functie poppenhuis verbreedt het assortiment van Van Dijk Toys volgens de verkoopster. Ook zo'n fantasievol product met veel verschillende functies doet dat. Maar de vraag is of het niet het assortiment te veel in één keer verbreed, waardoor het meer een losstaand product is in plaats van een verbreding.

2.2 Er moet vraag zijn naar het ontwerp*

Er is vraag naar een poppenhuis en een product dat meerdere leeftijdsfasen meegaat. Maar of er specifiek naar dit product vraag is, kan alleen getest worden. Dit zal dan ook in de aanbevelingen worden opgenomen. Een nadeel van het product kan zijn dat het voor een vormenstoof erg duur is, terwijl deze functie als eerste gebruikt zal worden. De ouders moeten echt willen investeren in een product dat ook later nog leuk is voor een kind.

Fabriek

3.1 Het ontwerp moet in de fabriek in Roemenië

geproduceerd worden*

Volgens het hoofd van de fabriek kan het ontwerp in de fabriek in Roemenië geproduceerd worden.

3.2 Het ontwerp moet van berkenmultiplex gemaakt worden*

Het is volgens het hoofd van de fabriek mogelijk om het ontwerp van berkenmultiplex te maken.

Speelgoedsoorten

4.1 Het moet mogelijk zijn om op alle vijf de manieren van de schijf van vijf met het ontwerp te spelen

Er kan creatief met het product gespeeld worden door de poppenhuisfunctie, tevens kan het poppenhuis in verschillende formaties opgebouwd worden, wat ook de creativiteit stimuleert. Het bouwen van de elementen kan als constructief spelen gezien worden. Dit is wel een kleiner onderdeel van het product. Motorisch spelen kan door blokjes door de vormenstoof te duwen. Ook cognitief spelen gebeurt met de vormenstoof. En sociaal spelen kan door samen met het poppenhuis te spelen of te bouwen. Elke manier van spelen is dus mogelijk met dit product, al hebben creatief en sociaal spelen de hoofdrol.

Wetgeving voor speelgoed

5.1 Het ontwerp moet aan de CE-richtlijnen voldoen*

Er is zoveel mogelijk rekening gehouden om het aan deze richtlijnen te kunnen voldoen. Het hoofd van de fabriek gaat er vanuit dat er aan de richtlijnen is voldaan. Maar om dit zeker te weten zou er een product gemaakt moeten worden om deze te laten testen bij de TÜV Nederland.

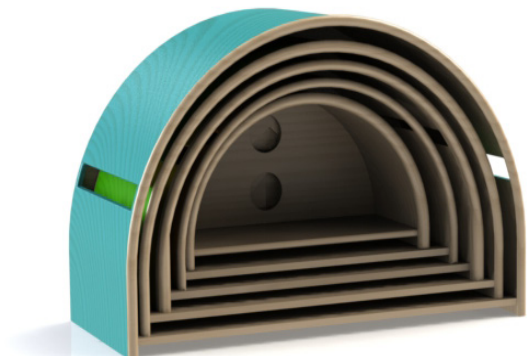
Speelgoedtrends

6.1 Het ontwerp moet of beweging stimulerend zijn of uitdagend zijn of creativiteit bevorderend zijn.

Het product is niet beweging stimulerend. Een vormenstoof en het bouwen van de elementen kan als uitdagend gezien worden voor een kind. Het bouwen en het spelen met het poppenhuis kan gezien worden als creativiteit bevorderend. In hoeverre dit echt het geval is kan getest worden met de doelgroep. Dit zal dan ook meegenomen worden in de aanbevelingen.

Duurzame speelgoedontwerpen

7.1 Het ontwerp moet handig op te bergen zijn*



Afbeelding 42. De elementen hebben allemaal een andere grootte en kunnen hierdoor in elkaar opgeborgen worden.

Door dat de elementen in elkaar passen neemt het product relatief weinig ruimte in beslag. De halfronde vorm is over het algemeen minder praktisch, omdat dit vaak ruimte verlies in een kast oplevert.

Kinderen

8.1 Er moet individueel met het ontwerp gespeeld kunnen worden

8.1.1 Het individuele gedeelte van het ontwerp moet geschikt zijn voor kinderen van nul tot twee jaar

Er kan individueel met de vormenstoof gespeeld worden, deze is geschikt van één tot twee jaar. Voor kinderen onder de één jaar is er geen geschikte functie om mee te spelen.

Verder kan er ook individueel gebouwd worden en individueel met het poppenhuis gespeeld worden. Dit is geschikt voor kinderen ouder dan twee jaar.

8.2 Leren samen spelen moet mogelijk zijn met het ontwerp

8.2.1 Het leren samen spelen moet gericht zijn op kinderen van twee tot drie jaar

Leren samen spelen is mogelijk door samen te bouwen of samen met het poppenhuis te spelen. Er is genoeg ruimte om naast elkaar met het poppenhuis te spelen. Het product stimuleert samenspel niet direct.

Elk element bevat een andere kleur, waardoor er soort regenboog ontstaat.

Ouders

9.1 Het ontwerp moet de ontwikkeling van het kind ondersteunen

De vormenstoof en het bouwen van de blokken ondersteunt het ruimtelijk inzicht en de lichamelijke vaardigheden van een kind. Het poppenhuis ondersteunt sociale vaardigheden van een kind.

9.2 Het ontwerp mag geen batterijen bevatten

Aan deze eis is voldaan, het product bevat geen batterijen.

9.3 Het ontwerp mag geen hard geluid produceren

Het product zelf produceert geen geluid. Maar wanneer er blokjes door de vormenstoof gegooid worden en wanneer er gebouwd wordt zal er wel wat geluid ontstaan.

WENS: Het ontwerp mag niet meer dan 50 euro kosten

Het ontwerp gaat een stuk meer dan €50,- kosten voor de consument. Het is ook een lastige wens, omdat groot houten speelgoed nou eenmaal duur is. Maar op deze manier is de kans kleiner dat het speelgoed gekocht gaat worden. Toch vindt het hoofd van de fabriek de prijs goed, en gaat het volgens hem meer om de promotie.



Afbeelding 43. Meerdere sets kunnen met elkaar worden gecombineerd. Op deze afbeelding zijn twee sets te zien.

8.3 Er moet samen gespeeld kunnen worden met het ontwerp

8.3.1 Het samen spelen moet gericht zijn op kinderen van vier tot vijf jaar

Er kan samen gespeeld worden met het poppenhuis en er kan samen gebouwd worden. Het poppenhuis en het bouwen zijn geschikt voor deze leeftijd.

WENS: Het ontwerp moet kinderen van vijf tot zeven jaar aanspreken door het toevoegen van (spel)regels

Aan deze wens is niet voldaan. Dit kan meegenomen worden in de aanbevelingen. Creatieve kinderen zouden eventueel zelf spelregels bij het product kunnen bedenken.

8.4 Het ontwerp moet kleur bevatten

Winkeliers

10.1 Het ontwerp moet een duidelijke functie hebben*

De functies van het ontwerp worden niet gelijk duidelijk. Dit moet gedaan worden door beeld en uitleg.

Bol.com

WENS: Het ontwerp moet in te delen zijn in één of meerdere bestaande categorieën van Bol.com

Het ontwerp past sowieso onder de categorie 'blokken & vormen', zoektermen die aan het product gehangen kunnen worden zijn; poppenhuis, vormenstoof, krukje, blokken, en bouwen. Eventueel zou het product ook nog onder meubels, puzzels en speelfiguren & sets passen.

Hoofdstuk 6

Conclusie en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zijn de conclusies te vinden die zijn getrokken uit het gehele project over het eindproduct. Ook zijn er een aantal aanbevelingen gedaan, deze zijn te lezen aan het eind van dit hoofdstuk.

De opdracht was een speelgoedproduct ontwerpen dat meerdere leeftijdsfasen voor een kind interessant blijft. Het ontwerp moest binnen de stijl van Van Dijk Toys passen en gemaakt kunnen worden in de fabriek in Roemenië. Uit de analysefase is er geconcludeerd dat een specifieke doelgroep het beste gekozen kan worden door op een grote ontwikkeling van een kind te richten. Er is gekozen voor de ontwikkeling samen spelen. Er moet alleen met het product gespeeld kunnen worden op 1-2 jarige leeftijd, hierna moet leren samen spelen mogelijk zijn met het product net als samen spelen.

Het ontworpen product bestaat uit vijf halfronde geëxtrudeerde elementen en heet de Boogies. Deze kunnen in elkaar opgeborgen worden, maar ook op elkaar gestapeld worden. Er kan individueel met het product gespeeld worden door de vormenstroof die elk element bevat aan de achterzijde. Hier kunnen blokjes doorheen geduwd worden. De blokjes zijn al verkrijgbaar bij Van Dijk Toys. Het leren samen spelen gebeurt door het bouwen van de elementen en door het naast elkaar spelen met de elementen, waarbij deze fungeren als poppenhuis. Het samenspelen kan eveneens met het bouwen en spelen met het poppenhuis.

Op deze manier is het product van één tot en met zevenjarige leeftijd interessant, terwijl een loopfietsje maar van 2 tot 3 jarige leeftijd interessant blijft. Ook blijft het product lang interessant omdat er op de vijf manieren van de schijf van vijf mee te spelen is. Er wordt motorisch en cognitief gespeeld met de vormenstroof. Later kan er creatief en sociaal mee gespeeld worden, door middel van het poppenhuis gedeelte. En het poppenhuis kan constructief gebouwd worden. Dit bevordert de ontwikkeling van het kind.

Het product is geschikt voor kinderen thuis, maar ook op scholen en opvang. Voor school en opvang kunnen meerdere sets gekocht worden, zodat er een groter poppenhuis ontstaat.

Het product wordt gemaakt van berkenhout, wat een goede en vooral goedkopere vervanging van beukenhout is. Het product zal niet van bamboe gemaakt worden, omdat dit materiaal nog duurder is dan beukenhout, en beukenhout werd al te duur gevonden door de consument.

Erg belangrijk was dat het product aan de CE-markering moest voldoen, wat betekende dat het product veilig moest zijn. De fabriek is verantwoordelijk voor deze markering en heeft er veel verstand van. Na de idee- en conceptfase achtte het hoofd van de fabriek het ontwerp nog niet veilig genoeg. Daarom is het ontwerp van kubusvormige blokken herontworpen naar halfronde geëxtrudeerde blokken. Ook is er een speciale stapelmethode ontworpen waardoor de blokken niet snel kunnen omvallen. Uiteindelijk heeft het hoofd van de fabriek er vertrouwen in dat het product veilig wordt geacht door de overheidsinstantie, Notified Body, die het product gaat controleren op de CE-markering. Ook is het mogelijk om het ontwerp in de fabriek te produceren. Van Dijk Toys vindt het belangrijk dat het product haar

assortiment verbreed en dat er vraag naar het product is. Doordat het product als poppenhuis fungeert verbreed het het assortiment, want Van Dijk Toys had nog geen poppenhuis in het assortiment en hier was wel vraag naar. Maar hoeveel vraag er specifiek naar dit product is, zal getest moeten worden. Dit kan het beste gepeild worden met de al bestaande klanten van Van Dijk Toys. Voor deze klanten, vaak winkeliers, is het belangrijk dat een product een duidelijke functie heeft. Maar doordat het ontwerp juist erg fantasievol is, is de functie minder duidelijk zichtbaar. Belangrijk is dan ook om te peilen of het product op deze manier in goede aarde valt, of dat de functie duidelijker gemaakt moet worden. De functie kan sowieso duidelijk gemaakt worden door goede productfoto's te maken, waarbij één en meerdere kinderen met het product speelt.

Ook is het belangrijk om te weten of de ouder geneigd is het product aan te schaffen. Het nadeel van het product is dat de eerste functie die gebruikt wordt de vormenstroof is. Een vormenstroof kan veel goedkoper en kleiner verkregen worden. Hierdoor kan de ouder geneigd zijn om eerst zo'n goedkoop en klein product te kopen en later pas te investeren in een poppenhuis. Het zou verstandig zijn om dit te testen voordat het product geproduceerd gaat worden.

Zoals eerder vermeld moet het product binnen de stijl van Van Dijk Toys passen. De uiterlijke kenmerken van het product voldoen hieraan, het heeft een eenvoudige vorm is gemaakt van licht hout en heeft kleurrijke accenten. Maar het product straalt niet duidelijk zijn functie uit, wat bij andere producten van Van Dijk Toys wel meestal het geval is. Daarentegen is het product erg fantasievol, wat weer een eis van de ouders en winkeliers was. De vraag is dus hoe erg het is dat de functie niet helemaal duidelijk naar voren komt.

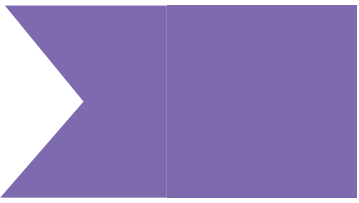
De prijs voor het product zal voor de consument ongeveer €140,- worden. Dit is volgens het hoofd van de fabriek een prima prijs voor het product. Volgens hem is de marketing voor het product vooral belangrijk en niet het lager maken van de prijs.

Het is aan te raden om een exemplaar te maken in de fabriek, er kan dan gekeken worden of dit geen problemen oplevert. Op deze manier kunnen de materiaal- en kostenberekeningen ook gecontroleerd worden. Het product dat is gemaakt kan het best getest worden met de doelgroep, bijvoorbeeld op een kinderdagverblijf. Op deze manier kan er snel gekeken worden wat kinderen van het product vinden en hoe zij ermee omgaan. Met de resultaten van de test kunnen er eventueel nog veranderingen in het ontwerp of de fabricage plaatsvinden. Het, eventueel nieuwe, prototype moet getest worden door de Notified Body, TÜV Nederland, zodat het zeker is dat het product veilig is en er een CE-markering op het product kan. Wanneer het product nog niet veilig genoeg is, zullen er eerst aanpassingen aan de fabricage of eventueel aan het ontwerp gedaan moeten worden.

Wanneer het product definitief af en goedgekeurd is, zullen er ongeveer 100 gemaakt worden. Het is van

belang dat product gepromoot wordt. Een promotiefilm-
pje zou de verkoop ten goede komen, omdat hierbij de
functies van het product goed duidelijk gemaakt kunnen
worden. Vooral wanneer het product online verkocht zal
worden, zoals op Bol.com, is een filmpje handig. Want
online is er geen winkelier die snel vragen kan beantwoor-
den of iets kan uitleggen. Ook productfoto's zijn belang-
rijk, zowel voor op webshops als op de site van Van Dijk
Toys. Ook kunnen de resultaten van de doelgroep-test
getoond worden aan winkeliers, zodat zij duidelijk zien wat
het product voor het kind kan doen.

Een goede zet om klanten over te halen om het product
te verkopen is een aanbieding voor de early adopters.
Bijvoorbeeld door de eerste twintig verkochte producten
voor een lagere prijs te verkopen. Zo kan er laagdreem-
pelig getest worden hoe goed het product verkoopt.
Wanneer de klanten enthousiasme tonen kan er een
voorraad geproduceerd worden. Het is altijd goed om
op de hoogte te blijven van de meningen van klanten
en consumenten, zodat hier wanneer mogelijk op in
gespeeld kan worden.



Extra

Bijlages

In het verslag is een aantal keer verwezen naar een bijlage, deze bijlages zijn hier te vinden. Het is extra informatie die interessant kan zijn tijdens het lezen van het verslag.

Bronvermelding

In het verslag zijn een aantal keer bronnen gebruikt. De tekst in het verslag en de gebruikte bron zijn aan elkaar gekoppeld doormiddel van en cijfer. De gebruikte bronnen zijn hieronder te vinden. Ook zijn er voor een aantal afbeeldingen websites gebruikt. Deze zijn ook hier te vinden.

