

KICKING PROMO
&
UNIVERSITEIT TWENTE



ONTWERP VAN EEN NIEUW ORANJEGADGET VOOR HET EK 2008

MARGREET ENDERT - s0099449

Dit rapport is bestemd voor de opdrachtgever Kicking Promo en de opleiding
Industrieel Ontwerpen aan de Universiteit

UT/IO-06.04-31.08.07

*Universiteit Twente
Faculteit der Construerende Technische Wetenschappen
Postbus 217
7500 AE Enschede
Tel. (053)4899111*

Sint-Biernard
Het oranje kruis schiet de dorstige fan te hulp!

M. Endert – 0099449

Begeleider Universiteit Twente: J.W. Hoftijzer
Begeleider Kicking Promo: K. Beijers
31 augustus 2007
De oplage (4), aantal bladzijden (45), aantal bijlagen (33).
Dit rapport is geschreven in het kader van de Bachelor Eindopdracht.

Samenvatting

Dit verslag is geschreven naar aanleiding van de opdracht een oranjeartikel te ontwerpen dat tijdens het eerstvolgende Europees Kampioenschap voetbal (2008) verkocht zal worden en de potentie heeft een rage te worden. De opdracht is uitgegeven door Kicking Promo B.V. De opdrachtoomschrijving⁽⁴⁾ en meer informatie over Kicking Promo is te vinden op de websites van het bedrijf⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾ en in *bijlage A1 & A2*.

Het oranjeartikel dat ontwikkeld is tijdens deze opdracht, moet het bestaande assortiment van Kicking Promo aanvullen en het marktaandeel van het bedrijf vergroten.

Om dit artikel te ontwikkelen is eerst gekeken naar oranjeartikelen die op de markt zijn. Dit is gedaan door veel afbeeldingen van bestaande oranjeartikelen te verzamelen, te analyseren en te categoriseren. Onder deze marktanalyse valt ook een kleine analyse van het assortiment van Kicking Promo. Hierbij is belangrijk dat vastgesteld wordt welke productcategorieën veel verkocht worden.

Een andere belangrijke factor tijdens het ontwerp, zijn de eigenschappen van de doelgroep. Omdat het artikel een rage op moet kunnen wekken zijn een aantal eigenschappen van rageartikelen in kaart gebracht. Verder zijn de verkoopkanalen en de prijzen van oranjeartikelen bekeken.

Vaak heeft een rageartikel iets te maken met het land waar het kampioenschap georganiseerd wordt. Daarom zijn de kenmerken van de twee organiserende landen in kaart gebracht. Hier is vervolgens een sfeercollage van gemaakt.

Aan de hand van het marktonderzoek zijn een aantal eisen vastgelegd in een programma van eisen. Dit PVE is in de loop van dit project aangepast.

Aan de hand van de uitkomsten van het marktonderzoek is een korte presentatie gemaakt. Deze is tijdens een brainstormsessie bij het bedrijf is getoond. Uit de brainstormsessie zijn een aantal ideeën voortgekomen. Bij de ideeën zijn schetsen gemaakt. Uit deze ideeën zijn drie concepten gekozen met behulp van een enquête. De definitieve keuze voor het uit te werken concept is gedaan door de eigenaren van het bedrijf.

De keuze is gevallen op de Sint-Biernard. Een thermosvaatje gebaseerd op het verhaal van de Sint-Bernardshonden, die vroeger mensen in nood redden met behulp van een vaatje brandewijn.

De supporter kan het vaatje vullen met elke willekeurige drank en het vervolgens om de nek of schouder hangen, of aan de broekriem vastmaken. En zodoende zijn outfit geheel in stijl uitbreiden, met deze handige drankcontainer.

Na de keuze voor de Sint-Biernard is begonnen aan de verdere uitwerking van het concept. Het ontwerp is hierna verder gespecificeerd en er is een SolidWorks-model van gemaakt, hierbij zijn de afmetingen bepaald. Daarna zijn de materialen en productiewijzen per onderdeel uitgezocht en is een schatting gedaan van de productiekosten. Op delen van het ontwerp waar problemen worden verwacht bij het spuitgieten, is een Moldflow-analyse gedaan.

Met behulp van het SolidWorks-model is tenslotte een prototype gemaakt.



Inhoud

Samenvatting	1
Inhoud	2
Lijst van Illustraties/tabellen	3
Introductie	5
Voorwoord	5
Inleiding	6
1 Marktonderzoek	7
1.1 Kenmerken	7
1.2 Categorieën	7
1.3 Artikelen die worden verkocht door Kicking Promo	8
1.4 Doelgroep	8
1.5 Rageartikelen	9
Rageartikelen uitgebracht door bedrijven	9
Rageartikelen uitgebracht door particulieren	10
Hoe ontstaat een rage?	10
1.6 Verkoopkanalen	10
1.7 Gemiddeld prijsinterval	11
1.8 Kenmerken van de organiserende landen	11
2 Ontwerptraject	12
2.1 Brainstorm	12
2.2 Concept 1: Jaguar Leeuw	13
2.3 Concept 2: Sint-Biernard	16
2.4 Concept 3: Koekoeksklokhoed	19
2.5 Conceptkeuze	21
2.6 Programma van eisen en wensen	22
3 Conceptuitwerking	24
3.1 Ontwerpkeuzes	24
Hangsysteem nek & schouder	24
Hangsysteem broekriem	24
Tapkraan	24
Isolatiemateriaal	25
SolidWorks-model	25
3.2 Productiemethodes	26
Vloeistofcontainer	26
Isolatie	27
Tapkraan	28
Buitenkant	29
3.3 Totaalbeeld	30
3.4 Moldflow	31
Vultijd	31
Afkoelkwaliteit	31
Sink marks	32
Conclusie	32
3.5 Opdrukmogelijkheden	33
3.6 Kostenanalyse	34
3.7 Andere productiewijze	35
4 Realisatie van prototype	36
4.1 Onderdelen	36
Binnenkant model	36
Kraantje	37
Buitenkant	38
De draagband	39
4.2 Assemblage	40
4.3 Conclusies uit prototype	40
5 Conclusies en Aanbevelingen	41
5.1 Conclusies	41
5.2 Aanbevelingen	42
Bronnenlijst	43
Bijlage	46



Lijst van Illustraties/tabellen

Figuur 1:Wuppies	9
Figuur 2:Heineken hoed	9
Figuur 3:Unox muts & handschoenen	9
Figuur 4:Leeuwenhose	9
Figuur 5:Hei-mat	10
Figuur 6:Helmpje	10
Figuur 7:Hollandse Pul	10
Figuur 8:Sfeercollage Oostenrijk & Zwitserland	11
Figuur 9:Klapski's	12
Figuur 10:Koeienbel om de nek	12
Figuur 11:Zakmes	12
Figuur 12:Sissi pruik	12
Figuur 13:Impressie Jaguarleeuw	13
Figuur 14:Concurrenten Jaguarleeuw	14
Figuur 15:Toelichting op haak	14
Figuur 16:Impressie Sint-Biernard	16
Figuur 17:Jerrycan	17
Figuur 18:Thermosvaten	17
Figuur 19:Impressie Koekoeksklokhoed	19
Figuur 20:Vergelijkbare hoeden	20
Figuur 21:Hangsystemen	24
Figuur 22:Tapkraan	24
Figuur 23:Thermosvat 1	25
Figuur 24:Thermosvat 2	25
Figuur 25:Thermosvat 3	25
Figuur 26:Thermosvat 4	25
Figuur 27:Vloeistofcontainer	26
Figuur 28:Doorsnede vloeistofcontainer	26
Figuur 29:Spuitsietblazen	26
Figuur 30:Extrusieblazen	27
Figuur 31:Voorgevormde huls links	27
Figuur 32:Voorgevormde huls rechts	27
Figuur 33:Afdichtingsring	28
Figuur 34:Voor & achterkant dop	28
Figuur 35:Tap & doorsnede tap	28
Figuur 36:Kraan & doorsnede kraan	28
Figuur 37:Vooraanzicht voorkant	29
Figuur 38:Achteraanzicht voorkant	29
Figuur 39:Vooraanzicht achterkant	29
Figuur 40:Achteraanzicht achterkant	29
Figuur 41:Vooraanzicht totaalbeeld	30
Figuur 42:Zijaanzicht totaalbeeld	30
Figuur 43:Doorsnede totaalbeeld	30
Figuur 44:Exploded view	30
Figuur 45:Vultijd	31
Figuur 46:Afkoelkwaliteit	31
Figuur 47:Sink marks	32
Figuur 48:Kwaliteitsprognose	32
Figuur 49:Opdruk mogelijkheden	33
Figuur 50:Thermovormen	35
Figuur 51:Opbouw bij thermovormen	35
Figuur 52:Vooraanzicht binnenkant model	36
Figuur 53:Bovenaanzicht binnenkant model	36
Figuur 54:Zijaanzicht binnenkant na verven	36
Figuur 55:Bovenaanzicht binnenkant na verven	36
Figuur 56:3D printen 1	37
Figuur 57:3D printen 2	37
Figuur 58:Net na het printen	37
Figuur 59:Ruwe prints	37
Figuur 60:Tap + vulgrond	37



Figuur 61:Kraan + vulgond	37
Figuur 62:Dop + vulgrond	37
Figuur 63:Tap geverfd.....	37
Figuur 64:Kraan geverfd.....	37
Figuur 65:Dop geverfd	37
Figuur 66:Gelijmde voorkant.....	37
Figuur 67:Gelijmde achterkant	38
Figuur 68:Gelatekste & geschuurde voorkant	38
Figuur 69:Gelatekste & geschuurde achterkant	38
Figuur 70:Geverfde voorkant	38
Figuur 71:Geverfde achterkant.....	38
Figuur 72:RWB max. lengte	39
Figuur 73:RWB min. lengte	39
Figuur 74:Oranje max.lengte	39
Figuur 75:Oranje min. lengte	39
Figuur 76:Prototype.....	40



Introductie

Voorwoord

De aanleiding voor dit verslag is het maken van de Bachelor Eindopdracht, die door Kicking Promo is uitgegeven⁽⁴⁾. De opdracht omvat het ontwerpen van een oranjeartikel. Kicking Promo is een groeiend bedrijf dat zijn marktaandeel wil vergroten door eigen artikelen aan te bieden aan zijn klanten. Deze artikelen wil het bedrijf verkopen via de bijbehorende site⁽³⁾, die tijdens de voetbalgekke periodes online gaat..

De totstandkoming van deze opdracht was niet mogelijk geweest zonder de medewerking van een aantal mensen, deze wil ik hieronder even bedanken.

Allereerst, Karolien Beijers, voor de begeleiding en de hulp vanuit Kicking Promo.

Ten tweede worden de eigenaren van Kicking Promo, Patrick Jansen en Marco Willemsen bedankt voor hun medewerking aan dit project en het ter beschikking stellen van de ruimte en het materiaal.

Ten derde wil ik mijn begeleider vanuit de UT, JanWillem Hoftijzer, bedanken voor de begeleiding tijdens dit project.

Marten Toxopeus, Josse de Ruiter en de werkplaatsmedewerkers worden bedankt voor de hulp tijdens het maken van het prototype.

Verder wil ik Robert Wendrich bedanken voor zijn hulp op het gebied van kunststoffen.

Als laatste wil ik de mensen bedanken die aanwezig waren bij de brainstormsessie; Erwin Vreeman, Sebastiaan Hemink en Ron Huiskamp. Zij worden bedankt voor hun enthousiaste medewerking tijdens de brainstormsessie.



Inleiding

Doelstelling

De doelstelling van deze opdracht was het ontwerpen van een oranjeartikel dat tijdens het EK 2008 in Oostenrijk en Zwitserland via de website van Kicking Promo kan worden verkocht aan fans van het Nederlands elftal. Het artikel moet een goede uitbreiding zijn van het assortiment van Kicking Promo en zo de naamsbekendheid van Kicking Promo en het aandeel van Kicking Promo in de markt vergroten.

In dit verslag staat het ontwerptraject beschreven vanaf de analyse van bestaande producten tot aan de realisatie van het prototype. Op deze manier wordt duidelijk wat de redenen zijn voor de verschillende keuzes die gemaakt zijn tijdens het ontwerptraject.

Aanpak

In dit rapport is te lezen hoe de doelstelling van deze Bachelor Eindopdracht bereikt is. In eerste instantie is belangrijk de markt in kaart te brengen en een goede analyse te maken van de eigenschappen van de artikelen die op dit moment op de markt te verkrijgen zijn. Onder het marktonderzoek valt onder andere een doelgroepanalyse en een onderzoek naar de eigenschappen van oranje rageartikelen. Maar ook de verkoopkanalen en de gemiddelde prijzen van oranjeartikelen moeten worden onderzocht. Alle eisen en wensen die gevonden worden tijdens het marktonderzoek moeten worden vastgelegd in een programma van eisen.

Na het marktonderzoek is een brainstormsessie gehouden bij het bedrijf. Tijdens deze sessie zijn een aantal ideeën naar boven gekomen. Zoals in het plan van aanpak is vastgesteld, zijn er drie ideeën gekozen voor verdere uitwerking. Als hulpmiddel om tot dit drietal concepten te komen is een enquête ingevuld. Na het vaststellen van de drie concepten zijn deze nog een stuk verder uitgewerkt, waarna een keuze is gemaakt. Bij deze keuze heeft de voorkeur van de twee eigenaren van Kicking Promo zwaar meegeteld.

Na deze keuze is begonnen met de uitwerking van het gekozen concept, hierbij is gekeken naar een aantal verschillende aspecten. Onder andere de materialen en de productiewijzen moeten worden uitgewerkt.

Structuur

De structuur van het rapport is als volgt. Er zijn vijf hoofdstukken, Marktonderzoek, Ontwerptraject, Conceptuitwerking, Realisatie van prototype en Conclusies en Aanbevelingen. De hoofdstukken zijn geplaatst in de volgorde van het ontwerpproces. Aan het begin van elk hoofdstuk staat een korte inleiding, waarin de opbouw van het hoofdstuk staat omschreven en/of toelichtingen worden gedaan.



1 Marktonderzoek

Het marktonderzoek heeft als doel de WK/EK producten die op dit moment op de markt zijn in kaart te brengen en eigenschappen vast te leggen. De gevonden producten zijn als inspiratiebron voor het verdere ontwerpproces gebruikt. Daarnaast is op deze manier geprobeerd het gat in de markt, en een aantal eisen waaraan het uiteindelijke product moet voldoen te vinden. Dit is gedaan door eerst de kenmerken te beschrijven, de artikelen in categorieën in te delen en daarna de doelgroep vast te stellen. Hierna is een onderzoek naar rageartikelen gedaan en zijn de verkoopkanalen en prijzen van oranjeartikelen in kaart gebracht. Alle tijdens het marktonderzoek gevonden oranjeartikelen zijn te zien in *bijlage B1*, bijbehorende prijzen en bronnen zijn te vinden in *bijlage B2*. Ook de eigenschappen van de organiserende landen zijn onderzocht.

1.1 Kenmerken

Kleur

De hoofdkleur die gebruikt wordt bij oranjeartikelen is uiteraard oranje. Naast oranje worden vooral de kleuren van de nationale vlag, rood, wit en blauw gebruikt. Zwart wordt gebruikt als accent.

Symbolen

De leeuw is een vaak gebruikt symbool op allerlei artikelen. Ook ballen en vlaggen zijn veelvoorkomende vormen die verwerkt worden in oranjeartikelen.

Thema's

Een oranjeartikel heeft dikwijls iets te maken met het land waar het WK of EK wordt gehouden, dit was tijdens het WK 2006 te zien in onder andere de Hollandse pul, de helmpjes en de Heimat (*Fig. 5 – 7, pag. 10*). Al deze artikelen bevatten een verwijzing naar het organiserende land Duitsland.

Materialen

De materialen die over het algemeen gebruikt worden bij oranjeartikelen zijn kunststof, schuimrubber, latex en textiel.

1.2 Categorieën

Oranjeartikelen zijn in te delen in de volgende categorieën:

Hoofddekseis:	Alle hoeden, petten en mutsen.
Kleding:	Van simpele shirts tot complete kostuums.
Herrieschoppers:	Alles dat geluid kan produceren, van toeters tot luchthoorns en fluitjes.
Pruiken:	Pruiken en latex pruiken.
Accessoires:	Alles dat gebruikt wordt als extra versiering van de outfit. Hier vallen onder andere brillen, Hawaï kransjes en boa's onder.
Autoartikelen:	Artikelen die gebruikt worden voor het versieren van de auto, zoals vlaggetjes, antenneballen en nummerbordstickers.
Gadgets:	Deze categorie is moeilijk te omschrijven, maar over het algemeen zijn het erg gewilde artikelen, of artikelen met een extra functie/combinatie van functies. Onder deze categorie vallen ook de overige producten die niet in een van de andere categorieën passen.



Er is een aparte categorie van artikelen die toevallig oranje zijn, maar door een aantal sites worden verkocht als zijnde oranjeartikelen. Een aantal voorbeelden hiervan zijn bijvoorbeeld stoelen, ligmatjes en radio's. Deze artikelen worden vaak in verschillende kleuren uitgebracht. De oranje versie wordt tijdens een EK of WK verkocht als oranjeartikel. Deze artikelen zijn hier echter niet speciaal voor ontworpen.

1.3 Artikelen die worden verkocht door Kicking Promo

De oranjeartikelen die op de website van Kicking Promo worden verkocht, kwamen ook voor in de resultaten van het marktonderzoek.

Ten tijde van het vorige WK (2006) had Kicking Promo een samenwerking met Rien Veen Souvenirs B.V.⁽²⁴⁾ op het gebied van oranjeartikelen.

De artikelen die destijds het populairst waren komen uit de categorieën herrieschoppers en hoofddekseis. Met name de excentriekere hoeden werden goed verkocht. Ook vlaggen werden veel verkocht, maar deze categorie is niet interessant voor deze opdracht en is daarom in overleg met het bedrijf niet geanalyseerd.

1.4 Doelgroep

De doelgroep zijn supporters van het Nederlands elftal die tijdens een EK (of WK) oranjeartikelen aanschaffen. De supporters zijn afkomstig uit alle lagen van de bevolking. Man of vrouw, arm of rijk, jong of oud, autochtoon of allochtoon, met of zonder opleiding, iedereen komt samen om te kijken naar het Nederlands elftal. Dit kan thuis zijn, in de kroeg, op een plein of in een stadion.

Kinderen delen vaak al mee in de oranjegekte, omdat ze bijvoorbeeld door hun ouders worden meegenomen naar wedstrijden of samen met hun ouders naar de televisie kijken.

Een aspect van het feest rondom EK's en WK's is het alcoholgebruik. Tijdens voetbalkampioenschappen wordt over het algemeen veel bier (en andere dranken) geconsumeerd⁽¹¹⁾. Vaak is een van de hoofdsponsors van een dergelijk evenement een bierproducent. Bierproducten hebben tijdens EK's en WK's vaak acties die de bekendheid van het merk moeten verhogen en de verkoop van hun bier moeten stimuleren door met behulp van een oranjeartikel in te spelen op de doelgroep. In dit geval, supporters ouder dan zestien jaar.

Over het algemeen kan aangenomen worden dat er geen duidelijke leeftijdsgrens is waar de supporters van het Nederlands elftal aan voldoen, omdat iedereen, ongeacht leeftijd, kan genieten van de sfeer rondom een kampioenschap. Daarom is in overleg met Kicking Promo besloten dat het artikel geschikt moet zijn voor supporters van alle leeftijden. Dit zal mee worden genomen tijdens het verdere ontwerpproces.



1.5 Rageartikelen

In de opdrachtoomschrijving staat dat Kicking Promo op zoek is naar een nieuw gadget dat Nederland gaat veroveren, kortom, een rage. De definitie van een rage is: "iets dat op zeker ogenblik sterk in de mode is"⁽⁶⁾. Vandaar dat er een klein onderzoek gedaan is naar de rages die er zijn geweest op het gebied van oranjeartikelen. De artikelen die hieronder kort worden toegelicht zijn niet alleen bekend van EK's en WK's, er zijn ook andere gelegenheden, zoals koninginnedag en schaatskampioenschappen, waarbij de oranjekeerts hoog oploopt.

Rageartikelen uitgebracht door bedrijven.

Hieronder staan een aantal rageartikelen die door de grote concerns zijn uitgebracht in oranjegekke periodes.



Figuur 1 - Wuppies

Wuppies (Fig. 1)

Uitgebracht door Albert Heijn tijdens het vorige WK (2006 in Duitsland). Vooral de grotere versie was erg gewild bij de fans. Er zijn in totaal vijftien miljoen Wuppies gemaakt in drie maanden tijd. Door vijftien euro te besteden bij de Albert Heijn kon de klant een kleine Wuppie krijgen. Bij besteding van €2,95 en een volle spaarkaart kon men een grote Wuppie krijgen⁽⁸⁾.



Figuur 2 – Heineken hoed

Heineken hoed (Fig. 2)

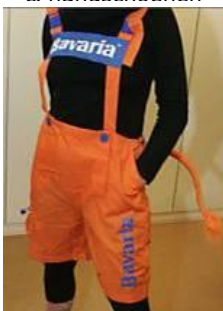
De voorganger van deze hoed werd afgepakt in de stadions, dit vanwege het feit dat de organisatie van dat EK (2004, Portugal) een contract had met een andere brouwerij. Deze hoed werd een succes door het verrassende effect: pas als de hoed werd "uitgetrokken" werd het merk zichtbaar en kon de hoed als luidspreker worden gebruikt.



Figuur 3 – Unox muts & handschoenen

Unox muts (Fig. 3)

De Unox muts werd voor het eerst uitgedeeld tijdens de laatste Elfstedentocht (1997) en was daarna een veel gezien attribuut bij allerlei oranje evenementen.



Figuur 4 – Leeuwenhose

Leeuwenhose (Fig. 4)

Deze broek werd door Bavaria uitgebracht tijdens het WK van 2006. Het artikel kwam in opspraak nadat ook dit promotieartikel bij de stadions werd afgepakt. Sommige supporters hadden alleen hun ondergoed nog aan, nadat de Leeuwenhose was ingenomen. Bavaria reageerde hierop door de Unterhose uit te brengen (speciaal ondergoed voor onder de Leeuwenhose).

De kracht van de Leeuwenhose lag in het feit dat vroeg begonnen werd met de bekendmaking van deze actie. Hierdoor verkreeg het artikel en het biermerk meer aandacht en meer bekendheid⁽⁷⁾.





Rageartikelen uitgebracht door particulieren.



Figuur 5 – Hei-mat

De Hei-mat (Fig. 5)

Hei-mat betekent in het Duits vaderland. De slogan achter deze mat is: "We vegen ze van de mat deze zomer!". 3 mei 2006 waren er 50.000 verkocht en het producerende bedrijf (SalesProVision) verwachtte destijds, voor het einde van het WK, in totaal nog ongeveer het dubbele te verkopen⁽¹¹⁾⁽¹²⁾.



Figuur 6 – Helmpje

Helmpjes (Fig. 6)

De Helmpjes waren een verwijzing naar de helmen die tijdens de Tweede Wereldoorlog werden gedragen door de Duitsers. Hierdoor kwam veel commotie rondom deze helmpjes en werd het een veel verkocht artikel. Op 11 mei 2006 waren er 50.000 verkocht⁽¹⁰⁾⁽²⁸⁾.



Figuur 7 – Hollandse Pul

De Hollandse Pul (Fig. 7)

Deze "bierpul" is een houder voor een bierflesje. Deze zorgt ervoor dat het bier in de fles niet warm wordt. Er zit ook een fluitje op de houder.

