

UNIVERSITEIT GENT

FACULTEIT POLITIEKE EN SOCIALE WETENSCHAPPEN

**Neotenie op de covers van Vlaamse magazines en
geprefereerde gelaatsratio's**

Wetenschappelijke verhandeling

Aantal woorden: 28580
(Corpus: 24144)

JEROEN MISSEGHERS

MASTERPROEF COMMUNICATIEWETENSCHAPPEN

Afstudeerrichting: COMMUNICATIEMANAGEMENT

PROMOTOR: PROF. DR. Patrick Vyncke

COMMISSARIS: Eveline Vincke

ACADEMIEJAAR 2012-2013

Inzagerecht in de masterproef (*)

Ondergetekende, Misseghers Jeroen geeft hierbij toelating ~~/geen toelating (**)~~ aan derden, nietbehorend tot de examencommissie, om zijn/~~haar~~ (**) proefschrift in te zien.

Datum en handtekening

15 mei 2013

.....
.....
.....
.....
.....

Deze toelating geeft aan derden tevens het recht om delen uit de scriptie/ masterproef te reproduceren of te citeren, uiteraard mits correcte bronvermelding.

(*) Deze ondertekende toelating wordt in zoveel exemplaren opgemaakt als het aantal exemplaren van de scriptie/masterproef die moet worden ingediend. Het blad moet ingebonden worden samen met de scriptie onmiddellijk na de kaft.

() schrappen wat niet past**

Dankwoord

Deze masterproef is het sluitstuk van drie jaar hard studeren. De opgedane theoretische en praktische kennis van de laatste jaren werd gecombineerd met nieuwe inzichten die ik kreeg tijdens de literatuurstudie en de gesprekken met mijn promotor.

Ik wil in de eerste plaats dan ook Prof. Dr. Vyncke te bedanken voor de hulp bij deze masterproef. Onze gesprekken hielpen me bij het afbakenen van het onderwerp, inzicht in de literatuur en de praktische aanpak van het onderzoek. Daarenboven was Prof. Dr. Vyncke de man die me, met zijn cursussen basistheorie communicatiemanagement, werkcollege communicatiemanagement en semiotiek, kon enthousiasmeren voor de boeiende wetenschap van de evolutionaire psychologie.

Ook de commissaris van deze masterproef, Eveline Vincke, gaf, voornamelijk tijdens het werkcollege communicatiemanagement, heel wat boeiende inzichten in de evolutionaire psychologie en het concept van de supernormale stimuli.

Prof. Dr. Gino Verleye verdient zeker een vermelding in dit dankwoord voor de hulp bij het opzetten van de analyse van de data van de contourtekeningen. Hij was degene die me raad gaf voor het opzet van het onderzoek om de resultaten statistisch interpreteerbaar te maken.

Karel-Jan en Samuel waren een meerwaarde voor dit onderzoek door de intercodering voor de make-up en grootte van de foto's die ze uitvoerden. Daarnaast een speciale vermelding voor Christophe, Nina en Petra voor het nalezen en het leveren van constructieve commentaar.

Ik had dit onderzoek niet kunnen uitvoeren zonder de vele vrienden die actief respondenten zochten voor de survey. Ook mijn ouders, Ingrid en Koen, wil ik bedanken voor de steun bij mijn studies en deze masterproef. Tot slot een woord van dank voor de vele respondenten die de tijd namen om mijn ellenlange survey in te vullen.

Inhoudsopgave

Abstract.....	5
Inleiding.....	1
1. Probleemstelling.....	1
2. Doelstelling.....	1
3. Vraagstelling	2
Literatuur	5
1. Evolutionaire psychologie.....	5
1.1 De evolutiebiologie	5
1.2 De cognitieve psychologie	6
1.3 De samensmelting tot evolutionaire psychologie.....	7
1.4 Misverstanden	7
2. De fundamentele doelstellingen van de mens	9
3. Cues.....	11
3.1 Definiëring	11
3.2 Supernormale stimuli	11
3.3 Cuemanagement	12
3.4 De vrouwelijke charme als effectieve cue.....	13
3.5 De ‘madonna/whore dichotomy’	13
4. Aantrekkelijkheid	15
4.1 Het belang van aantrekkelijkheid	15
4.2 Definiëring van aantrekkelijkheid.....	17
4.3 Het meten van aantrekkelijkheid.....	18
5. Aantrekkelijkheid en de indicaties van goede genen.....	21
5.1 Reproductieve waarde.....	21
5.2 Gezondheid	22
6. Fysieke kenmerken van aantrekkelijkheid	23
6.1 Aantrekkelijkheid van het lichaam	23
6.2 Aantrekkelijkheid van het gezicht	25
7. Neotenie.....	31
7.1 Het belang van neotenie.....	31

7.2	Definiëring van neotenie	34
7.3	Het meten van neotenie	35
7.4	Neotenie en aantrekkelijkheid	35
8.	De ideale gelaatsverhoudingen?	37
8.1	Een universele standaard of mode?	37
8.2	Een wiskundige basis van aantrekkelijkheid	37
	Het onderzoek	39
1.	Deel 1: De formules van Jones	41
1.1	Een fout in de formules van Jones?	41
1.2	Onderzoeksopzet	42
1.3	Resultaten	45
1.4	Bespreking	49
1.5	Een correctie van de eerste formule	50
2.	Deel 2: Covermodellen in Vlaamse magazines	51
2.1	De aantrekkelijkheid van de Vlaamse covermodellen	51
2.2	Onderzoeksopzet	52
2.3	Resultaten	55
2.4	Bespreking	59
3.	Deel 3: de geprefereerde gelaatsverhoudingen voor ogen en mond	61
3.1	Geprefereerde gelaatsverhoudingen	61
3.2	Onderzoeksopzet	62
3.3	Resultaten	64
3.4	Bespreking	68
4.	Deel 4: Kenmerken en voorkeuren van de respondenten	71
4.1	Verwachte verschillen tussen de respondenten	71
4.2	Onderzoeksopzet	71
4.3	Resultaten	74
4.4	Bespreking	76
5.	Algemene conclusies	79
6.	Beperkingen	81
7.	Toekomstig onderzoek	81
	Bibliografie	83
	Bijlagen	1

Abstract

Covermodellen van tijdschriften zien er meestal niet alleen uitermate aantrekkelijk uit, ze zien er vaak ook nog erg jong uit. Neotenie in het vrouwelijk gelaat is een seksuele cue voor mannen. In dit onderzoek bekeken we, vanuit evolutionair psychologisch perspectief, wat nu juist de kenmerken van aantrekkelijkheid zijn en of de voorspellingen over de voorkeur neotenie correct zijn.