[1] <http://www.vandijktoys.nl> - Bezocht op: 09-09-2014

Wetgeving

[2] <http://www.rvo.nl/onderwerpen/tools/wet-en-regelgeving/eu-wetgeving/ce-markering/overzicht-ce-richtlijnen/speelgoed> - Bezocht op: 10-10-2014

[3] <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32009L0048&from=NL> - Bezocht op: 10-10-2014

[4] <http://www.tuv.nl/nl/dienstverlening/ce-markering-2626.htm> - Bezocht op: 10-10-2014

[5] <http://www.toylab.nl/index.html> - Bezocht op: 10-10-2014

[6] http://economie.fgov.be/nl/binaries/06_FAQ_KB%20speelgoed_tcm325-46237.pdf - Bezocht op: 10-10-2014

[7] http://nl.wikipedia.org/wiki/Aangemelde_instantie - Bezocht op: 10-10-2014

[8] <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/certificaten-keurmerken-en-meetinstrumenten/vraag-en-antwoord/wat-is-een-ce-markering-en-wanneer-moet-ik-deze-op-mijn-product-aanbrengen.html> - Bezocht op: 10-10-2014

Beuken

[9] <http://502798.webklik.nl/page/houtsoorten> - Bezocht op: 10-10-2014

[10] http://nl.wikipedia.org/wiki/Beuken_%28hout%29 - Bezocht op: 10-10-2014

[11] <http://www.beuken-hout.info/> - Bezocht op: 10-10-2014

[12] <http://www.houtinfo.nl/toepassingen/houtdatabase/detail/240> - Bezocht op: 10-10-2014

Berken

[13] <http://502798.webklik.nl/page/houtsoorten> - Bezocht op: 11-10-2014

[14] http://nl.wikipedia.org/wiki/Berken_%28hout%29 - Bezocht op: 11-10-2014

[15] <http://www.houtinfo.nl/toepassingen/houtdatabase/detail/239> - Bezocht op: 11-10-2014

Bamboe

[16] <http://www.bambootoys.nl/wist-je-dat> - Bezocht op: 10-09-2014

[17] <http://nl.wikipedia.org/wiki/Bamboe> - Bezocht op: 11-09-2014

[18] <http://nl.wikipedia.org/wiki/Reuzenbamboe> - Bezocht op: 11-09-2014

[19] <http://www.eeob.iastate.edu/research/bamboo/methods.html> - Bezocht op: 11-09-2014

[20] <http://www.bambooxl.nl/> - Bezocht op: 11-09-2014

[21] <http://www.green daddy.nl/over-bamboe> - Bezocht op: 11-09-2014

[22] <http://www.clubgreen.nl/vraag/bamboe.html> - Bezocht op: 11-09-2014

[23] <http://www.bamboe-ic.nl/nl/producten/bamboe-plaatmateriaal> - Bezocht op: 11-09-2014

[24] <http://www.houtenplaatopmaat.com/> - Bezocht op: 11-09-2014

[25] <http://www.massiefwerklblad.nl/> - Bezocht op: 11-09-2014

[26] <http://www.vanlaerehout.nl/> - Bezocht op: 11-09-2014

[27] <http://www.hetkanwel.net/2012/02/25/bamboe-als-alternatief-voor-katoen-de-feiten-op-een-rij/> - Bezocht op: 12-09-2014

[28] <http://www.quality-assistance.nl/wordpress/bamboe-misleidend/> - Bezocht op: 12-09-2014

[29] <http://nieuwsblog.active24blog.com/28460/> - Bezocht op: 12-09-2014

[30] <http://www.kritischemassa.nl/kleding/132-materialenengrondstoffen/1356-bamboe-goed-voor-de-mens-goed-voor-het-milieu.html> - Bezocht op: 12-09-2014

[31] <http://www.greenchampbikes.com/> - Bezocht op: 10-09-2014

Speelgoed soorten

[32] <http://www.speelgoedadvies.nl/kennismaking/de-schijf-van-vijf> - Bezocht op: 19-09-2014

[33] http://kiind.nl/articles/101/Kiezen_van_speelgoed.html?cookiesAllowed=true - Bezocht op: 19-09-2014

Doelgroep kinderen

[34] <http://www.speelgoedinfo.nl> - Bezocht op: 12-09-2014

[35] http://www.allesoverkinderen.nl/ne_ontwikkeling_peuter.htm - Bezocht op: 19-09-2014

[36] <http://mens-en-samenleving.infonu.nl/sociaal/26182-sociale-ontwikkeling-wat-kan-een-kind-op-welke-leeftijd.html> - Bezocht op: 19-09-2014

[37] <http://www.kijkopontwikkeling.nl/problemen/motorische-ontwikkeling/verloop/mijlpalen-motorische-ontwikkeling.html> - Bezocht op: 19-09-2014

[38] (september 2014). Spelen en speelgoed 1-4 jaar. Verkregen op 17-10-2014. << [>> http://www.jeugdengezinnutrecht.nl](http://www.jeugdengezinnutrecht.nl)

[39] van der Poel, L (juli 1996). De invloed van spelen met goed speelgoed op de ontwikkeling van een kind.

Utrecht: Hogeschool van Utrecht / Centrum Spelmethodiek

Bol.com

[40] Evenement: bol.com 2020 vision day (14-10-2014)

[41] <http://www.bol.com> – Bezocht op: 15-10-2014

Afbeeldingen:

[1] <http://www.loopfietsenshop.nl/plastic-loopfietsje> - Bezocht op: 01-03-2015

[2] <http://www.dehoutwagen.nl/images/loopfiets%20groot%20pintoy.jpg> – Bezocht op 19-09-2014

[3] <http://www.babyspeelgoedwebshop.nl/1417-3202-thickbox/houten-loopfiets-walker.jpg> – Bezocht op 19-09-2014

[4] [http://www.slapenineigenstijl.nl/site/nachtkastje-hoog-laag-bed/\\$FILE/Nachtkastjes_beuken%20hout.jpg](http://www.slapenineigenstijl.nl/site/nachtkastje-hoog-laag-bed/$FILE/Nachtkastjes_beuken%20hout.jpg) – Bezocht op 01-03-2015

[5] http://www.fijnhoutdrenthe.nl/userfiles/93/fotoalbum/418_16639.jpg - Bezocht op 01-03-2015

[6] <http://www.presiez.nl/wp-content/uploads/2008/01/bamboe-plaat.jpg> - Bezocht op 01-03-2015

[7] <http://www.ontwikkelingbaby.com/wp-content/uploads/ontwikkeling-baby.png> - Bezocht op 19-09-2014

[8] http://walz-images.walz.de/fsicache/images?type=image&profile=560_baby&source=images/BW/196/3/1963843.tif - Bezocht op 12-09-2014

[9] <http://www.bol.com/nl/m/speelgoed/houten-speelgoed/N/10517/index.html> - Bezocht op 15-10-2014

Blg. A Overige merken

die door de groothandel worden verkocht

In deze bijlage worden kort de merken besproken die de groothandel verkoopt naast hun eigen merk.

ZOOMSTER

Het Britse bedrijf Millhouse heeft houten loopwagentjes in hun assortiment genaamd de Zoomster. Deze loopwagentjes zijn dus een ontwerp van Millhouse, maar Van Dijk Toys produceert deze ook in hun fabriek en verkoopt ze in hun groothandel. Dit is een speciale Van Dijk Toys variant, de originele Zoomster is gemaakt van voornamelijk mdf, en de Van Dijk Toys variant van beuken. Van Dijk Toys produceert en verkoopt momenteel drie soorten, namelijk de racer, de truck en de bunny.



Zoomster (racer)



Baff (trommelkrukje)

BAFF

Baff is een merk dat muziekmeubelen maakt, dit zijn meubelen en trommels in één. Voor elke leeftijd zijn er deze trommelmeubelen, op de afbeelding is een muziek-krukje te zien, deze is voor kinderen, maar kan ook door volwassenen gebruikt worden. Ook deze artikelen worden door van Dijk Toys geproduceert in de fabriek.

AQUAPLAY

Aquaplay is ontwikkeld in Zweden, en in Nederland is Van Dijk Toys het enige verkooppunt. Het is speelgoed voor binnen en buiten. Er kan een basisset gekocht worden en deze kan steeds meer worden uitgebreid. Ook bevat het waterspeelgoed leerzame elementen. Dit is momenteel het enige merk dat geen houten speelgoed bevat, maar kunststof.



Aquaplay



Kapla

KAPLA

De naam kapla staat voor kabouter plankjes, het zijn dan

ook hele kleine plankjes die gebruikt worden om modellen mee te bouwen. Alle plankjes hebben dezelfde afmetingen. De blokjes zijn van grenenhout en onbewerkt, maar ze zijn ook in kleur leverbaar.

Een onderdeel van Kapla is TomTect, dit zijn ook kleine houten plankjes. Maar bij deze kleine plankjes zijn verbindingsstukjes geleverd, hierdoor kunnen er ook ronde vormen gemaakt worden, zoals wielen. De TomTect latjes kunnen niet in combinatie met Kapla gebruikt worden.



Early Rider



Spherovelo

EARLY RIDER

De Early rider is een houten loopfiets met een stoere uitstraling. Er zijn drie varianten, voor verschillende leeftijden. Het heeft een speciaal pinsysteem waardoor het stuur niet te ver kan draaien en het evenwicht beter bewaard kan blijven.

Ook is er een voorloper voor de Early Rider, namelijk de Spherovelo. Dit is een loopfiets die bestaat uit twee bollen. Op deze bollen kan de peuter zitten en zijn beentjes bewegen, er zijn tevens zijwieltjes om de Spherovelo in balans te houden. Deze is in tegenstelling tot de Early Rider niet van hout, maar van kunststof gemaakt.

GREENCHAMP BIKES

De GreenChamp Bike is een loopfiets gemaakt van bamboe. Bamboe is een milieuvriendelijke houtsoort en het is ook heel licht. Ook deze loopfiets bevat een pinsysteem zodat het stuur niet te ver gedraaid kan worden.



GreenChamp Bike

In deze bijlage is de enquête te vinden die is gehouden onder jonge ouders, de antwoorden van de 17 ouders die hem hebben ingevuld zijn ook te lezen.

1. Speelgoed kopen

1.1. Waar let u op bij het kopen van speelgoed?

- 1 Prijs
- 2 Leeftijd appropriate (sorry, nl woord is mij ontschoten). Of de spelende partij er tot aangetrokken is en of het eventueel meehelpt bij motoriek/ontwikkeling.
- 3 Of het leuk is of het niet te irritant is
- 4 veiligheid en passend bij ontwikkelingsfase materiaal
- 5 Niet teveel lawaai, liefste zonder batterijen, ondersteuning bij ontwikkeling, passend bij leeftijd
- 6 Dat het kwalitatief goed is en je kind er lang mee kan spelen
- 7 Of het uitdagend is dat ze er iets mee kunnen. En de prijs natuurlijk
- 8 kwaliteit-prijs, wat het allemaal kan, of het zonder batterijen is
- 9 Prijs, degelijkheid en duurzaamheid
- 10 degelijkheid, veiligheid en fantasieprikkeling
- 11 Prijs, kwaliteit
- 12 Of het past bij de interesses van het kind. Of het op lange termijn leuk blijft. Bij voorkeur zonder batterijen!
- 13 Of het aansluit bij wat mijn kinderen leuk vinden op dat moment
- 14 Dat het educatief is zonder te veel geluidjes en batterijen.
- 15 Ik let persoonlijk op of het speelgoed bij het kind past, daarna komt de prijs/kwaliteit verhouding.
- 16 kwaliteit, interesse van de kinderen, leermogelijkheden
- 17 Veiligheid en aantrekkelijkheid voor het kind, en het moet ook bij de leeftijd van het kind passen.

1.2. Wat is een reden waarom u iets niet zou kopen of heeft gekocht?

1. Te duur
2. Kosten, teveel van hetzelfde al thuis, geen aanvulling op reeds aangekocht speelgoed.
3. Te veel lawaai en licht en toestanden
4. als het niet voldoet aan de punten bij vraag 1
5. Teveel lawaai, niet passend bij leeftijd.
6. Speelgoed dat al stuk is als je het uit de verpakking haalt, het moet duurzaam zijn.
7. Te weinig uitdagend en te duur
8. speelgoed waar het kind niks mee kan. wat veel herrie maakt of batterijen vreet.
9. Te duur, te ongeïnspireerd
10. het daagt niet uit als niet koop reden. Wel: iets wat uitdaagt en toch leuk geprijsd is.
11. Te luidruchtig, niet uitnodigend tot fantasierijk spelen.
12. Dingen die elektronisch geluid maken, probeer ik buiten de deur te houden. Nog afgezien van het feit dat die geluiden me gaan irriteren zijn ze heel vaak (te) hard. Zeker voor kinderen die met hun hoofd vlakbij speelgoed zitten, vind ik dat schadelijk. (Geldt trouwens ook voor elektronische spellen als Zeeslag en Gorilla-eiland - heel leuke spellen maar het geluid is veel te hard)
13. Als het niet aansluit bij wat mijn kinderen leuk vinden
14. Te veel lawaai
15. Niet geschikt voor het kind of de prijs te hoog.
16. snel stuk, duur, niet interessant voor de kinderen

17. Als iets snel kapot is, dus het moet wel van goede kwaliteit zijn. Het moet makkelijk schoon te maken zijn, goed te onderhouden. En als het te duur is.

1.3. Hoe belangrijk is duurzaamheid voor u?

1 = Niet belangrijk en 5 = heel belangrijk

1	0 (0 %)
2	0 (0 %)
3	3 (18.75 %)
4	9 (56.25 %)
5	4 (25 %)

n = 16

1.4. Hoe belangrijk is milieuvriendelijkheid voor u?

1 = Niet belangrijk en 5 = heel belangrijk

1	0 (0 %)
2	2 (12.5 %)
3	6 (37.5 %)
4	5 (31.25 %)
5	3 (18.75 %)

n = 16

1.5. Hoe belangrijk is een lange prijs voor u?

1 = Niet belangrijk en 5 = heel belangrijk

1	0 (0 %)
2	3 (18.75 %)
3	6 (37.5 %)
4	5 (31.25 %)
5	2 (12.5 %)

n = 16

1.6. Waar koopt u vaak speelgoed, en waarom?

Intertoys, Bart Smit, Top1Toys	7 (53.85 %)
Ikea	3 (23.08 %)
Hema	4 (30.77 %)
V&D	1 (7.69 %)
Bol.com	4 (30.77 %)
Andere webwinkel, namelijk	5 (38.46 %)
Speelgoed speciaalzaak, namelijk	3 (23.08 %)
Anders, namelijk	2 (15.38 %)

n = 13 # 29

Intertoys, Bart Smit, Top 1 Toys:

- toegankelijk
- In de buurt
- Aanbod en prijs
- Aanbod, prijs, kind vindt daar leuke dingen
- In de buurt
- Aanbod
- Aanbod en prijs

Ikea:

- Prijs en kwaliteit
- Prijs en kwaliteit, en houten keuken die mooi is
- Als ik er kom en ik zie iets koop ik het

Hema:

- Toegankelijk
- Houten instrumenten
- prijs-kwaliteit verhouding is goed II
- leuk aanbod

Bol.com:

- Toegankelijk
- Aanbod nergens anders
- Lage/geen verzendkosten

Andere webwinkel:

- Lobbess.nl
- knuffekontje.nl
- lobbess.nl
- Schmets toys
- houtenspeelgoed.nl
- trendyspeelgoed.nl

Speelgoed speciaalzaak:

- Lokale speelgoed winkel
- Minder schreeuwerig speelgoed
- Tondeloos; veel leuk houten speelgoed

Anders:

- Action
- Wibra
- Zeeman (speelgoed dat niet lang meehoeft en weinig kost)
- Blokker II (goedkoop)
- Action

1.6. Waar koopt u het vaakste speelgoed, en waarom?

Intertoys, Bart Smit, Top1Toys	3 (25 %)
Ikea	0 (0 %)
Hema	2 (16.67 %)
V&D	0 (0 %)
Bol.com	1 (8.33 %)
Andere webwinkel, namelijk	3 (25 %)
Speelgoed speciaalzaak, namelijk	2 (16.67 %)
Anders, namelijk	1 (8.33 %)
n = 12	

Intertoys, Bart Smit, Top 1 Toys:

- Sluit het beste aan
- groot assortiment
- leuke aanbiedingen

Hema:

- Mooi houten speelgoed
- Prijs

Bol.com

- Handig
- Prijs

Andere webwinkels:

- Lobbess.nl ; Rustig op je gemak kijken zonder kinderen
- Lobbess.nl ; spullen wat nergens anders is
- Schmets ; goede prijzen met lego
- Houtenspeelgoed.nl ; genoeg uitdaging, redelijk geprijsd
- trendyspeelgoed.nl

Speelgoed speciaal zaak:

- Lokale speelgoedwinkel

Anders:

- Nergens; veel speelgoed gekregen
- kruidvat ; kleinigheidjes

- Action ; kleinigheidjes

- Blokker ; dichtbij

2. Voorkeuren

2.1. Wat heeft uw voorkeur; een tijdloos speelgoedstuk, een met een thema (gezichtje, diertje) of een super modern speelgoedstuk? Of anders?



tijdloos	8 (44.44 %)
Met thema	5 (27.78 %)
modern	5 (27.78 %)
n = 18	

2.2. Veel of weinig kleur?



Veel kleur	7 (38.89 %)
Weinig kleur	11 (61.11 %)
n = 18	

2.3. Wanneer een product meerdere functies heeft, koopt u het dan sneller?



1	3 (17.65 %)
2	1 (5.88 %)
3	2 (11.76 %)
4	8 (47.06 %)
5	3 (17.65 %)
n = 17	

2.4. Koopt u vaak uitbreidingspakketen? Zo ja, welke?



1	0 (0 %)
2	4 (25 %)
3	5 (31.25 %)
4	5 (31.25 %)
5	2 (12.5 %)
n = 16	

Opmerkingen:

- Leuk om te vragen voor Sinterklaas en verjaardagen
- Alleen als het echt heel goed in de smaak valt

Welke:

- Houten treinbaan IIII
- Duplo IIII
- van Brio
- Haba
- Lego IIII
- Keukenspullen II
- winkelspullen
- Cuboro
- Kapla
- Baufix
- Geomag
- Racebaan
- barbies