De eerste oplage was 60.000 stuks, binnen korte tijd zijn er 59.450 verkocht. Dit artikel werd vooral verkocht aan bedrijven in de relatiegeschenken- en sales promotion hoek⁽⁹⁾⁽²⁷⁾.

Hoe ontstaat een rage?

Het is niet gemakkelijk te verklaren waarom het ene artikel wel en het andere artikel geen rage wordt. Waardoor een product een rage wordt is van veel factoren afhankelijk en per artikel verschillend. Het is echter wel duidelijk dat artikelen die gratis meekomen als actie bij andere artikelen een grotere kans hebben een rage te worden. Dit puur en alleen, omdat ze gratis zijn en vaak goed gepromoot worden.

Artikelen die op de een of andere manier controversieel zijn, krijgen sneller de aandacht van de media en hebben op deze manier meer kans een rage te worden.

Er zijn een aantal artikelen die door goede promotie of goede aansluiting bij de doelgroep de aandacht trekken.

Uit het voorgaande kan geconcludeerd worden dat media-aandacht over het algemeen erg belangrijk is voor het opwekken van een rage.

1.6 Verkoopkanalen

Veel standaard oranjeartikelen worden verkocht via feestwinkels, fopshops, websites en, tijdens wedstrijden, bij de stadions. Deze artikelen hebben geen extra promotie nodig en zijn bedoeld gedurende een langere periode verkocht te worden. Zodra een bedrijf een eigen artikel produceert gaat vaak een eigen website met informatie over het product online en zal het product via de media gepromoot worden.

De laatstgenoemde optie zal voor Kicking Promo waarschijnlijk de beste aanpak zijn. Mede omdat het bedrijf een dochteronderneming is van Frontis⁽⁷⁾, een bedrijf dat gespecialiseerd is in het ontwerpen van nieuwe websites.



1.7 Gemiddeld prijsinterval

De prijzen lopen ver uiteen per categorie. Als een totaalbeeld wordt gemaakt van alle prijzen van de artikelen die gevonden zijn tijdens het marktonderzoek, kan worden geconcludeerd dat de meeste producten in tussen de €0.00 en €7.99 euro in liggen (zie tabel in *bijlage B3*). Slechts een klein aantal oranjeartikelen is duurder dan €8.00. Toch is er een aantal producten die buiten deze tabel en buiten het budget vallen vanwege te hoge prijzen.

Uit een onderzoek van onderzoeksbureau GFK blijkt dat mensen tijdens een EK of WK bereid zijn veel geld uit te geven⁽¹¹⁾⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾. Dit blijkt ook uit een enquête die gehouden is onder de werknemers van Frontis & Kicking Promo (intern, binnen het bedrijf gehouden, vanwege geheimhouding). Hieruit blijkt dat supporters over het algemeen meer over hebben voor oranjeartikelen dan de meeste artikelen kosten. Uit deze enquête bleek namelijk dat acht van negen ondervraagden zelfs bereid waren tot twintig euro uit te willen geven aan oranjeartikelen tijdens een EK of WK. De enquête is te lezen in *bijlage B4*

1.8 Kenmerken van de organiserende landen

Omdat de meest succesvolle rageartikelen uit Nederland van de afgelopen jaren vaak iets te maken hebben met de landen die het kampioenschap organiseren, is het belangrijk om een aantal kenmerken van deze landen in kaart te brengen. Vooral de kenmerken die bij de Nederlandse fans bekend zijn zullen van belang zijn bij het ontwerpen van het oranjeartikel. De twee landen die het komende EK zullen organiseren zijn Oostenrijk en Zwitserland. Hieronder is in een sfeercollage (*Fig. 8*) te zien waar deze landen in Nederland om bekend zijn. Zo zijn bijvoorbeeld de alpenhoorn, een Zwitsers zakmes, een koe met bel, klokken, de alpen, chocolade en de Sint-bernardshond afgebeeld.



Figuur 8 – Sfeercollage Oostenrijk & Zwitserland

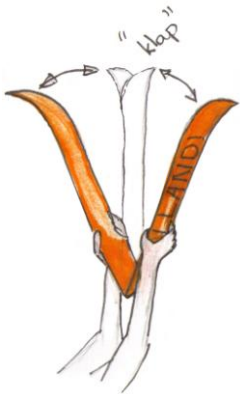


2 Ontwerptraject

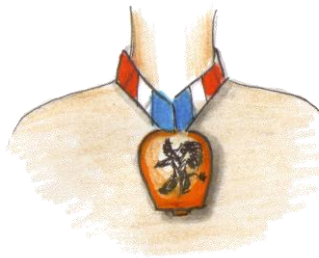
In dit hoofdstuk staat het ontwerptraject beschreven. Aan het begin van dit traject is het belangrijk zo veel mogelijk ideeën te genereren. Uit alle ideeën zullen er drie geselecteerd worden voor verdere uitwerking tot concept. De drie gekozen concepten staan in dit hoofdstuk beschreven. Van de drie concepten wordt er slechts een uitgewerkt tot een prototype.

2.1 Brainstorm

Om zo veel mogelijk ideeën te creëren is een brainstormsessie bij het bedrijf gehouden. Tijdens deze brainstorm zijn veel ideeën naar boven gekomen. Een aantal ideeën - die overigens niet verder zijn uitgewerkt - zijn hieronder te zien (Fig. 9 - 12).



Figuur 9 – Klapski's



Figuur 10 – Koeienbel om de nek



Figuur 11 – Zakmes



Figuur 12 – Sissi pruik

Een volledig verslag van deze brainstormsessie met alle bijbehorende schetsen is te lezen in *bijlage C1*. Alle ideeën zijn door middel van een tabel (*Bijlage C2*) op een aantal criteria beoordeeld. Met behulp van deze tabel zijn drie concepten gekozen voor uitwerking, zoals afgesproken in het plan van aanpak.

De drie gekozen concepten worden in de volgende drie paragrafen (§2.2, §2.3, §2.4) elk kort toegelicht. Twee van de drie concepten, de Sint-Biernard en de Jaguar Leeuw, zijn gekozen met behulp van de tabel. Uit de tabel komt geen duidelijke derde naar voren, daarom is in overleg met het bedrijf besloten om de koekoekshoed toe te voegen. De keuze is hierop gevallen, omdat uit de verkoopcijfers uit voorgaande jaren blijkt dat vooral de wat apartere hoeden veel verkocht worden.



2.2 Concept 1: Jaguar Leeuw



Figuur 13 – Impressie Jaguarleeuw



Met deze Jaguar Leeuw (Fig. 13), die bij elke auto op de motorkap bevestigd kan worden, kan elke auto omgetoverd worden tot een ware bolide. Dit oranjeartikel is niet gebonden aan het komende EK, maar kan elk EK of WK weer opnieuw verkocht worden.

Alle oranjeartikelen die op dit moment op de markt zijn en aan een auto bevestigd kunnen worden, kunnen worden gezien als concurrentie (Fig. 14). De prijzen van vergelijkbare artikelen die op dit moment op de markt te verkrijgen zijn liggen tussen de €0,90 en €6,95 (ex. BTW).



Figuur 14 – Concurrenten Jaguarleeuw

Tijdens de productie zal de leeuw in een keer kunnen worden gespoten. De manen (indien van pluche) en de bevestiging zullen, na het spuiten, aan de leeuw moeten worden gezet. Hieronder staan kort een aantal mogelijkheden voor bevestiging van de leeuw op de auto.

- Zuignap
 - Blijft matig zitten → eventueel meerdere gebruiken.
 - Krassen?
 - Leeuw zou kunnen gaan zwabberen (bij slechts een zuignap).
- Sticker
 - Slecht voor de lak.
 - Blijft goed zitten.
 - Moeilijk weg te halen.
- Magneet met een zachte onderkant.
 - Zou kunnen gaan schuiven.
 - Krassen?
- Met behulp van "haak" aan de motorkap (Fig. 15).
 - Onderkant zacht materiaal.
 - Eventueel in combinatie met magneet.
 - Zit goed vast.
 - Is niet op alle auto's vast te maken.
 - Niet gemakkelijk te stelen.
- Zachte kunststof lap (zelfde principe als de bal op de ruit).
 - Zit goed vast.
 - Bevestiging van de leeuw aan de lap onduidelijk.



Figuur 15 – Toelichting op haak



Aandachtgebieden

Het ontwerp moet:

Goed blijven zitten.

- Het product moet blijven zitten bij snelheden tot 140 km/h.
- Product moet blijven zitten bij plotselinge stuur/rem acties.
- Het product moet blijven zitten bij harde wind.
- Het product moet blijven zitten bij regen.

Geen schade veroorzaken aan de lak van de auto.

- Het raakvlak met de auto moet van zacht materiaal gemaakt worden.
- Voordat het product wordt bevestigd moet het oppervlak worden schoon gemaakt (tip in handleiding).

Duurzaam zijn.

- Het product moet van een UV bestendig kunststof worden gemaakt.

Wensen

Beveiligd zijn.

- Het product moet beveiligd zijn tegen diefstal.

Voor en Nadelen van dit concept

Voordelen

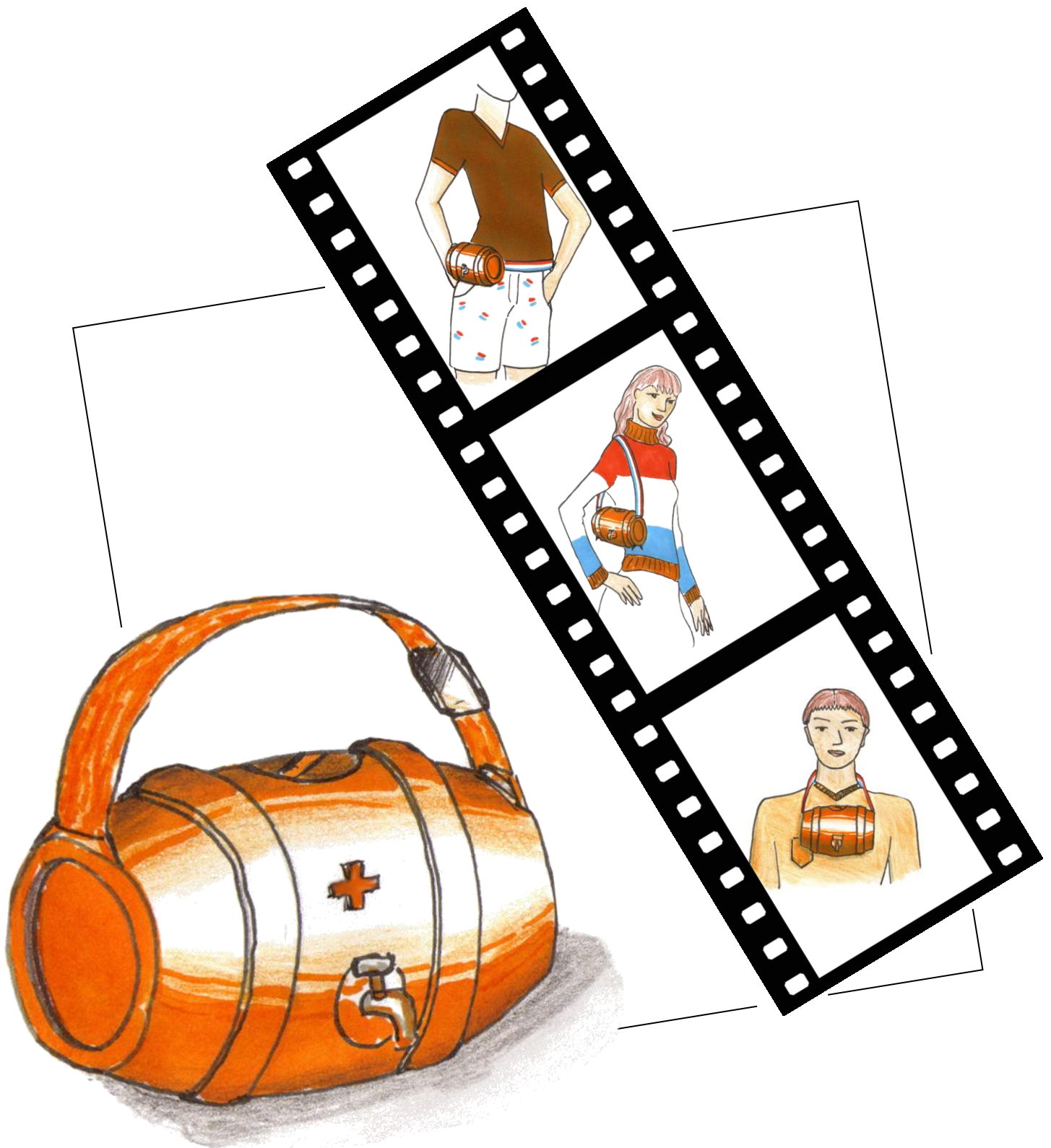
- Kan altijd verkocht worden.
- Leuk voor jong en oud.
- Vrij simpel & klein product, waarschijnlijk goedkoop te produceren.

Nadelen

- Er is wat concurrentie, maar niet veel.



2.3 Concept 2: Sint-Biernard



Figuur 16 – Impressie Sint-Biernard



Dit concept (Fig. 16) is een verwijzing naar de Sint-bernardshonden, die vroeger met behulp van een vaatje brandewijn of rum hielpen mensen te redden in berggebieden. Het vaatje brandewijn is overigens een fabeltje, reddingshonden hebben nooit een vaatje om de nek gehad.

Dit vaatje zal door de gebruiker zelf gevuld kunnen worden met allerlei dranken, zoals water, frisdrank, bier, schnaps, enz. Hierbij moet wel vermeld worden dat alcoholische dranken niet het stadion in genomen mogen worden. Zo als te lezen is in de korte samenvatting van de KNVB reglementen. In de samenvatting staan de reglementen die eventueel van toepassing zouden kunnen zijn op de concepten (bijlage D1).

Tijdens de brainstormsessie bij het bedrijf is een naam bedacht voor dit concept, namelijk: De Sint-Biernard. In deze naam zit zowel een verwijzing naar de Sint-bernardshond, als naar de mogelijkheid om bier in dit vaatje te vervoeren, iets dat een groot deel van de doelgroep erg aan zal spreken.

Dit oranjeartikel kan concurrentie verwachten van een aantal verschillende plastic flesjes en andere drankdispensers. Echter, de Sint-Biernard is een leuke gadget en een toevoeging aan de totale outfit van de supporter, vandaar dat verwacht wordt dat de concurrentie vanuit deze hoek beperkt zal blijven. Het aantal producten dat overeenkomt met de Sint-Biernard qua vorm en functie is niet groot. Maar onderstaande producten (Fig. 17 & 18) kunnen als zodanig beschouwd worden. Deze producten kosten in winkels rond de €5,00 tot €8,00.



Figuur 17 – Jerrycan



Figuur 18 – Thermosvaten

Om er voor te zorgen dat de Sint-Biernard een zo groot mogelijke groep mensen aanspreekt, zal er voor gezorgd moeten worden dat dit gadget op verschillende manieren meegenomen kan worden.

Mogelijkheden

- Verschillende draagwijzen.
- Verschillende mogelijkheden voor bevestiging van riem.
- Met/zonder pootjes.
- Aantal verschillende manieren van vullen/afsluiten.
- Aantal verschillende kraansystemen.
- Wel/niet geïsoleerd.

Onderdelen

- Buitenkant Vaatje.
- Isolatiemateriaal.
- Binnenkant vaatje.
- Kraantje (2/3 delen).
- Sluiting (2/3 delen).
- Verstelbare draagband.



Aandachtgebieden

Het ontwerp moet:

Vloeistof kunnen doseren.

- Ontluchting nodig.
- Kraantje nodig.

Niet lekken.

- De afsluiting van het kraantje moet waterdicht zijn.
- De afsluiting van de vuldop moet waterdicht zijn.

Draagbaar zijn.

- Het totale product inclusief vloeistof mag niet meer dan 1,2 kg wegen.
- Geleverd worden met verstelbare en verwijderbare band.

Eventuele Extra's

Vloeistof koel houden.

- Dubbele wand met daartussen vacuüm of isolerend materiaal.

Gemakkelijk mee te nemen zijn.

- Inklapbaar zijn.

Voor en Nadelen van dit concept

Voordelen

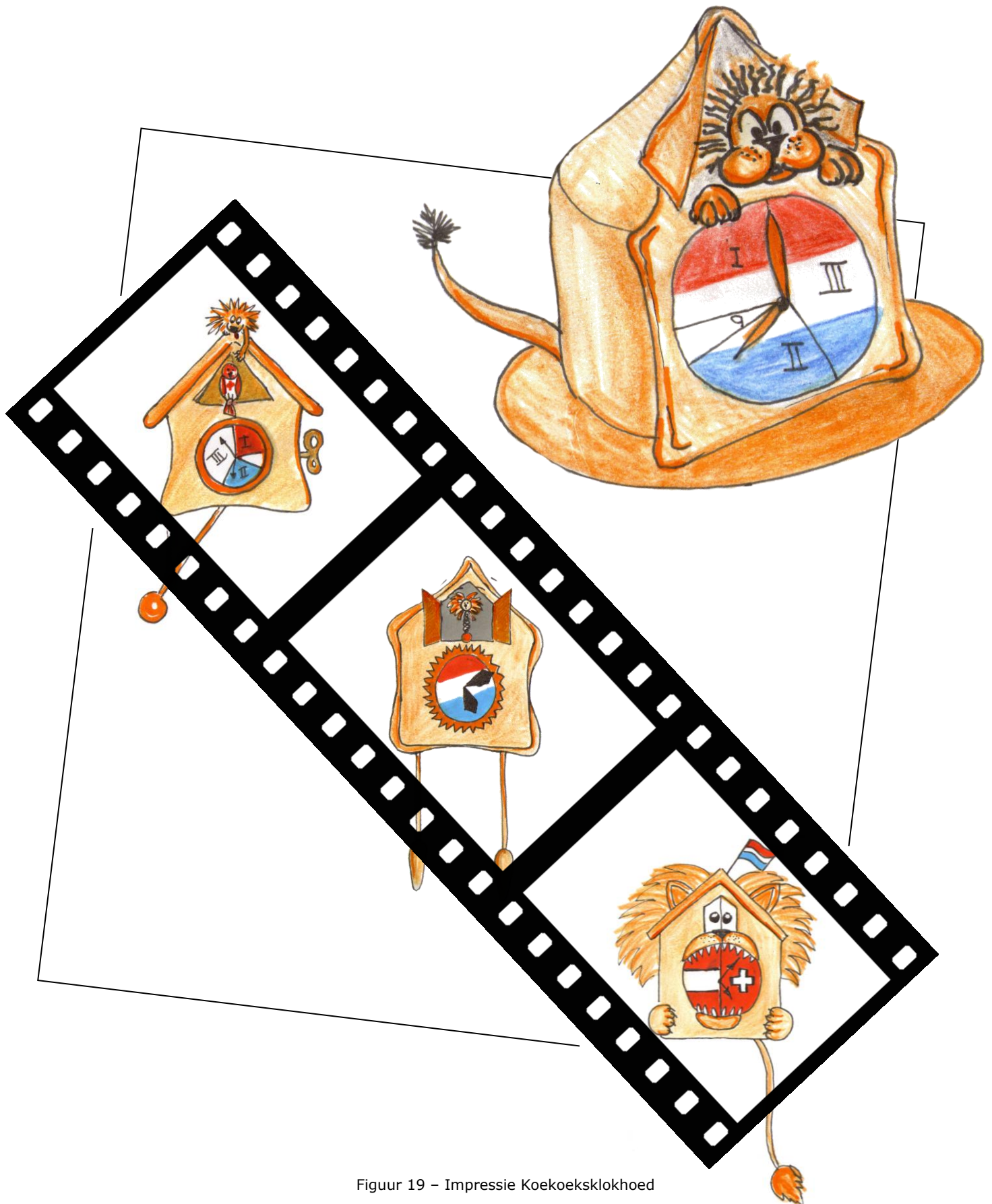
- Is gericht op de organiserende landen.
- Spreekt waarschijnlijk de bierdrinkende doelgroep goed aan.
- Misschien, met enige aanpassingen, ook voor andere doeleinden, zoals festivals geschikt.

Nadelen

- Wat ingewikkelder product om te produceren en dus waarschijnlijk duurder.
- Kan alleen tijdens het volgende EK verkocht worden.



2.4 Concept 3: Koekoeksklokhoed



Figuur 19 – Impressie Koekoeksklokhoed



Het derde concept, de koekoeksklokhoed (Fig. 19), is zoals gezegd gekozen vanwege het feit dat aparte hoeden goed in de markt liggen. Dit concept is een hoed in de vorm van een koekoeksklok, dit omdat veel mensen de koekoeksklok associëren met de twee organiserende landen van het volgende EK, Oostenrijk en Zwitserland. Dit houdt ook in dat de hoed slechts over een korte periode verkocht kan worden.

Voor dit concept is de concurrentie te vinden in de vele hoeden, petten en pruiken die tijdens deze voetbalgekke periodes worden verkocht. Een aantal overeenkomende hoeden zijn hieronder te zien (Fig. 20). De prijzen van deze hoeden lopen uiteen van €1,95 tot €6,75 (ex BTW).



Figuur 20 – Vergelijkbare hoeden

Aandachtgebieden

Het ontwerp moet:

Gemakkelijk te dragen zijn.

- De hoed mag niet te zwaar worden.
- Het raakvlak met het hoofd van de supporter moet van zacht materiaal gemaakt worden.
- De hoed mag niet afvallen.

Vormvast zijn.

- De hoed moet van een stevige stof worden gemaakt.
- De delen die dikte/reliëf hebben moeten gevuld worden met een zacht materiaal.



Eventuele Extra's

Tijd aangeven.

- Er moet een klok in worden gemonteerd.

Geluid maken.

- Er moet een luidsprekertje in worden gemonteerd.

Tekst weergeven.

- Er moet een lichtbalkje in worden gemonteerd.

Voor en Nadelen van dit concept

Voordelen

- Is gericht op de organiserende landen.
- Is geschikt voor jong en oud.
- Waarschijnlijk redelijk goedkoop te produceren.

Nadelen

- Kan alleen tijdens het volgende EK verkocht worden.
- Veel concurrentie.

2.5 Conceptkeuze

Hoewel het bedrijf aangeeft interesse te hebben voor meerdere ideeën, is er voor gekozen de Sint-Biernard tijdens deze Bachelor Eindopdracht verder uit te werken.

De keuze voor uitwerking van de Sint-Biernard is gedaan door de eigenaren van Kicking Promo, Patrick Jansen en Marco Willemsen en is gebaseerd op het (gevoelsmatige) vermoeden dat dit concept qua uitwerking waarschijnlijk het meest gecompliceerd is. Het bedrijf heeft weinig expertise op het gebied van productie van artikelen en hoopt op deze manier de Sint-Biernard toch te kunnen produceren.

Het bedrijf heeft aangegeven de andere twee (simpelere) concepten naar alle waarschijnlijkheid zelf -in samenwerking met producenten- te willen uitwerken.





2.6 Programma van eisen en wensen

Dit programma van eisen is na het marktonderzoek opgesteld en aangepast gedurende het ontwerpproces.