We onderzochten in de eerste plaats of er een verschil kon vastgesteld worden tussen de covermodellen op Vlaamse mannen- en vrouwenmagazines. Ervan uitgaand dat mannen aantrekkelijkheid belangrijker vinden verwachtten, en vonden we, een verschil in de aantrekkelijkheidsscores tussen de covermodellen van de verschillende magazines. Daarenboven zagen we ook dat bepaalde neotene kenmerken meer uitgesproken waren bij de covermodellen van mannenmagazines.

Ten tweede onderzochten we of er soort van ideale en meest geprefereerde gelaatsverhoudingen bestaan. We zochten naar een meest geprefereerde grootte van de ogen en lippen en testten tegelijkertijd of de voorspellingen over neotenie bevestigd werden. De resultaten lagen grotendeels in lijn met de verwachtingen hoewel voor de lippen toch een opvallende vaststelling werd gedaan: de maximumgrens die nog aantrekkelijk gevonden wordt van het neotene kenmerk. De verkregen ratio's werden ook vergeleken met de ratio's van de covermodellen.

We gingen in een vogelvlucht over enkele verschillen tussen de respondenten zoals leeftijd, geaardheid en relationele status. Hoewel we hier enkele significante resultaten kregen, konden we hiervoor geen sluitende verklaring, wat trouwens ook niet de bedoeling was, vinden.

Als kers op de taart konden we quasi alle claims van Jones (1995) over zijn formules van tafel te vegen. We bewezen onomstootbaar dat de formules die hij ontwierp ernstige tekortkomingen vertonen of de bal zelfs helemaal mislaan.

*“If all our women were to become as beautiful as the Venus de Medici,
we should for a time be charmed
but we should soon wish for variety;
and as soon as we had obtained variety,
we should wish to see certain characters in our women a little exaggerated
beyond the then existing common standard”*

Darwin, 1871

Inleiding

1. Probleemstelling

Het spreekwoord zegt: 'beoordeel een boek niet op basis van de cover'. Als we echter zien hoeveel wordt nagedacht over een cover, lijkt het aannemelijk dat producenten geloven dat consumenten deze regel niet volgen. Niet alleen boeken maar ook tijdschriften steken tijd in hun covers. Magazines gebruiken vaak aantrekkelijke modellen. Vooral bij mannenbladen zien we dat er meestal uitzonderlijk knappe modellen op de cover staan. De modellen zijn niet alleen schoonheden: ze zijn dikwijls schaars gekleed, poseren in een sexy houding en zien er jong uit.

Het gebruik van aantrekkelijke modellen op de cover van een magazine heeft, toch zeker ten dele, als doel lezers, of minstens kopers, aan te trekken. Het model is geen rationeel argument, maar eerder een emotionele overtuigingsfactor. De uitgevers proberen de aandacht van de potentiële consument te trekken, hem te prikkelen en tot aankoop over te laten gaan.

We kunnen ons echter afvragen hoe aantrekkelijk de modellen op de covers eigenlijk zijn. Zijn de modellen van mannenmagazines echt zoveel knapper dan vrouwen op een andere cover? We zien bij deze bladen ook meisjes die vaak jonger lijken dan ze in werkelijkheid zijn. We voelen aan dat jeugdigheid een belangrijke component is van schoonheid. Maar kunnen we dit ook objectiveren? Kunnen we schoonheid überhaupt objectiveren?

Vanuit wetenschappelijk oogpunt lijkt het ons interessant om te achterhalen hoe aantrekkelijk covermodellen gepercipieerd worden en voor een aantal kenmerken schoonheid te objectiveren. Deze twee factoren willen we, uit wetenschappelijke interesse, aan elkaar en aan jeugdigheid linken. Vanuit praktische hoek, en de ethische discussie even terzijde, zou het kennen van de ideale gelaatsverhoudingen uitgevers toelaten de aantrekkelijkheid van de covermodellen; en dus de aantrekkelijkheid van de cover, te verhogen.

2. Doelstelling

Het doel van deze masterproef is te achterhalen hoe aantrekkelijk covermodellen van Vlaamse magazines zijn, welke objectieve kenmerken mannen verkiezen in het gelaat bij vrouwen en of deze factoren ook correleren met elkaar en met jeugdigheid..

3. Vraagstelling

3.1 Literatuur

RQ 1: Evolutionaire psychologie

- a. Wat begrijpen we onder evolutionaire psychologie?
- b. Hoe kan evolutionaire psychologie gebruikt in communicatie?

RQ 2: Aantrekkelijkheid

- a. Wat is aantrekkelijkheid?
- b. Wat zijn de kenmerken van aantrekkelijkheid?

RQ 3: Neotenie?

- a. Wat is neotenie?
- b. Wat zijn de kenmerken van neotenie?

RQ 4: Kunnen we aantrekkelijkheid objectiveren?

3.2 Onderzoek

RQ 1: Magazines

- a. Is er een verschil tussen de aantrekkelijkheid van de covermodellen op mannenbladen en vrouwenbladen?
- b. Is er een verschil in objectieve jeugdigheid tussen de covermodellen op mannenbladen en vrouwenbladen?
- c. Staan de aantrekkelijkheid en objectieve jeugdigheid met elkaar in verband?

RQ 2: Objectieve aantrekkelijkheid

- a. Wat zijn de geprefereerde verhoudingen van de ogen ten opzichten van het gelaat?
- b. Wat zijn de geprefereerde verhoudingen van de neus ten opzichten van het gelaat?
- c. Wat zijn de geprefereerde verhoudingen van de lippen ten opzichten van het gelaat?
- d. Vertonen de covermodellen op mannenmagazines deze verhoudingen meer dan de covermodellen van vrouwenmagazines?

RQ 3: Vertonen de meest aantrekkelijke covermodellen deze verhoudingen meer dan de minder aantrekkelijke covermodellen?

RQ 4: Zijn er verschillen in voorkeuren vast te stellen tussen de respondenten?

Toegevoegde onderzoeksvraag: ·Hoe valide zijn de formules van Jones (1995)(zie infra)?

Literatuur

1. Evolutionaire psychologie

In het veld van de evolutionaire psychologie probeert men menselijk gedrag te verklaren vanuit een ultimaat perspectief. Men zoekt een antwoord op de vraag welk voordeel bepaald gedrag voor de mens heeft of had en waarom de mens bepaald gedrag überhaupt stelt. Aan de grondslag van dit paradigma liggen de evolutiebiologie en de cognitieve psychologie.