3. Budget

3.1. Hoeveel geld heeft u over voor speelgoed?

- 5 II
- 15 IIII
- 25 III
- 20 III
- 10 IIII
- Verschillend

3.2. Wat is uw budget voor een verjaardag van uw kind?

- 75 II
- geen vast budget II
- 100 II
- 150
- 30 II
- 35-60
- 80-100
- 50 IIII
- 40

3.3. Wat is uw budget voor een Sinterklaascadeau?

- 50 IIII
- Geen (kind is nog 2 jaar)
- 25
- 20 II
- 100
- 15
- 75

- 30
- 40
- Geen vast budget

4. Trends

4.1. Welke speelgoed trends spreken u aan?

Het langer interessant houden van een speelgoedproduct door middel van meerdere functies	8 (61.54 %)
Personalisering van een speelgoedproduct	0 (0 %)
Het gebruiken van zo milieuvriendelijk mogelijke materialen	5 (38.46 %)
Uitbreidingen op bestaand speelgoed	6 (46.15 %)
Speelgoed dat erg inspeelt op het verschil tussen jongens en meisjes	1 (7.69 %)
Kinderversies van gadgets, zoals kinder Ipads en mobiele telefoons	0 (0 %)
Elektronisch en interactief speelgoed	1 (7.69 %)
Het geven van thema's van tv en films aan speelgoed	0 (0 %)
Anders, namelijk:	4 (30.77 %)
n = 13 # 25	

Anders:

- Batterijloos speelgoed
- Educatief
- passend bij interesses kind
- geen losse onderdelen dat kwijt kan raken

4.2. Welke totaal niet?

Het langer interessant houden van een speelgoedproduct door middel van meerdere functies	2 (14.29 %)
Personalisering van een speelgoedproduct	7 (50 %)
Het gebruiken van zo milieuvriendelijk mogelijke materialen	0 (0 %)
Uitbreidingen op bestaand speelgoed	2 (14.29 %)
Speelgoed dat erg inspeelt op het verschil tussen jongens en meisjes	9 (64.29 %)
Kinderversies van gadgets, zoals kinder Ipads en mobiele telefoons	10 (71.43 %)
Elektronisch en interactief speelgoed	7 (50 %)
Het geven van thema's van tv en films aan speelgoed	7 (50 %)
Anders, namelijk:	1 (7.14 %)
n = 14 # 45	

4.3. Welk speelgoed is nu niet populair, maar zou dat volgens u wel moeten zijn?

- kinetisch zand
- Spoonerboard
- houten spoor- en treinset
- houten speelgoed
- Knikkerbanen
- Thunderbirdseiland
- playmobil
- lego
- Poppenhuis
- garage
- blokkendoos

4.4. Wat vindt u van de trend dat speelgoed langere tijd (meerdere levensfasen van een kind) op een leuke manier mee gaat?

- Niet belangrijk [4] ; koop wel wat nieuws en geef/verkoop het oude
- Lastig/onmogelijk [2] kleuren en interesses veranderen snel. Alleen boekjes blijft hier langer interessant
- Geen mening [1]
- Goed [6]
- Prima, geen must [2]

5. Materialen

5.1. Wat is uw mening over houten speelgoed?

- Leuk [8]
- Mooi [6]
- Stevig [2]
- duur [1]
- Stimuleert fantasie [1]
- Kinderen vinden plastic leuker [1]
- gaat lang mee [3]
- Degelijk [1]
- niet schreewerig [1]
- Speelt niet altijd fijn voor kinderen [1]
- ruikt meestal lekker [1]

5.2. Heeft u nu speelgoed van hout in het bezit, zo ja kunt u er een (paar) opnoemen?

Ja, namelijk 13 (86.67 %)
Nee 2 (13.33 %)
n = 15

- Autos
- hobbelpaard [4]
- puzzels [4]
- Blokken [3]
- Treinbaan/trein [4]
- Karretjes
- Vormenstoof
- fiets
- Knikkerbaan
- Blokkenwagen [3]
- Fornuisje/ keukentje [3]
- Garage
- winkel
- kapla
- regenboog
- sjoelbak
- poppenwagen

5.3. Bent u bekend met speelgoed gemaakt van bamboe?

1 6 (46.15 %)
2 4 (30.77 %)
3 1 (7.69 %)
4 1 (7.69 %)
5 1 (7.69 %)
n = 13

5.4. Heeft u speelgoed van bamboe in uw bezit? Zo ja, welke?

Ja, namelijk 1 (6.67 %)
Nee 14 (93.33 %)
n = 15

5.5. Weet u wat de voordelen zijn van bamboe?

Ja, namelijk 7 (46.67 %)
Nee 8 (53.33 %)
n = 15

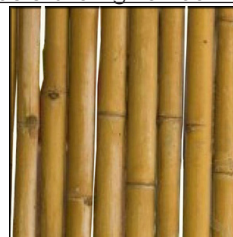
- duurzaam [2]
- stevig
- milieuvriendelijk(er dan hout)
- lichtgewicht [2]
- buigzaam
- lekker voor de panda

5.6. Wanneer u weet dat bamboe heel milieuvriendelijk en duurzaam is, zou u dan meer geld over hebben voor een product van bamboe? Hoeveel procent?

Ja, namelijk .. procent 7 (46.67 %)
Nee 8 (53.33 %)
n = 15

- 50
- 20 [3]

5.7. Wat vindt u van de uitstraling van bamboe?



- suf [3]
- geen mening [5]
- Mooi [2]
- prima, maar niet geschikt voor speelgoed
- breekbaar
- natuurlijk [2]
- oké

5.8. Wat vindt u van de uitstraling van geschilderd en gelakt bamboe?



- stom
- mooi [4]
- netjes
- leuk [5]
- te veel verf [2]
- kleurrijk [2]
- te teer
- robuust [2]
- weinig details
- speels

6. Speelgoed in bezit

6.1. Met wat voor speelgoed speelt uw kind vooral op welke leeftijd?

1 jaar:

- duplo [2]
- loopwagen [2]
- puzzels
- blokken [3]
- boekjes
- zandbak
- knuffels
- iets wat rolt
- iets wat geluid maakt
- little people
- rammelaars
- dingen om te voelen
- torens
- bromtol
- potjes/bakjes [2]
- bal
- babydoekjes

3 jaar:

- fietsen
- auto's
- treinen
- keukentje
- brandweerman
- duplo [3]
- playmobil
- keuken [2]
- loopfiets [2]
- puzzels
- poppen

5 jaar:

- keukentje
- treinbaan
- knikkerbaan (zelfbouw)
- lego
- barbies
- knutselen
- fiets

2 jaar:

- fiets
- auto's [4]
- knuffels
- loopfietsje (4 wielen) [2]
- loopautotje
- duplo [3]
- little people
- keukentje [2]
- onderzetters
- hamsters AH
- driewieler
- poppen

4 jaar:

- pop [4]
- duplo [2]
- playmobil
- lego [2]
- treinbaan [2]
- bouwblokken
- knikkerbaan
- verkleedkleren

6 jaar:

- lego [3]
- tekenen [2]
- poppenhuis
- nagellak
- barbies
- boeken

7 jaar:

- knutselen [2]
- tekenen
- kapla
- knex
- lego
- barbies

- fiets (2-100jaar)
- Bal (0-100 jaar)
- poppen (0-3)

6.3. Wat vindt uw kind belangrijk aan speelgoed? (Op welke leeftijd)

- Dat het leuk is [4]
- mooi zijn
- Geluid
- Kleur [4]
- Herkenbaarheid
- iets ommee te bouwen
- veel frutsels
- iets met wielen [2]
- interesse
- niet snel stuk [2]
- meerdere jaren
- variatie
- uitdagend
- rollenspel spelen
- in op kunnen gaan
- zacht
- lief

6.4. Verschilt de voorkeur voor speelgoed van u en uw kind erg? Zo ja, waarin?

- Nee [9]
- Ja, soms [2]

6.5. Wat zijn redenen dat u iets anders koopt dan uw kind in eerste instantie wil?

- niet [2]
- prijs [2]
- blijft niet lang genoeg leuk [3]
- vind te veel leuk [2]
- te hard geluid
- gewelddadig
- niet stevig genoeg
- hebben als soortgelijks

7. Samen spelen

7.1. Op welke leeftijd is uw kind gaan samen spelen met andere kinderen?

- rond 2 jaar [4]
- ongeveer 5 jaar
- rond 3 jaar [2]
- altijd al [2]
- 1 jaar
- Rond 4 jaar

7.2. Wat zou u vinden van speelgoed dat samenspel stimuleert?

- leuk [6]
- goed idee [4]
- met alles kan je samen spelen [3]
- niet noodzakelijk

7.3. Kent u al speelgoed dat samenspel stimuleert, zo ja welke?

Ja, namelijk 10 (76.92 %)
Nee 3 (23.08 %)
n = 13

- poppen [3]
- treinbaan
- spellen [3]
- lego [2]

6.2. Wat is speelgoed waar uw kind meerdere jaren mee heeft gespeeld? Op welke leeftijden?

- Duplo (1-2 jaar & 2-5 jaar) [3]
- Boekjes
- Lego (6- volwassen)
- Auto's (2-) (2-5) [2]
- barbies (5-11 jaar)

- thunderbirdseiland
- trampoline
- bal [2]
- verkleedkleden [2]
- kapla
- theeservies
- voorleesboeken

8. Van Dijk Toys

8.1. Kent u het bedrijf Van Dijk Toys?

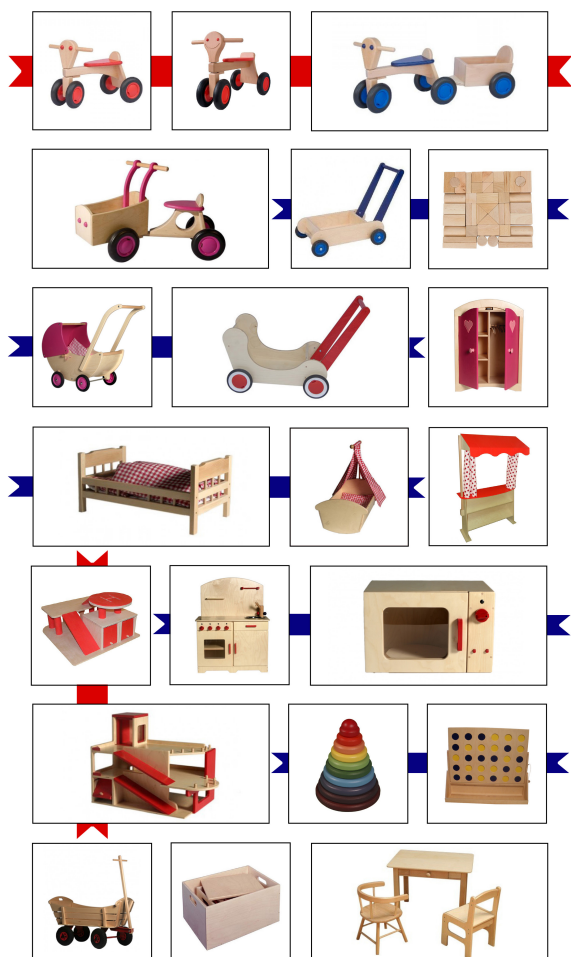
Ja 1 (9.09 %)
 Nee 10 (90.91 %)
 n = 11

8.2. Zo ja, wat weet u ervan?

- komen er langs op de snelweg

8.3. Wat is u mening over Van Dijk Toys?

- Geen



8.4 Bovenstaande afbeeldingen zijn onderdeel van het assortiment van Van Dijk Toys, komen deze producten u bekend voor?

1 3 (27.27 %)
 2 1 (9.09 %)
 3 0 (0 %)
 4 4 (36.36 %)
 5 3 (27.27 %)
 n = 11

8.5 Wat is uw mening over de producten van Van Dijk Toys?

- aantrekkelijk [2]
- stevig
- leuk [4]
- mooi
- duur
- typisch schoolspeelgoed
- Simpel
- lijkt op Hema

8.6. Mist u iets in het assortiment van Van Dijk Toys?

- auto's
- kleur
- poppenhuis

Speelgoedenquête

onder winkeliers

In deze bijlage zijn twee interviews te lezen die gedaan is bij twee speelgoedwinkels die klant zijn van Van Dijk Toys.

INTERVIEW 1 : De Korenbloem te Deventer

1. Inkoop

1.1. Waar wordt op gelet bij het inkopen van producten? En wat is het meest belangrijk?

Voornamelijk op de kwaliteit van de producten, ook mag het geen giftige verf hebben. Verder moet het aansluiten op de collectie en moet het speelgoed een duidelijke functie hebben.

1.2. Hoe gebeurt dit? Op beurzen of anders?

Vroeger was ik voornamelijk afhankelijk van de beurs, toen ging ik bijna maandelijks naar de beurs in Utrecht. Nu gebeurt het ook veel via internet. Ik heb speelgoed van zo'n 60 firma's.

1.3. Speelt de prijs een grote rol?

Nee, voornamelijk de kwaliteit.

1.4. Speelt het formaat een grote rol?

Nee, voornamelijk de kwaliteit.

1.5. En de service?

Zeker, het moet echt een samenspel zijn.

1.6. En milieuvriendelijkheid?

Ja, dit speelt voor mij al een rol sinds ik deze winkel heb en dat is al zo'n 30 jaar. Ik doe dit vanuit antroposofisch perspectief. Vroeger verkocht ik echt alleen hout, nu verkoop ik ook wat van kunststof, daar ontkom je eigenlijk niet aan, maar het blijft allemaal wel dichtbij de natuur. Zo verkoop ik nu allemaal kunststoffen diertjes van het merk Schleich, maar die zijn wel heel natuurgetrouw, zo zit er echt een verschil tussen een koe en een stier.

1.7. En duurzaamheid?

Ja, ook.

1.8. Hoe wordt speelgoed gecategoriseerd?

Ik kies speelgoed vooral op gevoel en ervaring. Ik heb wel vooral klein speelgoed om klanten te lokken.

1.9. Hoe is de verdeling qua speelgoed bij u per categorie? En waarom?

Op leeftijd en op soort speelgoed

2. Trends

2.1. Wat zijn trends op het gebied van speelgoed?

Duurzaamheid en het beschermen van het milieu zijn nu erg belangrijk.

2.2. En op het gebied van houten speelgoed?

De populariteit van houten speelgoed gaat altijd in een golf. Toen de computergames in werden zag je een duidelijke daling van populariteit. Maar door de trend duurzaamheid wordt houten speelgoed weer populairder. Het verschil tussen vroeger en nu is dat vroeger er minder kleur werd gebruikt, en kleur is nu erg in.

2.3. Wat zijn speelgoed producten die onderbelicht zijn?

Dat vind ik een moeilijke vraag, het enige wat ik kan bedenken zijn poppenkasten.

2.4. Wat zijn volgens u kenmerken aan speelgoed waardoor het goed verkoopt?

Het moet er mooi uitzien, en daar bedoel ik vooral een mooie afwerking mee. Zo wil men tegenwoordig ook altijd de dos er omheen. Ook moet het niet te duur zijn. En wanneer speelgoed veel publiciteit heeft gehad verkoopt het ook een stuk meer, zoals het kinetische zand.

2.5. Is volgens u duurzaamheid een trend? (speelgoed langer interessant maken voor kinderen)

Ja, zeker. (zie 2.1)

2.6. Zou een speelgoedstuk dat samen spelen stimuleert aanslaan?

Ja, dat denk ik wel. De samenleving is veel individueler geworden, waardoor het samen spelen juist goed zou werken. Een voorbeeld van speelgoed wat samen spelen stimuleert vind ik spelletjes.

2.7. Zou speelgoed gemaakt van bamboe dat iets duurder is, maar wel milieuvriendelijker aanslaan?

Ik heb wat speelgoed van bamboe, namelijk auto's maar die slaan niet aan. De ouders vinden ze voornamelijk te duur. Maar ook het ontwerp is te modern, kinderen willen liever een 'gewone' auto. Ik denk niet dat bamboe een trend gaat worden.

2.8. Is personalisering van speelgoed een trend?

Nee, daar merk ik zelf niks van. Aanpassingen aan speelgoed op zich wel.

2.9. Wat is nog meer een trend?

Speelgoed dat beweging stimuleert is nu erg populair. Ook vooral omdat kinderen veel achter de ipad en computer zitten willen ouders dat het andere speelgoed dat ze hebben veel met beweging te maken heeft.

3. Ouders

3.1. Wat wordt er momenteel veel verkocht? (ook qua groot en houten speelgoed)

De dopper, dat is een milieuvriendelijke fles. Ook veel seizoensspullen, voor bijvoorbeeld op de seizoenstafel. Ook worden lampjes veel verkocht, daar zijn ook speciale seizoenslampjes bij.

3.2. Wat geven ouders aan belangrijk te vinden? Waarmee voor hoe garantie, geef voorbeelden

Duurzaamheid vinden ouders echt belangrijk en ook kwaliteit, het moet er mooi uitzien.

3.3. Wat voor budget hebben ouders?

Gemiddeld zo'n 20 euro, voor bijvoorbeeld een cadeau voor een neefje.