	Eisen	Technische Specificatie
Algemeen	Qua kleurgebruik overeenkomen met andere oranjeartikelen.	• Hoofdkleur: oranje. • Bijkleuren: rood, wit, blauw & zwart.
	Veilig zijn.	• Het product mag geen scherpe randen hebben. • Product mag geen kleine onderdelen bevatten. • Het product moet brandwerend zijn.
	Voldoende sterk zijn.	• Bij normaal gebruik mag het product niet kapot gaan.
Consument	Gemakkelijk mee te nemen zijn.	• Maximaal 1,5 kg wegen. • Op verschillende manieren mee te nemen zijn.
	Aansluiten bij de doelgroep.	• Het product moet geschikt zijn voor alle leeftijden. • Voor de consument €0.00 tot €7.99 kosten.
Producent	Realiseerbaar zijn.	• Resultaat van deze Bachelor Eindopdracht moet met wat aanpassingen door een bedrijf gemaakt kunnen worden. • Zo veel mogelijke gelijke technieken gebruiken.
Kicking Shirts	Goedkoop produceerbaar zijn.	• Kostprijs mag per stuk maximaal ... bedragen (Dit is door het bedrijf nooit doorgegeven). • Geen dure materialen gebruiken.
	Gemakkelijk te distribueren zijn.	• Het product moet gemakkelijk te vervoeren zijn (in dozen of op pallets). • Stapelbaar zijn.
	Een geschikt promotie artikel zijn.	• Het product moet ruimte bevatten voor eventuele reclame uitingen.
	Een rage kunnen opwekken.	• Het product moet afgestemd zijn op de doelgroep. • Gericht zijn op verkoop tijdens EK 2008.
Milieu	Het product moet het milieu niet belasten.	• Materialen gebruiken waarbij tijdens productie relatief weinig schadelijke stoffen vrijkomen. • Product moet geschikt zijn voor langer gebruik. (geen wegwerpartikel) • Materialen gebruiken die geschikt zijn voor recycling.





	Wensen	Technische Specificatie
Algemeen	Bij meerdere EK's/WK's bruikbaar zijn.	Product moet (ook al wordt het toegespitst op het EK2008) zo worden ontworpen dat het bij de daaropvolgende EK's en WK's nog te gebruiken is.
Consument	Verrassend effect bevatten.	- Product bevat geluid. - Product heeft een verrassing (moeilijk definieerbaar).
Kicking Shirts	Passen bij het organiserende land.	Product heeft overeenkomsten met typisch Oostenrijkse / Zwitserse dingen.





3 Conceptuitwerking

Na de keuze voor de Sint-Biernard is begonnen aan de verdere uitwerking, deze uitwerking is te lezen in dit hoofdstuk. Allereerst zijn er een aantal keuzes gedaan met betrekking tot de vormgeving van een aantal onderdelen. Vervolgens zijn alle afmetingen gespecificeerd en is de Sint-Biernard in SolidWorks gezet. Daarna zijn voor alle onderdelen de productiemethodes vastgesteld en is er een totaalbeeld van gemaakt. Op probleemonderdelen is vervolgens een Moldflow-analyse gemaakt. In dit hoofdstuk staat ook een aantal opdruk mogelijkheden, de kostenanalyse en een alternatief voor productie.

3.1 Ontwerpkeuzes

Hieronder staan een aantal keuzes toegelicht die tijdens het proces zijn gemaakt toegelicht.

Hangsysteem nek & schouder

Eerst zijn, met behulp van een aantal schetsen, een aantal verschillende opties voor de hangsysteemen onderzocht (Fig. 21).

Er is voor gekozen de uitstekende delen te beperken, onder andere vanwege de kwetsbaarheid. Daarnaast komt de tonvorm van de Sint-Biernard op deze wijze beter tot zijn recht. De ophanging van de band wordt daarom in de buitenrand van de Sint-Biernard verwerkt.



Figuur 21 – Hangsystemen

Hangsysteem broekriem

De Sint-Biernard moet aan de broekriem kunnen hangen. Dit zou bereikt kunnen worden door aan de achterkant een klip of een ruimte waar de riem doorheen gehaald kan worden te bevestigen. Een klip zorgt ervoor dat de Sint-Biernard gemakkelijk aan de broekriem van een supporter kan worden gehangen. Een klip is echter vrij gevoelig voor verbuigen of afknappen en de Sint-Biernard kan bovendien bij plotselinge bewegingen gemakkelijk afvallen. Daarom is er voor gekozen de Sint-Biernard aan een gesloten systeem vast te hangen.

Tapkraan

Er zijn veel verschillende tapkranen te verkrijgen die op allerlei verschillende soorten dispensers en jerrycans kunnen worden gemonteerd.

De keuze uit deze bestaande soorten tapkranen zal berusten op de esthetische waarde van de tapkranen, de kraan moet namelijk passen bij de rest van de Sint-Biernard.

Omdat de Sint-Biernard geen ontluchting heeft, moet dit geïntegreerd zijn in de tapkraan. De tapkraan die hiernaast staat afgebeeld (Fig. 22) heeft een ontluchtingsfunctie en past qua vormgeving bij de rest van de Sint-Biernard.



Figuur 22 – Tapkraan



Isolatiemateriaal

Om vast te stellen hoe thermosvaten worden geïsoleerd is bij een soortgelijk vat de tap losgedraaid, waardoor de isolatie laag zichtbaar werd. Te zien is dat er een schuim in verwerkt zit (waarschijnlijk polyurethaan) en er geen gebruik wordt gemaakt van een vacuüm (Fig. 23-26). Deze wijze van isolatie zou ook gebruikt kunnen worden bij de Sint-Biernard.



Figuur 23– Thermosvat 1

Figuur 24 – Thermosvat 2

Figuur 25 – Thermosvat 3

Figuur 26 – Thermosvat 4

SolidWorks-model

Na deze keuzes is begonnen het model in SolidWorks te zetten. De afmetingen zijn tijdens dit proces bepaald. De inhoud van de Sint-Biernard is in overleg met het bedrijf vastgesteld op ongeveer een liter. De grootte van de Sint-Biernard is aangepast aan deze eis. Zodat de lezer zich een voorstelling kan maken van de grootte van de Sint-Biernard zijn de afmetingen van alle onderdelen van het model te vinden in *bijlage E1*.

In de volgende paragraaf (§3.2) staan alle losse onderdelen toegelicht aan de hand van een render van het SolidWorks-model dat gemaakt is.



3.2 Productiemethodes

De Sint-Biernard bestaat uit een aantal onderdelen die geproduceerd moeten worden. Hieronder staan de vloeistofcontainer, isolatie, buitenkant en kraan toegelicht. Bij elk onderdeel worden onder andere enkele suggesties gegeven voor productiewijze en materiaalkeuze.

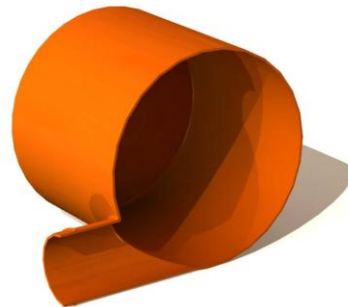
Omdat bekend moet worden hoe veel de Sint-Biernard ongeveer gaat wegen zal bij elk product een korte schatting van het gewicht worden gegeven.

Vloeistofcontainer

De binnenkant van de Sint-Biernard is de ruimte waar de gebruiker verschillende soorten vloeistoffen in op kan slaan (Fig. 27 & 28). Uit het SolidWorks-model blijkt dat de inhoud van de Sint-Biernard ongeveer 1,1 liter is.



Figuur 27 – Vloeistofcontainer



Figuur 28 – Doorsnede vloeistofcontainer

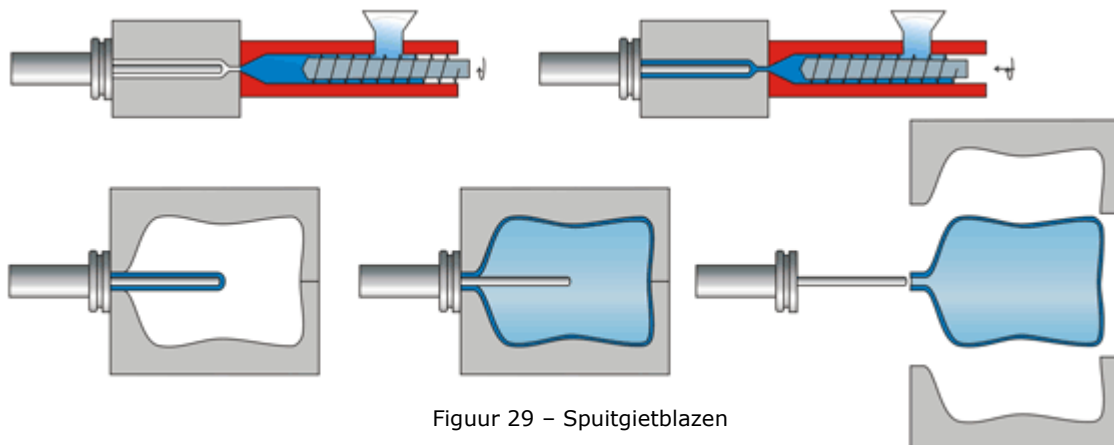
Een kunststof die gebruikt kan worden voor de container is: Hoge Densiteit Polyetheen (HDPE). Deze redelijk stevige kunststof is geschikt voor het houden van vele verschillende soorten vloeistoffen (ook voor consumptie). Het wordt onder andere gebruikt in jerrycans, flessen, kratten, buizen en emmers. Daarnaast is het een vrij milieuvriendelijk materiaal, omdat tijdens productie weinig aardolie/aardgas gebruikt hoeft te worden. Deze stof is geschikt voor recycling.

Dichtheid HDPE: $0,96 \text{ g/cm}^3$

Geschat volume van materiaal: $61,149 \text{ cm}^3$

Geschat gewicht: 58,7 g

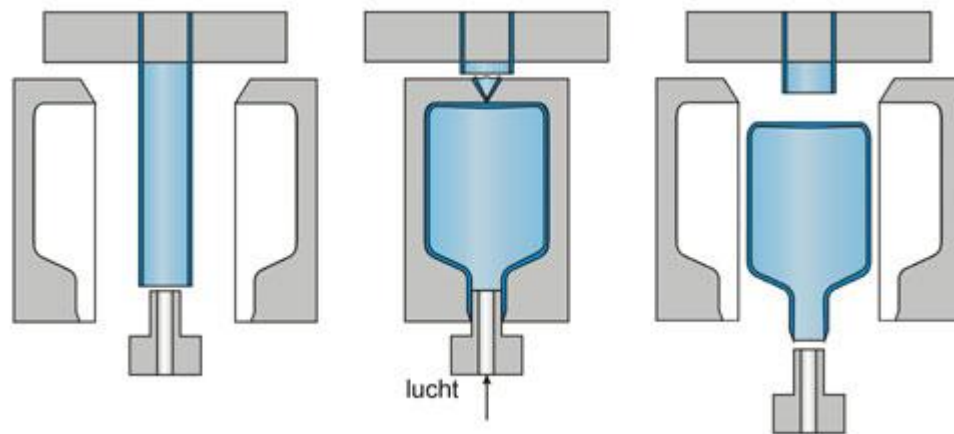
Een goede mogelijkheid voor productie van de binnenkant van de Sint-Biernard is spuitgietblazen (Fig. 29). Deze methode is vrij duur, omdat het product in twee fasen gemaakt wordt. Eerst wordt een "preform" gemaakt met behulp van spuitgieten, daarna wordt deze vorm geblazen.



Figuur 29 – Spuitgietblazen



Misschien dat, vanwege de kosten, extrusieblazen (fig. 30) een betere optie is, maar de vorm van de Sint-Biernard zal op deze manier lastig te realiseren zijn, ook is er minder controle over de wanddikte.



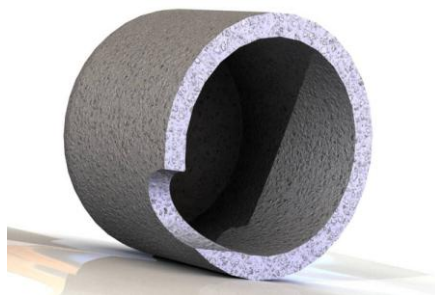
Figuur 30 – Extrusieblazen

De rest van de Sint-Biernard zal op andere wijze gemaakt moeten worden, daarom is het handig een bedrijf voor productie te vinden dat een aantal verschillende technieken onder een dak kan uitvoeren.

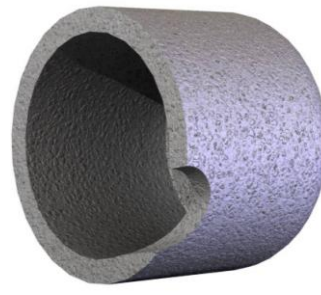
Isolatie

Om de vloeistofcontainer moet een isolatielaag worden geplaatst, zodat de vloeistof koel of juist warm blijft. Hiervoor zijn een aantal opties.

De eerste is om twee voorgevormde hulzen te maken, die precies om de binnenkant heen passen (Fig 31 & 32). Dit kan gedaan worden met behulp van spuitgieten. Materiaal dat gebruikt kan worden is geëxpandeerd polystyreen (polystyreen in combinatie met CO_2 , ook wel piepschuim genoemd).



Figuur 31 – Voorgevormde huls links



Figuur 32 – Voorgevormde huls rechts

Een tweede optie is, om tijdens de assemblage van het totale product schuim in de holte te spuiten tussen buitenkant en vloeistofcontainer. Een materiaal dat hiervoor gebruikt kan worden is bijvoorbeeld polyurethaan (PUR) schuim.

De derde optie is het gebruik van piepschuimen bolletjes. Deze zullen tijdens de assemblage van de Sint-Biernard in de holte moeten worden gefixeerd.

Dichtheid EPS: $\pm 0,020 \text{ g/cm}^3$

Geschat volume van materiaal (links + rechts): $625,234 \text{ cm}^3$

Geschat gewicht totaal: 12,50 g



Tapkraan

Er bestaan twee mogelijkheden voor de tapkraan. Omdat deze tapkraan al bestaat zou contact op kunnen worden genomen met de producent. Er kan dan gekeken worden of er een kraan met ontluchting bestaat met afmetingen die in verhouding zijn met de Sint-Biernard.

Overigens is er contact geweest met de Nederlandse importeur van de Aeroflowtap (Pont Packaging), dit bedrijf heeft een monster van het kleinste model van de Aeroflowtap opgestuurd, deze was echter veel te groot. Misschien dat er een gezocht kan worden naar een ander type tap is die wel geschikt is, of een ander bedrijf dat dergelijke artikelen verkoopt. Hier zal verder onderzoek naar gedaan moeten worden.

De tweede mogelijkheid is het zelf produceren van de tapkraan, hoewel dit waarschijnlijk duurder is dan het importeren. Het is overigens niet duidelijk of er een patent op de Aeroflowtap is aangevraagd. Er is wel een klein onderzoek naar gedaan, maar er is geen patent gevonden.

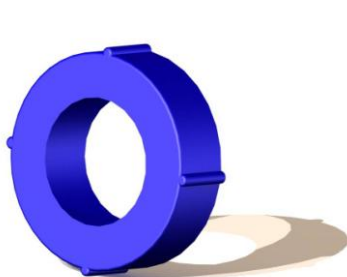
De tapkraan bestaat uit vier delen, dop (Fig. 34), tap (Fig. 35), kraan (Fig. 36) en afdichtingsring (Fig. 33). Als er voor gekozen wordt de tap zelf te produceren dan kan bijvoorbeeld het materiaal polypropeen gebruikt worden voor het spuitgieten van de dop, de tap en de kraan. Polypropeen is een vrij goedkope kunststof, die geschikt is voor allerlei verschillende toepassingen, zoals, flessen, touw en auto-onderdelen. Bovendien kan het gemakkelijk gerecycled worden. De afdichtingsring kan gespoten worden van natuurrubber.

Dichtheid PP: $0,91 \text{ g/cm}^3$
 Geschat volume van materiaal tap: $2,673 \text{ cm}^3$
 Geschat gewicht tap: $2,43 \text{ g}$
 Geschat volume van materiaal kraan: $4,234 \text{ cm}^3$
 Geschat gewicht kraan: $3,85 \text{ g}$
 Geschat volume van materiaal dop: $2,331 \text{ cm}^3$
 Geschat gewicht dop: $2,12 \text{ g}$

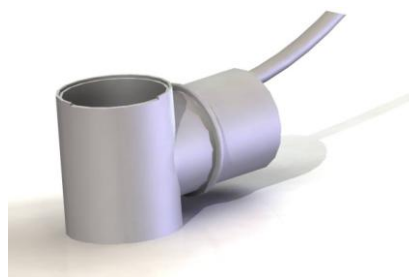
Dichtheid natuurrubber: $1,1 \text{ g/cm}^3$
 Geschat volume van materiaal afdichtingsring: $0,424 \text{ cm}^3$
 Geschat gewicht afdichtingsring: $0,47 \text{ g}$



Figuur 33 – Afdichtingsring



Figuur 34 – Voor & achterkant dop



Figuur 35 – Tap & doorsnede tap



Figuur 36 – Kraan & doorsnede kraan



Buitenkant

De buitenkant van de Sint-Biernard bestaat uit twee delen, een voor- (Fig. 37 & 38) en een achterkant (Fig. 39 & 40). De twee helften zullen gemaakt worden door middel van het spuitgietenproces. De achterkant van de Sint-Biernard zal lastig te spuitgieten zijn, omdat deze niet lossend is vanwege de voorziening voor de broekriem. Dit houdt in dat er schuiven moeten worden gebruikt tijdens het spuitgietproces. Naar alle waarschijnlijkheid zal de Sint-Biernard voor de stevigheid ribben nodig hebben. De ribben moeten aan de binnenkant van de Sint-Biernard geplaatst worden.



Figuur 37 – Vooraanzicht voorkant



Figuur 38 – Achteraanzicht voorkant



Figuur 39 – Vooraanzicht achterkant



Figuur 40 – Achteraanzicht achterkant

Een materiaal dat gebruikt zou kunnen worden voor productie is HIPS (High Impact Polystyreen). Dit is een hard materiaal dat veel gebruikt wordt in speelgoed en allerlei casings. Het is goedkoop en gemakkelijk te verwerken.

Dichtheid HIPS: $1,08 \text{ g/cm}^3$

Geschat volume van materiaal voorkant: $92,479 \text{ cm}^3$

Geschat gewicht voorkant: 99,88 g

Geschat volume van materiaal achterkant: $96,858 \text{ cm}^3$

Geschat gewicht achterkant: 104,61 g

De twee helften kunnen tijdens de assemblage van de Sint-Biernard met behulp van een vormvaste klikverbinding aan elkaar gezet worden. Dit moet zo gebeuren dat de Sint-Biernard na assemblage niet gemakkelijk uit elkaar te halen is.



3.3 Totaalbeeld

Nu alle onderdelen bekend zijn kan een totaalbeeld gemaakt worden. In de verschillende figuren zijn een aantal afbeeldingen te zien die weergeven hoe de Sint-Biernard er uit komt te zien (Fig. 41 & 42).

De exploded view (Fig. 44) en de doorsnede (Fig. 43) geven meer duidelijkheid over hoe de Sint-Biernard in elkaar zit.

Nu het gewicht van alle losse onderdelen bekend is kan het totale gewicht van de Sint-Biernard worden berekend. Dit komt neer op 284,56 gram.

Dit betekent dat het gewicht van een gevuld Sint-Biernard $1100 + 284,56 = 1384,56$ gram. Een gevulde Sint-Biernard weegt ongeveer 1,4 kg.



Figuur 41 – Vooraanzicht totaalbeeld



Figuur 42 – Zijaanzicht totaalbeeld



Figuur 43 – Doorsnede totaalbeeld



Figuur 44 – Exploded view



3.4 Moldflow

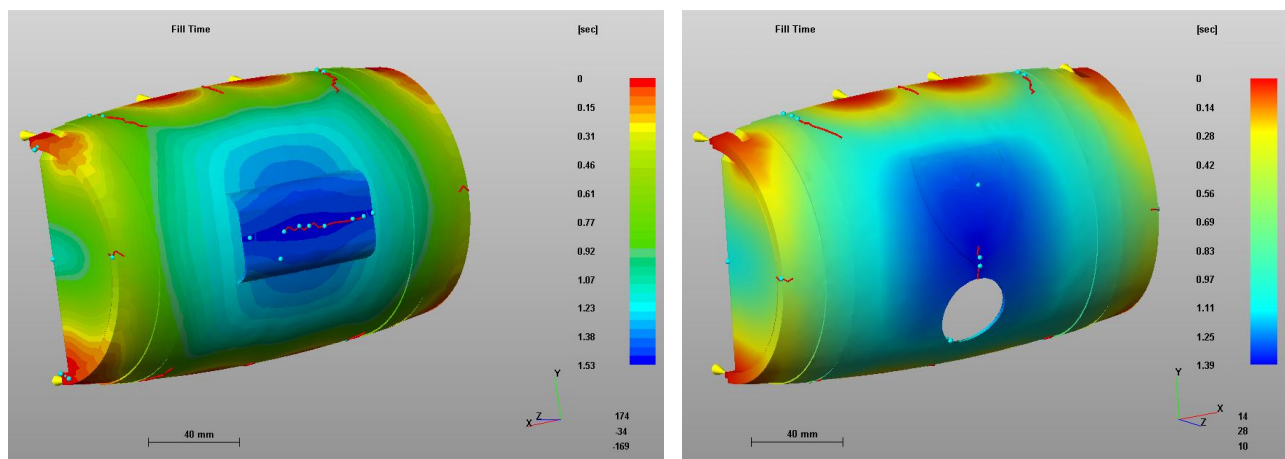
Omdat, vanwege de vorm, problemen worden verwacht bij productie van de buitenkant is een Moldflow-analyse gedaan van dit onderdeel.

Een Moldflow-analyse houdt in dat er een analyse wordt gemaakt van het spuitgietproces, zodat duidelijk wordt of er nog aanpassingen gedaan moeten worden aan het model, voordat het geproduceerd kan worden.

Vultijd

De vultijd van de buitenkant is te zien in het eerste figuur (Fig. 45). Het duurt ongeveer anderhalve seconde om de buitenkant te spuitgieten. Een professioneel bedrijf zal naar de exacte locatie en de hoeveelheid van de aanspuitpunten moeten kijken. De aanspuitpunten moeten overigens zo veel mogelijk aan de binnenkant van de Sint-Biernard worden geplaatst, zodat er na assemblage geen oneffenheden van de aanspuitpunten te zien zijn.

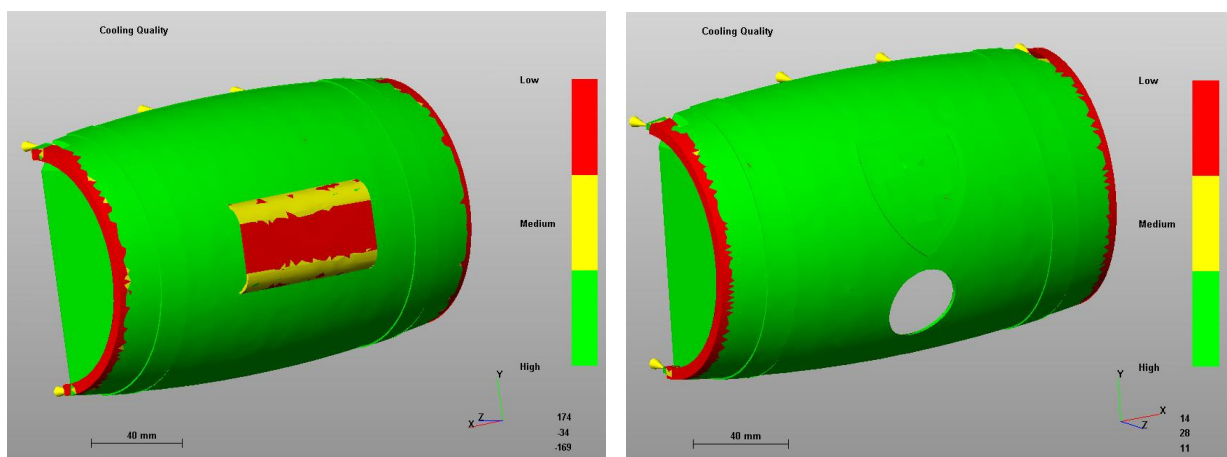
In het figuur zijn ook kleine rode lijnen te zien, dit zijn weldlines. Op deze plekken komt de kunststof uit de verschillende aanspuitpunten samen. Deze plekken zijn vaak zwakker en minder mooi. Daarnaast zijn een aantal lichtblauwe stippen te zien. Dit zijn plekken waar kans is op luchtbellen in de kunststof.