1.1 De evolutiebiologie

In de evolutiebiologie staan de concepten van evolutie en natuurlijke selectie, concepten van Darwin (Wright, 1994), centraal. Evolutie werkt op basis van drie processen (Saad & Gill, 2000; Buss, 1999, p7):

Ten eerste is er willekeurige variatie: organismen variëren op eindeloos veel manieren: grootte van lichaamsdelen, celstructuur, offensieve en defensieve capaciteiten, sociale skills,... Variatie is het essentiële element voor het evolutieproces.

Ten tweede is er het proces van overerving: een aantal van deze variaties worden doorgegeven, van ouders op nakomelingen, via erfelijkheid. Het zijn enkel de eigenschappen die via erfelijkheid worden doorgegeven die een rol spelen in het evolutieproces.

Het derde element in de theorie is selectie. Organismen met bepaalde erfelijke variaties krijgen een groter nageslacht omdat deze variaties hen helpen bij overleving of reproductie. Bepaalde eigenschappen geven een grotere overlevingskans, waardoor meer dieren met deze eigenschappen overleven. Andere eigenschappen, die voordelig zijn bij de partnerselectie, zullen ervoor zorgen dat deze organismen meer nakomelingen hebben.

Door deze drie processen creëert evolutie drie producten: adaptaties, bijproducten en willekeurige effecten (Buss, 1999, p.37). De adaptaties helpen bij het oplossen van een probleem. Een goed voorbeeld hiervan is de navelstreng. Zoals we verder zullen zien zijn ook bepaalde kenmerken van aantrekkelijkheid adaptaties.

Bijproducten hebben zelf geen adaptieve waarde maar horen bij de karakteristiek die wel een adaptieve waarde hebben. Bij een navelstreng hoort bijvoorbeeld een navel, die op zich geen

adaptieve waarde heeft en dus een bijproduct is. Zoals we verder zullen zien beschouwen sommige wetenschappers ook symmetrie van het lichaam als een bijproduct.

Tot slot zijn er de willekeurige effecten. Zij worden veroorzaakt door toevallige mutaties, veranderingen in de omgeving of tijdens de ontwikkeling van het organisme. Om het voorbeeld door te trekken haalt Buss (1999, p. 37) hiervoor de vorm van de navel aan. Een verminderde symmetrie is, zoals we verder zullen beschrijven, een gevolg van mutaties.

Op deze theorie van Darwin waren een aantal kritieken. Ten eerste was er het probleem van gebrek aan een solide theorie van erfelijkheid. Dit probleem werd opgelost door de ontdekking van de genen door Mendel. Mendel ontdekte de genen al in 1865, maar Darwin raakte niet bekend met het werk van Mendel. Mendel kruiste erwtensoorten met witte bloemen met soorten met paarse bloemen. Hij zag dat de nakomelingen paarse bloemen kregen. Maar bij het kruisen van de nakomelingen had weer één plant op vier witte bloemen. Dit liet Mendel concluderen dat erfelijke eigenschappen als eenheid worden doorgegeven, en niet gewoon vermengd worden (Badcock, 2000, p. 45).

Ten tweede konden sommige biologen niet geloven hoe de vroege vorm van een adaptatie, zoals een halve vleugel of oog, een voordeel kon bieden. Ook hier is bewezen dat een gedeeltelijke adaptatie een voordeel kan hebben (Dawkins, geciteerd in: Buss, 1999, p9).

Een derde kritiek kwam van religieuze creationisten die stellen dat de wereld is geschapen door God. (Buss, 1999, p. 9). Hiervoor zijn tot op heden nog geen bewijzen gevonden.

1.2 De cognitieve psychologie

De cognitieve psychologie is het heersende dominante paradigma in de psychologie. Mensen zijn in de eerste plaats informatieverwerkende wezens volgens de cognitieve psychologie (Bollens, 2009, p8-11). De cognitieve psychologie gaat ervan uit dat onze hersenen vergelijkbaar zijn met computers (Evans & Zarate, 1999, p.4). De hersenen zijn de hardware in de vergelijking, de geest (*'mind'*) de software.

Een basiseigenschap van de menselijke cognitie is de creatie van prototypes (Rosch, geciteerd in: Grammer et al., 2003). We classificeren stimuli in concepten en categorieën. Daardoor wordt de hoeveelheid informatie opgebroken in delen die makkelijk op te slaan en te gebruiken zijn. Prototypes worden gebruikt om stimuli tegen af te wegen. Uit onderzoek van Bruce (geciteerd in: Grammer et al., 2003) bleek dat kinderen al vroeg dergelijke prototypes creëren. De prototypes

worden gecreëerd door een gemiddelde te maken van alle voorgaande gelijkaardige stimuli waarmee we daarvoor geconfronteerd werden.

1.3 De samensmelting tot evolutionaire psychologie

De regels die ons brein hanteert om informatie te verwerken, onze basisprogrammering om de computervergelijking door te trekken, liggen volgens de evolutionaire psychologie al duizenden jaren vast. De motivaties van de mens zijn volgens dit paradigma gegroeid in de EAA: 'The Environment of Evolutionary Adaptedness. Dit concept bevat niet alleen de toenmalige fysieke omgeving maar ook, en zeker, de sociale omgeving van de mens (Evans & Zarate, 1999) Het zijn motivaties uit die tijd die nog steeds aan de basis van al ons gedrag liggen.

Gedrag wordt volgens Buss (1999, p. 47-51), en volgens de principes van de evolutionaire psychologie, ingegeven door mentale organen (of geëvolueerde psychologische mechanismen). Buss (1999, p.47-49) somt in zijn boek de kenmerken van het concept van geëvolueerde psychologische mechanismen op: *'An evolved psychological mechanism exists in the form that it does because it solved a specific problem of survival or reproduction; [...] An evolved psychological mechanism is designed to take in only a narrow slice of information. [...] The input of an evolved psychological mechanism tells an organism the particular adaptive problem it is facing. [...] the input of an evolved psychological mechanism is transformed through decision rules into output. [...] The output of an evolved psychological mechanism can be physiological activity, information to other psychological mechanisms or manifest behavior. [...] The output of an evolved psychological mechanism is directed toward the solution to a specific adaptive problem.'* In deze opsomming zien we duidelijk de elementen van enerzijds de evolutiebiologie en anderzijds de cognitieve psychologie.

Harlow (geciteerd in: Clamp, 2001) suggereerde het concept van een *'learning set'* of 'leren hoe te leren'. Een *'learning set'* omvat een vaardigheid leren om om te gaan met een serie nieuwe problemen of een simpele heuristische regel leren gebaseerd op een conceptuele relatie. Harlow argumenteerde dat een groter aantal *'sets'* een voordeel is voor adaptatie aan de omgeving en dat een zeer groot aantal *'sets'* de basis kan zijn voor het menselijke denken. Clamp (2001) stelt dat, als we aannemen dat *'learning how to learn is, to a certain extent, hard-wired into the human brain'*, Harlow één van de eerste evolutionaire psychologen is.