3.4. Wat is het budget voor Sinterklaas? Wat is (uit ervaring) de gemiddelde prijs van iets wat veel verkocht wordt voor Sinterklaas?

Dit durf ik niet te zeggen omdat vorig jaar de recessie nog was werd er veel minder uitgegeven. Ik ga ervanuit dat het dit jaar weer meer is, maar het is heel moeilijk in te schatten.

3.5. En wat is het budget voor een verjaardag?

Zie vraag 3.3.

3.6. Hoe belangrijk vinden ouders milieuvriendelijkheid?

Zie vraag 3.2

3.7. Worden er veel uitbreidingssets verkocht?

Ja, een voorbeeld hiervan zijn treintjes met sporen. Ouders vinden dit handig, wanneer ze weten dat het aanslaat kan er meer van gekocht worden. Of natuurlijk worden gevraagd aan anderen.

3.8. Is er een duidelijk verschil tussen speelgoed dat verkocht wordt dat tijdloos is, of een thema heeft of heel modern is? (met voorbeelden)

Er is geen heel duidelijk verschil, er worden veel verschillende dingen verkocht. Maar bijvoorbeeld Haba is erg populair en die hebben toch wat moderner speelgoed.

Wanneer er wordt vergeleken tussen de verschillende loopfietsjes, spelen voornamelijk praktische dingen een rol. Degene met het diertje is alleen voor binnen dus wordt iets minder verkocht. Degene met kleur is iets kleiner dan die van Van Dijk, dus daardoor valt hij ook soms af. Maar veel kleur is wel erg populair. En dieren ook. Maar toch is die van Van Dijk ook altijd populair. Er wordt niet gedacht wanneer alle drie de fietsjes voor buiten waren en even groot dat die van Van Dijk weggeconcurrereerd zou worden. Het sluit elkaar niet uit.

Ook is het opvallend dat wanneer het derde kind is de prijs een stuk belangrijker is dan wanneer het voor het eerste kind is. Ondanks dat bijvoorbeeld kleur en dieren nu populair zijn, kiezen mensen ook veel voor het standaard. Zo zijn er twee hobbelpaarden een standaard hobbelpaard en een krokodil. Maar de krokodil wordt niet verkocht, ze willen het 'gewone' hobbelpaard.

3.9. Wat maakt volgens u een ontwerp tijdloos?

Speelgoed dat tijdloos is zijn bijvoorbeeld een rammelaar of knuffels.

4. Kinderen

4.1 Zit er veel verschil tussen wat ouders kopen en wat kinderen leuk vinden?

Ja, kinderen kijken echt alleen naar wat ze op dat moment interessant vinden en ouders kijken er een stuk globaler naar. Dit merk je ook wanneer kinderen een cadeautje gaan kopen voor een vriendje of vriendinnetje, ze kunnen zich niet inleven in de ander en kiezen iets wat ze zelf interessant vinden.

4.2. Welke onderwerpen blijven door de hele kindertijd interessant?

Spelletjes, maar ook bijvoorbeeld een leuk lampje. En blokken.

5. Van Dijk Toys (VDT)

5.1. Hoe is de samenwerking met VDT ontstaan?

Meneer van Dijk kwam hier langs met een poppenhuis en een boerderij.

5.2. Wat zijn redenen om bij VDT te blijven inkopen?

Omdat de samenwerking altijd goed is.

5.3. Zijn er punten waarop verbeterd kan worden?

Niet dat ik weet

5.4. Wat mist VDT, volgens u, in het assortiment?

Ik mis eigenlijk niks, want ik werk met veel groothandels samen, dus wanneer er iets niet is, haal ik het wel bij een ander.

5.5. Koopt u standaard dingen in, of kijkt u ook naar nieuwe producten bij VDT?

Ik kijk ook graag naar nieuwe producten, vaak sturen ze wel een email en dan ben ik altijd wel geïnteresseerd. Zo hebben ze Bouwfix nu nieuw en dat heb ik nu ook ingekocht.

5.6. Wat is voor u de reden dat u voor beuken of berken kiest?

Dat is dan toch de prijs, daarom kies ik voor berken omdat deze goedkoper is. Maar de vormgeving speelt ook wel een rol, maar die vind ik van berken ook mooier.

6. Concurrentie

6.1. Wat zijn uw grootste concurrenten?

Alle speelgoedzaken zijn voor mij concurrenten.

6.2. Wat onderscheidt hen?

Nvt.

6.3. Wat onderscheidt u?

Duurzaamheid en milieuvriendelijkheid. Ik merk ook dat ik wel een bepaald soort publiek trek, het zijn vaak hoogopgeleide mensen die hier binnenkomen.

INTERVIEW 2: Van Zebe te Apeldoorn

1. Inkoop

1.1. Waar wordt op gelet bij het inkopen van producten? En wat is het meest belangrijk?

Op functionaliteit, of iets actief iets bijvoorbeeld. Ook op uitstraling van het product en op afwerking. En bij houten speelgoed ook op creativiteit.

1.2. Hoe gebeurt dit? Op beurzen of anders?

Meestal op beurzen, maar soms komen vertegenwoordigers ook langs. En tegenwoordig gebeurt het inkopen ook veel via internet. Wij hebben speelgoed van zo'n 20 leveranciers.

1.3. Speelt de prijs een grote rol?

De laatste jaren wel, omdat de klant minder te besteden heeft, dus nu kopen we bewust ook producten in met een lagere prijs.

1.4. Speelt het formaat een grote rol?

Nee, het moet alleen wel in de winkel passen, maar de winkel is best groot. Dus over het algemeen niet.

1.5. En de service?

Ja, dat speelt heel erg mee. De winkel bestaat al 75 jaar, en heel veel leveranciers werken we al heel lang mee samen.

1.6. En milieuvriendelijkheid?

Ja, dit is ook belangrijk, met name of verf op waterbasis is en ook deels waar het hout vandaan komt.

1.7. En duurzaamheid?

Ja, maar houten speelgoed is vaak al duurzaam. Wij verkopen ook wel kunststof, daarbij vinden we het ook belangrijk dat het lang meegaat. En het moet uitdagend zijn, bepaalde producten die van kunststof zijn zijn bijvoorbeeld wel Deens, dat weer past in ons bedrijf.

1.8. Hoe wordt speelgoed gecategoriseerd?

Tot en met drie jaar wordt het op leeftijd gecategoriseerd. En daarna meer op jongetje, meisje en op producten. De hoeveelheid producten hangt af van de ruimte die ik heb. Maar over het algemeen wil ik van elk soort drie of vier verschillende types kunnen aanbieden, die dan verschillen op kleur of prijs (het liefst allebei).

1.9 Hoe is de verdeling qua speelgoed bij u per categorie? En waarom?

Zie vorige vraag.

2. Trends

2.1. Wat zijn trends op het gebied van speelgoed?

Ik merk niet heel erg veel trends. Wat mij wel opvalt is dat de kleuren veranderen, vroeger was het vooral rood en blauw, dus primaire kleuren. En nu zijn meer limegroen en oranje bijvoorbeeld hip.

2.2. En op het gebied van houten speelgoed?

Het zijn andere modellen, veel hipper en met meer kleur.

2.3. Wat zijn speelgoed producten die onderbelicht zijn?

Wat nu minder hard loopt zijn poppenhuizen, ik weet niet precies waarom, ik denk misschien om ruimte gebrek. Ook lopen de bakfietsjes, klassieke loopkarretjes en hobbelpaarden minder goed, eigenlijk veel van het grote speelgoed. Ik denk dat dit toch komt door de hogere prijs. Verder lopen de kapstokken ook niet zo goed, er is hier wel veel vraag naar, maar er is nog geen hip aanbod.

2.4. Wat zijn volgens u kenmerken aan speelgoed waardoor het goed verkoopt?

Kleur, de producten moeten veel kleur hebben. Ook vinden klanten van ons het vaak belangrijk bij het grote speelgoed dat het hip staat in de woonkamer, ze willen graag dat het bij het interieur past. Ze zijn dan vooral op zoek naar iets straks, dat wel betaalbaar is.

2.5. Is volgens u duurzaamheid een trend? (speelgoed langer interessant maken voor kinderen)

Er wordt wel meer rekening mee gehouden, mensen kopen nu liever in één keer iets goed, dan prullen. Maar de klanten die bij ons in de winkel komen zijn zich hier altijd al wel bewust van geweest. Ik merk wel dat houten speelgoed nu erg gewild is.

2.6. Zou een speelgoedstuk dat samen spelen stimuleert aanslaan?

Ja

2.7. Zou speelgoed gemaakt van bamboe dat iets duurder is, maar wel milieuvriendelijker aanslaan?

Wij verkopen momenteel een aantal spelletjes van bamboe, maar dat loopt niet goed. Ik denk ook niet dat bamboe op dit moment gaat aanslaan, want prijs is nu heel belangrijk. Wij hebben ook bewust de bamboe auto's niet ingekocht omdat we ze te duur vonden, terwijl we het design wel mooi vonden. Dus zolang de prijs nog erg belangrijk is, zal bamboe waarschijnlijk geen succes worden.

2.8. Is personalisering van speelgoed een trend?

De vraag is er wel naar, vooral bij kraamcadeau's en van bedrijven. Maar ook de kleur van de keukentjes vindt men belangrijk, zodat deze goed in de woonkamer past.

3. Ouders

3.1. Wat wordt er momenteel veel verkocht? (ook qua groot en houten speelgoed)

Van het grote houten speelgoed worden vooral de loop- en zitkarretjes goed verkocht. En nu ook een fiets die eerst als driewieler gebruikt kan worden en later als twee wieler. Verder lopen de keukentjes ook nog altijd goed. En bij het kleinere houten speelgoed lopen de vormenstoofjes en hamerdingetjes ook erg goed.

3.2. Wat geven ouders aan belangrijk te vinden? Waarmee voor hoe garantie, geef voorbeelden

Dat een kind er zelfstandig mee kan spelen, zodat de ouder even voor zichzelf iets kan doen. Het moet dus voldoende uitdagend zijn.

3.3. Wat voor budget hebben ouders?

Voor het grotere speelgoed wanneer een kind ongeveer één jaar is, is het budget tussen de 50 en 60 euro. Vanaf dat een kind één jaar is gaan ze ook pas dit bedrag uitgeven aan speelgoed. Opa's en oma's hebben vaak net iets meer te besteden, hun budget ligt rond de 100 euro.

3.4. Wat is het budget voor Sinterklaas? Wat is (uit ervaring) de gemiddelde prijs van iets wat veel verkocht wordt voor Sinterklaas?

Voor Sinterklaas zijn het iets lagere bedragen, namelijk rond de 20 euro.

3.5. En wat is het budget voor een verjaardag?

Voor een verjaardag van een ander kind, bijvoorbeeld een vriendje, is het budget 10 euro. Voor een familielid, bijvoorbeeld een neefje, is het budget 15 euro. En voor een eigen kind is het budget 50 euro.

3.6. Hoe belangrijk vinden ouders milieuvriendelijkheid?

Onze klanten vinden dit vaak wel belangrijk, maar het is niet het allerbelangrijkste.

3.7. Worden er veel uitbreidingssets verkocht?

Ja, vooral de houten treinbanen lopen heel goed. Maar ook kapla is hier een goed voorbeeld van.

3.8. Is er een duidelijk verschil tussen speelgoed dat verkocht wordt dat tijdloos is, of een thema heeft of heel modern is? (met voorbeelden)

De beesten doen het nu heel goed, en ik denk dat dat ook nog wel een poos zo blijft. Die lopen ongeveer twee keer zo hard als de andere loopautotjes. En voor meubels geldt dat het strak moet zijn.

3.9. Wat maakt volgens u een ontwerp tijdloos?

Wanneer het een niet heel specifieke kleur bevat. En het moet ook herkenbaar zijn en blijven. Een goed voorbeeld hiervan vind ik de rieten poppenwagentjes.

4. Kinderen

4.1. Zit er veel verschil tussen wat ouders kopen en wat kinderen leuk vinden?

Soms wel, kinderen vinden vaak geluid heel erg leuk en de ouders wat minder. Ook vallen kinderen echt op kleur, welke kleur maakt niet veel uit. En beweging en herhaling vinden kinderen erg aantrekkelijk, bijvoorbeeld bij een knikkerbaan. Dus eigenlijk de actie-reactie.

4.2. Welke onderwerpen blijven door de hele kindertijd interessant?

Een treinbaan en kapla, maar dan wel wanneer er uitbreidingssets gekocht worden, het moet naar mate het kind ouder wordt ook echt uitdagender worden. En de bobles, die kunnen ook uitdagender worden gebruikt.

5. Van Dijk Toys (VDT)

5.1. Hoe is de samenwerking met VDT ontstaan?

Dat weet ik eigenlijk niet, die bestaat al jaren, sinds ik hier werk is de samenwerking er al.

5.2. Wat zijn redenen om bij VDT te blijven inkopen?

Voornamelijk omdat ze hele mooie producten leveren, maar ook de service is altijd goed.

5.3. Zijn er punten waarop verbeterd kan worden?

Wat ik heel handig vind is als je het via de website kan bestellen, zodat je ook gelijk ziet wat er nog op voorraad is.

5.4. Wat mist VDT, volgens u, in het assortiment?

Dat is een moeilijke vraag, ik denk een hobbelpaard, dat vind ik

wel bij ze passen. En ook dekenkisten, voor een lage prijs. Verder misschien multifunctioneel speelgoed, waar op gezeten kan worden, mee gespeeld kan worden en waar dingen in kunnen worden opgeborgen.

5.5. Koopt u standaard dingen in, of kijkt u ook naar nieuwe producten bij VDT?

Meestal koop ik vrij standaard dingen in, maar soms probeer ik ook wel nieuwe dingen. Zo heb ik van de Early Rider nu ook het metalen fietsje in het assortiment, al verkoopt deze helaas tot nog toe niet. Ook zagen we op de beurs de Zoomster, maar deze vonden we te veel op de Wheelybug lijken, en daarom hebben we deze niet ingekocht.

5.6. Wat is voor u de reden dat u voor beuken of berken kiest?

Wij hebben nu voornamelijk berken staan en dit is echt vanwege de prijs. Zelf vind ik beuken namelijk wel wat mooier, alleen verkoopt dit nu niet.

6. Concurrentie

6.1. Wat zijn uw grootste concurrenten?

Met name webshops op het internet, waarbij het grote voorbeeld natuurlijk bol.com is.

6.2. Wat onderscheidt hen?

Zij kunnen alles voor een veel lagere prijs bieden omdat zij geen fysieke winkel hebben

6.3. Wat onderscheidt u?

Toen mijn opa de winkel oprichtte was er nog nauwelijks speelgoed, het waren meubels maar ook vele meubels voor de slaapkamer. Heel soms had hij uit Scandinavië één mooi speelgoed treintje bijvoorbeeld. Maar op een gegeven moment kwamen er bedden speciaalzaken, en gingen de bedden eruit. En toen kwam mijn moeder in de zaak staan, zij kwam vanuit het basisonderwijs en vond speelgoed dus heel leuk en belangrijk. Haar wens was dan ook dat zij in de winkel wilde staan als er ook meer speelgoed verkocht werd. Dit begon met de basis speelgoed producten en nu is het 50-50. De helft van de winkel staat nu dus vol met speelgoed.

Wij richtten ons met ons speelgoed op kinderen van nul tot en met zes jaar. En voor de leeftijd daarboven zijn er wel een aantal spelletjes. Ik denk ook dat wanneer kinderen zeven worden dit een lastige leeftijd is, voornamelijk voor groot houten speelgoed. Ze gaan zich op dat moment toch meer interesseren in bijvoorbeeld computer spelletjes.

Speelgoedenquête

met basisschool

In deze bijlage is de ingevulde enquête te lezen van Johanna Voorburg. Zij is administratief en huishoudelijk medewerkster op de Sint Jozelfschool te Achterveld, zij gaat over het inkopen van nieuw speelgoed.

1. Inkoop

1.1. Waar wordt op gelet bij het inkopen van producten? En wat is het meest belangrijk?

Prijs/kwaliteit

1.2. Hoe gebeurt dit? Op beurzen of anders?
meerdere offertes, proefmateriaal aanvragen

1.3. Speelt de prijs een grote rol?

Ja

1.4. En de service van de groothandel?

Ja

1.5. En milieuvriendelijkheid van de producten?

Daar gaan we steeds meer naar kijken.

1.6. En duurzaamheid (het langer meegaan) van de producten?

ja

1.7. Hoe wordt gekozen hoeveel speelgoed en meubels gekocht worden?

Ieder jaar hebben we een lijst van afgeschreven materiaal. Aan de hand daarvan kopen we in.

1.8. Hoe wordt speelgoed gecategoriseerd? Wat is er per klas?
we hebben alleen speelmateriaal in de kleuterhoek

1.9. Hoe vaak wordt er nieuw speelgoed ingekocht? En nieuwe meubels?

N.a.v. van onze afschrijffijst.