Figuur 45 – Vultijd

Afkoelkwaliteit

De afkoelkwaliteit heeft te maken met de duur van het afkoelen van het materiaal (Fig 46). Als het afkoelen langer duurt, vanwege de dikte of de vorm van het materiaal, gaat de kwaliteit van het product omlaag. Te zien is dat vooral de rand en de klip voor problemen kunnen zorgen.

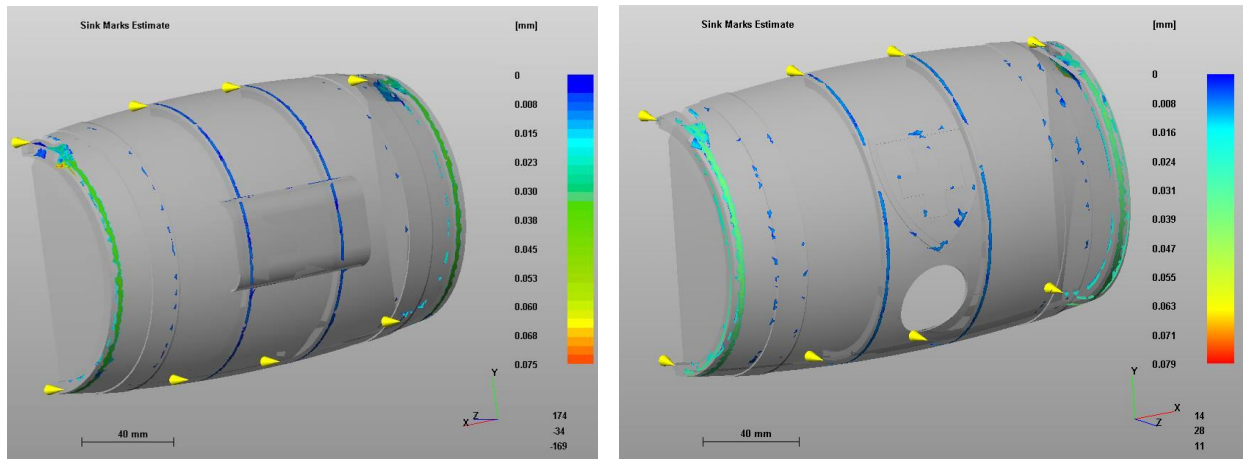


Figuur 46 – Afkoelkwaliteit



Sink marks

Op plaatsen waar te veel materiaal zit kan een product krimp vertonen. De plaatsen waar dit voor kan komen zijn te zien in het onderstaande figuur (Fig. 47). Op deze plaatsen zullen er deuken verschijnen. Zoals te zien is, zullen de problemen zich vooral voordoen in de twee buitenste randen en op de plaatsen waar de twee ribben zitten aan de binnenkant. De twee ribben moeten naar alle waarschijnlijkheid smaller worden gemaakt.

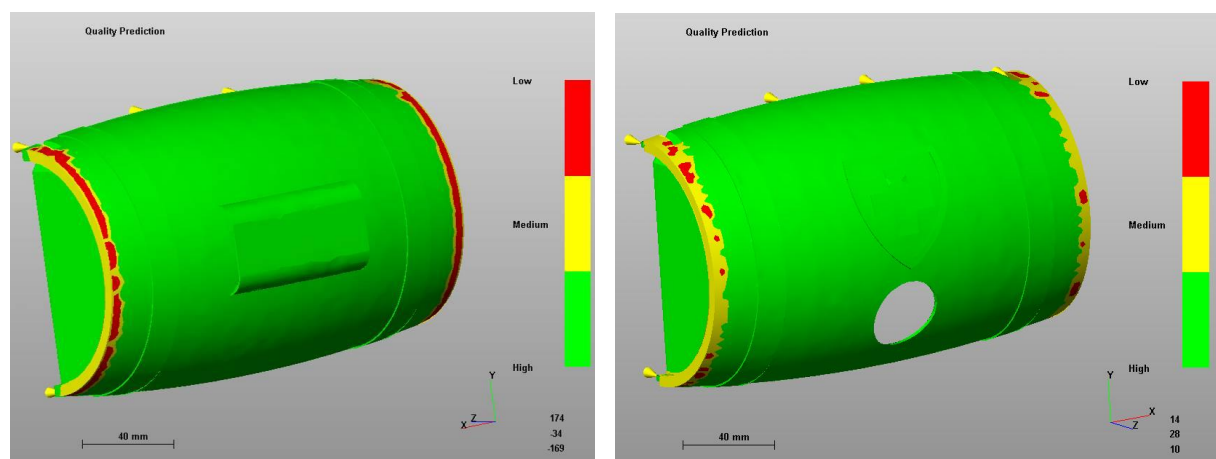


Figuur 47 – Sink marks

Conclusie

De kwaliteit is in het algemeen nog niet goed genoeg voor het spuitgieten van het product. Dit is ook te zien in de kwaliteitsprognose (Fig. 48). De twee grote problemen zijn de rand en de klip. De klip zou eventueel los gemaakt kunnen worden, deze kan dan later met behulp van een vormvaste verbinding aan de achterkant worden bevestigd.

Op deze punten is er zeker nog verbetering nodig, maar dit valt buiten de beschikbare tijd van deze bacheloropdracht. Een bedrijf dat ervaring heeft op dit gebied zal hier naar moeten kijken, zodat de Sint-Biernard zonder al te veel vormveranderingen gemaakt kan worden.

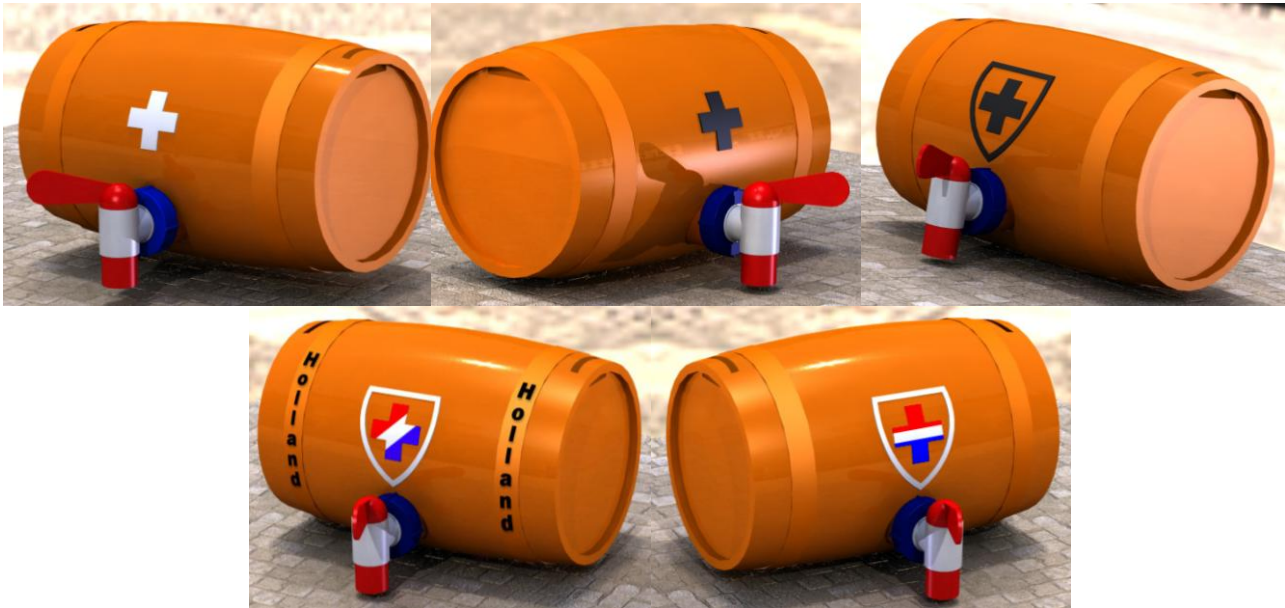


Figuur 48 – Kwaliteitsprognose



3.5 Opdrukmogelijkheden

Hoewel de Sint-Biernard zelfs zonder opdruk al leuk is om te zien zijn hieronder toch een aantal mogelijkheden weergegeven voor een eventuele bedrukking van het kruis op de Sint-Biernard (Fig. 49). Dit kan heel simpel, door alleen het kruis af te beelden. Het geeft echter wel een erg sobere uitstraling. Door het kruis in een schildvorm te plaatsen wordt het totaalbeeld al een stuk interessanter. De schildvorm of het kruis zou eventueel bedrukt kunnen worden met de kleuren van de nationale vlag. Als verdere versiering van de Sint-Biernard gewenst is zouden de "banden" bedrukt kunnen worden met een slogan. Een alternatief voor het kruis is de Hollandse leeuw, een veelgebruikt symbool bij oranjeartikelen.



Figuur 49 – Opdrukmogelijkheden



3.6 Kostenanalyse

Om een schatting te krijgen van de kosten is een aantal spuitgietbedrijven aangeschreven. Van de bedrijven AWA-molding⁽¹⁷⁾ en van Smit Plastics⁽¹⁸⁾ is een reactie terug gekregen.

Smit-Plastics schatte de matrijskosten rond de €50.000,00 à €60.000,00. Volgens dit bedrijf is het product zeker te maken, alleen had het meer gegevens en een nauwkeuriger model nodig om een betere schatting te kunnen maken. Het bedrijf zou het product eventueel bij contacten in China kunnen maken, waar alle productiemethoden onder een dak kunnen worden gedaan.

AWA-molding gaf een uitgebreidere schatting. AWA-molding adviseert om een bestaande tapkraan te gebruiken, de container te blazen en de rest te spuitgieten. De matrijskosten zouden dan neerkomen op ongeveer €30.000,00 à €40.000,00.

Bij dit bedrag komen de engineeringkosten op, €10.000,00. Dit zijn puur en alleen de kosten van het materiaal (de matrijs) en de ontwikkeling er van. Onder andere de assemblage, transportkosten en kunststoffen zijn in dit bedrag niet mee gerekend. AWA-molding schatte de totale investering op €100.000,00 à €110.000,00. Dit houdt in dat de kostprijs van de Sint-Biernard, als er bijvoorbeeld 20.000 stuks van gemaakt worden, ongeveer €5,00 per stuk is. Hierbij geldt, hoe meer stuks er gemaakt worden, hoe goedkoper.

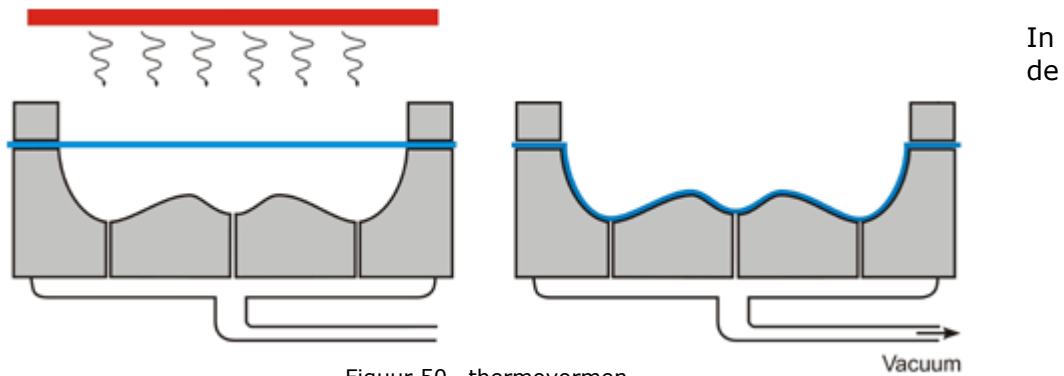
Beide bedrijven gaven aan pas een volledige offerte te kunnen en willen maken als er meer zekerheid wordt gegeven over de productie bij het bedrijf in kwestie.



3.7 Andere productiewijze

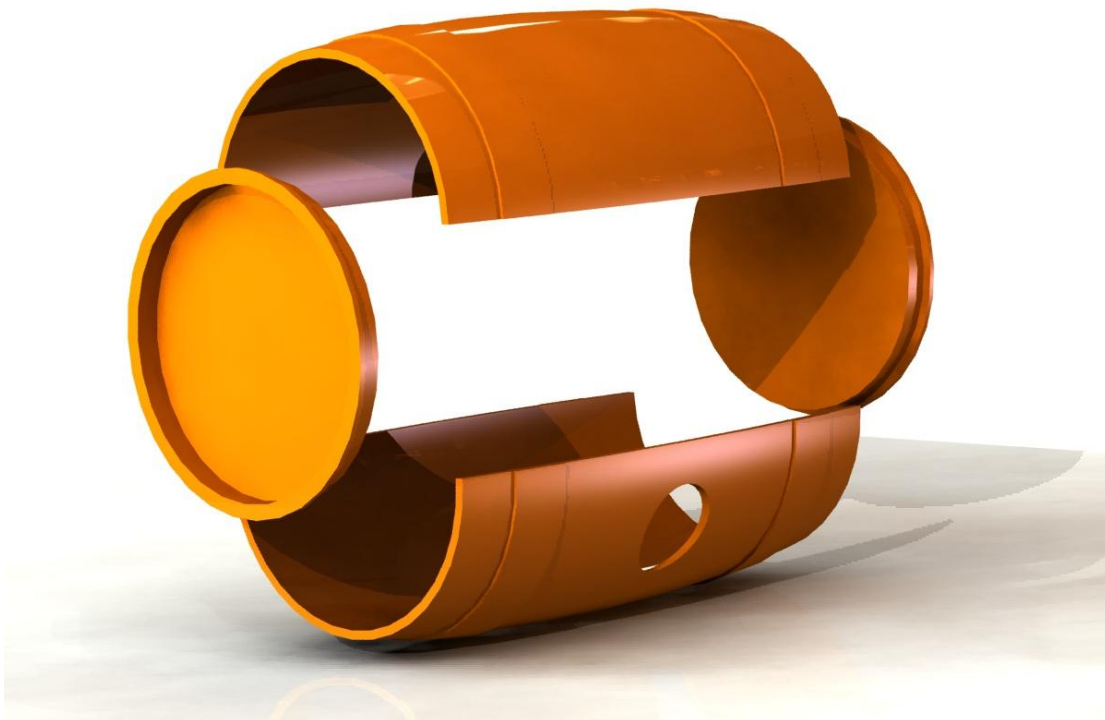
Uit de Moldflow-analyse en een overleg met een docent is duidelijk geworden dat de buitenkant een complexe vorm is om te spuitgieten. Hoewel de benaderde bedrijven aangeven dat het product zeker gemaakt kan worden is toch besloten om een alternatieve productiewijze weer te geven.

Als alternatief zou gekeken kunnen worden naar het gebruik van een thermovormtechniek (Fig. 50). Als deze techniek gebruikt gaat worden houdt dat echter wel in, dat een aantal wijzigingen moeten worden gedaan aan het ontwerp.



Figuur 50 –thermovormen

afbeelding hieronder (Fig. 51) is te zien hoe de Sint-Biernard opgebouwd kan worden als gebruik wordt gemaakt van deze techniek. De delen moeten aan elkaar vast gemaakt worden door middel van lijm. De gaten voor de vloeistofcontainer en de band moeten in dit geval uit het materiaal gesneden worden.



Figuur 51 – Opbouw bij thermovormen



4 Realisatie van prototype

Nu de Sint-Biernard is uitgewerkt kan begonnen worden aan het maken van een prototype. Het zal een vormmodel worden, omdat het maken van een werkend model niet mogelijk is met de middelen die voorhanden zijn. Het model is op ware grootte.

Het prototype zal bestaan uit een aantal onderdelen. Twee helften buitenkant, een binnenkant (de isolatie en de vloeistofcontainer worden een deel), het kraantje (bestaande uit 3 delen) en een draagband.

4.1 Onderdelen

Binnenkant model

De binnenkant van het model is gemaakt door schuim te bewerken, totdat de vorm globaal overeenkomt met het uitgewerkte SolidWorks-model (Fig 52 & 53). Daarna is over de delen die straks zichtbaar zijn in het model een laag latex aangebracht. Het model is vervolgens opgeschuurd, opnieuw gelatexed, en weer geschuurd. Zodra het oppervlak egaal genoeg is, kan het geverfd worden (Fig.54 & 55).



Figuur 52 – Vooraanzicht binnenkant model



Figuur 53 – Boven aanzicht binnenkant model



Figuur 54 – Zij aanzicht binnenkant na verven

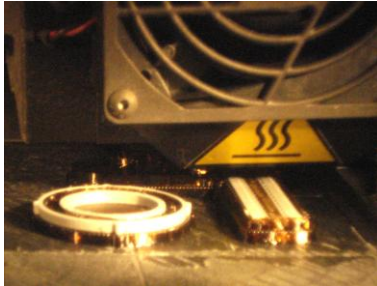


Figuur 55 – Boven aanzicht binnenkant na verven

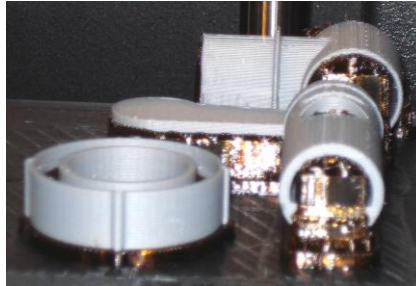


Kraantje

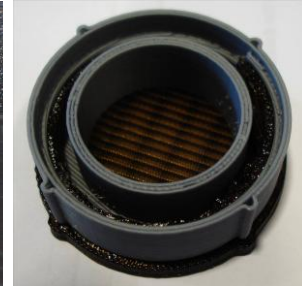
Het kraantje van het model is gemaakt met behulp van een 3D kunststofprinter (Fig. 56 - 58). Voordat dit onderdeel geprint kan worden, moeten een aantal aanpassingen worden gedaan. Dit houdt in dat een aantal wanddiktes groter zijn dan in het SolidWorks-model en dat het ontluchtingsslangetje is weggelaten.



Figuur 56 – 3D printen 1



Figuur 57 – 3D printen 2

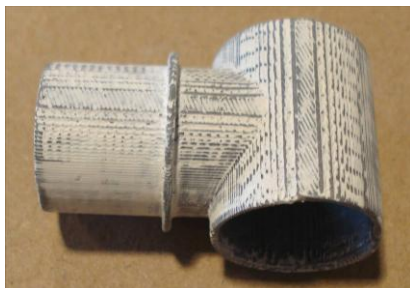


Figuur 58 – Net na het printen



Figuur 59 – Ruwe prints

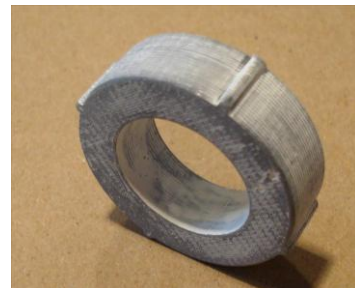
De geprinte onderdelen zijn erg ruw. De drie delen van het kraantje moeten daarom eerst opgeschuurd worden. Vervolgens is gebruik gemaakt van vulgrond om het oppervlak glad te krijgen (Fig. 60 - 62). Zodra de vulgrond droog is kan dit worden opgeschuurd. Voorgaande bewerking is twee keer herhaald. Hierna is gebruik gemaakt van Latex om de laatste oneffenheden weg te werken. Zodra het oppervlak van de kraandelen glad genoeg is kunnen de onderdelen geverfd worden (Fig. 63 - 65).



Figuur 60 – Tap + Vulgrond



Figuur 61 – Kraan+ Vulgrond



Figuur 62 – Dop+ Vulgrond



Figuur 63 – Tap geverfd



Figuur 64 – Kraan geverfd



Figuur 65 – Dop geverfd





Buitenkant

De buitenkant is gemaakt met behulp van de 3D gipsprinter. Na het printen zijn de twee – nog erg kwetsbare – helften van het model ingesmeerd met een soort lijm (Fig. 66 & 67). Dit zorgt voor meer stevigheid, zodat het model bewerkt kan worden.

In eerste instantie zijn er aangepaste SolidWorks-modellen (met grotere wanddikte) opgestuurd. Echter, er is ergens een fout gemaakt bij het printen, het model heeft namelijk de originele wanddiktes. Tijdens het uit de printer halen van het model zijn paar delen afgebroken, deze zijn met behulp van seconde lijm gerepareerd. Bij dit onderdeel is verder dezelfde bewerkingswijze toegepast als bij het kraantje: vulgrond, schuren (2x), latex, schuren (2x), verven (Fig. 68 – 71).



Figuur 66 – Gelijmde voorkant



Figuur 67 – Gelijmde achterkant



Figuur 68 – Gelatexte & geschuurde voorkant



Figuur 69 – Gelatexte & geschuurde achterkant



Figuur 70 – Geverfde voorkant



Figuur 71 – Geverfde achterkant



De draagband

Er zijn twee draagbanden gemaakt voor het prototype, beide zijn een meter lang en worden met behulp van klitteband aan het model bevestigd. De band is in lengte verstelbaar door middel van een gesp.

De eerste band is in de kleuren rood-wit-blauw (Fig. 72 & 73), het materiaal van deze band is echter niet geschikt voor het maken van de echte band. De band heeft namelijk weinig stevigheid, daarnaast heeft de gesp die aan de band vastzit heeft weinig grip op deze dunne, gladde band.

De tweede band (Fig. 74 & 75) is gemaakt van steviger materiaal en is daarom een meer geschikte draagband. De kleuren van deze band maken het totaalbeeld van de Sint-Biernard echter minder vrolijk en minder aansprekend.



Figuur 72 – RWB max. lengte



Figuur 73 – RWB min. lengte



Figuur 74 – Oranje min. lengte



Figuur 75 – Oranje max. lengte

De band die bij de echte Sint-Biernard gebruikt gaat worden moet een aantal eigenschappen van beide banden hebben. De kleuren rood, wit en blauw in combinatie met de stevigheid en dikte van de oranje band.





4.2 Assemblage

Na het maken van alle delen is het prototype in elkaar gezet. De binnenkant is in de twee buitenste helften geplaatst, daarna zijn de twee helften aan elkaar gelijmd met behulp van secundelijm. Het kraantje is daarna geassembleerd en aan de rest van het model vastgelijmd.



Figuur 76 – Prototype

4.3 Conclusies uit prototype

Er zijn een aantal dingen duidelijk geworden aan de hand van het prototype. Onder andere de ruimte aan de achterkant, waar een broekriem doorheen gehaald kan worden is wat te klein. Er kan nu slechts een zeer kleine riem doorheen. Ook de openingen waar de draagband doorgehaald moet worden zijn aan de krappe kant.





5 Conclusies en Aanbevelingen

5.1 Conclusies

Het doel van deze opdracht was het ontwikkelen van een kant en klaar productidee voor een oranjeartikel. Het uiteindelijke resultaat, de Sint-Biernard! Een thermosvaatje, speciaal voor het EK van 2008 in Oostenrijk en Zwitserland ontworpen. De supporter van het Nederlands elftal kan nu overal zijn eigen drank in stijl mee nemen.