1.4 Misverstanden

Buss (1999) klaart in het eerste hoofdstuk van zijn boek een aantal misverstanden, waar ook Vyncke (2011) op wees, rond evolutionaire psychologie op. Ten eerste wijst Buss erop dat de evolutionaire

theorie niet uitgaat van het gegeven dat menselijk gedrag genetisch bepaald is. Menselijk gedrag kan niet voorkomen zonder geëvolueerde adaptaties en input uit de omgeving die deze adaptaties activeert.

Ten tweede is het volgens Buss ook niet zo dat als iets evolutionair is, het ook niet te veranderen is. Als we weten hoe een bepaald mechanisme werkt, bijvoorbeeld waarom we op een bepaalde manier reageren, kunnen we ons gedrag bijsturen.

Ten derde is het fout dat de theorie een onwaarschijnlijke rekenkracht vergt van organismen. Om het eenvoudig te stellen schrijft Buss dat we eerder volgens vuistregels werken. Wetenschappers hebben misschien enorm ingewikkelde formules nodig om gedrag te beschrijven, daarom hoeft de mens nog geen wiskundige te zijn om ze uit te voeren.

Ten vierde is het een misverstand dat de evolutionaire theorie zegt dat de huidige mechanismen optimaal ontworpen zijn. Omdat evolutie heel traag gaat zijn de adaptaties altijd het meest geschikt voor de omgeving van vele jaren geleden. Daarnaast dragen alle adaptaties ook een kost met zich mee. Selectie verkiest organismen waarbij de voordelen de nadelen overtreffen. Dat betekent niet dat de voordelen absoluut zijn of dat de nadelen volledig verdwijnen.

Tot slot impliceert de evolutionaire theorie ook niet dat organismen maximaal de genen willen reproduceren. Buss (1999, p.21) stelt heel duidelijk dat *'nowhere is the goal of 'fitness maximalization' present in humans or any other species, either consciously or unconsciously..*

2. De fundamentele doelstellingen van de mens

Verschillende onderzoekers hebben op diverse manieren geprobeerd om de ultieme motivaties van de mens in kaart te brengen. Een groot deel van het onderzoek komt niet uit de evolutionaire psychologie. Het spreekt echter voor zich dat, gezien de premisse van deze wetenschap stelt dat gedrag wordt ingegeven door oeroude beslissingsregels, ook vanuit de evolutionaire psychologie de nodige aandacht werd gegeven aan motivationeel onderzoek.

Het model van Maslow (1954) is welbekend. Maslow ontwierp een hiërarchie van fundamentele en universele noden van de mens. Als basis van de menselijke motivatie ziet Maslow de fysiologische noden, op de top van de hiërarchie staat zelfverwezenlijking. Een mens kan maar een hogere behoefte krijgen als de vorige voldaan is volgens Maslow. Kritiek op dit model is voornamelijk de zwakke empirische onderbouw maar ook de hiërarchie an sich en het feit of de lijst exhaustief is, worden in vraag gesteld.

Een tweede onderzoeker, die het eigenlijk meer had over waarden, is Rokeach (1973). Hij onderscheidt een aantal eindwaarden en een aantal instrumentele waarden die we als de kern van het motivationele systeem van de mens kunnen beschouwen. Kritieken op zijn model zijn voornamelijk het feit dat de eindwaarden niet universeel zijn (maar Amerikaanse middenklassenwaarden (Ness & Stith, 1984, p. 235)) en de vaststelling dat de lijst van instrumentele waarden niet compleet is, iets wat Rokeach zelf ook erkent.

Buss (1999) onderscheidde, vanuit evolutionair psychologisch perspectief, vier fundamentele doelen van de mens: overleven en groeien, geslachtsgemeenschap hebben, zorg dragen voor het nageslacht en hulp bieden aan genetische verwanten. Buss (1999, p. 61) stelde heel duidelijk: *'All adaptive problems must by definition be things that are required for reproduction or that aid reproduction, however indirectly'*.

Vyncke (2011, Chapter 4.11; 2012) splitste het model van Buss verder uit naar een model¹ met vier groepen (*'natural selection, kin selection, sexual selection, social selection'*) die opgesplitst worden in 8 fundamentele doelstellingen (overleven, geslachtsgemeenschap, binding tussen ouder en kind, koppels, verwanten en niet-verwanten, statusstrijd en reciprook binden).

¹ Bijlage 1: Model van Vyncke

3. Cues

3.1 Definiëring

Cues zijn, zoals Hasson (1994) ze definieert: aspecten in de wereld die gebruikt worden door dieren om toekomstige actie te bepalen. Cues zijn dus, semiotisch gezien, tekens die ons iets vertellen over onze omgeving. Er zijn oneindig veel tekens in onze omgeving. Uitgaand van de motivationele modellen van Buss (1999) en Vyncke (2011; 2012), zijn er, aangezien de tekens onze toekomstige actie bepalen, echter een beperkt aantal basisbetekenissen die kunnen worden toegekend aan deze tekens.

Het concept van fitness cues dat Miller (2009, p. 55-56) beschrijft, bouwt daarop verder. Fitness cues zijn volgens hem signalen die nuttige informatie voor de mens bevatten om zijn fundamentele doelstellingen te verwezenlijken. Cues die fitness promoten geven ons een goed gevoel, en we proberen cues die bedreigend zijn voor onze fitness te ontlopen. Zoals Vyncke (2011, Chapter 6.2) het stelt: *'It is precisely because a cue is fitness promoting that (a) it is worthy of our attention, (b) it is (generally unconsciously) judged to be relevant and/or attractive, and (c) it 'works' by eliciting affective or emotional reactions (feel good or feel bad)'*.

3.2 Supernormale stimuli

Cues in de omgeving, die zoals we zagen gebruikt worden om toekomstig gedrag te bepalen, variëren in sterkte en intensiteit. Dieren vertonen gradueel gedrag ten aanzien van deze stimuli. Dit komt doordat de systemen die het gedrag controleren gebaseerd zijn op eenvoudige regels: hoe sterker de stimulus, hoe sterker de respons; zelfs in het geval van extreem hoge niveaus van de stimulusintensiteit (Appelby, geciteerd in Mendl, 1997).

Een supernormale stimulus is een normale stimulus, die een bepaalde reactie uitlokt bij de observant, in sterke mate overdrijven met als doel een sterkere reactie uit te lokken. Het fenomeen van supernormale stimuli is te zien bij heel wat diersoorten. Zo zullen vogels bijvoorbeeld grotere eieren verkiezen om op te broeden (zelfs als ze er niet op kunnen zitten) (Morris et al., 2013).