1.10. Gebeurt dit inkopen allemaal in één keer, of wordt steeds een klein deel vernieuwd?

Wanneer materiaal afgeschreven is gaan we kijken naar nieuw materiaal. Dit is één keer per jaar.

1.11. Koopt u bewust zoveel mogelijk 'tijdloos' speelgoed in? Of kiest u ook voor een moderne variant?

We kijken ook naar nieuwe varianten

1.12. Wat maakt volgens u een ontwerp tijdloos?

Weet ik niet

1.13. Worden er ook wel eens uitbreidingssets gekocht? (bijvoorbeeld een treinbaan die uitgebreid wordt, of Kapla)

Ja.

2. Budget

2.1. Wat is er voor budget voor meubels?

Dit is afhankelijk van het afgeschreven materiaal.

2.2. Wat is er voor budget voor speelgoed?

Idem.

3. Trends

3.1 Merkt u verschil tussen het speelgoed van vroeger en nu? Zo ja, wat is dat dan?

Het gaat met de tijd mee.

3.2 Merkt u ook verschil specifiek voor houten speelgoed tussen vroeger en nu? Zo ja, wat?

Weet ik niet

3.3 Is er speelgoed dat volgens u onderbelicht is? Dus iets wat kinderen eigenlijk heel leuk vinden, maar nu niet erg populair is?

Weet ik niet

3.4. Is volgens u duurzaamheid een trend? (speelgoed langer interessant maken voor kinderen)

Ja.

3.5. Zou een speelgoedstuk dat samen spelen stimuleert aanslaan volgens u?

Daar werken we graag mee.

3.6. Zou u speelgoed dat gemaakt van bamboe dat iets duurder is, maar wel milieuvriendelijker en steviger inkopen?

Wanneer het voldoet aan de behoefte en het te betalen is.

3.7. Is personalisering van speelgoed een trend volgens u?

Weet ik niet

4. Kinderen

4.1. Wat is populair speelgoed per leeftijd/groep?

Wat dicht bij de leefwereld van kleuters is zoals: poppenhoek, garage, boerderij e.d.

4.2. Wat lijken kinderen belangrijk te vinden aan het speelgoed? En aan de meubels?

Dat ze hun fantasie kwijt kunnen en bewegen.

4.3. Zit er veel verschil tussen wat er ingekocht wordt en wat kinderen leuk vinden?

Denk het niet.

4.4. Blijven kinderen dezelfde producten lang leuk vinden, of zijn ze al snel op het speelgoed uitgekeken?

Dit is afhankelijk van de ontwikkeling van ieder kind persoonlijk. Bij kinderen die een snelle ontwikkeling doormaken zullen sneller door gaan naar uitdagender speelgoed. Kinderen met veel fantasie zullen langer ermee kunnen spelen.

4.5. Welke speelgoedproducten blijven door de hele kindertijd interessant?

Bewegingsspeelgoed en poppenhoek, garage e.d.

5. Van Dijk Toys

5.1. Hoe is de samenwerking met Van Dijk Toys ontstaan?

Familierelatie.

5.2. Wat zijn redenen om bij Van Dijk Toys te blijven inkopen?

Goede producten, korte lijnen, goede samenwerking.

5.3. Zijn er punten waarop verbeterd kan worden?

Niet dat ik weet.

5.4. Wat mist Van Dijk Toys, volgens u, in het assortiment?

Dat weet ik niet.

5.5. Koopt u standaard dingen in, of kijkt u ook naar nieuwe producten bij Van Dijk Toys?

We kijken ook naar nieuw materiaal.

5.6. Wat koopt u nu voornamelijk in bij Van Dijk Toys?

Speelgoed.

5.7. Wat is voor u de reden dat u voor beuken of berken kiest?

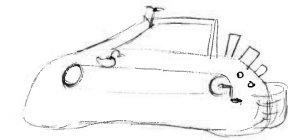
Geen.

Blg. E

Eerste ideeschetsen

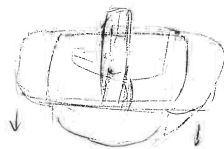
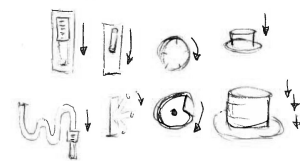
In deze bijlage zijn alle eerste geschetste ideeën weergegeven, voordat er geselecteerd of verbeterd werd.

IDEEGENERATIE

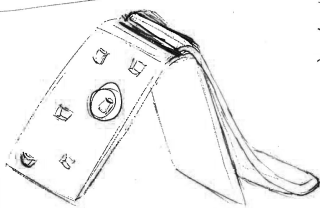


- product met knoppen (zjne motoriek)
- Samen eendjes aan de overkant brengen (samen werken)
- wie het eerst zijn eendjes aan de overkant heeft (competitief)

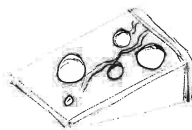
knoppen



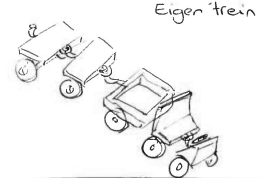
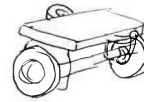
Wipmap
eerst alleen, beneden zitten
later samen aan beide kanten.



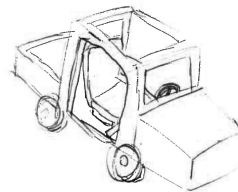
- klimmen en glijden
- ballen doorheen gooien
- knikkerbaan



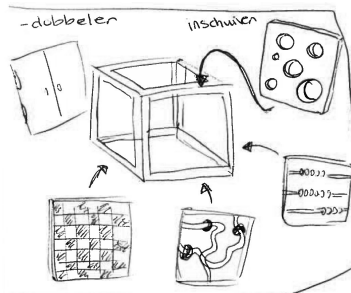
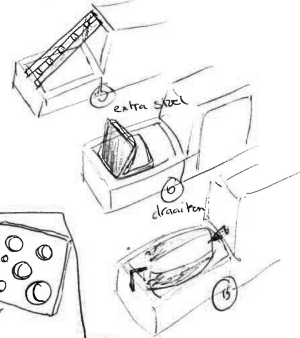
modulair / uitbreidingspakketten



Eigen trein



extra ladder



-dubbelen

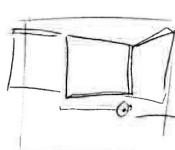
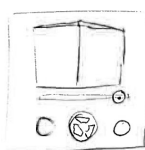
inschieten



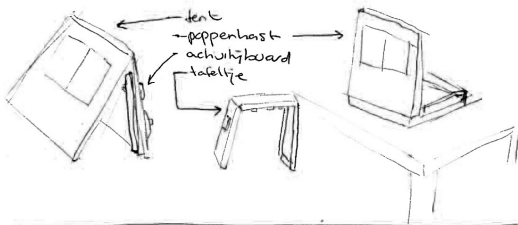
wasmand

activity board :

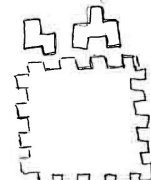
poppenkast



gardijnjes open en dicht doen?



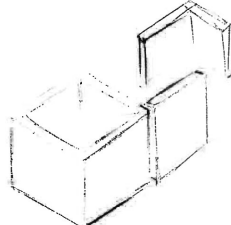
dent
- poppenkast
- achterkleed
- tafeltje



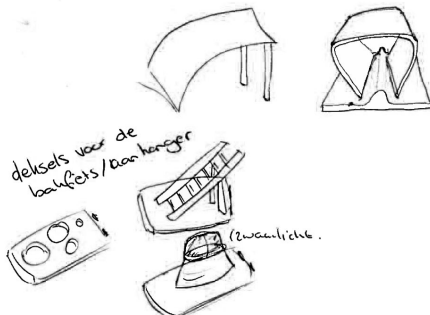
puzzel

- met grote en kleine stukjes
- spel met kleine stukjes.

2D en 3D bouwen

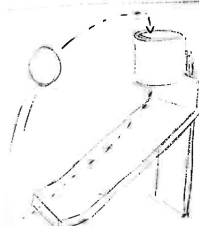


doolhof
blokken
aan elkaar klinken

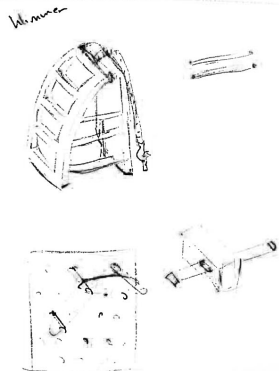


deksels voor de
ballfoets/baanlanger

(zwaaier)



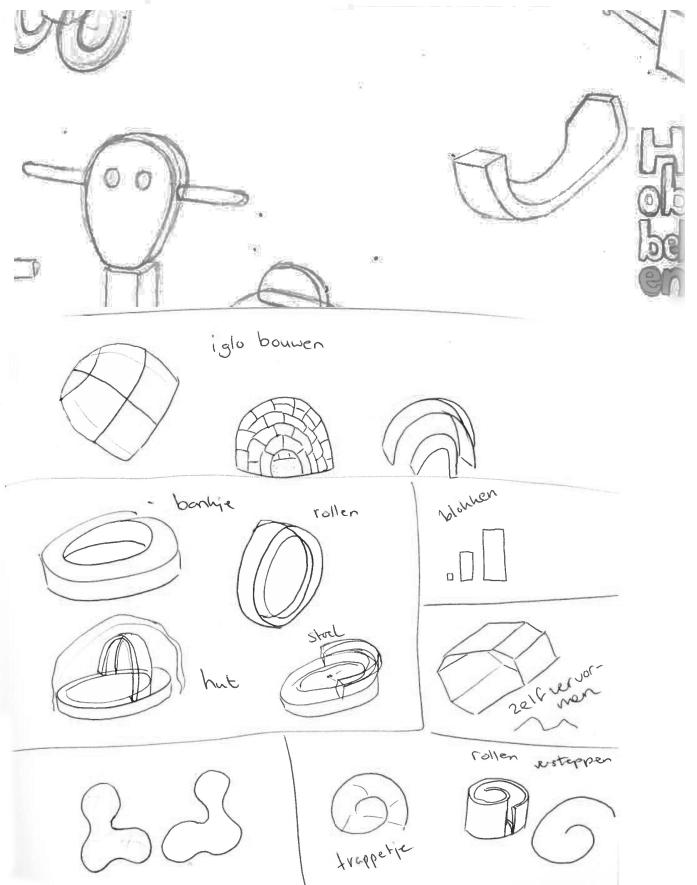
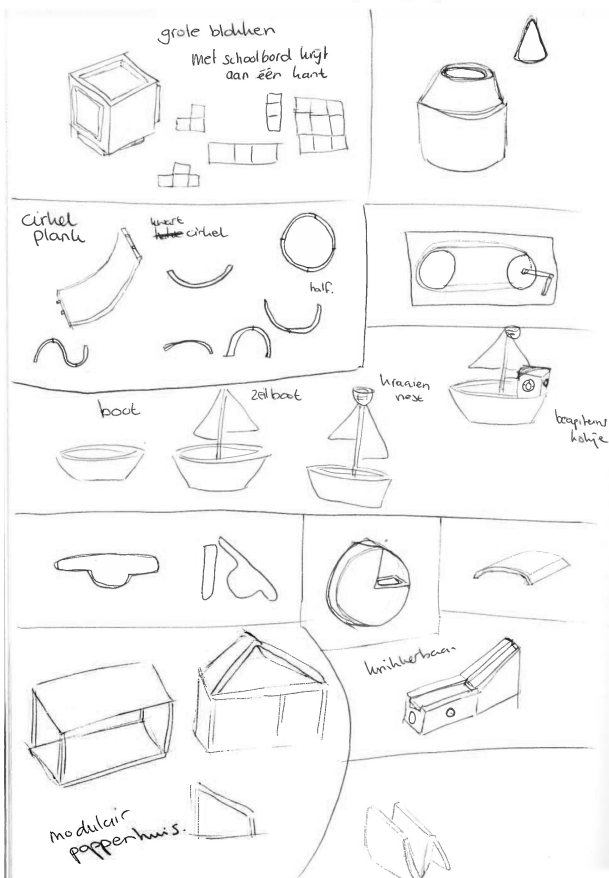
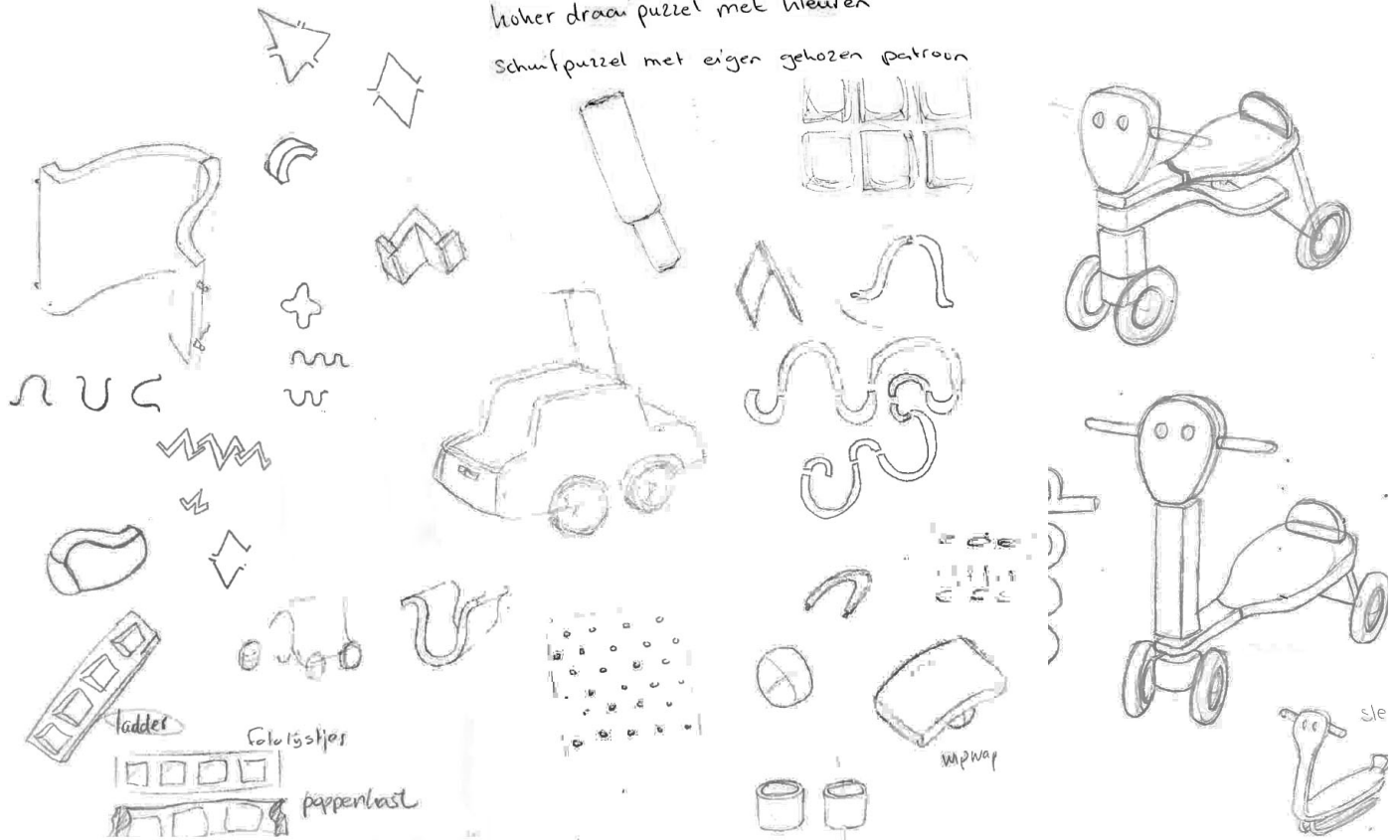
ballgoeder



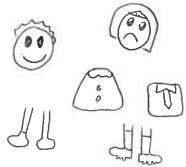
klimmen

hoher draai puzzle met kleuren

schuifpuzzel met eigen gekozen patroon

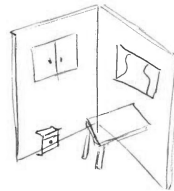


modulaire poppen

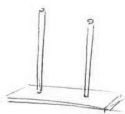


big-boos
meisje-jongen
binnen-buiten
etc.