De Sint-Biernard is als volgt tot stand gekomen. Het ontwerpproces is gestart met een analyse van de markt, waaruit een aantal eigenschappen van oranjeartikelen afgeleid konden worden. Deze eigenschappen zijn vertaald in ontwerpeisen, deze zijn meegenomen tijdens het verdere ontwerpproces.

Nadat duidelijk is geworden hoe de markt in elkaar zit, kan begonnen worden met het genereren van ideeën. Dit is gedaan door een brainstormsessie te houden bij het bedrijf. Deze brainstormsessie was erg productief, er zijn namelijk veel bruikbare ideeën uit voortgekomen. Met het doel een keuze te maken uit alle ideeën, is een tabel gemaakt waarin de ideeën aan verschillende criteria getoetst konden worden. Met behulp van de tabel en een overleg met de eigenaren van Kicking Promo zijn uiteindelijk drie concepten gekozen die alle drie veel potentie hebben op de markt van oranjeartikelen. Deze concepten waren, de Jaguarleeuw, de Sint-Biernard en de Koekoeksklokhoed. Het bedrijf heeft aangegeven meerdere ideeën interessant te vinden voor productie. Voor de Bachelor Eindopdracht kan slechts een concept worden uitgewerkt. De keuze voor de Sint-Biernard is gemaakt door de eigenaren van Kicking Promo. Een belangrijke reden voor deze keuze is het feit dat dit concept het meest complexe ontwerp is.

Hierna is begonnen aan de uitwerking. Voordat de Sint-Biernard in SolidWorks is gezet, zijn eerst een aantal keuzes gemaakt met betrekking tot de vormgeving, inhoud, afmetingen en isolatie. Van het SolidWorks-model zijn een aantal renders gemaakt. Zodat van elk onderdeel, maar ook van het totaal, een duidelijk beeld gevormd kan worden. Vervolgens is bij elk onderdeel een suggestie gegeven voor productiemethode en materiaalgebruik. Deze suggesties zullen echter nog verder onderzocht en gespecificeerd moeten worden, voordat daadwerkelijk begonnen kan worden met productie. Uit de Moldflow-analyse kan geconcludeerd worden dat de buitenkant van de Sint-Biernard op dit moment nog niet klaar is voor productie. Er zijn een aantal aanpassingen aan het ontwerp nodig. Met name in de probleemgebieden, de rand en de klip, moeten aanpassingen gedaan worden.

Hierna is begonnen aan het maken van het prototype. Dit prototype is een vormmodel. Aan de hand van dit model zijn een aantal dingen duidelijk geworden. Zo is bijvoorbeeld duidelijk geworden dat de breedte van de klip aan moet worden gepast, omdat er nu slechts een erg dunne riem doorheen kan.

Hoewel er nog veel moet gebeuren voordat de Sint-Biernard klaar is voor productie, is een duidelijke basis gelegd van waaruit verder kan worden gewerkt, zodat de Sint-Biernard daadwerkelijk gerealiseerd kan worden en het DE gadget van het EK 2008 kan worden.





5.2 Aanbevelingen

Een aantal zaken moeten nog worden onderzocht als besloten wordt de Sint-Biernard op de markt te brengen.

Allereerst moet er meer duidelijkheid komen over het uiteindelijke ontwerp. De vorm moet wat aan worden gepast, vooral bij de randen en de klip, zodat het product gespoten kan worden met voldoende kwaliteit. Verder moeten de productiemethodes, materialen, toleranties, wanddiktes en aansluitpunten nauwkeuriger worden vastgelegd.

Daarnaast moet de assemblage van de Sint-Biernard onder de loep genomen worden. Zo moet bijvoorbeeld vastgesteld worden hoe de twee helften van de buitenkant precies aan elkaar geklikt kunnen worden. De verbindingsmethodes die gebruikt worden en de plaatsing van bijvoorbeeld de snapverbindingen moeten verder worden uitgewerkt.

Deze uitwerking moet waarschijnlijk in samenwerking met een bedrijf dat ervaring heeft op productiegebied gedaan worden. Dit moet echter wel snel gebeuren, als de Sint-Biernard nog voor het volgende EK op markt gebracht moet worden.

Naast de volledige uitwerking van de Sint-Biernard moet ook nagedacht worden over een verpakking waarin het product veilig gedistribueerd kan worden. Het is handig wanneer deze verpakking stapelbaar is, of gemakkelijk in dozen te vervoeren is, omdat de Sint-Biernard zo compact mogelijk vervoerd kan worden. In, of op de verpakking moet ook een gebruiksaanwijzing staan, waar onder andere op vermeld wordt dat alcoholische dranken niet in het stadion meegenomen mogen worden. Verder moet de verpakking natuurlijk de Sint-Biernard verkopen en reclame maken voor Kicking Promo.

Het is overigens handig om de Sint-Biernard te pre-testen via een continu promotiebarometer onderzoek⁽⁷⁾, hiermee kan bijvoorbeeld vastgesteld worden of een product potentie heeft of niet.

Zodra de Sint-Biernard klaar is voor distributie kan een verkoopstrategie bedacht worden. Deze omvat het maken van een website en het beginnen met promotie. Hier moet vroeg mee begonnen worden (twee tot drie maanden voor het EK), zodat de Sint-Biernard zo veel mogelijk bekendheid verwerft. Dit moet gedaan worden door de media op te zoeken, bijvoorbeeld een aantal exemplaren op te sturen naar programma's als RTL Boulevard, of Life & Cooking. Geprobeerd moet worden om het product continu in het nieuws te brengen en te houden. Hou deze communicatie helder en simpel, zodat voor de fan duidelijk is wat de Sint-Biernard is en waarom het de ultieme gadget is voor het komende EK!



Bronnenlijst

Algemeen

1. "Kicking Promo", <http://www.kickingpromo.com/>, bezocht 5 april 2007.
2. "Kicking Promo – Over ons", http://www.kickingpromo.com/over_ons.asp, bezocht 5 april 2007.
3. "Oranjefanwinkel", <http://www.oranjefanwinkel.nl/>, bezocht 16 mei 2007
4. P. Jansen, "Kicking Shirts WK attriboot.doc", <http://teletop.utwente.nl>, bezocht 5 april 2007.
5. Verschuren, P. & Doorewaard, H. (2000) Het ontwerpen van een onderzoek Utrecht: Lemma.
6. "Van Dale Taalweb| Onlinewoordenboek", <http://www.vandale.nl/opzoeken/woordenboek/?zoekwoord=rage>, bezocht 7 mei 2007.
7. Doelman, S. (2007), "Hoe de Leeuwenhose wereldnieuws werd", "Promz", jrg. 8, nr.1, pp. 50-53.
8. Vahl, R. (2006), "15 miljoen Wuppies – opdat hele kleine stukje aarde", "Promz", jrg. 7, nr.3, pp. 15-19.
9. "Zestz >> Blog Archive", <http://zestz.nl/2006/05/24/de-hollandse-pul-voor-het-wk/>, bezocht 16 mei 2007.
10. "zibb.nl / eigenzaak – WK – acties 1-50", http://www.zibb.nl/eigenzaak/overzicht_artikel/asp/artnr/1195477/versie/1/index.html, bezocht 16 mei 2007.
11. "TROS Radar: een kritische blik op consumentenzaken", <http://www.trosradar.nl/?url=PHP/news/26/2199/dossier>, bezocht 16 mei 2007.
12. "AD.nl – 24 uur per dag actueel nieuws", http://www.ad.nl/wkvoetbal/groep_a/article134735.ece, bezocht 17 april 2007.
13. "GFK Panel Services Benelux", <http://www.gfk.nl/Nieuws/2006/Tourism%20&%20Timespending/De%20Stentor/03-05-2006%20Bedrijven%20massaal%20bevangen%20door%20Oranje-gekte.jpg>, bezocht 16 mei 2007.
14. "GFK Panel Services Benelux", <http://www.gfk.nl/Nieuws/2006/Fast%20Mov.%20Cons.%20Goods/Gooi-%20en%20Eemlander/19-04-2006%20Supermarkten%20kleuren%20oranje.jpg>, bezocht 16 mei 2007.
15. "Azom-materials information", <http://www.azom.com/materials.asp>, bezocht 4 juli 2007
16. "ProductionNavigator", http://www.productionnavigator.nl/ventura/engine.php?Cmd=see&P_site=790&P_self=10&PSkip=0&P_Max=0&Push=711241660, bezocht 4 juli 2007
17. "Spuitsieten", <http://www.awamolding.nl/>, bezocht 4 juli 2007
18. "Spuitsieten: Smit Technisch Plastic Spuigtietwerk", <http://www.smit-plastic.nl/>, bezocht 4 juli 2007

Pagina's met oranjewaar

19. "Oranje Pagina", <http://www.oranjepagina.nl/>, bezocht 16 april 2007.
20. "Oranjeartikelen", <http://www.oranjeartikelen.nl/>, bezocht 16 april 2007.
21. "WWW.LUCHAS-PROMOTIONS.NL", <http://www.luchas-promotions.nl/artikelen/artikelen.htm>, bezocht 17 april 2007.
22. "Oranjeshopper.nl", <http://www.oranjeshopper.nl/>, bezocht 16 april 2007.
23. "Oranje Koopjes.nl", http://www.oranjekoopjes.nl/N_frame.html, bezocht 16 april 2007.
24. "De Oranjeman", <http://www.deoranjeman.nl/>, bezocht 16 april 2007.
25. "Oranje-Supporter.nl", <http://www.oranje-supporter.nl/webshop/index.php?cPath=1>, bezocht 17 april 2007.
26. "www.allesinoranje.nl", <http://www.allesinoranje.nl/>, bezocht 16 april 2007.

Onafhankelijke oranjeartikelen.

27. "De Hollandse Pul", <http://www.dehollandsepul.nl/>, bezocht 16 april 2007
28. "Helmpje", http://www.helmpje.nl/N_frame.html?http://www.helmpje.nl/, bezocht 16 april 2007.
29. "www.orange-tail.nl", <http://www.orange-tail.nl/>, bezocht 16 april 2007.
30. "Oranjesticker.nl", <http://www.oranjesticker.nl/>, bezocht 16 april 2007.
31. "Oranjebrul.nl", <http://www.oranjebrul.nl/>, bezocht 17 april 2007
32. "Sloffie, comfortabele pluche slof", <http://www.sloffy.nl/>, bezocht 17 april 2007.
33. "Brightlife - Funcushion, Voetbalkussen en WK2006 kussen-", <http://www.voetbalkussen.nl/>, bezocht 16 april 2007
34. "Nieuw! Het WK flipover-shirt", <http://www.flipover-shirt.nl/>, bezocht 16 april 2007.
35. "klavertjebier.nl", <http://www.klavertjebier.nl/>, bezocht 16 april 2007.

Bronnen van figuren

- Fig. 1. Wuppies, http://nl.wikipedia.org/wiki/Afbeelding:Wuppies_en_Wups.JPG, bezocht 19 april 2007.
- Fig. 2. Heineken hoed, <http://burgemeester.blogspot.com/2006/05/het-nieuwe-heineken-hoedje.html>, bezocht 16 april 2007.
- Fig. 3. Unox muts & handschoenen, http://www.speurders.nl/kledingenschoenen/diversenenoverige/29737050/unox_muts_handschoenen.html, bezocht 24 april 2007.
- Fig. 4. Leeuwenhose, http://www.eindhovensdagblad.nl/multimedia/archive/00110/Obsolete_110075h.jpg, bezocht 18 april 2007.
- Fig. 5. Hei-mat, http://www.ad.nl/wkvoetbal/groep_a/article134735.ece, bezocht 17 april 2007.



- Fig. 6. Helmpje, http://www.helmpje.nl/N_frame.html?http://www.helmpje.nl/, bezocht 16 april 2007.
- Fig. 7. Hollandse Pul, http://www.dehollandsepul.nl/afbeeldingen/paginas/product_info.htm, bezocht 17 april 2007.
- Fig. 8. Sfeercollage Oostenrijk & Zwitserland, verscheidene bonnen.
- Fig. 9. Klapski's, eigen schets.
- Fig. 10. Koeienbel om de nek, eigen schets.
- Fig. 11. Zakmes, eigen schets.
- Fig. 12. Sissi pruik, eigen schets.
- Fig. 13. Impressie Jaguarleeuw, verscheidene bronnen.
- Fig. 14. Concurrenten Jaguarleeuw, samenstelling van afbeeldingen afkomstig uit marktonderzoek (bronnen hiervan in *bijlage B2*).
- Fig. 15. Toelichting op haak, eigen schets.
- Fig. 16. Impressie Sint-Biarnard, samenstelling van eigen schetsen.
- Fig. 17. Jerrycan, http://www.halfords.com/webapp/wcs/stores/servlet/product_storeId_10001_catalogId_10151_productId_156786_langId_-1_CarSelectorCatalogId_varient__categoryId_31306_crumb_34005-33937_parentcategoryrn_33937, bezocht 30 mei 2007.
- Fig. 18. Thermosvaten, <http://corporategifts.easy2source.com/products/household-products/thermoware/>, bezocht 30 mei 2007.
- Fig. 19. Impressie Koekoeksklokhoed, samenstelling van eigen schetsen.
- Fig. 20. Vergelijkbare hoeden, samenstelling van afbeeldingen afkomstig uit marktonderzoek (bronnen hiervan in *bijlage B2*).
- Fig. 21. Hangsystemen, eigen schets.
- Fig. 22. Tapkraan, https://www.leafman.nl/images/Tapkraan_voor_jerrycan.jpg, bezocht 1 juni 2007.
- Fig. 23. Thermosvat 1, eigen foto.
- Fig. 24. Thermosvat 2, eigen foto.
- Fig. 25. Thermosvat 3, eigen foto.
- Fig. 26. Thermosvat 4, eigen foto.
- Fig. 27. Vloeistofcontainer, eigen render.
- Fig. 28. Doorsnede vloeistofcontainer, eigen render.
- Fig. 29. Spuitgietsblazen, http://www.productionnavigator.nl/ventura/engine.php?Cmd=see&P_site=790&P_self=238&PMax=1&PSkip=0&Push=0.7946029974324937, bezocht 26 juni 2007.
- Fig. 30. Extrusieblazen, http://www.productionnavigator.nl/ventura/engine.php?Cmd=see&P_site=790&P_self=239&PMax=1&PSkip=0&Preview=1&Push=.3674394043439903, bezocht 26 juni 2007.
- Fig. 31. Voorgevormde huls links, eigen render.
- Fig. 32. Voorgevormde huls rechts, eigen render.
- Fig. 33. Afdichtingsring, eigen render.
- Fig. 34. Voor & achterkant dop, eigen render.
- Fig. 35. Tap & doorsnede tap, eigen render.
- Fig. 36. Kraan & doorsnede kraan, eigen render.
- Fig. 37. Vooraanzicht voorkant, eigen render.
- Fig. 38. Achteraanzicht voorkant, eigen render.
- Fig. 39. Vooraanzicht achterkant, eigen render.
- Fig. 40. Achteraanzicht achterkant, eigen render.
- Fig. 41. Vooraanzicht totaalbeeld, eigen render.
- Fig. 42. Zij aanzicht totaalbeeld, eigen render.
- Fig. 43. Doorsnede totaalbeeld, eigen render.
- Fig. 44. Exploded view, eigen render.
- Fig. 45. Vultijd, screenshot uit Moldflow.
- Fig. 46. Afkoelkwaliteit, screenshot uit Moldflow.
- Fig. 47. Sink marks, screenshot uit Moldflow.
- Fig. 48. Kwaliteitsprognose, screenshot uit Moldflow.
- Fig. 49. Opdrukmogelijkheden, Bewerkte renders.
- Fig. 50. Thermovormen, http://www.productionnavigator.nl/ventura/engine.php?Cmd=see&P_site=790&P_self=73&PMax=1&PSkip=0&Push=0.33167087317850735, bezocht 26 juni 2007.
- Fig. 51. Opbouw bij thermovormen, eigen render.
- Fig. 52. Vooraanzicht binnenkant model, eigen foto.
- Fig. 53. Boven aanzicht binnenkant model, eigen foto.
- Fig. 54. Zij aanzicht binnenkant na verven, eigen foto.
- Fig. 55. Boven aanzicht binnenkant na verven, eigen foto.
- Fig. 56. 3D printen 1, eigen foto.
- Fig. 57. 3D printen 2, eigen foto.
- Fig. 58. Net na het printen, eigen foto.
- Fig. 59. Ruwe prints, eigen foto.
- Fig. 60. Tap + vulgrond, eigen foto.
- Fig. 61. Kraan + vulgrond, eigen foto.
- Fig. 62. Dop + vulgrond, eigen foto.
- Fig. 63. Tap geveerd, eigen foto.



- Fig. 64. Kraan geverfd, eigen foto.
Fig. 65. Dop geverfd, eigen foto.
Fig. 66. Gelijmde voorkant, eigen foto.
Fig. 67. Gelatexte & geschuurde voorkant, eigen foto.
Fig. 68. Gelatexte & geschuurde achterkant, eigen foto.
Fig. 69. Geverfde voorkant, eigen foto.
Fig. 70. Geverfde achtekant, eigen foto.
Fig. 71. RWB max. lengte, eigen foto.
Fig. 72. RWB min. lengte, eigen foto.
Fig. 73. Oranje max. lengte, eigen foto.
Fig. 74. Oranje min. lengte, eigen foto.
Fig. 75. Prototype, eigen foto.



Bijlage

Bijlage A1 – Oorspronkelijke opdrachtomschrijving	47
Bijlage A2 – Opdrachtomschrijving PVA	48
Bijlage B1 – Afbeeldingen marktonderzoek	49
Bijlage B2 – Bronnen & kosten van artikelen	56
Bijlage B3 – Gemiddelde prijzen	59
Bijlage B4 – Enquête.....	60
Bijlage C1 – Brainstormsessie	61
Bijlage C2 – Ideeën keuzetabellen	69
Bijlage D1 – Samenvatting reglementen KNVB.....	71
Bijlage E1 – Afmetingen Sint-Biernard	72



Bijlage A1 – Oorspronkelijke opdrachtomschrijving

Over Kicking Promo

Algemeen

Kicking Promo (KP) is tot op heden een bedrijfsonderdeel van Frontis. Vanaf 1 januari 2007 zal KP verder gaan als zelfstandige BV.

KP is een no-nonsense bureau die alles verzorgt op het gebied van (bedrukte promotioneel) textiel, promotieartikelen, relatiegeschenken, drukwerk en buitenreclame. Al deze artikelen hebben 1 doel en dat is het vergroten van de naamsbekendheid van de klant, relatieonderhoud en het ondersteunen van promotionele activiteiten.

Werkwijze

Onze werkwijze is zeer kort maar krachtig te omschrijven: de klant vraagt en wij bieden aan. Het aanbieden en vragen is zeer breed te omschrijven. De vraag kan zeer specifiek zijn, doordat de klant weet welk artikel ze willen hebben.

De vraag kan ook veel breder zijn; er is een idee, maar de invulling daarvan is nog niet bepaald, dan kan KP verschillende ideeën aandragen.

Eigen designers

Verder beschikt KP over een aantal eigen designers, die cartoons, illustraties, logo's e.d. allemaal kunnen verzorgen.

Oranjefanwinkel

Naast onze standaard website heeft KP ook een website welke actief is in perioden rondom het Nederlands elftal. Deze site staat geheel in het teken van oranjeartikelen; door middel van deze site worden een groot aantal vlaggen, mutsen, shirts, toeters enz enz verkocht om Nederland oranje te kleuren.

Frontis

Zoals in de intro reeds aangegeven is KP een onderdeel van Frontis. Frontis is een webbureau die alles kan verzorgen wat betrekking heeft op de communicatie op en rond het web. Van de diensten en mogelijkheden van Frontis maakt KP dan ook gebruik (zie ook www.frontis.nl).

Omschrijving van de opdracht

De student (ST) voert in opdracht van KP de volgende opdracht uit.

Zoals gezegd heeft KP naast de standaard website in de "voetbalgekke" perioden (en rondom Koninginnedag) ook een speciale fanshop met alleen maar oranjeartikelen: www.oranjefanwinkel.nl. In het kader van de fanshop zijn we op zoek naar een leuke en unieke gadget die heel Nederland gaat veroveren. Wij zoeken iemand die het hele project van begin tot eind, dus van ontwerp tot op de markt zetten voor ons kan opzetten. Het belangrijkste daarbij is het ontwerp, maar daarnaast ook in de markt zetten. Gedurende het gehele traject zal er begeleiding zijn van verschillende personen. De student zal ook fungeren als projectleider.

Naast het oranjeartikel is er ook ruimte om ideeën uit te denken voor het standaard assortiment promotieartikelen en/of relatiegeschenken. Uiteraard zijn we in die categorieën ook altijd op zoek naar nieuwe dingen.



Bijlage A2 – Opdrachtschrijving PVA

Dit is de opdrachtschrijving, zoals deze is opgesteld in het plan van aanpak. Overigens heette het bedrijf toen nog Kicking Shirts.

Opdrachtschrijving

De opdracht is het ontwerpen van een EK/WK artikel, dat tijdens het eerstvolgende EK voetbal (2008 in Oostenrijk en Zwitserland) kan worden verkocht via de speciale website van Kicking Shirts die tijdens EK's en WK's online gaat. Het product moet een unieke gadget worden dat binnen Nederland een ware rage kan worden.

Aan het begin van het ontwerpproces zal een uitgebreid marktonderzoek gedaan worden naar verschillende oranjeartikelen die al op de markt zijn, maar ook naar oranjeartikelen die een rage zijn geweest en de kenmerken daarvan. Daarna zal aan de hand van het marktonderzoek een aantal concepten worden gegenereerd. Een van de concepten zal aan de hand van een aantal criteria worden gekozen voor verdere uitwerking.

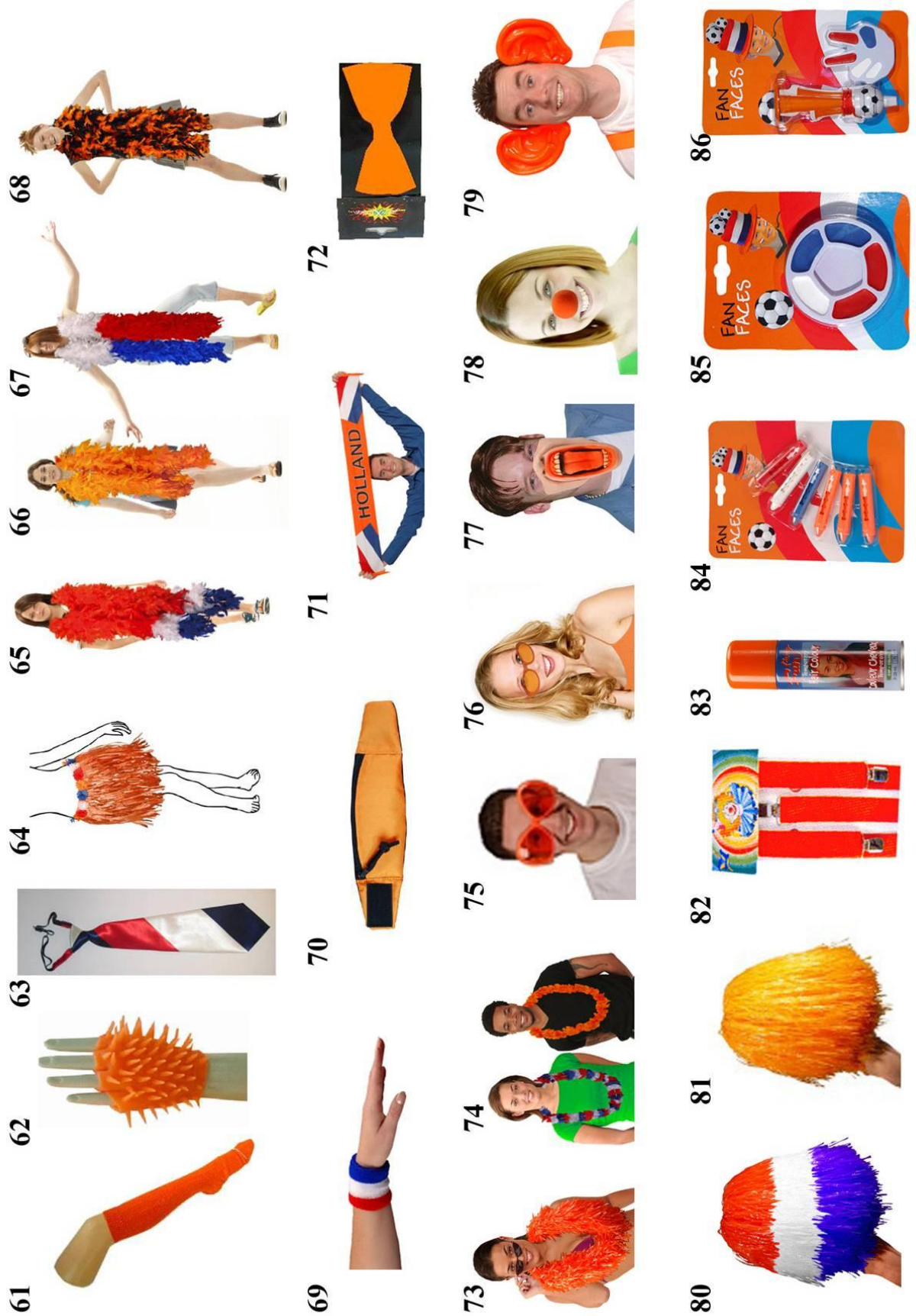
De opdracht zal drie maanden beslaan en zal een prototype en volledig uitgewerkt productidee omvatten.