De Block en Du Laing (2010) suggereren dat bij een superstimulus niet de originele stimulus, maar bepaalde kritieke eigenschappen van de stimulus de belangrijkste rol spelen voor de activatie van de respons. Zo zullen jonge meeuwen meer pikken naar een zeer kunstmatige stimulus met een rode bol dan naar een meer natuurlijke representatie van het hoofd van de ouders (met een minder grote en minder rode markering). De stimulus die het pikken uitlokt is dus niet de bek van de ouders maar

het kenmerk 'rode bol' op diezelfde bek. Ook De Block en Du Laing zien de supernormale stimulus dus als een overdreven (roder, meer contrast en groter) eigenschap die een overdreven (meer pikken) reactie uitlokt.

Mendl (1997) merkt echter op dat het feit dat dieren een sterkere respons vertonen op een supernormale stimulus niet per definitie een hoger welzijn meebrengt. Aan de reactie op een supernormale stimulus is vaak een kost voor het organisme verbonden. De pogingen om op een te groot ei te gaan zitten bijvoorbeeld kosten de vogel heel wat tijd en energie die aan andere belangrijke activiteiten kan gespendeerd worden.

De mens, en vooral vrouwen, gebruikt al lang artificiële stimuli in deze context: het gebruik van het korset om de borst-heupratio te beïnvloeden of make-up om de perceptie van de huidskleur en egaliteit, de grootte van de ogen of de gelaatssymmetrie te beïnvloeden zijn maar enkele voorbeelden. (Morris et al., 2013).

3.3 Cuemanagement

Cuemanagement is een techniek uit de reclamewereld die inspeelt op die fundamentele doelstellingen van de mens. Het zijn de zogenaamde cues in de reclame die door de consument gebruikt worden om te bepalen of zij aandacht willen besteden aan en dieper nadenken over de reclame.

Saad en Gill (2000) bevestigen dat er in het veld van de marketing aandacht is voor de evolutionaire psychologie. De eerste praktische voorstellen voor het gebruik van evolutionaire psychologie kwam er in 1998 door Lynn, Kampschroeder en Perriera (geciteerd in: Saad en Gill, 2000). Ondertussen wordt de evolutionaire psychologie ook gebruikt om gedrags- en consumptieverschillen tussen geslachten te verklaren, het effect van '*endorser attractiveness*' te onderzoeken, de ervaring met het product of de winkel te beïnvloeden, of het gebruik van cues, zoals status en seks, in reclame te optimaliseren.

De cues die men gebruikt spelen in op de verschillende doelstellingen. Bierreclames spelen vaak in op de groepsbinding en het reciprook binden (samen met vrienden drinken), reclames voor ontbijtproducten spelen in op de binding tussen ouder en kind (de ochtendlijke familietafereelen) en reclames voor luxeproducten op de statusstrijd.

Maar de cues spelen niet altijd zo duidelijk in op onze fundamentele doelstellingen. Soms is het gebruik van een bepaalde cue, zoals een aantrekkelijk model of een goedgekozen foto, niet meer dan een middel om onze aandacht te trekken voor het product of de informatie.

3.4 De vrouwelijke charme als effectieve cue

Seks en de seksuele charme lijken de meest gebruikte cue in reclame (Reichert et al.,1999). Deze cues spelen in op één van de fundamentele doelstellingen van de mens: het hebben van geslachtsgemeenschap. Adverteerders gebruiken modellen en seksuele cues *'to attract attention to their messages, to appeal to audiences that approve of its use, and to demonstrate the 'outcomes' of buying and using the Brand'* (Reichert and Carpenter 2004 p.824).

Volgens Comiati en Plaias (2010) worden deze modellen gekozen op basis van ofwel hun geloofwaardigheid ofwel hun aantrekkelijkheid. Enerzijds kan de aantrekkelijkheid dienst doen als middel om aandacht te trekken voor de advertentie, anderzijds kan de aantrekkelijkheid zelf dienst doen als geloofwaardigheidsfactor (bij bijvoorbeeld schoonheidsproducten). De cue, in dit geval de mate waarin het model aantrekkelijk is, bepaalt in welke mate de fundamentele doelstelling 'het hebben van geslachtsgemeenschap' wordt geactiveerd.

Aantrekkelijkheid kan, volgens Baker en Churchill (geciteerd in: Comiati & Plaias, 2010), de aankoopintentie en attitude van de consument ten aanzien van het product beïnvloeden. Onderzoek van Caballero, Lumpkin en Madden (1989) en Caballero en Solomon (geciteerd in: Caballero et al, 1989) wijst echter uit dat het gebruik van attractieve modellen daarom niet leidt tot koopgedrag of zelfs -intenties. In sommige gevallen, zoals bij producten met lage betrokkenheid, leidden onaantrekkelijke verkopers of onaantrekkelijke modellen net tot betere resultaten. Bower en Landreth (2001) bevestigen deze stelling en wijzen erop dat het niet de aankoopintenties zijn die beïnvloed worden, maar de perceptie van de advertentie.

3.5 De 'madonna/whore dichotomy'

Het gebruik van aantrekkelijke cues in de media trekt echter niet alleen onze aandacht. De schoonheidsidealen die gebruikt worden beïnvloeden ons ook. De invloed van modemagazines op het schoonheidsbeeld van vrouwen wordt beschreven door Lakoff en Sherr (1984, 92-94). Vanaf de jaren 50 publiceerde Vogue een schoonheidssectie en halfweg de jaren 50 werden de modellen ook essentiële elementen van de mode-industrie. Het beeld dat men te zien kreeg was dat van *'the lady and the whore, two images of women that were not new but rather clothed in modern dress'*.

Dit doet ons denken aan de *'madonna/whore dichotomy'* (Vyncke, 2011, chapter 6.3.d, 2012; Wright, 1994). Dit concept stelt dat mannen die op zoek zijn naar een langetermijnpartner het moedertype zullen verkiezen bij een vrouw. Ze willen zekerheden dat hun nakomelingen zullen overleven en dat hun partner hen trouw zal zijn. Aan de andere kant verkiezen mannen voor korte termijn eerder vrouwen die seksuele gewilligheid, de *'whore'*, uitstralen. Die vrouwen verhogen de kans op seksuele reproductie.