twee houten platen
met scharnier



heel poppenhuis
verschillende designs



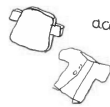
ringen



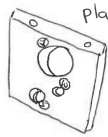
draaien



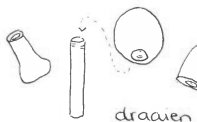
blokken
tellen



aankleden



platen



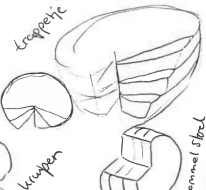
draaien



stap



draaien



draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien

draaien



stap

stap

stap

stap

stap

stap

stap

stap

stap

stap

stap

stap

stap

stap

stap

stap

stap

stap

stap

stap

stap

stap

stap

stap

stap

stap

stap

stap

stap

stap

stap

stap

stap

stap

stap

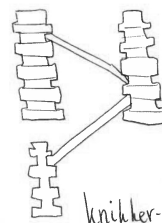
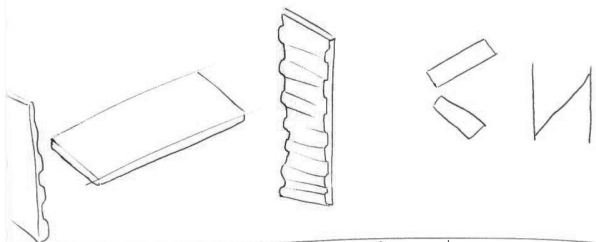
stap

stap

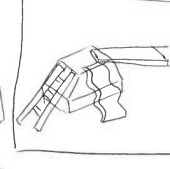
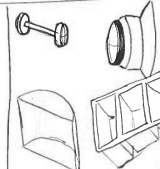
stap

stap

stap



knikker-
baan



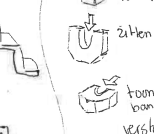
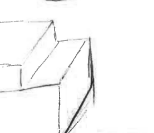
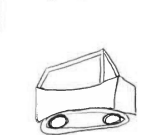
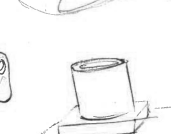
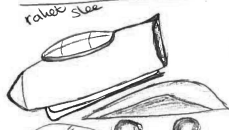
schotlust



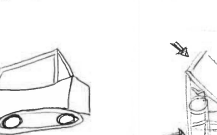
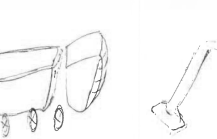
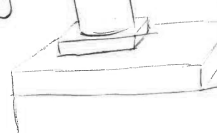
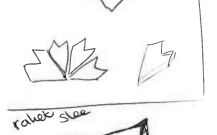
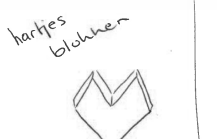
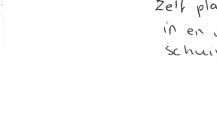
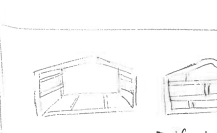
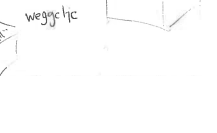
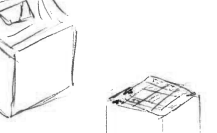
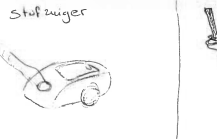
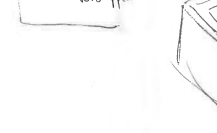
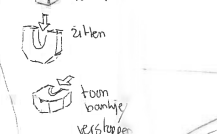
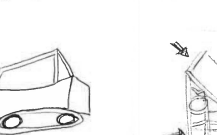
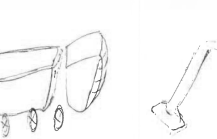
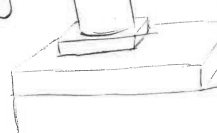
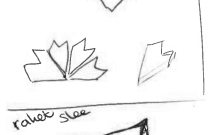
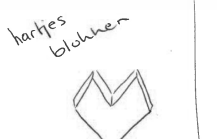
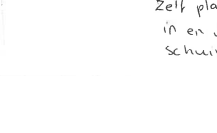
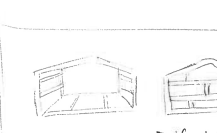
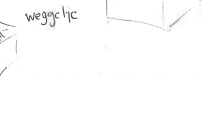
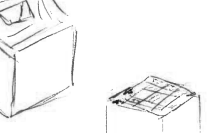
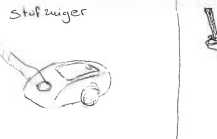
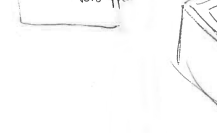
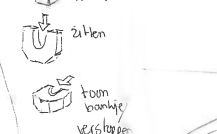
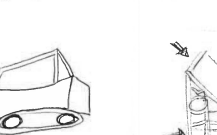
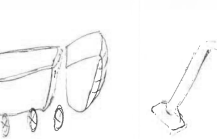
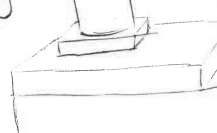
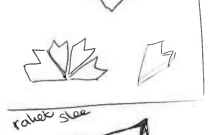
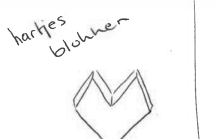
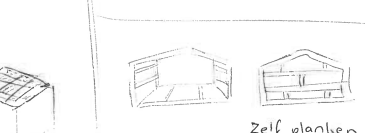
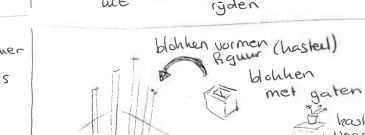
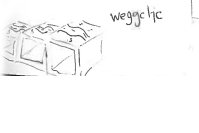
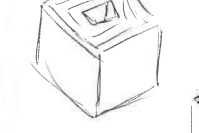
hartjes
blokken



raaiet stee



stafzuiger

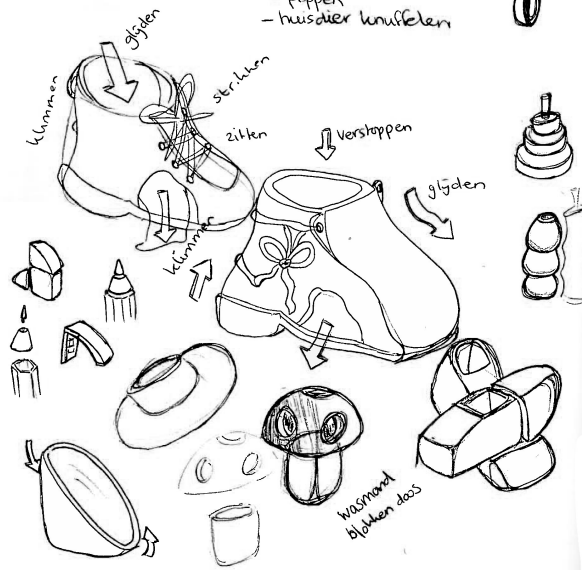


hoe meer, hoe beter:

- blokken
- eten
- snoep
- computerprogramma's
- knuffels krijgen
- kleren
- boeken
- sieraden
- auto's
- motoren
- huizen

alleen spelen:

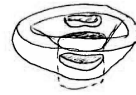
- puzzel
- poppenhuis
- tekenen
- teken
- blokken
- schommelen
- gameboy
- auto's
- skelter
- radio luisteren
- knutselen
- poppen
- huisdier knuffelen



ballengooi spel



lampje



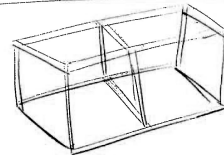
trechter



appel-puzzel



poppenhuis



houten frame



platen voor poppenhuis

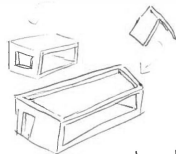
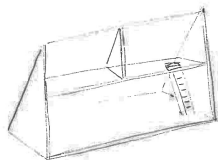
zelf verven (?)



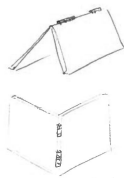
kleinere platen



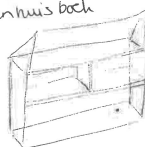
dachplaten



Stapelen met standaard maten



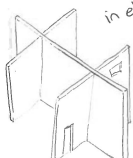
Poppenhuis boek



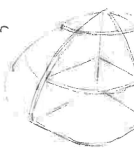
kopen per half



Stapelen



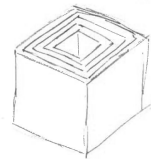
in elkaar schuiven



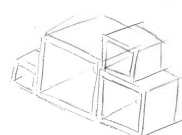
kast en poppenhuis

dach inlap boek

blokken kubbussen



en poppenhuis

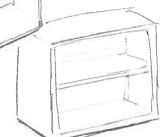
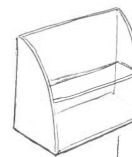
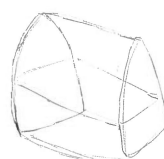


Poppenblokken

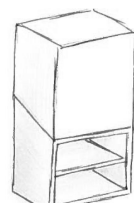


daken extra

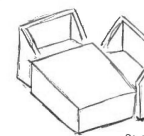
huis en stoeltje



huis en tafeltje



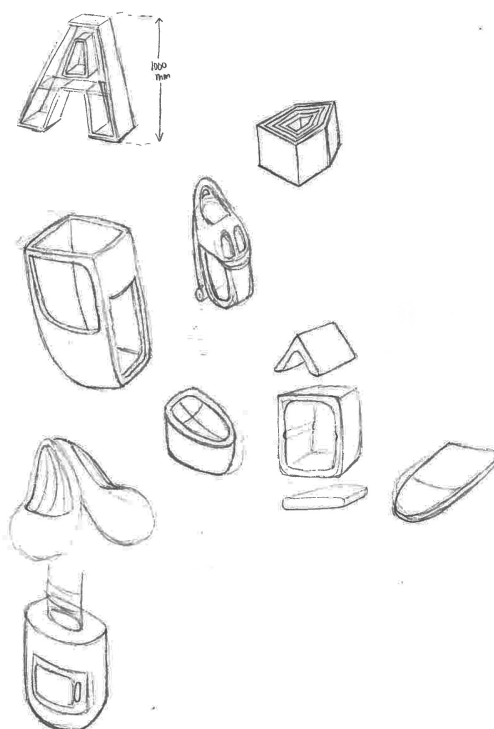
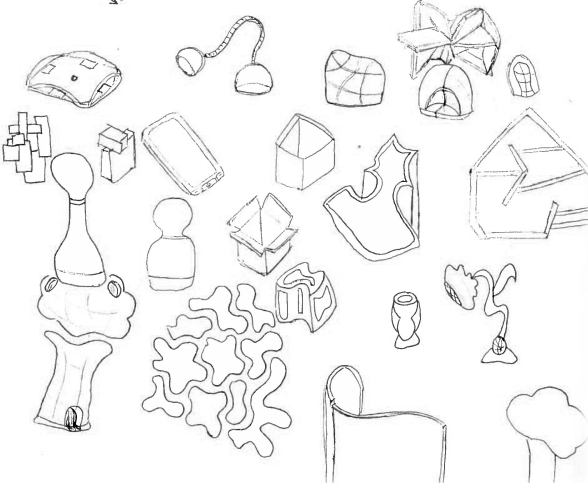
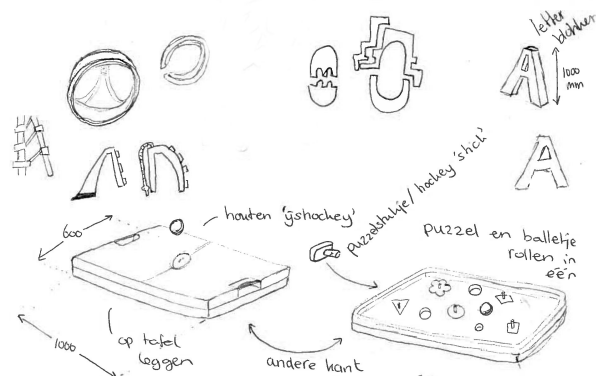
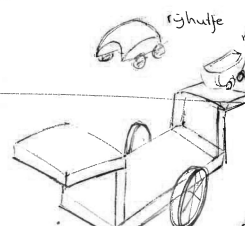
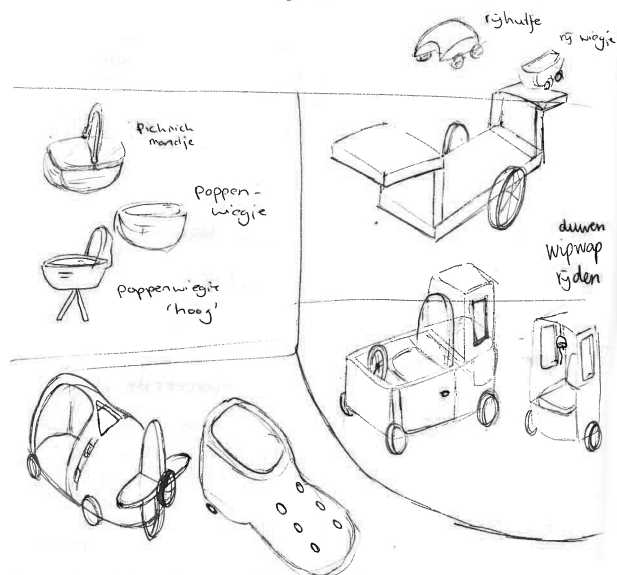
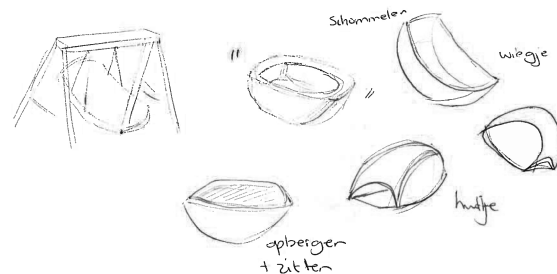
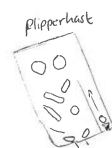
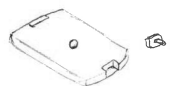
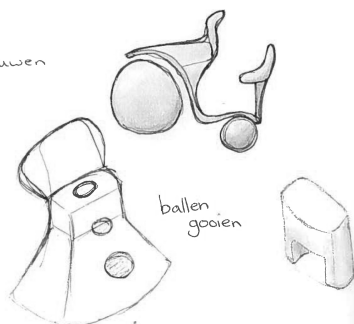
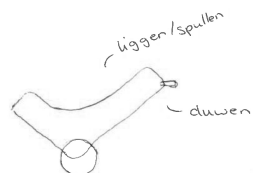
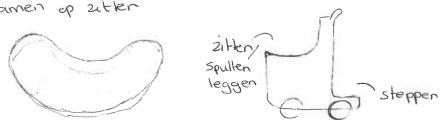
opbergen



meubels

evt. met schot zodat de spullen in de kast opgeborgen kunnen worden

alleen op liggen
samen op zitten



In deze bijlage zijn de productiekosten voor alle drie de concepten geschat. De schatting is gebaseerd op de twee grootste kostenposten, namelijk de materiaalkosten en de arbeidskosten.

Concept 1 - De fantasieboog

1. Materiaalkosten

Hout:

Kosten hout: Benodigd oppervlakte hout * kosten hout per vierkantemeter

Benodigd oppervlakte hout: oppvl. Voorkant x 2 + oppervlak gebogen deel x 2 + zijkant x 4 + bovenkant x 2 + onderkant poten x 4 = $2(1*0,9) + 2(0,3*1,0) + 4(0,6*0,3) + 2(0,5*0,3) + 4(0,4*0,3) = 4,64 \text{ m}^2$

Plaatdikte: 6 mm

Kosten plaat (6 mm): 5,88 €/m²

Hout kosten: $4,64 \text{ m}^2 * 5,88 \text{ €/m}^2 = € 27,28$

Lak:

Kosten lak: benodigd oppervlakte hout binnenkant + benodigd oppervlakte hout buitenkant * twee lagen * aantal ml/m² * aantal €/liter

Benodigd oppervlakte hout binnenkant: 4,64 m²

Benodigd oppervlakte hout buitenkant: 4,64 m²

Aantal ml/m³: 0,15

Aantal €/liter: 6,00

Kosten lak: $4,64 \text{ m}^2 + 4,64 \text{ m}^2 * 2 * 0,15 \text{ ml/m}^2 * 6 \text{ €/l} = € 16,00$

Verf:

Kosten verf: oppervlakte hout * aantal ml/m² * aantal €/liter

Oppervlakte hout: 1,60 m²

Aantal ml/m³: 0,15

Aantal €/liter: 7,00

Kosten verf: $1,60 \text{ m}^2 * 0,15 \text{ ml/m}^2 * 7 \text{ €/l} = € 1,68$

Lijm en spijkers:

Geschat op 2 euro

Totale materiaalkosten:

Totale materiaalkosten = Kosten hout + kosten lak + kosten verf + kosten lijm en spijkers = $€ 27,28 + € 16,00 + € 1,68 + € 2,00 = € 46,96$

2. Arbeidskosten

Arbeidskosten = kosten per uur * totaal geschatte tijd

Arbeidskosten per uur: €9,50 per uur

Arbeidsuren geschat per handeling:

Handeling	tijd
16 rechthoekige platen op maat zagen	5 min
andere platen laten zagen	5 min
Sleuven frezen	5 min
Buigen	15 min

Verven	5 min
Antislip plakken	5 min
Bevestigen	15min
Lakken	10 min
Scharnieren bevestigen	5 min
TOTAAL	70 min

Arbeidskosten = 1,17 uur * 9,50 €/uur = €11,08

3. Totaal

Totale geschatte kosten = (materiaalkosten + arbeidskosten) * 1,10 = $(€ 46,96 + € 11,08) * 1,10 = € 63,84$

Verkoop aan groothandel = $€ 63,84 * 1,25 = € 79,80$

Groothandel aan Winkelier = $€ 79,80 * 1,75 = € 139,65$

Advies verkoopprijs = $€ 139,65 * 1,75 = € 244,39$

Concept 2 - De multitafel

1. Materiaalkosten

Hout:

Kosten hout: Benodigd oppervlakte hout * kosten hout per vierkantemeter

Benodigd oppervlakte hout: oppervlak tafel blad + oppervlak poppenkast + oppervlak acitivityboard = $(0,79 \text{ m} * 0,59 \text{ m}) + (0,79 \text{ m} * 0,59 \text{ m}) + (0,79 \text{ m} * 0,59 \text{ m}) = 1,39 \text{ m}^2$

Plaatdikte: 9 mm

Kosten plaat (9 mm): 8,81 €/m²

Hout kosten: $1,39 \text{ m}^2 * 8,81 \text{ €/m}^2 = € 12,27$

Lak:

Kosten lak: benodigd oppervlakte hout binnenkant + benodigd oppervlakte hout buitenkant * twee lagen * aantal ml/m² * aantal €/liter

Benodigd oppervlakte hout binnenkant: 1,39 m²

Benodigd oppervlakte hout buitenkant: 1,39 m²

Aantal ml/m³: 0,15

Aantal €/liter: 6,00

Kosten lak: $1,39 \text{ m}^2 + 1,39 \text{ m}^2 * 2 * 0,15 \text{ ml/m}^2 * 6 \text{ €/l} = € 5,00$

Verf:

Kosten verf: oppervlakte hout * aantal ml/m² * aantal €/liter

Oppervlakte dat geverfd wordt: 0,5 m²

Aantal ml/m³: 0,15

Aantal €/liter: 7,00

Verfkosten: $0,5 \text{ m}^2 * 0,15 \text{ l/m}^2 * 7,00 \text{ €/l} = € 0,53$

Gordijnen:
Geschat op 3 euro

Activityboard (geen hout):
Geschat op 3 euro

Lijm en spijkers:
Geschat op 1 euro

Totale materiaalkosten:

Totale materiaalkosten = Kosten hout + kosten lak + kosten gordijnen + kosten activityboard materiaal + kosten lijm en spijkers = €12,27 + €6,00 + €0,53 + €3,00 + €3,00 + €1,00 = €25,80

2. Arbeidskosten

Arbeidskosten = kosten per uur * totaal geschatte tijd
Arbeidskosten per uur: €9,50 per uur
Arbeidsuren geschat per handeling:

Handeling	tijd
Platen op juiste maat zagen	5 min
Gaten frezen	4 min
tandverbindingen gaten frezen	5 min
Gordijn rail buigen	2 min
Gordijnen naaien	8 min
Gordijn ogen bevestigen	4 min
Gordijnen bevestigen	2 min
Gordijnrail bevestigen	2 min
Tandverbinding frezen	10 min
kleine figuren activityboard zagen	5 min
Kleine figuren activityboard frezen	5 min
Kleine figuren verven	5 min
Kleine figuren bevestigen	8 min
Geheel lakken	10 min
Totaal	75 min

Arbeidskosten = 1,25 uur * 9,50 €/uur = €11,89

3. Totaal

Totale geschatte kosten = (materiaalkosten + arbeidskosten) * 1,10
= (€25,27 + €11,89) * 1,10 = €40,88

Verkoop aan groothandel = €40,88 * 1,25 = €51,10
Groothandel aan Winkelier = €51,10 x 1,75 = €89,42
Advies verkoopprijs = €89,42 x 1,75 = €156,48

Concept 3 - Het blokkenhuis

1. Materiaalkosten

Hout:
Kosten hout: Benodigd oppervlakte hout * kosten hout per vierkantemeter

Benodigd oppervlakte hout: 5 x opvl. Zijde blok 1 + 5 x opvl. Zijde blok 2 + 5 x opvl. Zijde blok 3 + 5 x opvl. Zijde blok 4 + 5 x opvl. Zijde blok 5 = 5(0.0289) + 5(0.0346) + 5(0.0408) + 5(0.0475) + 5(0.0547) + 5(0.0625) = 1.345m²

Plaatdikte: 6 mm
Kosten plaat (6 mm): 5,88 €/m²

Hout kosten: 1,35 m² x 5,88 euro = €7,91

Lak:
Kosten lak: benodigd oppervlakte hout binnenkant + benodigd oppervlakte hout buitenkant * twee lagen * aantal ml/m² * aantal €/liter

Benodigd oppervlakte hout binnenkant: 1,35 m²
Benodigd oppervlakte hout buitenkant: 1,35 m²
Aantal ml/m²: 0,15
Aantal €/liter: 6,00

Kosten lak: 1,35 m² + 1,35 m² * 2 * 0,15 ml/m² x 6 €/l = €4,84

Lijm en spijkers en antislip:
Geschat op 3 euro

Totale materiaalkosten:

Totale materiaalkosten = Kosten hout + kosten lak + kosten lijm en spijkers en antislip = €7,91 + €4,84 + €3,00 = €15,75

2. Arbeidskosten

Arbeidskosten = kosten per uur * totaal geschatte tijd
Arbeidskosten per uur: €9,50 per uur
Arbeidsuren geschat per handeling:

Handeling	tijd
Op maat zagen 30 zijdes	8 min
Gaten frezen	8 min
Antislip frezen	15 min
Lijmen	10 min
Spijkers plus dopjes toevoegen	10 min
Schuren	10 min
lakken	15 min
TOTAAL	76 min

Arbeidskosten = 1,27 uur * 9,50 €/uur = €12,03

3. Totaal

Totale geschatte kosten = (materiaalkosten + arbeidskosten) * 1,10 = (€15,75 + €12,03) * 1,10 = €30,56

Verkoop aan groothandel = €30,56 * 1,25 = €38,20
Groothandel aan Winkelier = €38,20 x 1,75 = €66,85
Advies verkoopprijs = €66,85 x 1,75 = €116,98

DAKEN:

1. Materiaalkosten

Hout:
Kosten hout: Benodigd oppervlakte hout * kosten hout per vierkantemeter

Benodigd oppervlakte hout: 2(0.0289) + 2(0.0346) + 2(0.0408) + 2(0.0475) + 2(0.0547) + 2(0.0625) = 0,538 m²

Plaatdikte: 6 mm
Kosten plaat (6 mm): 5,88 €/m²

Hout kosten: 0,54m² x 5,88 euro = €3,16

Lak:

Kosten lak: benodigd oppervlakte hout binnenkant + benodigd oppervlakte hout buitenkant * twee lagen * aantal ml/m² * aantal €/liter

Benodigd oppervlakte hout binnenkant: 0,54 m²

Benodigd oppervlakte hout buitenkant: 0,54 m²

Aantal ml/m³: 0,15

Aantal €/liter: 6,00

Kosten lak: $0,54\text{m}^2 + 0,54\text{m}^2 * 2 * 0,15\text{ ml/m}^2 * 6\text{ €/l} = €1,94$

Verf:

Kosten verf: oppervlakte hout * aantal ml/m² * aantal €/liter

Oppervlakte dat geveerd wordt: 0,54 m²

Aantal ml/m³: 0,15

Aantal €/liter: 7,00

Verfkosten: $0,54\text{ m}^2 * 0,15\text{ l/m}^2 * 7,00\text{ €/l} = €1,13$

Lijm en spijkers:

Geschat op 1 euro

Totale materiaalkosten:

Totale materiaalkosten = Kosten hout + kosten lak + kosten verf + kosten lijm en spijkers = €3,16 + €1,94 + €1,13 + €1,00 = €7,23

2. Arbeidskosten

Arbeidskosten = kosten per uur * totaal geschatte tijd

Arbeidskosten per uur: €9,50 per uur

Arbeidsuren geschat per handeling:

Handeling	tijd
Op maat zagen 10 zijdes	4 min
Schuren 10 platen	4 min
Verven	8 min
Bevestigen	8 min
Lakken	10 min
TOTAAL	34 min

Arbeidskosten = $0,57\text{ uur} * 9,50\text{ €/uur} = €5,38$

3. Totaal

Totale geschatte kosten = (materiaalkosten + arbeidskosten) *

$1,10 = (€7,23 + €5,38) * 1,10 = €13,87$

Verkoop aan groothandel = $€13,87 * 1,25 = €17,34$

Groothandel aan Winkelier = $€17,34 * 1,75 = €30,34$

Advies verkoopprijs = $€30,34 * 1,75 = €53,10$

Blg. G Programma van eisen

getoetst door verkoopster van

Van Dijk Toys

De drie concepten zijn getoetst aan het programma van eisen door de verkoopster van Van Dijk Toys.

F = concept 1 - De Fantasieboog
M = concept 2 - De Multitafel
B = concept 3 - Het blokkenhuis

Eis nr.	Eis	Weging	Slecht 0 pnt	Matig 2 pnt	Goed 4 pnt	Opmerkingen
1.1	Ontwerp past binnen de stijl van Van Dijk Toys	2			M F B	
1.2	Ontwerp past binnen het grotere speelgoed	2			M F B	
2.1	Ontwerp verbreed assortiment Van Dijk Toys	2			M F B	
2.2	Vraag zijn naar ontwerp	4		F	M B	
3.1	Ontwerp kan in de fabriek geproduceerd worden	4		M	B F	
3.2	Ontwerp kan van berkenhout gemaakt worden	3			M F B	
4.1	Het is mogelijk om op alle vijf de manieren van de schijf van vijf met het ontwerp te spelen	3				Weet ik niet
5.1	Ontwerp voldoet aan de CE-richtlijnen	4		M F B		
6.1	Ontwerp is bewegingsstimulerend, uitdagend of creativiteitsbevorderend	3			M F B	
7.1	Ontwerp is handig op te bergen	2			M F B	
8.1	Er kan individueel met het ontwerp gespeeld worden van 0-2 jaar	3			M F B	
8.2	Leren samen spelen met het ontwerp is mogelijk van 2-3 jaar	3		M B	F	B: Afhankelijk van de grote van de gaten M: de vraag is of het veilig genoeg is voor kinderen onder de drie jaar
8.3	Samen spelen met het ontwerp is mogelijk van 4-5 jaar	3			M F B	
Wens	Ontwerp moet 5-7 jarige aanspreken door het toevoegen van spelregels	1		M	F B	B: Voor instellingen kan dit door kleuren en vormen kaarten toe te voegen.
8.4	ontwerp bevat (veel) kleur	2		M B	F	
9.1	Ontwerp ondersteunt ontwikkeling van kind	2		F	M B	
9.2	Ontwerp bevat geen batterijen	2			M F B	
9.3	Het ontwerp maakt weinig tot geen geluid	2			M F B	
Wens	Het product zal ongeveer 50 euro kosten voor de consument	1	M F B			Lijkt me voor allen aan de lage kant, een spaar systeem opwekken zou voor uitbreiding kunnen zorgen
10.1	Ontwerp heeft duidelijke functie	2			M F B	
11.1	Het ontwerp past duidelijk in 1 of meer categorieën van bol.com	2			M F B	

Tijdinschatting van de fabricage

In deze bijlage is het aantal tijd per handeling voor het produceren van alle vijf de elementen van het product geschat. Deze tijd is bij elkaar opgeteld zodat de kostprijs voor het product berekend kan worden.

Produceren onderdelen

1. Achterkant

Handeling	Machine	Tijd
Zagen	CNC-machine	4 minuten
Frezen	CNC-machine	8 minuten

2. Onderkant

Handeling	Machine	Tijd
Zagen	Zaagmachine	4 minuut
Schuren	Schuurmachine	10 minuten

3. Gebogen deel

Handeling	Machine	Tijd
Zagen	Zaagmachine	4 minuten
Frezen	CNC-machine	8 minuten
Buigen	-	25 minuten
Verven	-	2 minuten

4. Voorkant

Handeling	Machine	Tijd
Zagen	CNC-machine	12 minuten
Schuren	Schuurmachine	8 minuten
Schuren (hand)	-	8 minuten

5. De pootjes

Handeling	Machine	Tijd
Zagen	zaagmachine	4 minuut
Schuren	Schuurmachine	6 minuten

Assemblage

Stap 1: Gebogen deel wordt bevestigd aan onderkant

Handeling	Benodigdheden	Tijd
Lijmen	Lijm	3 minuten
Timmeren	20 Spijkertjes	5 minuten
Afdekken	20 Dopjes	3 minuten

Stap 2: Gebogen deel wordt bevestigd aan achterkant

Handeling	Benodigdheden	Tijd
Lijmen	Lijm	3 minuten
Timmeren	20 Spijkertjes	5 minuten
Afdekken	20 Dopjes	3 minuten

Stap 3: Voorkant wordt aan gebogen deel bevestigd

Handeling	Benodigdheden	Tijd
Lijmen	Lijm	3 minuten
Timmeren	20 Spijkertjes	5 minuten
Afdekken	20 Dopjes	3 minuten

Stap 4: De pootjes worden aan de onderkant bevestigd

Handeling	Benodigdheden	Tijd
Lijmen	Lijm	3 minute
Timmeren	20 Spijkertjes	5 minuten
Afdekken	20 Dopjes	3 minuten

Afwerking: Alles wordt geschuurd en daarna in twee lagen gelakt

Handeling	Benodigdheden	Tijd
Schuren	Schuurmachine / papier	2 minuten
Lakken	Lak	5 minuten
Lakken (laag 2)	Lak	5 minuten