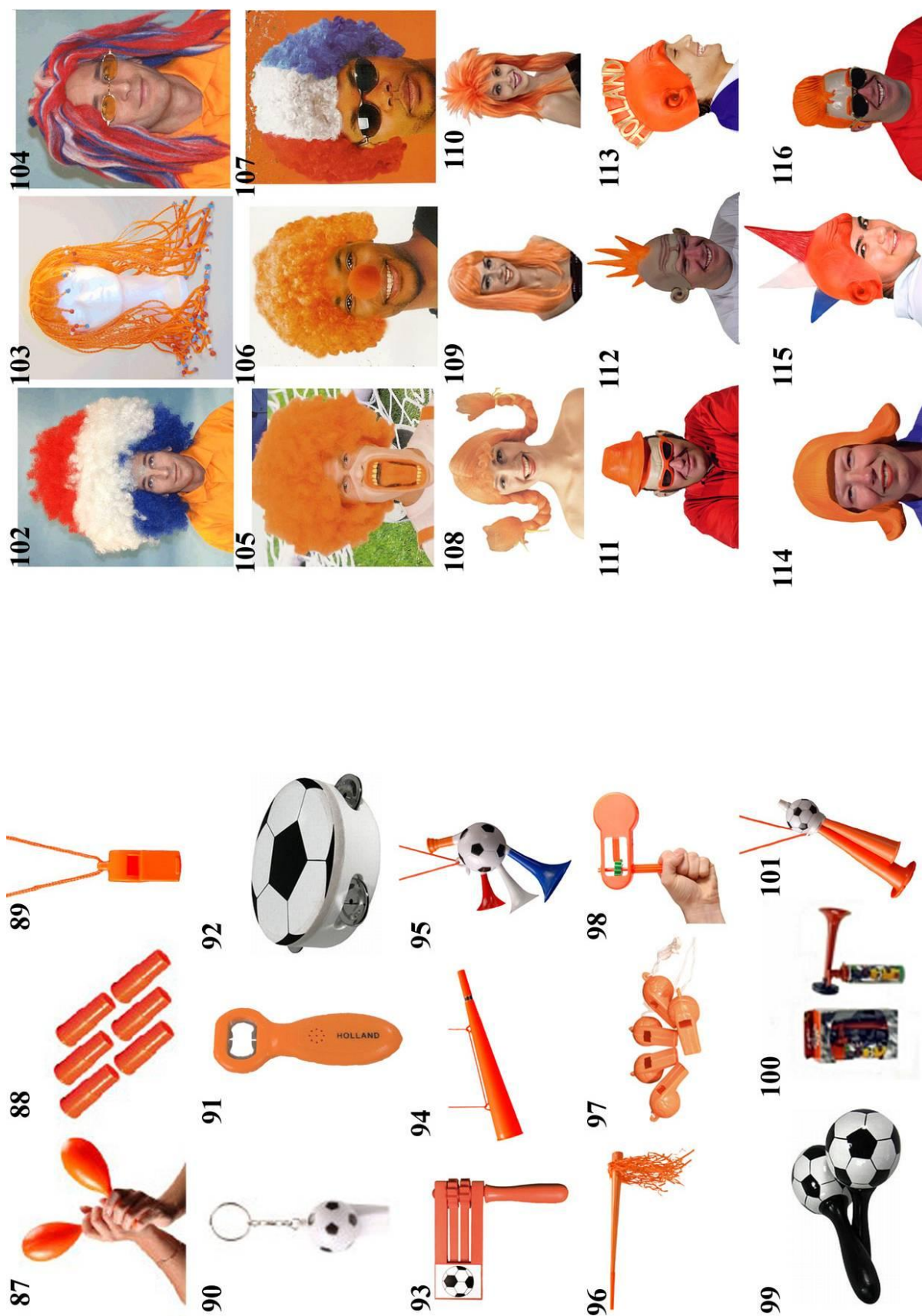


Bijlage B1 – Afbeeldingen marktonderzoek











117



118



119



120



121



122



123



124



125



126



127



128



129



130



131



132



133



134



135



136







171

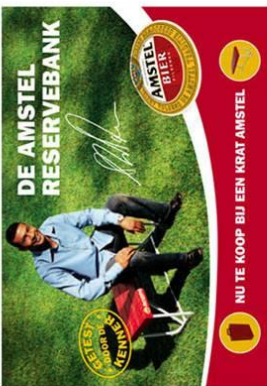


Spaar nu alle 20 Oranjespelers!

172



173



174



175



176



177



178



179



180



183



184



181



182



Uit deze tabel is af te lezen wat de prijs is van elk artikel en waar de afbeelding & prijs van het artikel gevonden zijn.

Nr.	Naam	Prijs	BTW	Site
1	Voetbalkiel met print	06.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
2	Flipovershirt (incl. verzkosten)	12.18	ex	http://www.flipover-shirt.nl/
3	Dames T-shirt	02.79	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
4	Oranje beach short	14.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
5	Oranje overhemd holland	25.95	ex	http://www.oranjepagina.nl/
6	Koelenkiel	11.50	ex	http://www.oranjepagina.nl/
7	PU vest oranje	08.83	ex	http://www.oranjepagina.nl/
8	Oranje leeuw	14.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
9	Wegwerp regen poncho oranje	0.49	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
10	Lederhose oranje	31.25	ex	http://www.oranjepagina.nl/
11	Opblaasbaar voetbalkpak	65.00	ex	http://www.oranjekoopjes.nl/N_frame.html?http://www.oranjekoopjes.nl/
12	Boevenpak oranje	14.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
13	Koning voetbal tenu	44.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
14	Regenjack oranje	09.50	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
15	Krijtstreeppak oranje	15.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
16	Leeuwenpak oranje	129.90	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
17	koningscape	54.75	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
18	Tirolse jurk	23.90	ex	http://www.luchas-promotions.nl/artikelen/artikelen.htm
19	Politievrouw oranje	15.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
20	Tuinbroek pluche fluor	13.25	ex	http://www.luchas-promotions.nl/artikelen/artikelen.htm

Nr.	Naam	Prijs	BTW	Site
21	Fluweel hoed oranje	02.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
22	Oranje kroon	02.50	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
23	Oranjehoed met haar	04.75	ex	http://www.oranje-supporter.nl/webshop/product_info.php?cPath=8&products_id=36
24	Oranje suncap	01.90	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
25	Hooligan pet oranje	02.25	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
26	Oranje koksmuts	02.99	ex	http://www.oranjekoopjes.nl/N_frame.html?http://www.oranjekoopjes.nl/
27	Kip ik heb je hoed	04.50	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
28	Voetbalhoed met ballen	04.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
29	Grote rio hoed rood-wit-blauw	05.50	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
30	Handjes op hoofd	01.00	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
31	Tiroler hoedje oranje	02.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
32	Eier hoed latex	04.50	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
33	Duitse hoed holland	04.50	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
34	Zonnehoedje holland	03.50	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
35	Hoed flower power	03.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
36	Laker hoed oranje	01.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
37	Holland hoed belletjes	01.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
38	Romeinse helm oranje	03.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
39	Sweetheart hoed	03.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
40	Lakhoed oranje	04.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
41	Basketbal cap met print	02.10	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
42	Oranjevoetbal hoed	06.75	ex	http://www.oranjepagina.nl/
43	Gouden kroontje	01.15	ex	http://www.oranjepagina.nl/
44	Pet voetbal	???	ex	http://www.oranjepagina.nl/
45	Bloemenhoed	06.80	ex	http://www.oranjepagina.nl/
46	Oranje hoed MET tas	04.50	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
47	Kippenhoed oranje	03.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
48	Vikinghoed oranje met belletjes	04.50	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
49	Oranje cap met r-w-b strepen	02.25	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
50	Boerinnenkapje oranje vlecht	02.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
51	Leeuwen muts	03.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
52	Boerinnenkap met r-w-b vlecht	02.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
53	Voetbalveld hoed	04.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
54	Velvet cowboyhoed oranje	05.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
55	Kersman hoed oranje met voetbal	00.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
56	Hoed voetbal kroon	03.36	ex	http://www.dekinderschattist.nl/main.php?cat=Oranje%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20WK%20VOETBAL
57	Oranje helpmpje	04.16	ex	http://www.helpmpje.nl/N_frame.html?http://www.helpmpje.nl/
58	Gouden helpmpje	05.00	ex	http://www.helpmpje.nl/N_frame.html?http://www.helpmpje.nl/
59	Indianen tooi	09.20	ex	http://www.oranjeshipper.nl/?page=list&iid=6870
60	Baret met wilhemus (incl verz.k)	08.29	ex	http://www.oranjabaret.nl/

Nr.	Naam	Prijs	BTW	Site
61	Oranje voetbal kousen	04.25	ex	http://www.luchas-promotions.nl/artikelen/artikelen.htm
62	Oranje plastic stekel handschoen	00.75	ex	http://www.oranjekoopjes.nl/N_frame.html?http://www.oranjekoopjes.nl/
63	Stropdas satijn r-w-b	07.95	ex	http://www.luchas-promotions.nl/artikelen/artikelen.htm
64	Hawai rokje oranje 45 cm	01.75	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
65	Boa 1.80 lang oranje-r-w-b	03.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
66	Boa 1.80 lang oranje	03.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
67	Boa 1.80 lang rood-wit-blauw	03.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
68	Boa 1.80 lang oranje-zwart	05.25	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
69	Polsbandje r-w-b	00.65	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
70	Polsportemonee	00.69	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
71	Holland sjaal 120x15 cm	01.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
72	Strik satijn oranje luxe	03.95	ex	http://www.luchas-promotions.nl/artikelen/artikelen.htm
73	Ketting PVC zware kwaliteit oranje	00.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
74	Hawai kransjes luxe	00.65	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/



75	Oranje bril	03.95	ex	http://www.oranjepagina.nl/
76	Zonnebril oranje glitter UV 400	02.50	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
77	Latex tong oranje	02.75	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
78	Zak v. 12 schuimrubberen neuzen	02.40	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
79	Mega oren oranje	02.10	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
80	Cheerball R-W-B	01.75	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
81	Cheerball oranje	01.75	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
82	Oranje bretels	06.09	ex	http://www.oranjeshopper.nl/?page=list&id=6909
83	Haarspray oranje	01.45	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
84	Schminksetje stiftjes r-w-b oranje	01.75	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
85	Schmink setje voetbal	01.05	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
86	Schminksetje en toeter handje	01.75	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/

HERRIESCHOPPERS

Nr.	Naam	Prijs	BTW	Site
87	Sambaballen oranje	00.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
88	Set van 6 sirene fluitjes	00.65	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
89	Set van 6 scheidsrechters fluitjes	01.00	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
90	Voetbalfluit per set 6 stuks	01.40	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
91	Bieropener met geluid	02.51	ex	http://www.oranjeshopper.nl/?page=list&id=6887
92	Tamboerijn	04.50	ex	http://www.oranjekoopjes.nl/N_frame.html?http://www.oranjekoopjes.nl/
93	Ratel voetbal oranje	01.75	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
94	Toeter Oranje 36 cm plastic	00.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
95	Toeter r-w-b 15 cm	00.60	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
96	Papieren toeter 50 cm oranje	00.25	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
97	Scheidsrechtersfluit bal oranje (6)	00.70	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
98	Ratel oranje 15x18 cm	01.25	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
99	Voetbalsambabal	03.50	ex	http://www.oranjekoopjes.nl/N_frame.html?http://www.oranjekoopjes.nl/
100	Luchthoorn	10.50	ex	http://www.oranjepagina.nl/
101	Toeter bal oranje 20 cm	00.65	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/

PRUIKEN

Nr.	Naam	Prijs	BTW	Site
102	Enorme afropruik	33.57	ex	http://www.oranjeshopper.nl/?page=list&id=6843&offset=2&
103	Pruik BO Derek Oranje	07.77	ex	http://www.oranjeshopper.nl/?page=list&id=6843&offset=1&
104	Dreadlockpruik	14.24	ex	http://www.oranjeshopper.nl/?page=list&id=6843&offset=2&
105	Krulpruik oranje	02.75	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
106	Rasta pruik oranje	04.25	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
107	Rwb pruik	02.75	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
108	Pippruik oranje	04.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
109	Glamour pruik	05.75	ex	http://www.oranjepagina.nl/
110	Punk pruik	05.75	ex	http://www.oranjepagina.nl/
111	Blues Brothers pruik latex	05.50	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
112	Punkpruik oranje hanenkam	05.50	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
113	Punkpruik oranje holland latex	05.50	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
114	Lollypop pruik latex	04.50	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
115	Punkpruik latex rood-wit-blauw	05.50	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
116	Elvis pruik oranje	04.50	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/

AUTOARTIKELEN

Nr.	Naam	Prijs	BTW	Site
117	Autosjaal Holland	5.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
118	Leeuwenstaart	5.00	ex	http://www.orange-tail.nl/
119	Nummerbordsticker	2.10	ex	http://www.oranjesticker.nl/
120	Holland tenue auto	5.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
121	Autovlag	1.75	ex	http://www.oranje-supporter.nl/webshop/product_info.php?cPath=3&products_id=40
122	Trekhaakdop kroon	4.20	ex	http://www.oranje-supporter.nl/webshop/product_info.php?products_id=450&osCsid=b0c50d7aaa03922378eea6ffb031ff35
123	Oranje antenne bal	0.90	ex	http://www.luchas-promotions.nl/artikelen/artikelen.htm
124	TomTom Wk versie v software	0.00	nvt	http://www.zeenz.nl/auto/C800/

ARTIKELEN DIE WORDEN VERKOCHT ALS ORANJE GADGETS

Nr.	Naam	Prijs	BTW	Site
125	Opblaasbare stoelluchtbed	10.50	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
126	Oranje schenker	0.88	ex	http://www.oranjepagina.nl/
127	USB minifan oranje	7.50	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
128	Hangmat oranje	16.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
129	Beachmat opvouwbaar tot tasje	17.50	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
130	Inklapbare stoel	19.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
131	Voetbal oranje	6.50	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
132	Flip open scan radio oranje	7.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
133	Flexi radio oranje man	6.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
134	Scan radio met lichtje	10.50	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
135	Dansende memohouder boksbal	4.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
136	Sleutelhangers beamlight	0.45	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/

GADGETS

Nr.	Naam	Prijs	BTW	Site
137	Opblaas knots	???	ex	http://www.oranjepagina.nl/
138	Opblaasbare hamer 50 cm	0.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
139	Opblaasbare knuppel oranje 85 cm	01.25	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
140	Oranje knuppel plastic 57 cm	01.10	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
141	Opblaas zwaaihand	???	ex	http://www.oranjepagina.nl/
142	Keycord Nederland	0.65	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
143	Verrekijker oranje	0.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
144	Flessenopener oranje met bal	0.65	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
145	24 sleutelhangers oranje of wit	06.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
146	Flight "joy" 3 stuks	01.29	ex	http://www.oranjepagina.nl/
147	Rugzak in de vorm v oranjeshirt	05.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/



148	Badge met knipperlichtjes klomp	01.25	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
149	Bal in ruit	???	nvt	http://fotograferen.web-log.nl/fotograferen/2006/06/niet_te_vermijd.html
150	Tafelkleed voetbalveld 100*60cm	11.95	ex	http://www.luchas-promotions.nl/artikelen/artikelen.htm
151	Tafelkleed, bekers, bordjes, servetten (per set)	01.10	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
152	Sleutelhanger oranje leeuw	01.20	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
153	Oranje leeuw liggend groot	49.90	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
154	Oranje leeuw met 2 zuignappen	02.50	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
155	Oranje leeuw 50 cm	08.95	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
156	Lichtslinger bierpul	06.45	ex	http://www.luchas-promotions.nl/artikelen/artikelen.htm
157	6 voetbal kaarsjes	01.10	ex	http://www.oranjeartikelen.nl/
158	WK afstandsbediening	08.39	ex	http://nl.gizmodo.com/2006/06/09/wk_afstandsbediening.html
159	Oranje urinomatjes 4 stuks	14.75	ex	http://www.oranjepagina.nl/
160	Oranje vuilniszakken met patroonlijn	0.25	ex	http://www.kleding4kids.nl/index.html?lang=nl&target=d363.htm
161	Voetbalkussen	07.50	ex	http://www.brightlife.nl/voetbal.html
162	Hollandse pul (bierclick)	02.10	ex	http://www.dehollandsepul.nl/
163	Hei mat	09.95	ex	http://www.ad.nl/wkvoetbal/groep_a/article134735.ece
164	Klavertjebier	02.31	ex	http://www.klavertjebier.nl/
165	Urinoir rooster "scoren"	04.98	ex	http://www.oranjepagina.nl/
166	Sloffy	20.00	?	http://www.sloffy.nl/
167	Huphollandhupje 20 x 2 cl.	15.00	ex	http://www.oranjepagina.nl/
168	Oranjeriem	21.08	ex	http://www.blingbling.nu/catalog/product_info.php/cPath/34/products_id/176
169	Echte oranje elektr. auto 45 km/h	5500.00	ex	http://www.oranjekoopjes.nl/N_frame.html?http://www.oranjekoopjes.nl/
170	Oranjebrul	05.00	?	http://www.oranjebrul.nl/

MERKEN

Nr.	Naam	Site
171	Oranjespelers Super de Boer	http://www.cebucol.nl/cms/data/images/16/WK_SuperdeBoer_oranjespelers_groot.gif
172	Tavelvoetbal kratje Amstel	http://www.marktplaats.nl/index.php?url=http%3A//hobby.marktplaats.nl/overige-hobby-en-vrije-tijd/71943640-tafelvoetbal-spel-amstel.html%3Fxfref%3D1
173	Reservebank Amstel	http://josvanvliet.web-log.nl/josvanvliet/2006/12/heineken_met_am.html
174	Grolsch Pul	http://www.bav.nl/site/verzamel/acties.shtml
175	Honig Shirt	http://www.cebucol.nl/website/actueel.asp?menuid=15&ntype=&nid=586
176	Wuppies AH	http://nl.wikipedia.org/wiki/Afbeelding:Wuppies_en_Wups.JPG
177	Dommelsch holland hoed	http://www.bav.nl/verzamel/actie-dommelsch-hoed.jpg
178	Leeuwenhose Bavaria	http://www.bav.nl/site/verzamel/acties.shtml
179	Heineken luidsprekerhoed 2	http://burgemeester.blogspot.com/2006/05/het-nieuwe-heineken-hoedje.html
180	Heineken luidsprekerhoed 1	http://www.dejongejournalist.nl/news.php?nid=2741
181	Stresskratje Amstel	http://www.marktplaza.nl/Amstel-bier-stresskratje-1987953.php
182	Staatsloterij opblaas kroon	http://www.staatsloterij.nl/Images/visual_kroon_tcm22-14097.jpg
183	Unox muts & handschoenen	http://www.speurders.nl/kledingenschoenen/diversenoverige/29737050/unox_muts_handschoenen.html
184	Pringles hoed	http://img86.imageshack.us/img86/7457/pringleshoed5ah.png
185		
186		

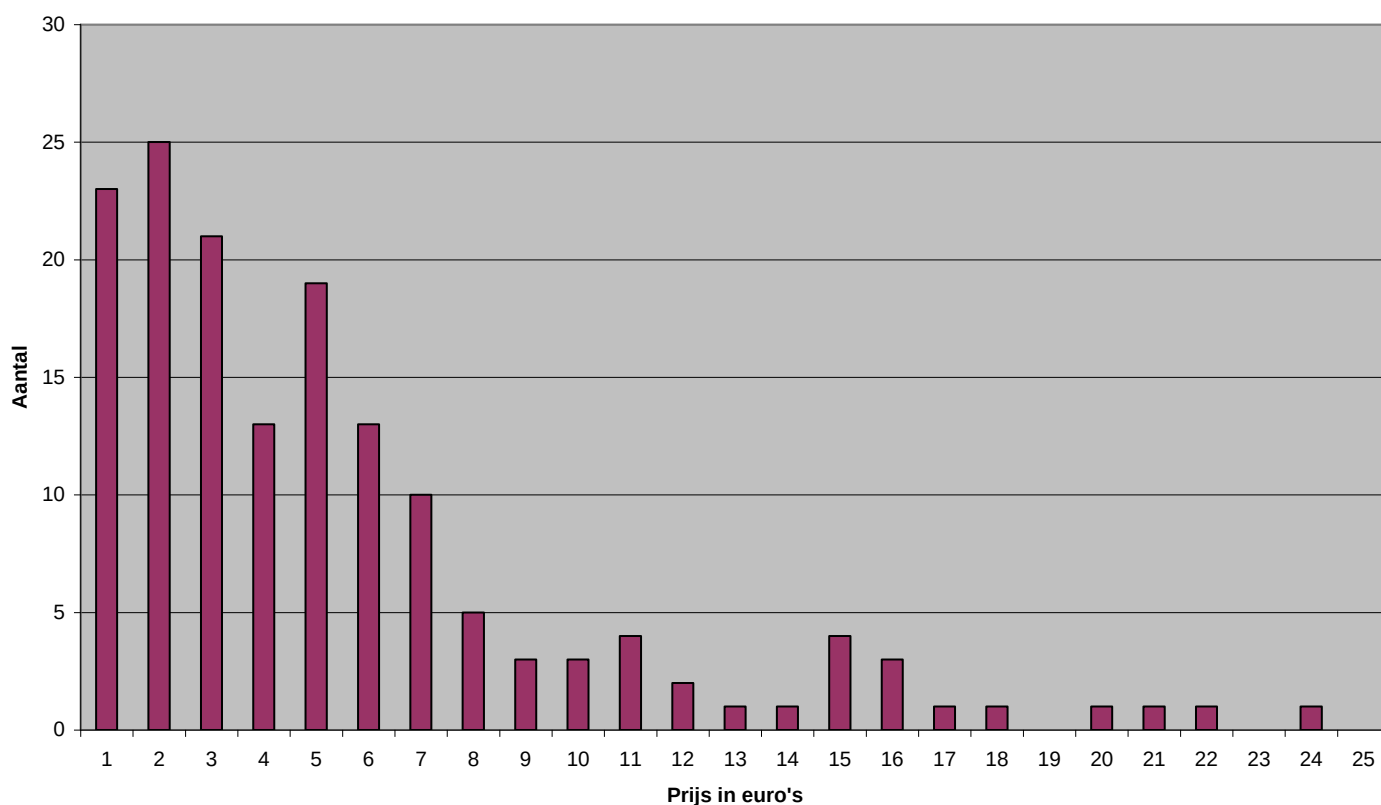


Bijlage B3 – Gemiddelde prijzen

In deze tabel is te zien wat de gemiddelde prijs is van de oranjeartikelen, gevonden tijdens het marktonderzoek, die verkocht worden via internet.