4. Aantrekkelijkheid

4.1 Het belang van aantrekkelijkheid

4.1.1 Waarom we aantrekkelijkheid belangrijk vinden

Aangezien de evolutionaire psychologie een antwoord zoekt op de vraag waarom de mens bepaald gedrag stelt, moeten we ons afvragen waarom we aantrekkelijkheid belangrijk vinden. Thornhill en Grammer (1999, 107) sommen drie theorieën op die de preferentie voor aantrekkelijkheid verklaren. Barber (1995) beschrijft vier theorieën die een oplossing bieden op de evolutionaire problemen van het signaleren en kiezen van kwaliteit. De theorieën die Barber opsomt zijn perfect in twee van de theorieën in de lijst van Thornhill en Grammer te passen. Dit versterkt de idee dat aantrekkelijkheid en het signaleren van kwaliteit bij de mens gerelateerd zijn.

De eerste theorie is Fishers (geciteerd in: Thornhill & Grammer, 1999, p. 107; geciteerd in: Barber, 1995) *'runaway selection'*. Volgens Fisher zijn aantrekkelijkheidskenmerken enkel gelinkt aan seksuele aantrekkelijkheid. Aantrekkelijke partners worden verkozen omdat ze aantrekkelijker nakomelingen zullen hebben die op hun beurt weer makkelijker gekozen worden en zo meer verwanten kunnen krijgen. *'The Fisherian sexual selection mechanism is sometimes called 'arbitrary mate choice' because sexual selection favors features that do not correlate with fitness except in terms of attractiveness to the opposite sex'* (Thornhill & Grammer, 1999, p. 107).

De tweede theorie is de *'good-genes sexual selection'*. Deze hypothese stelt dat aantrekkelijke individuen niet alleen een groter succes hebben in het vinden van een seksuele partner, zij hebben ook een grotere *'fitness'* op andere vlakken zoals overleving, groei en weerstand tegen parasieten. (Thornhill en Grammer, 1999, 107). Er wordt geopperd dat overdreven seksuele signalen, zoals het grote gewei van een hert of de kleuren van verschillende vogels, de kansen op overleving verminderen. Het feit dat deze dieren met een dergelijke handicap kunnen overleven wijst op superieure kwaliteiten om aanvallers te vermijden. Aan de andere kant zijn het bijvoorbeeld ook de herten die beter en meer voedsel kunnen verzamelen die een groter gewei krijgen (Barber, 1995).

De derde en vierde theorie die Barber (1995) geeft zijn eigenlijk verlengstukken van de voorgaande verklaring. Beide theorieën gaan er vanuit dat bepaalde kenmerken wijzen op weerbaarheid tegen parasieten, een sterk immuunsysteem en een stabiele ontwikkeling. Deze theorieën linken dus ook aantrekkelijkheid aan gezondheid.

Een derde hypothese, die enkel Thornhill en Grammer (1999, p. 107) beschrijven, gaat over 'sensory bias'. In dit geval is een voorkeur voor een bepaald uiterlijk kenmerk puur toeval en het gevolg van een niet-seksuele voorkeur. Het voorbeeld dat Thornhill en Grammer (1999, p. 107) hier geven is dat van de voorkeur voor de rode kam van hanen bij hennen. Het idee hier is dat kippen een voorkeur hadden voor rode bessen en dat die voorkeur leidde tot een voorkeur voor rodere en grotere (die bijgevolg meer rood tonen) hanenkammen.

4.1.2 De voorkeur voor aantrekkelijkheid

Uit onderzoek blijkt dat kinderen, zelfs als ze nog maar vijf uur geboren zijn, al meer aandacht besteden aan aantrekkelijke gezichten (Flynn, 2004, p. 10; Slater et al, 1998). De kinderen herkennen aantrekkelijkheid daarenboven bij alle geslachten, leeftijden en rassen (Langlois, et al., 1991; Langlois, et al., 1987). De voorkeur voor aantrekkelijke gezichten is dus geen resultaat van socialisatie.

Olson en Marshuetz (2005) toonden daarnaast aan dat aantrekkelijkheid, zelfs met een beperkt aantal cues, zeer snel en accuraat kan worden ingeschat en dat een aantrekkelijk gezicht, in tegenstelling tot een object, emoties uitlokt. De onderzoekers lieten in verschillende experimenten gezichten zien voor een fractie (13ms) van een seconde. Uit de resultaten bleek ten eerste dat de aantrekkelijkheid op deze korte tijd consistent werd gescoord. Daarenboven had het gedeeltelijk maskeren van het gezicht weinig invloed op de resultaten. Tot slot werden positieve of negatieve woorden geprimed met gezichten met de vraag om de woorden te beoordelen. De priming had een positief effect op de prestaties van de respondenten. De priming van aantrekkelijke objecten, zoals aantrekkelijke huizen, hadden dit effect niet, wat volgens Olsen en Marshuetz (2005) suggereert dat aantrekkelijke gezichten bepaalde emoties uitlokken.

4.1.3 De perceptie van aantrekkelijkheid

Hoewel aantrekkelijkheid maar één aspect is van een persoon heeft het een belangrijke invloed (Patzner, 2008). Kinderen hebben wel een voorkeur voor aantrekkelijkheid, maar het is pas na ongeveer drie jaar dat kinderen schoonheid associëren met iets positief (Hoss and Langlois, 2003). Dit fenomeen staat ook bekend als de 'what is beautiful is good'-hypothese (Dion, Bercheid & Walster, 1972).

Dit zorgt ervoor dat we aantrekkelijke personen anders gaan zien dan hun minder aantrekkelijke tegenhangers (het zogenaamde 'halo-effect'). We beschouwen aantrekkelijker mensen als warmer, gezelliger, vriendelijker, assertiever, gezonder, getalenteerder, sociaal competent, nieuwsgieriger,

complexer, gelukkiger, actiever, humoristischer, flexibeler, meer gerespecteerd en met een beter seksleven (Dion et al, 1972; Zebrowitz & Montepare, 1992; Miller, 1970; Patzer, 2008).

Lakoff en Sherr (1984, 127-133) erkennen het feit dat mensen positievere verwachtingen hebben en voegen daaraan toe dat mensen zich daar ook naar gedragen. Patzer (2008) toont, telkens aan de hand van diverse onderzoeken, aan dat aantrekkelijker personen makkelijker worden aangenomen bij sollicitaties, een beter loon hebben en hun job makkelijker behouden. Daarnaast maken zij minder kans op een veroordeling van het gerecht en is de strafmaat statistisch gezien lager.

Patzer (2006 p. 20) stelt een circulair proces in vier fasen voor van het fenomeen fysieke aantrekkelijkheid: *'Physical attractiveness serves as an informational cue from which people infer extensive information and/or misinformation. The information and inference triggers assumptions, expectations, attitudes and behaviours, causing pervasive and powerfull effects that are generally beneficial or more favorable for people whose appearance is higher in physical attractiveness and detrimental for people whose appearance is lower in physical attractiveness.'*

4.2 Definiëring van aantrekkelijkheid

Patzer (2006, p. 62) definieert fysieke aantrekkelijkheid als *'how pleasing someone or something looks'*. Aantrekkelijkheid in het gezicht wordt door Bashour (2005, p. 18) gedefinieerd als *'The visual properties of a face that is pleasing to the visual sense of an observer'*.