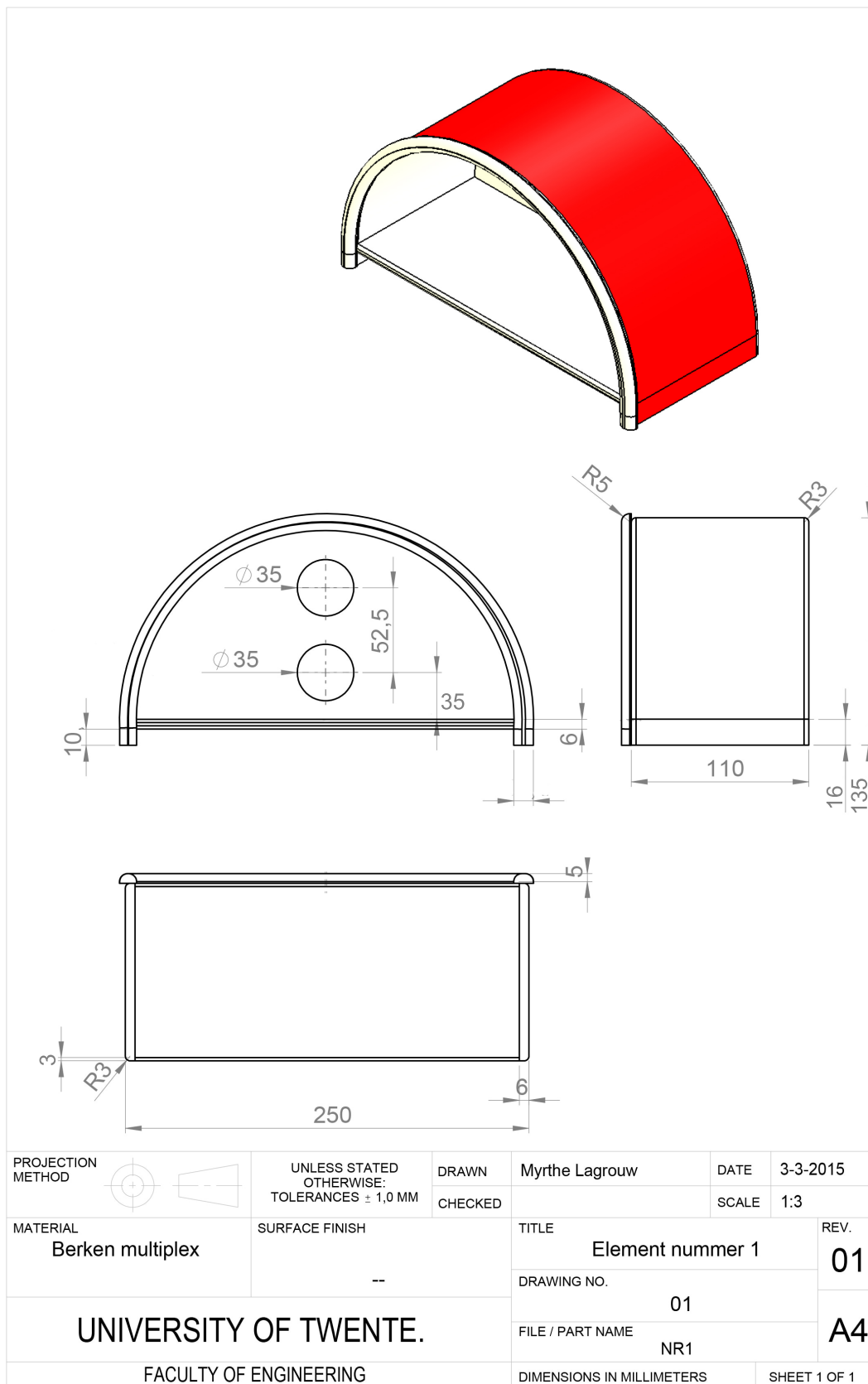
Totale productietijd

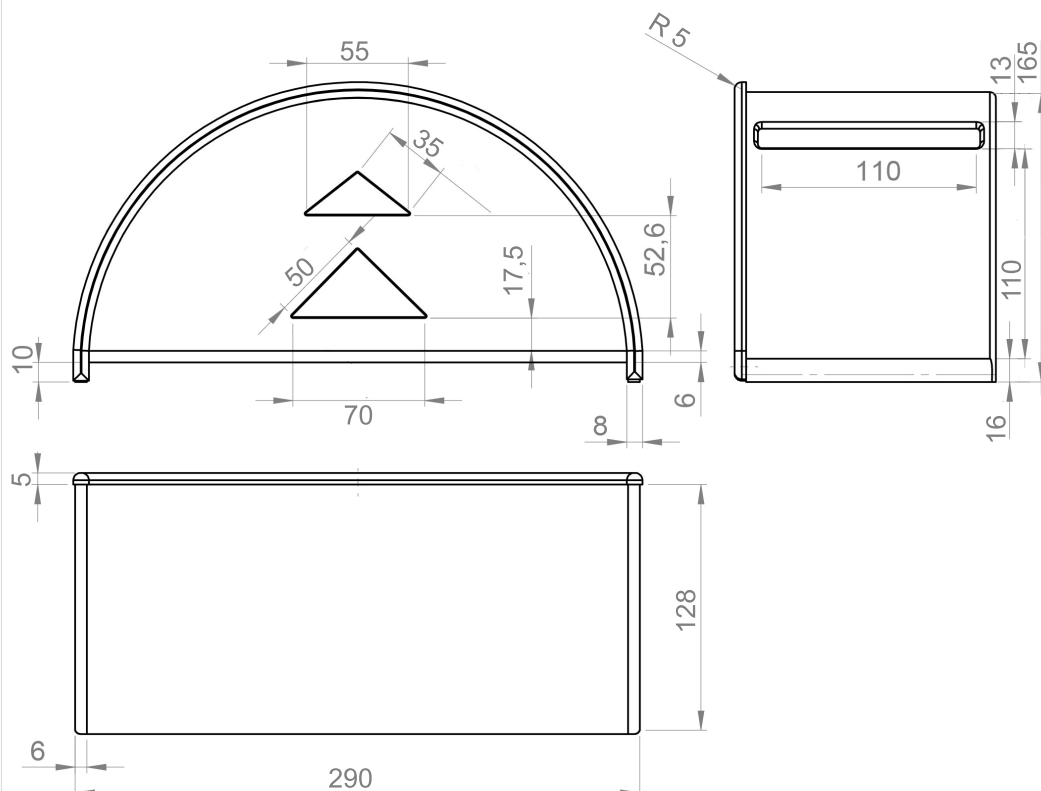
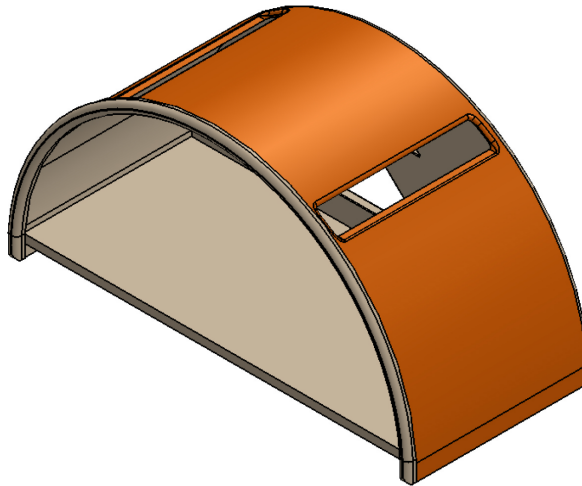
Tijd produceren onderdelen	Totaal van elke handeling	103 minuten
Tijd bevestigen onderdelen	Totaal van elke handeling	44 minuten
Tijd lakken	Totaal van het lakken	12 minuten
Totale productietijd	Totaal van vorige drie onderdelen	159 minuten = 2 uur en 39 minuten

Blg. I

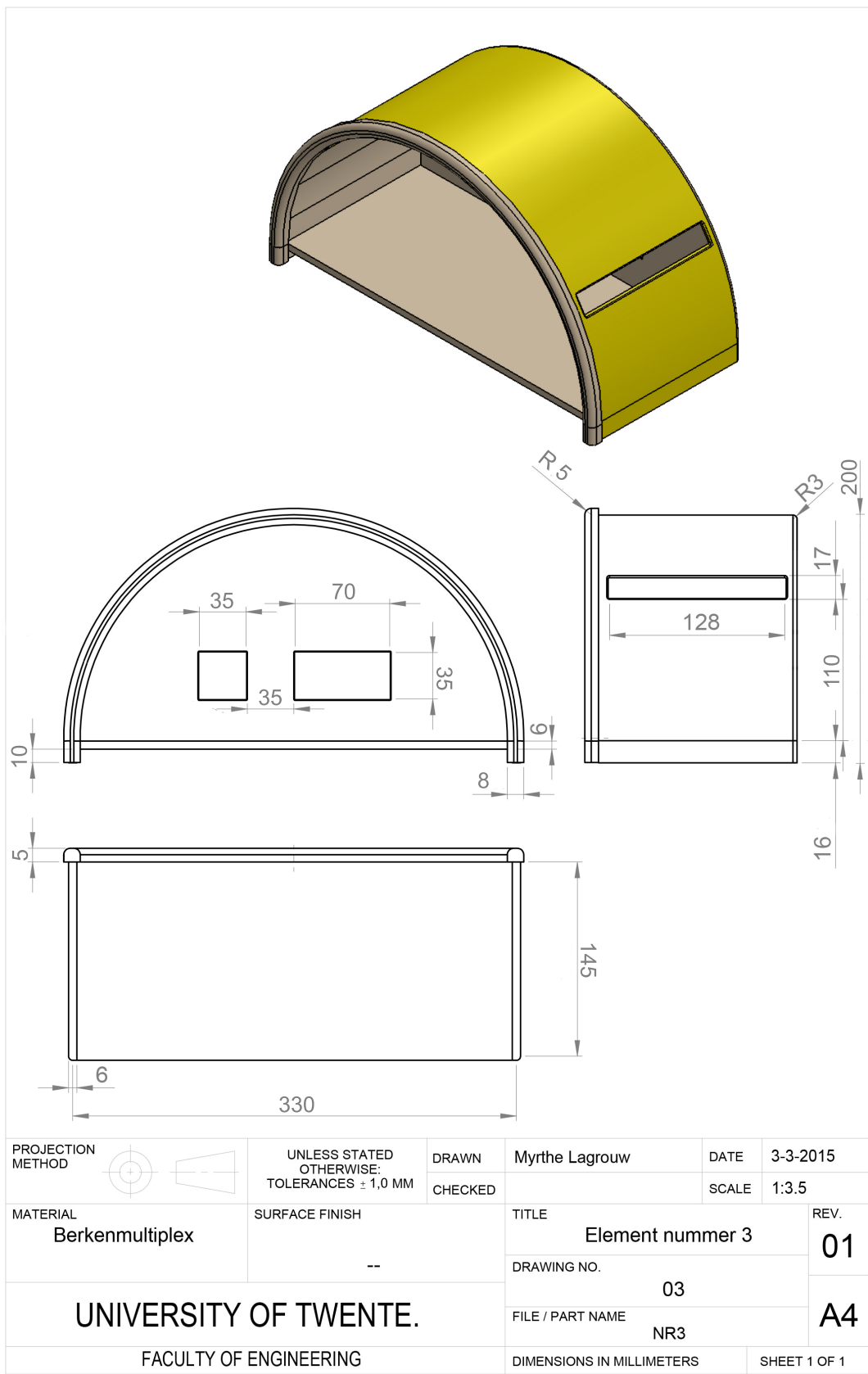
Afmetingen van elk element

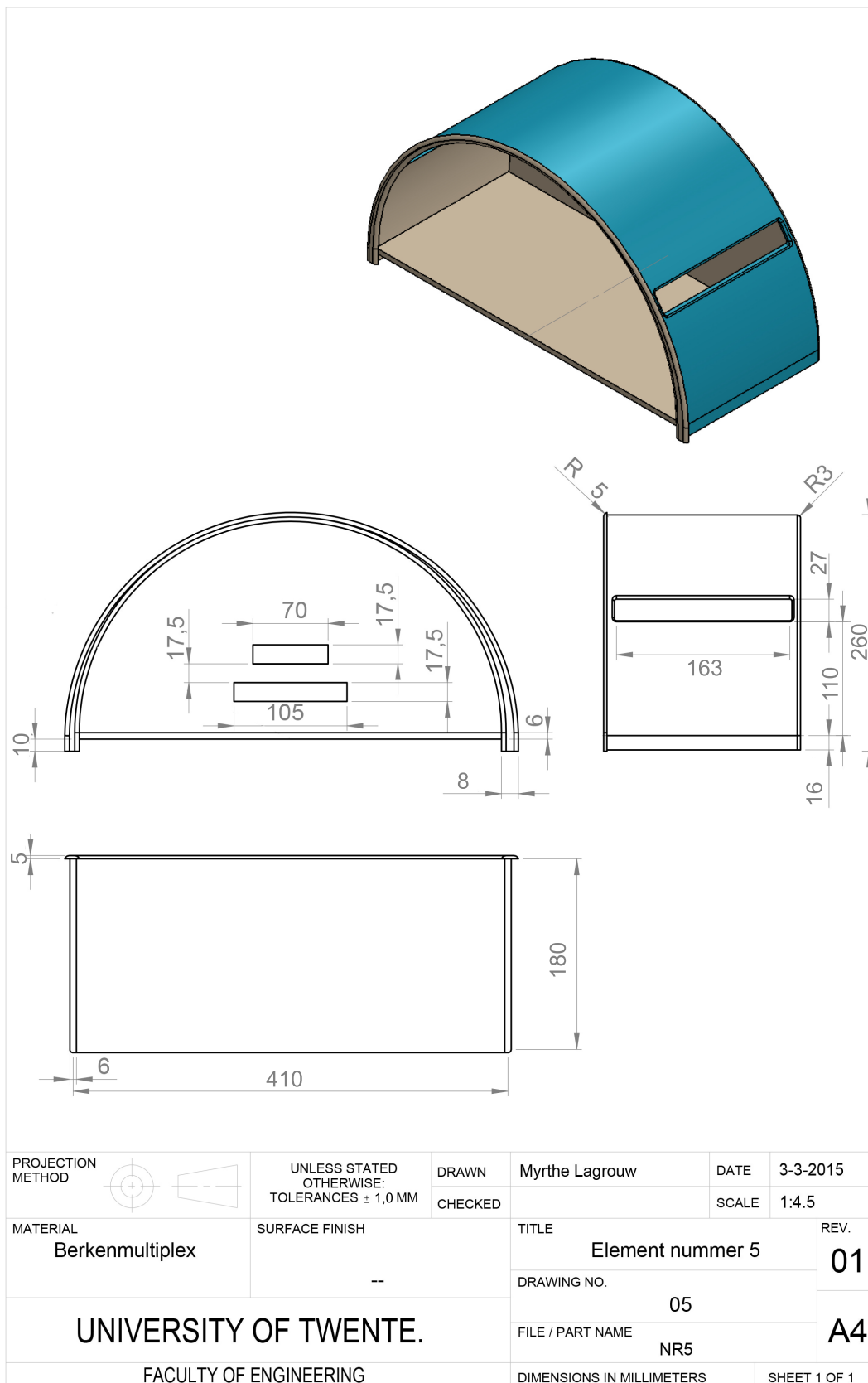
In deze bijlage zijn de technische tekeningen van elk element weergegeven met de afmetingen erbij.





PROJECTION METHOD		UNLESS STATED OTHERWISE: TOLERANCES ± 1,0 MM	DRAWN	Myrthe Lagrouw	DATE	3-3-2015
			CHECKED		SCALE	1:3
MATERIAL Berkenmultiplex	SURFACE FINISH --		TITLE Element nummer 2			REV. 01
			DRAWING NO. 02			A4
UNIVERSITY OF TWENTE.			FILE / PART NAME NR2			
FACULTY OF ENGINEERING			DIMENSIONS IN MILLIMETERS		SHEET 1 OF 1	





Oppervlaktes van elk onderdeel

In deze bijlage is voor elk onderdeel het oppervlakte berekend, zodat er uitgerekend kan worden hoeveel hout er nodig is voor het ontwerp.

Element nummer 1			
Onderdeel	Standaard berekening	berekening	Antwoord
Achterkant	$0,5 \pi * \text{straal}^2$	$0,5 \pi * 0,125^2$	0,0245 m ²
Onderkant	diepte * breedte	148 mm * 282 mm	0,0417 m ²
Gebogen deel	diepte * omtrek cirkel	110mm $\pi * 250$ mm	0,0864 m ²
Voorkant	Oppervlakte halve cirkel el. nr 5 / vijf	$0,087 \text{ m}^2 / 5$	0,017 m ²
Pootjes	diepte * hoogte pootje * 2 pootjes	$0,11 * 0,01 * 2$	0,0022 m ²
Totaal	Som van alle onderdelen	$0,0245 + 0,0417 + 0,0864 + 0,017 + 0,0022$	0,172 m ²
Totaal (3mm)	Gebogen deel	-	0,086 m ²
Totaal (6 mm)	Som van pootjes, achter-, onder- en voorkant	$0,0245 + 0,0417 + 0,017 + 0,0022$	0,086 m ²

De standaard berekening is voor elk element hetzelfde, daarom wordt deze in de volgende tabellen niet meer meegenomen.

Element nummer 2		
Onderdeel	berekening	Antwoord
Achterkant	$0,5 \pi * 0,145^2$	0,033 m ²
Onderkant	$0,156 \text{ m} * 0,322 \text{ m}$	0,0518 m ²
Gebogen deel	$0,128 \text{ m} \pi * 0,290 \text{ m}$	0,1166 m ²
Voorkant	$0,087 \text{ m}^2 / 5$	0,017 m ²
Pootjes	$0,128 * 0,01 * 2$	0,00256 m ²
Totaal	$0,033 + 0,0518 + 0,1166 + 0,017 + 0,00256$	0,222 m ²
Totaal (3mm)	-	0,117 m ²
Totaal (6 mm)	$0,033 + 0,0518 + 0,017 + 0,00256$	0,105 m ²

Element nummer 3		
Onderdeel	berekening	Antwoord
Pootjes	$0,145 * 0,01 * 2$	0,0029 m ²
Totaal	$0,043 + 0,0590 + 0,1503 + 0,017 + 0,00290$	0,272 m ²
Totaal (3mm)	-	0,150 m ²
Totaal (6 mm)	$0,043 + 0,0590 + 0,017 + 0,00290$	0,122 m ²

Element nummer 4		
Onderdeel	berekening	Antwoord
Achterkant	$0,5 \pi * 0,185^2$	0,0538 m ²
Onderkant	$0,172 \text{ m} * 0,402 \text{ m}$	0,0691 m ²
Gebogen deel	$0,163 \text{ m} \pi * 0,37 \text{ m}$	0,1895 m ²
Voorkant	$0,087 \text{ m}^2 / 5$	0,017 m ²
Pootjes	$0,163 * 0,01 * 2$	0,00326 m ²
Totaal	$0,0538 + 0,0691 + 0,1895 + 0,017 + 0,00326$	0,333 m ²
Totaal (3mm)	-	0,190 m ²
Totaal (6 mm)	$0,0538 + 0,0691 + 0,017 + 0,00326$	0,143 m ²

Element nummer 5		
Onderdeel	berekening	Antwoord
Achterkant	$0,5 \pi * 0,205^2$	0,066 m ²
Onderkant	$0,180 \text{ m} * 0,442 \text{ m}$	0,0796 m ²
Gebogen deel	$0,180 \pi * 0,41 \text{ m}$	0,232 m ²
Voorkant	$0,087 \text{ m}^2 / 5$	0,017 m ²
Pootjes	$0,18 * 0,01 * 2$	0,0036 m ²
Totaal	$0,066 + 0,0796 + 0,232 + 0,017 + 0,0036$	0,399 m ²
Totaal (3mm)	-	0,232 m ²
Totaal (6 mm)	$0,066 + 0,0796 + 0,017 + 0,0036$	0,167 m ²

Element nummer 3		
Onderdeel	berekening	Antwoord
Achterkant	$0,5 \pi * 0,165^2$	0,043m ²
Onderkant	$0,164 \text{ m} * 0,362 \text{ m}$	0,059m ²
Gebogen deel	$0,145 \text{ m} * \pi * 0,33 \text{ m}$	0,1503 m ²
Voorkant	$0,087 \text{ m}^2 / 5$	0,017 m ²

Alle elementen		
	Berekening	Antwoord
Totaal alle elementen	$0,172 + 0,222 + 0,272 + 0,333 + 0,399$	1,398 m ²
Totaal (3mm)	$0,086 + 0,117 + 0,150 + 0,190 + 0,232$	0,775 m ²
Totaal (6mm)	$0,086 + 0,105 + 0,122 + 0,143 + 0,167$	0,623 m ²