Per prijs categorie zijn het aantal producten genoteerd. De prijs categorieën zijn : 0.00 – 0.99, 1.00-1.99, ... , 24.00 – 24.99. Tijdens het marktonderzoek zijn ook duurdere artikelen gevonden, maar deze zijn zeldzaam en bovendien vallen ze, vanwege hoge kosten en productiekosten buiten het budget van Kicking Promo.

Totaalbeeld



Bijlage B4 – Enquête

Dit is het resultaat van een klein gebruikersonderzoek onder werknemers van Kicking Promo. Wat opvalt is dat simpele artikelen als shirts en hoeden als eerste oranjeartikel genoemd worden en dat men over het algemeen bereid is tot 20 euro te besteden aan oranjeartikelen. Duidelijk is wel dat onder de werknemers een bijzonder artikel, of een artikel dat toegespitst wordt op het organiserende land de voorkeur heeft.

Vragenlijst werknemers Frontis / Kicking Promo

1	Hoeveel heb je met oranje en oranjeartikelen? (1-10)
2	Wat is het eerste oranjeartikel dat je te binnen schiet?
3	Wat is het eerste oranje rageartikel dat je te binnen schiet?
4	Waar denk je aan bij Oostenrijk en Zwitserland?
5	Hoeveel ben je bereid te besteden aan oranjeartikelen?
6	Wat voor soort artikel zou Kicking Promo moeten maken?

	1	2	3	4	5	6
Inge	8	Muts 37 Heinekenhoed	Heinekenhoed	Tiroler... Lederhose	15-20	Origineels Ludiek
Marco	artikelen 3 oranje 8	Bierdingen Toeter Leeuwenhose Hoedjes	Super de Boer poppetjes	Bergen & koeien Koeienbel Alpenhoorn Bier	0	Heel algemeen Of toespitsen met risico
Sebastiaan	9	Vlag & sjaal	Heinekenhoed	Bergen	20	Herkenbaar geluid
Tom	9	Spelersshirt	Wuppie Heinekenhoed Leeuwenhose	Tiroler...	100	Toespitsen op Tirol
Ron	8	Grote lompe muts/hoed	Sosjaal	Bergen Zakmes	15-20	Ludiek Leeuwenhose
Kevin	6	T-shirt met opdruk	Heineken hoed	Bergen	20	Rageartikel Niet duur
Jan	6	Grote oranje hoed	Helmpje	Bergen Sneeuw	0, tenzij Leuk 25	Rageartikel
Martijn	7	T-shirt met leeuw	Megafoon/toeters Pul hoed	Hosen Jodelen Koeienbel Alpenhoorn	20	Koeienbel Alpenhoorn Geluidsdingen
Ferdi	8	Voetbalsjaal	X	Lederhosen Oktoberfesten Bier	50	X

1 Hoed/muts
2 T-shirt

1 Heineken hoed

1 Bergen
2 Tiroler...
3 Koeienbel
Alpenhoorn
Bier

tot 20

Rageartikel toespitsen
op land
Origineel en ludiek
met geluid



Bijlage C1 – Brainstormsessie

Aanwezig:

Erwin Vreeman – Illustrator/Tekenaar

Karolien Beijers – Binnendienst Kicking Promo

Margreet Endert – Student Industrieel Ontwerpen

Ron Huiskamp – Grafisch Ontwerper

Sebastiaan Hemink – Grafisch Ontwerper

Aan het begin van de brainstorm is een korte presentatie getoond. De sheets zijn hieronder te zien.

KICKING.PROMO

Inleiding

Kenmerken

Categorieën

Eigen-
Productie

Door groot
concern

Thuislanden

Ontwerp-
kaders

Brainstorm

Opdracht:

Het ontwerpen van een Oranje Artikel
voor het komende EK



KICKING.PROMO

Inleiding

Kenmerken

Categorieën

Eigen-
Productie

Door groot
concern

Thuislanden

Ontwerp-
kaders

Kenmerken

Kleur:

Oranje, rood, wit, blauw, zwart

Symbolen:

Leeuw, voetballen, vlaggen

Materiaal:

kunststof, schuimrubber, latex en textiel.

Doelgroep:

Alle leeftijden

KICKING.PROMO

Inleiding

Kenmerken

Categorieën

Eigen-
Productie

Door groot
concern

Thuislanden

Ontwerp-
kaders

Categorieën

Hoofddeksels *

Kleding

Herrieschoppers *

Pruiken

Accessoires

Autoartikelen

Gadgets



KICKING.PROMO

Inleiding

Kenmerken

Categorieën

Eigen
beheerDoor groot
concern

Thuislanden

Ontwerp-
kaders

Eigen Beheer



KICKING.PROMO

Inleiding

Kenmerken

Categorieën

Eigen-
ProductieDoor groot
concern

Thuislanden

Ontwerp-
kaders

Door groot concern



KICKING.PROMO

Inleiding

Kenmerken

Categorieën

Eigen-
Productie

Door groot
concern

Thuislanden

Ontwerp-
kaders

Thuislanden



KICKING.PROMO

Inleiding

Kenmerken

Categorieën

Eigen-
Productie

Door groot
concern

Thuislanden

Ontwerp-
kader

Ontwerpkader

Oranjeartikel moet:

- Veilig zijn:
klein, licht, geen kleine onderdelen,
geen scherpe randen.
- Passen bij doelgroep
- Relatief goedkoop zijn (< €8.00)
- Ruimte voor reclame bevatten

Voor nu niet heel erg belangrijk,
alle ideeën zijn welkom.



Hierna was eerst de planning om iedereen zijn/haar ideeën op te latenschrijven, Om hier vervolgens op verder te bouwen. Maar eigenlijk werden er gelijk ideeën gespuid, dit werkte erg goed. Er zijn veertien (niet altijd even serieuze) ideeën naar voren gekomen, deze staan hieronder kort beschreven en met behulp van een schetsje toegelicht.

Gadgets

- 1 Sint-Biernard
 - Variant op het drankvaatje, gedragen door de sint-bernards hond.
 - Het oranjekruis schiet te hulp!
 - Eventueel trommel van maken.
 - Voor allerlei dranken.
 - Verstelbare/elastische band, zodat hij zowel om de nek, als handtas en als riem gebruikt kan worden.
 - Eventueel slangetje naar de mond.
 - Lumflo (Logo v. KS) die bier drinkt.



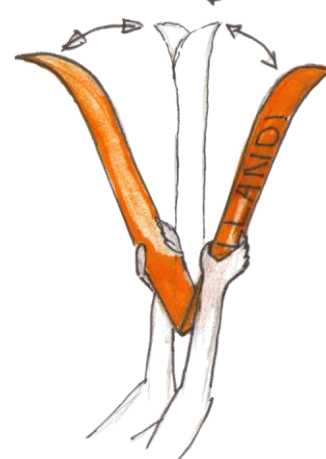
- 2 Zwitsers zakmes
 - Met bieropener(s).
 - Met opblaasbare knuppel.



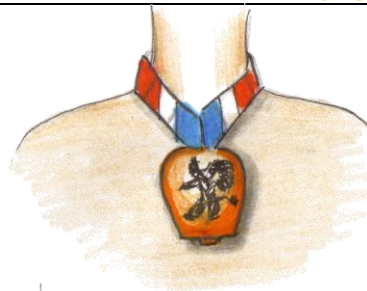
- 3 Ski-tje bier
 - Een variant op een meter bier



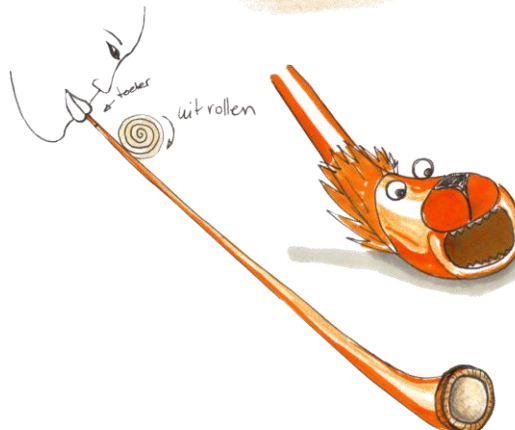
- 4 Klapski's
 - Hetzelfde principe als klaphandjes.



- 5 Koeienbel om de nek.
- Moet veel geluid geven.

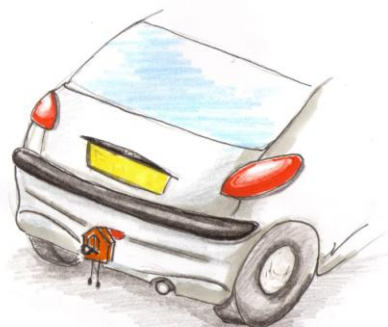
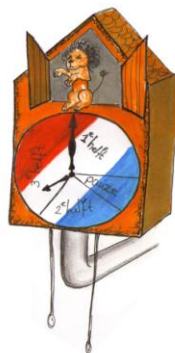
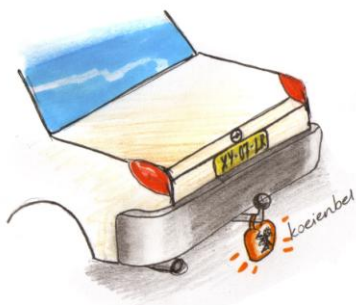


- 6 Uitrolbare/opblaasbare/uit delen bestaande alpenhoorn
- Uitrollen tot op de reservebank
 - Moet veel geluid maken
 - Eventueel leeuw aan het eind



Autoartikelen

- 7 Koeienbel aan de trekhaak van de auto.
- Rammelt tijdens rijden
- 8 Koekoeksklok op de trekhaak.
- Met "bungelende koekoek".
 - Of met leeuw



- 9 Koekoek op de grill.



- 10 "Jaguar leeuw" voor op de motorkap.
- Glad met pluiskraag.
 - Vastmaken onder de motorkap
 - Vast"plakken" met sticker/zuignap
 - Of Vast"plakken" met magneet

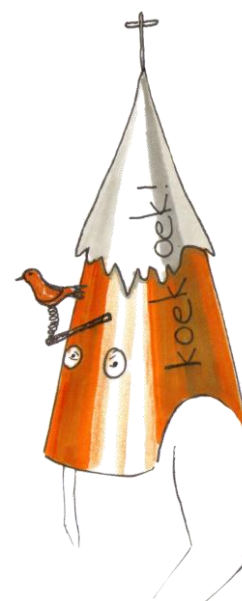


Hoeden

- 11 Koekoeksklokhoed
- Met een leeuw achter klep.
 - Met koekoek achter klep.
 - Met geluid "aanvallen!".
 - Met werkende klok die 90 min telt (eventueel +3^e helft).



- 12 Koekoekscanhoed
- Met wegschietbare koekoeken.
 - Met "lamme" koekoek.
 - In de vorm van een berg, met sneeuw en kruisje.
 - Ogen in de hoed.



Kleding

- 13 Milka koe T-shirt
- Zelfde lettertype
 - Met koeienvlekken
 - Twee kleuren



Pruiken

- 14 Oranje Sissi pruik
- Met voetbalknipjes

Andere kreten die genoemd zijn

- Iets met Jodelen
- Rudi de Skileraar
- Brennerpaas
- Koeienbel is te makkelijk
- Duitsers schreeuwen altijd
- Sissi jurk



Bijlage C2 – Ideeën keuzetabellen

Om een idee te krijgen van welke ideeën over het algemeen het best of het leukst worden gevonden, is de onderstaande tabel rondgestuurd en ingevuld door alle aanwezigen bij de brainstormsessie en de twee eigenaren van Kicking Promo. Het idee was om iedereen waardes van 0-4 in te laten vullen. Hier is iets misgegaan in de communicatie, aangezien een aantal mensen waardes van 0-10 in hebben gevuld. Dit probleem is opgelost door de totale waarde van de tabellen, waarin dit het geval was, te delen door 2,5.

		Originaliteit	Duidelijkheid bedoeling	Technische haalbaarheid	Aansluiting doelgroep	Goedkoop	Potentie	totaal
1	Sint-Biernard							0
2	Zwitsers zakmes							0
3	Ski-tje bier							0
4	Klapski's							0
5	Koeienbel (nek)							0
6	Alpenhoorn							0
7	Koeienbel (trekhaak)							0
8	Koekoeksklok (trekhaak)							0
9	Koekoek op de grill Van een auto							0
10	Jaguar leeuw							0
11	Koekoeksklokhoed							0
12	Koekoekscanhoed							0
13	Milka koe T-shirt							0
14	Sissi pruik							0

Hieronder zijn twee tabellen te zien waarin alle totale waardes van alle deelnemers zijn ingevuld.

1		Margreet	Sebastiaan	Patrick	Marco	Ron	Karolien	Erwin	Totaal
10	Jaguar leeuw	23	13,2	24	12,8	21,2	19	19,2	132,4
4	Klapski's	18	17,2	22	17,6	15,6	22	17,2	129,6
1	Sint-Biernard	22	19,2	19	16	16,4	18	17,2	127,8
7	Koeienbel (trekhaak)	20	12,4	21	20,8	15,2	17	18,4	124,8
5	Koeienbel (nek)	19	14	21	19,2	15,6	17	17,8	123,6
6	Alpenhoorn	18	16	22	9,6	20,8	17	16	119,4
3	Ski-tje bier	15	17,6	23	14,4	17,2	17	14,8	119
14	Sissi pruik	17	12,8	24	11,2	14	17	16	112
13	Milka koe T-shirt	21	14,8	22	0	14,4	20	18,4	110,6
11	Koekoeksklokhoed	22	14	16	0	15,6	18	15,6	101,2
8	Koekoeksklok (trekhaak)	17	12,4	14	4,8	9,6	15	14	86,8
9	Koekoek op de grill van auto	11	12,8	18	8	9,2	13	14	86
2	Zwitsers zakmes	12	14,8	11	6,4	12	8	13,4	77,6
12	Koekoekscanhoed	19	11,2	18	0	6	0	16	70,2



In deze tweede tabel zijn twee kolommen (Technische haalbaarheid & Goedkoop) verwijderd, dit omdat het voor de meeste deelnemers lastig in te schatten is en het dus een niet geheel betrouwbaar resultaat oplevert.

2		Margreet	Sebastiaan	Patrick	Marco	Ron	Karolien	Erwin	Totaal
1	Sint-Biernard	16	14	15	11,2	14	13	12,8	96
10	Jaguar leeuw	17	8	16	8	16	13	12,8	90,8
6	Alpenhoorn	14	11,2	16	4,8	14,8	13	12	85,8
4	Klapski's	10	12	14	12,8	9,6	14	11,2	83,6
7	Koeienbel (trekhaak)	12	7,6	13	16	10	11	12,4	82
5	Koeienbel (nek)	12	8,8	13	14,4	10,4	11	12,2	81,8
11	Koekoeksklokhoed	16	9,6	14	0	11,2	13	11,2	75
3	Ski-tje bier	7	12	15	9,6	10,8	11	8,4	73,8
14	Sissi pruik	11	8	16	6,4	7,6	11	10	70
13	Milka koe T-shirt	13	9,2	14	0	6,4	12	11,6	66,2
8	Koekoeksklok (trekhaak)	10	7,6	10	0	6,8	9	9,6	53
2	Zwitsers zakmes	10	9,6	8	1,6	6,4	6	9,8	51,4
9	Koekoek op de grill v auto	3	7,6	12	3,2	5,6	6	9,2	46,6
12	Koekoekscianhoed	11	6,4	12	0	2,4	0	11,2	43

Aan de hand van deze twee tabellen is te zien dat er twee concepten zijn die in beide tabellen hoog staan, namelijk de Sint-Biernard en de Jaguar leeuw. De andere concepten staan duidelijk minder hoog en hebben minder verschil in waarde ten opzichte van elkaar.

Het derde concept is gekozen in een vergadering met de Marco Willemsen, Patrick Jansen (de twee eigenaren) en Karolien Beijers. Waarbij vooral het feit dat hoeden goed verkopen de doorslag heeft gegeven voor het kiezen van de Koekoeksklokhoed.



Bijlage D1 – Samenvatting reglementen KNVB

Artikel 7 Alcohol, Drugs en handelswaren

7.1 Het is het Publiek verboden in staat van dronkenschap en/of onder invloed van Drugs het Stadion te betreden of in het Stadion aanwezig te zijn.

7.2 Het meebrengen van Alcoholhoudende dranken en/of Drugs in het Stadion is verboden. Het nuttigen van sterk Alcoholhoudende dranken is slechts toegestaan in de kantine(s) van het Stadion, indien en voorzover daartoe toestemming is verkregen van de stadiondirectie en/of het clubbestuur van de ontvangende Club en onder de voorwaarde dat de daartoe van overheidswege vereiste vergunningen voorhanden zijn.

7.3 Het in het Stadion verkopen dan wel aanbieden of met het oog daarop aanwezig hebben van handelswaren, inclusief doch niet uitsluitend dranken, etenswaren, souvenirartikelen, T-shirts, sjaals en vlaggetjes, is slechts toegestaan indien en voorzover daartoe toestemming is verkregen van de stadiondirectie en/of het clubbestuur van de ontvangende Club en onder de voorwaarde dat de daartoe van overheidswege vereiste vergunningen voorhanden zijn.

Artikel 8 Ongeoorloofde voorwerpen en gedrag

8.1 Het is verboden voorwerpen in het Stadion mee te nemen die een gevaar kunnen vormen voor de gezondheid, de veiligheid of de openbare orde, inclusief doch niet uitsluitend:

- flessen;
- glazen;
- blikjes;
- stokken (langer dan 1 meter en met een grotere diameter dan 2 cm);
- spandoeken of andere voorwerpen met, in de ogen van stewards, het beveiligingspersoneel en/of de politie, discriminerende of provocerende teksten, afbeeldingen of vormen;
- kettingen;
- slagwapens;
- steekwapens;
- stootwapens.

8.2 Het is verboden in het Stadion Vuurwerk mee te nemen dan wel voorhanden of in bezit te hebben en/of dit te ontsteken.

8.3 Het is verboden in het Stadion te gooien met enig voorwerp of enige vloeistof.

8.4 Het is verboden in het Stadion middelen aan te wenden dan wel voorhanden of in bezit te hebben die, naar het oordeel van stewards, het beveiligingspersoneel en/of de politie, onnodige hinder of overlast aan derden veroorzaken of kunnen veroorzaken, gevaar kunnen doen ontstaan voor of schade kunnen toebrengen aan een anders persoon of goed. Daaronder zijn begrepen middelen tot het produceren van geluid, dat het niveau dat normaliter door een supporter pleegt te worden voortgebracht, te boven gaat.

8.5 Het is verboden zich in het Stadion te gedragen op een wijze die anderen als provocerend, bedreigend of beledigend kunnen ervaren. Voorts is het verboden enig gevaar voor de gezondheid of de veiligheid van zichzelf of anderen te scheppen dan wel aan anderen schade toe te brengen.

8.6 Het is verboden in het Stadion lichtmasten, hekken, daken, dug-outs en andere toestellen of bouwwerken te beklimmen. Het is voorts verboden het speelveld te betreden.

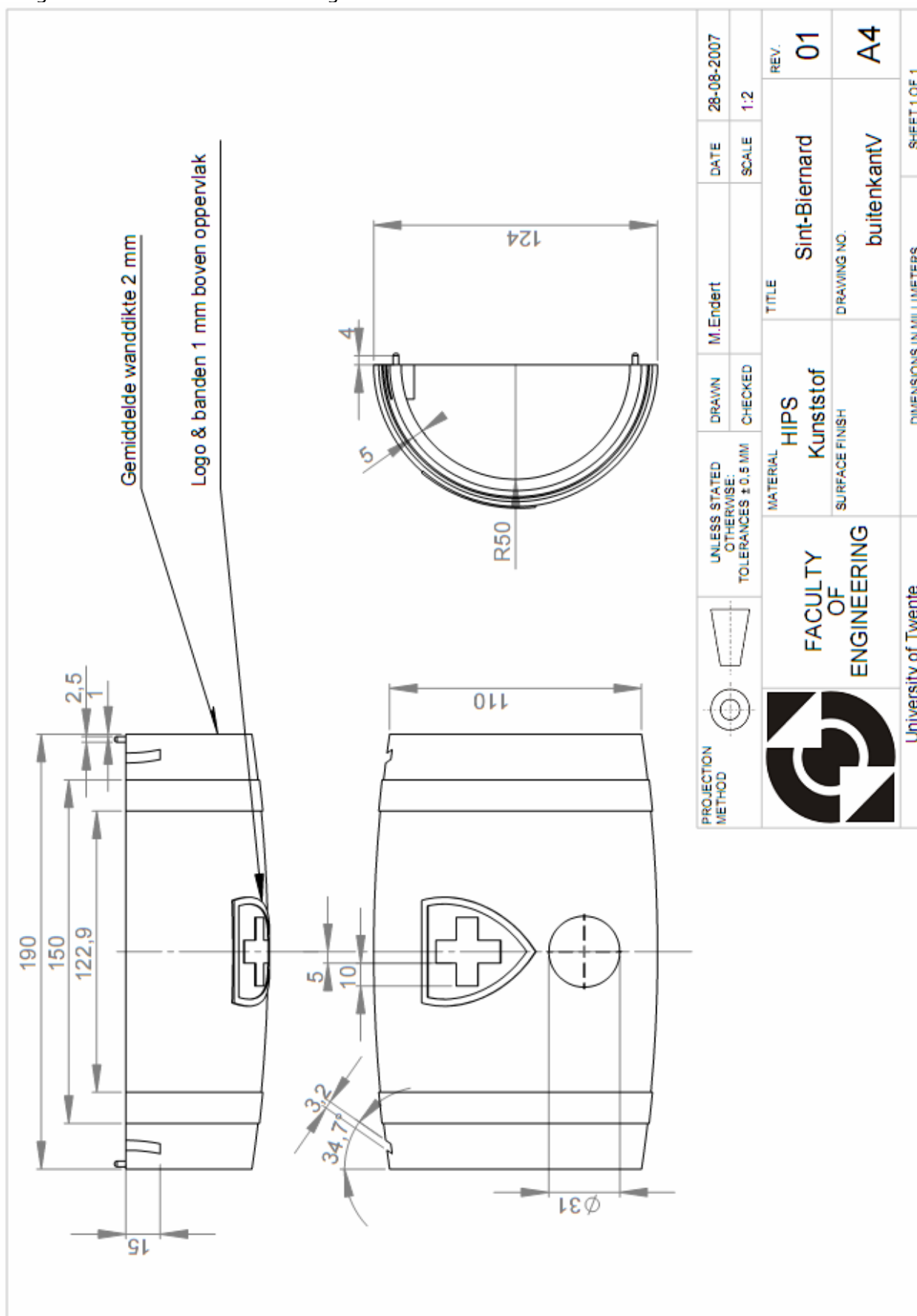
8.7 Het is verboden dieren mee te nemen in het Stadion. Dit geldt niet voor de stewards, het beveiligingspersoneel en/of de politie.