Fysieke aantrekkelijkheid varieert van laag naar hoog en heeft een corresponderende waarde. Het concept bestaat op zichzelf uit verschillende dimensies, zoals borst-heupratio, gelaat, gaafheid van de huid,... Maar het concept communiceert ook een belangrijke hoeveelheid informatie over leeftijd, etniciteit, intelligentie, vruchtbaarheid, gezondheid,... (Patzer, 2006, p. 62).

Fysieke aantrekkelijkheid is daarenboven niet voor iedereen gelijk. Er is echter in grote mate consensus over wat mensen aantrekkelijk vinden. *'Truth of consensus'* is een procedure die gebruikt wordt in onderzoek naar aantrekkelijkheid om de aantrekkelijkheid van een persoon te meten door een statistische analyse van gemiddelden. *'Truth of consensus'* houdt dus rekening met de subjectiviteit van schoonheid (Patzer, 2006, p.90).

Vanuit de psychologie weten we dat mensen waarnemen op basis van Gestalt-principes. Gestalt-psychologen stellen dat de perceptie van een volledig patroon niet dezelfde is als de som van de waargenomen onderdelen. Een waarnemer ziet relaties tussen onderdelen in plaats van een ongeorganiseerd geheel (Roediger et al, 2003, p. 138). Ook schoonheid wordt op basis van deze

principes beoordeeld volgens Patzer (2006, p. 90). Dit betekent dat mensen hun beoordeling dus niet baseren op basis van één enkele determinant, maar wel op basis van de perceptie van het geheel.

Eibl-Eibesfeldt (1989, p. 673) schrijft dat gestaltpsychologen in studies zagen dat mensen visueel zoeken naar orde en regelmaat en dat de herkenning daarvan als belonend wordt ervaren. Zo wordt symmetrisch geprefereerd boven asymmetrisch, en worden ritmische herhaling en bepaalde proporties in een ideale figuur als aangenaam ervaren.

Lakoff en Sherr (1984, p. 49) stellen dat schoonheid enkel onderscheiden kan worden in termen van een unie van fysieke kenmerken van het object en de complexe associaties en gevoelens die zij losmaken in de observant. Ze zeggen letterlijk: *'While 'beauty is in the eye of the beholder', the beholder must have plausible material to work with'*.

Schoonheid bestaat dus uit een combinatie van verschillende kenmerken die gemiddeld als visueel aangenaam ervaren worden en waarin orde, regelmaat en bepaalde proporties belangrijk zijn.

4.3 Het meten van aantrekkelijkheid

Volgens Patzer (1985, p. 308) wordt in de meeste studies om aantrekkelijkheid te meten, gevraagd de stimuli te scoren op een continuüm. De eindpunten zijn meestal aantrekkelijk-onaantrekkelijk of een gelijkaardige beschrijving. De meest gebruikte schalen zijn bipolaire Likertschalen van vijf tot elf punten.

Wat de validiteit van het meetinstrument 'aantrekkelijkheid' betreft schrijft Patzer (2006, p 93) dat het concept getest is op interne en externe validiteit en solide bleek te zijn. Daarenboven blijkt volgens Patzer ook dat, hoewel mensen verschillende betekenissen toekennen aan aantrekkelijkheid, de concepten of kenmerken statistisch gelijkaardig en interdependent zijn.

Bashour (2005) benadrukt dat bij de meeste onderzoeken naar schoonheid een tweedimensionale frontale foto van een statisch, in rust zijnd gezicht wordt getoond. Dit levert, zoals hij ook schrijft, ernstige beperkingen op: het is enkel het frontale beeld dat wordt beoordeeld, we zien geen veranderingen door uitdrukkingen, we zien enkel het gezicht in rust (ontspannen, gesloten lippen, geen glimlach of frons) en de beoordeling gebeurt op basis van een tweedimensionaal beeld.

De vierde dimensie, tijd, die ook ontbreekt bij foto's, heeft echter een beperkte invloed. Dit bleek uit verschillende longitudinale aantrekkelijkheidsstudies waarin de aantrekkelijkheidsscores nagenoeg gelijk bleven (Berscheid, geciteerd in: Bashour, 2005, p.18-19).

Grammer et al (2003, 391) stellen dat er heel wat bezwaren zijn ten aanzien van het ontcijferen van aantrekkelijkheid op basis van een simpele op kenmerkengebaseerde aanpak. Ten eerste zijn er methodologische problemen volgens hen. Heel wat onderzoekers meten vele kenmerken (soms honderden) en ze correleren deze kenmerken met aantrekkelijkheid. Door het gebrek aan correctie voor een groot aantal statistische testen is de replicatie van de kenmerken in deze studies erg laag.

Een andere reden voor inconsistente resultaten is gelegen aan de verschillen in de beoordelaars. Zo bleek dat vrouwen die zichzelf als aantrekkelijk zien hogere voorkeuren hebben voor mannelijkheid en symmetrie in vrouwelijke gezichten (Little et al., geciteerd in Grammer et al., 2003).

5. Aantrekkelijkheid en de indicaties van goede genen

Leeftijd en gezondheid zijn de duidelijkste cues voor de vruchtbaarheid en de reproductieve capaciteit van de vrouw. We kunnen deze cues niet direct waarnemen en doen dat via andere signalen. De drie signalen die onze voorvaders gebruikten waren lichamelijke cues (zoals volle lippen, zachte en lichte huid, heldere ogen,...), zichtbaar gedrag (levendigheid, jeugdige bewegingen en hoog niveau van activiteit) en de sociale reputatie (kennis geleerd via anderen over de leeftijd en gezondheidshistoriek). Aangezien fysieke en gedragsmatige cues het meest zichtbaar zijn, suggereert de evolutionaire logica dat mannen een voorkeur hebben voor vrouwen die deze kenmerken vertonen.

Buss en Schmitt (1993) toonden inderdaad aan dat mannen een voorkeur hebben voor gezichten die deze cues vertonen. De voorkeur voor aantrekkelijkheid, zoals we zullen zien een cue voor leeftijd en vruchtbaarheid, bereikte; in het geval van korte termijn seksuele strategieën, bijna het maximum van de schaal. De voorkeur voor aantrekkelijkheid was ook significant hoger dan in het geval van lange-termijn strategieën.