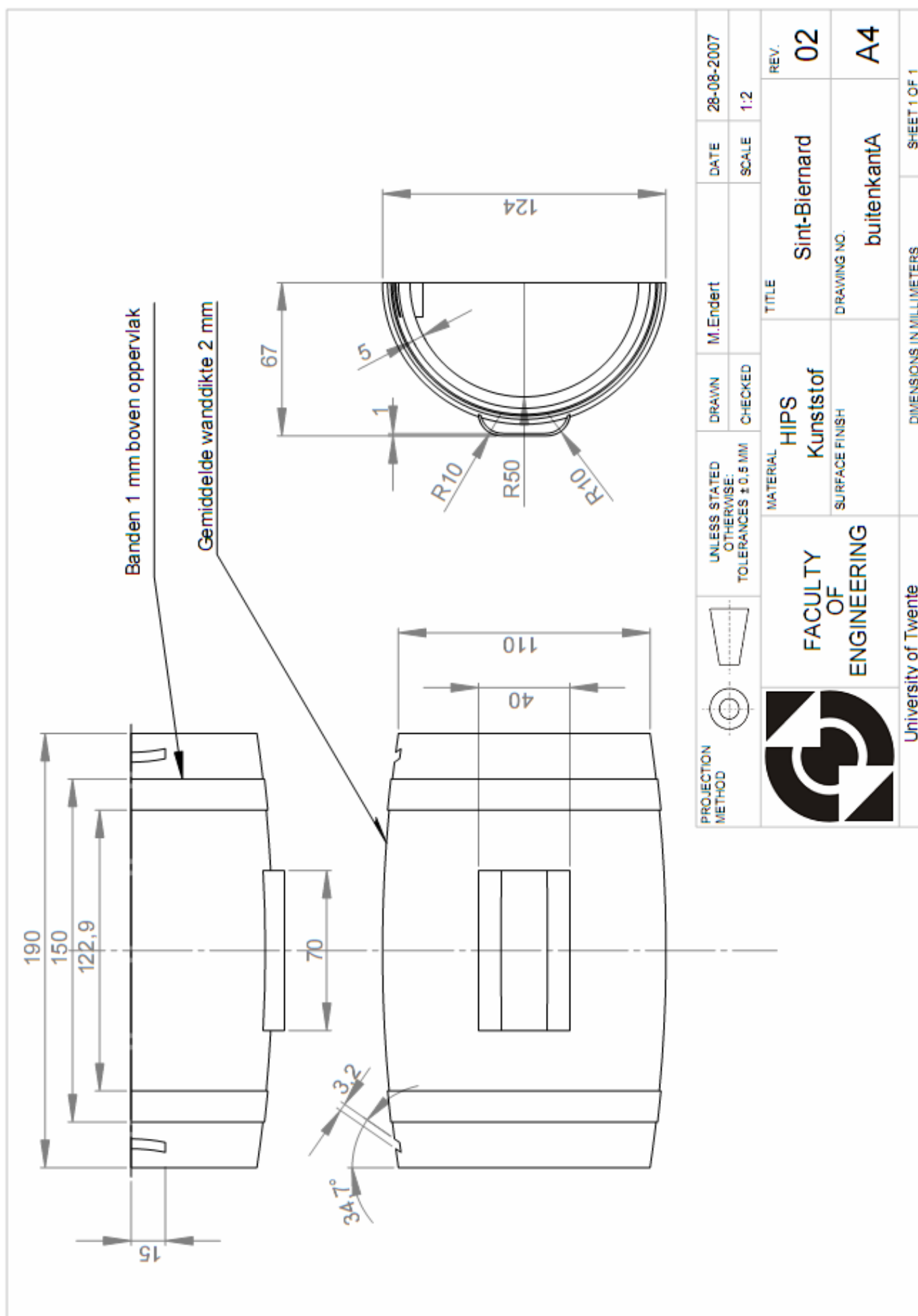
8.8 Stewards, het beveiligingspersoneel en/of de politie zijn gerechtigd het Publiek te fouilleren op het bezit van ongeoorloofde voorwerpen en deze in beslag te nemen, nadat daarvoor toestemming is verleend of indien sprake is van een verdenking in de zin van artikel 27 Wetboek van Strafvordering. Wanneer de gevraagde toestemming niet wordt verleend hebben de stewards, het beveiligingspersoneel en/of de politie het recht betrokkene de toegang tot het stadion te weigeren.

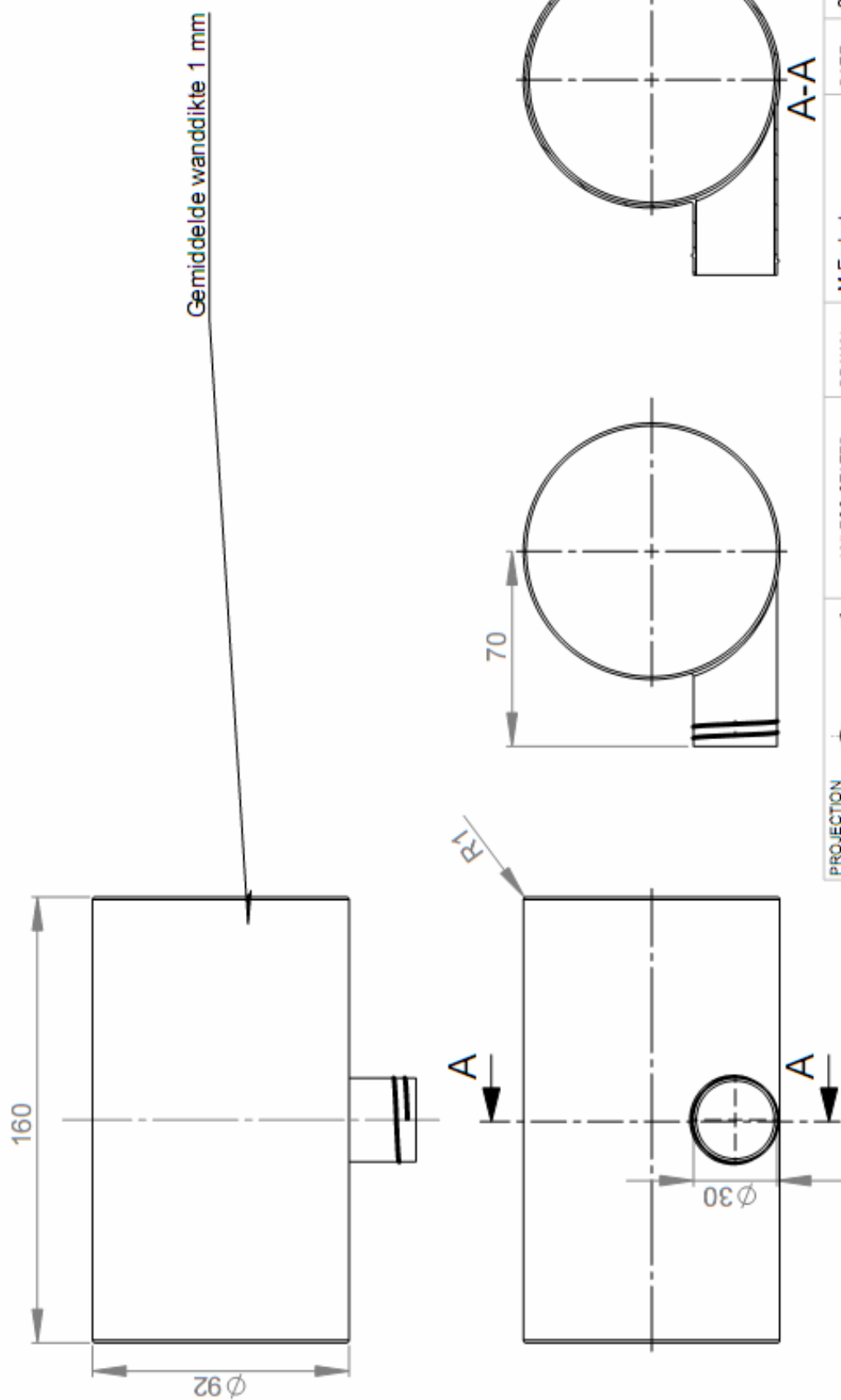


Bijlage E1 – Afmetingen Sint-Biernard

De tekeningen dienen slechts ter illustratie voor de lezer, zodat een beeld gevormd kan worden van de grootte van de Sint-Biernard

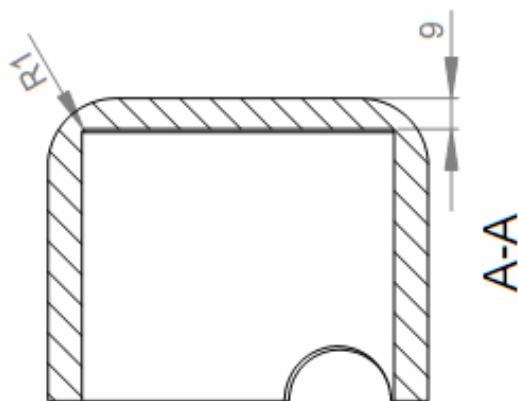
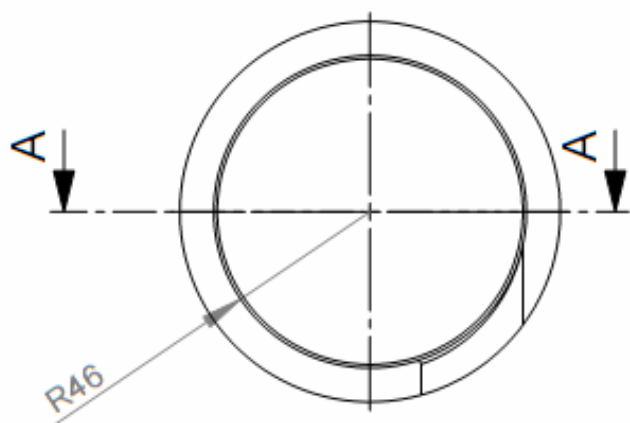
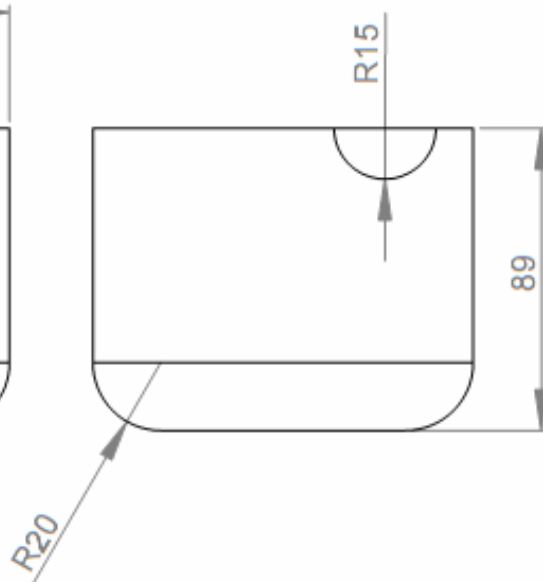
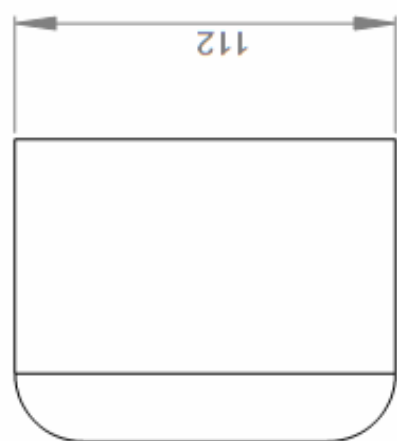






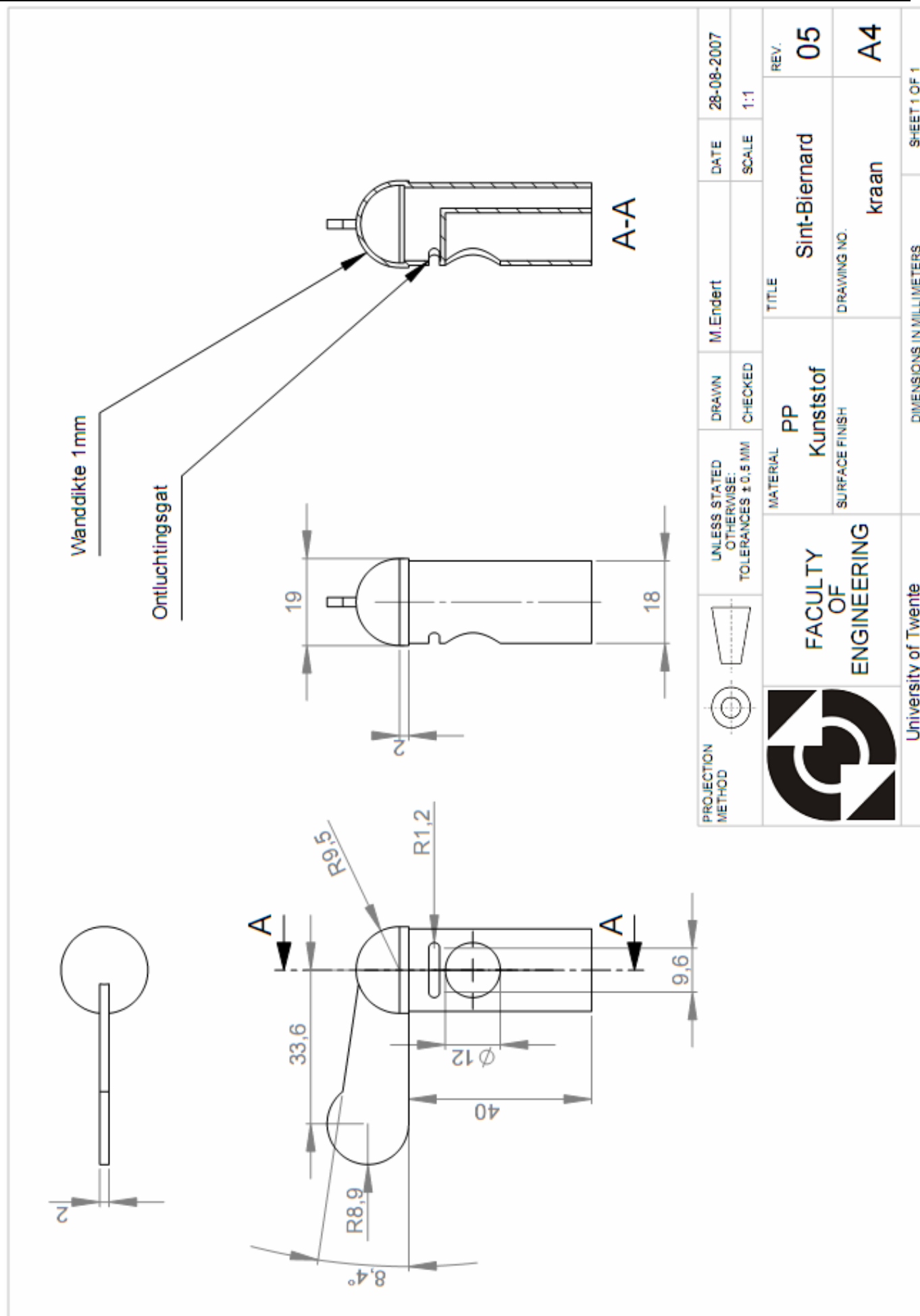
 PROJECTION METHOD	 UNLESS STATED OTHERWISE: TOLERANCES ± 0,5 MM	DRAWN	M. Endert	DATE	28-08-2007
		CHECKED		SCALE	1:2
 FACULTY OF ENGINEERING	MATERIAL	TITLE			REV.
	HDPE Kunststof	Sint-Biernard			03
	SURFACE FINISH	DRAWING NO. binnenkant			A4
University of Twente		DIMENSIONS IN MILLIMETERS			SHEET 1 OF 1

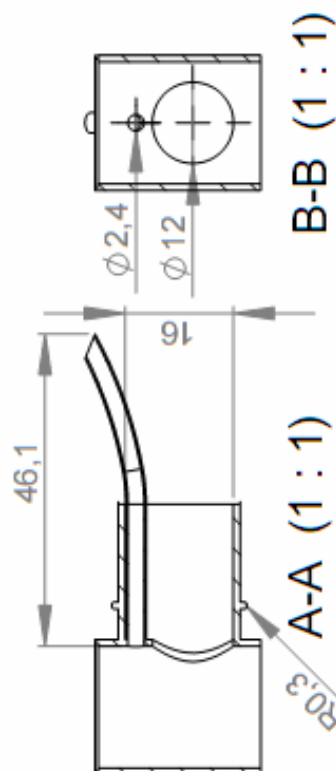
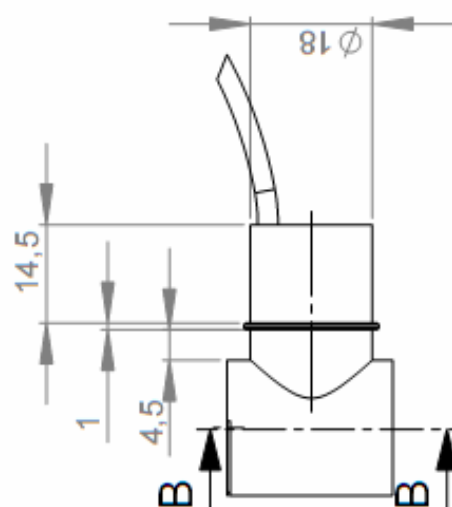
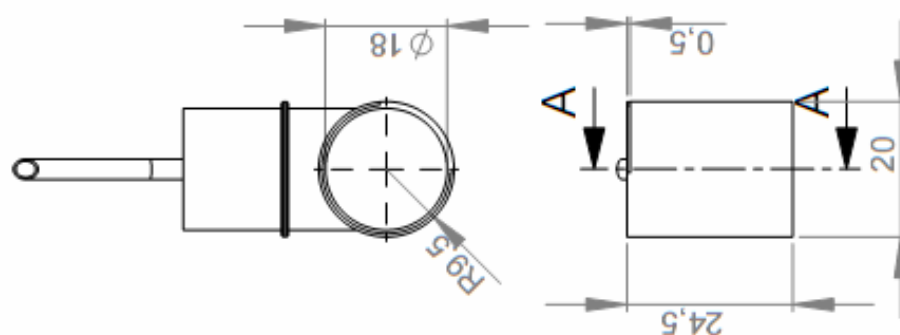




 PROJECTION METHOD		UNLESS STATED OTHERWISE: TOLERANCES ± 0.5 MM	DRAWN	M. Enderit	DATE	28-08-2007	
			CHECKED		SCALE		
	FACULTY OF ENGINEERING	MATERIAL	EPS		REV.		
			Kunststof		04		
		SURFACE FINISH			DRAWING NO.		A4
					schuimL		
		DIMENSIONS IN MILLIMETERS				SHEET 1 OF 1	

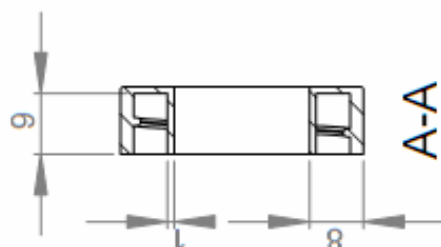
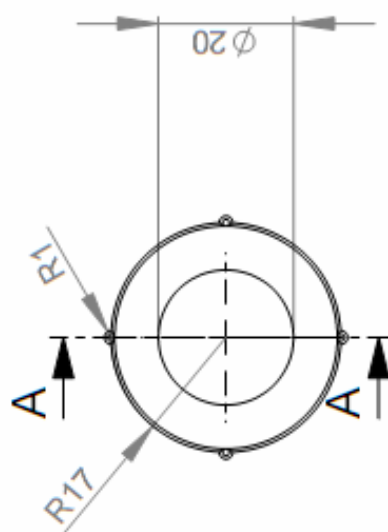
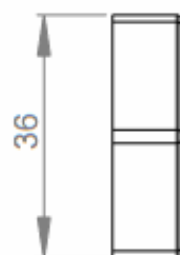






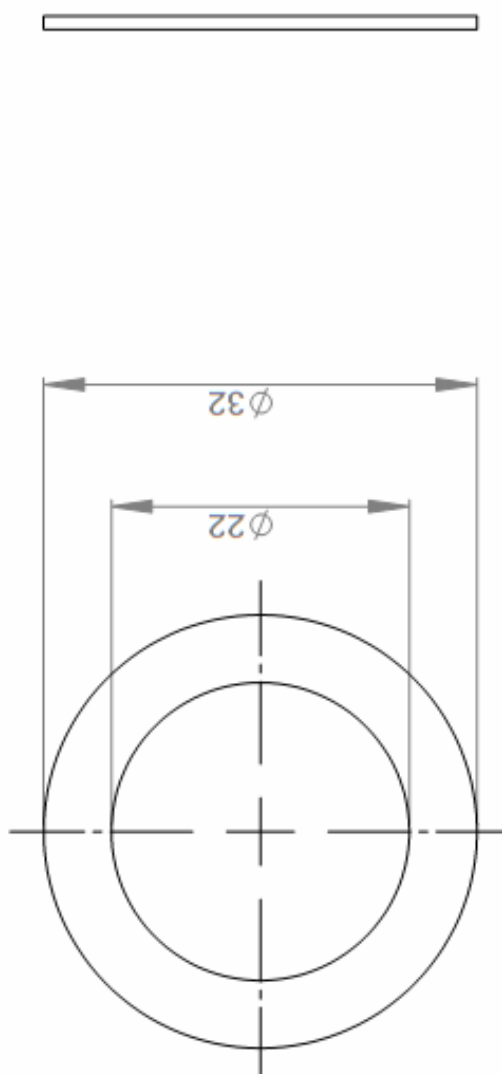
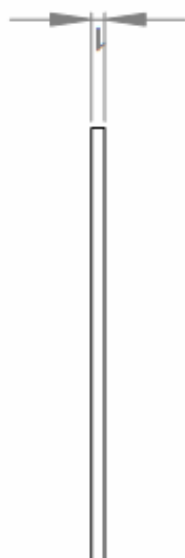
 University of Twente	 PROJECTION METHOD	UNLESS STATED OTHERWISE: TOLERANCES ± 0.5 MM	DRAWN	M. Endert	DATE	28-08-2007
			CHECKED		SCALE	1:1
	FACULTY OF ENGINEERING	MATERIAL	TITLE		REV.	
		PP Kunststof	Sint-Biernaard		06	
		SURFACE FINISH	DRAWING NO.		A4 tap	
			DIMENSIONS IN MILLIMETERS			SHEET 1 OF 1





PROJECTION METHOD 	UNLESS STATED OTHERWISE: TOLERANCES ± 0.5 MM	DRAWN	M. Enderit	DATE	28-08-2007	
		CHECKED		SCALE	1:1	
		TITLE				REV.
		PP Kunststof		Sint-Biernard		07
		SURFACE FINISH		DRAWING NO.		A4
FACULTY OF ENGINEERING		dop				
		DIMENSIONS IN MILLIMETERS				
University of Twente		SHEET 1 OF 1				





 PROJECTION METHOD	 UNLESS STATED OTHERWISE: TOLERANCES ± 0.5 mm	 DRAWN CHECKED	M. Endert	DATE 28-08-2007	SCALE 2:1	REV. 08				
 FACULTY OF ENGINEERING		MATERIAL Natuurrubber		TITLE Sint-Biernaard		REV. 08				
		SURFACE FINISH		DRAWING NO. Afdichtingsring			A4			
University of Twente		DIMENSIONS IN MILLIMETERS				SHEET 1 OF 1				