5.1 Reproductieve waarde

Het is een fundamentele assumptie van alle evolutie-gebaseerde theorieën van menselijke partnersselectie dat fysieke aantrekkelijkheid voor het grootste deel een reflectie is van betrouwbare cues voor het reproductieve potentieel van een vrouw (Buss, 1987; Kenrick, 1989; Symons, 1979). Het onderzoek van Roberts et al (2004, p. 1213-1217) wijst inderdaad op de sterke link tussen de twee factoren. Zij toonden aan dat vrouwen er 1 keer per maand het meest aantrekkelijk uitzien: exact op het moment dat ze op de piek van haar vruchtbaarheid zit. Het bleek wel dat vrouwen gevoeliger waren voor dit verschil dan mannen.

Reproductieve waarde verwijst, volgens Buss (1999, p. 133-134), naar het aantal kinderen dat een persoon met een bepaalde leeftijd en geslacht mogelijks kan hebben in de toekomst. De reproductieve waarde is niet gelijk aan de vruchtbaarheid van een vrouw. Vruchtbaarheid wordt gedefinieerd als de effectieve reproductieve prestaties. De vruchtbaarheidspiek van een vrouw ligt rond de 25 jaar. Een vrouw van 15 jaar heeft dus een hogere reproductieve waarde dan een vrouw van 25 jaar omdat ze gemiddeld meer kinderen zal baren in de toekomst dan de oudere vrouw. De vrouw van 25 jaar is echter vruchtbaarder omdat vrouwen van 25 gemiddeld meer kinderen ter wereld brengen dan 15-jarigen. Barber (1995) bevestigt dat vrouwen het meest aantrekkelijk zijn op de leeftijd waarop de vruchtbaarheid het hoogst is.

Het reproductieve potentieel van mannen ligt een stuk hoger dan dat van vrouwen. Een man met tien vrouwen kan op 1 jaar tijd tien keer meer kinderen krijgen (10 kinderen) dan een vrouw met tien mannen (1 kind). Dit is niet alleen zo bij mensen, maar bij zowat alle diersoorten. Hier ligt dus gedeeltelijk de oorzaak van de intraseksuele competitie. (Badcock, 2000, 149-168). Daarenboven daalt de vruchtbaarheid van vrouwen sneller dan die van mannen. Terwijl mannen het grootste deel van hun leven vruchtbaar zijn, zijn vrouwen dat amper de helft van hun leven (Clamp, 2001).

Onderzoek van Kenrick & Keefe (1992) wees uit dat de leeftijd van een man een sterke invloed heeft op zijn voorkeur. Hoe ouder mannen worden, hoe groter het leeftijdsverschil wordt tussen hen en hun geprefereerde vrouw. Terwijl mannen van 30 een vrouw van vijf jaar jonger verkiezen, hebben mannen van 50 een voorkeur voor vrouwen van tien tot twintig jaar jonger. Kenrick et al. (1996) bewezen daarnaast ook dat tieners daarentegen net een voorkeur hebben voor vrouwen die iets ouder zijn dan henzelf. Dit ligt volledig in de lijn met de theorie van de evolutionaire psychologie dat mannen vrouwen verkiezen op basis van reproductieve waarde of vruchtbaarheid.

5.2 Gezondheid

Verschillende onderzoekers (Grammer & Thornhill, 1994; Thornhill & Moller, 1997; Singh & Singh, 2011) constateerden dat symmetrie gepercipieerd wordt als een teken van gezondheid. Ook Rhodes et al. (2000) vonden dat gemiddelde gezichten en symmetrische gezichten hogere gezondheidsscores kregen. Asymmetrie en afwijking van het gemiddelde gezicht was dan weer negatief gerelateerd met de perceptie van gezondheid

Hoewel symmetrie in de perceptie een grotere gezondheid meebrengt, lijkt de factor geen voorspellingen toe te laten over de gezondheid in het verleden, het heden of de toekomst perceptie volgens Rhodes et al. (2000). Aantrekkelijkheid is volgens heb wel significant gerelateerd aan gezondheid, zowel in perceptie als in realiteit.

Kalick et al (1998) stellen dat er een soort '*blinded by beauty*' principe bestaat. Zij vonden een correlatie tussen de gepercipieerde gezondheid en de werkelijke gezondheid. Aantrekkelijkheid van het gezicht leek de correlatie tussen deze twee variabelen echter te onderdrukken. Aantrekkelijkheid leidt de aandacht blijkbaar weg van eerlijke signalen van gezondheid.

6. Fysieke kenmerken van aantrekkelijkheid

Evolutionaire biologen gebruiken de term 'adaptive' om factoren te beschrijven die bijdragen aan een groter reproductief succes. Als mannen partners verkiezen met deze kenmerken, en als die vrouwen ook meer kinderen hebben, dat besluiten zij dat de voorkeur voor deze kenmerken gegroeid is door biologische, evolutionaire redenen (Jasienska et al, 2004, p S270-S272). Een van deze kenmerken is aantrekkelijkheid.

Volgens evolutiepsychologen zijn er een aantal kenmerken die zowel voor mannen als voor vrouwen aantrekkelijk zijn: deze cues signaleren ons mogelijks de kwaliteit van iemands genen. Daarnaast zijn er ook een aantal signalen die specifiek de seksuele charme van de vrouw bepalen. Deze cues geven mannen naar alle waarschijnlijkheid informatie over de reproductieve kwaliteiten van de vrouw.

Grammer et al. (2001) analyseerden aantrekkelijkheidsscores van mensen en ontwikkelden een lijst van 36 kenmerken (waaronder de grootte van de lippen, ogen en borsten, de borst-heupratio en huidskleur). Ze herleidden deze kenmerken tot vier factoren die 56% van de variantie verklaarden: de BMI die negatief gecorreleerd is met de aantrekkelijkheid, de huwbaarheidsfactor (die wijst op de maturiteit) die positief gerelateerd is aan de aantrekkelijkheidsscore, een positief gecorreleerde symmetrie- en huidskleurfactor en een '*babyness-androgynous*' factor die negatief gerelateerd is met aantrekkelijkheid.

In 2003 stelden Grammer et al. (p. 400) dat elk van de kenmerken in de factoren een prototype kan zijn. Om hun doel, het signaleren van aantrekkelijkheid, te bereiken, moeten alle factoren in dezelfde richting (aantrekkelijkheid) wijzen.

6.1 Aantrekkelijkheid van het lichaam

De cues die de mannelijke charme bepalen zijn vaak minder zichtbaar. Dit komt omdat de cues van mannen vooral de beschikbaarheid, of de potentiële beschikbaarheid, van middelen communiceren. Bridgeman (2003, p. 99-103) wijst erop dat, gezien de harde omstandigheden voor vrouwen en kinderen in de Environment of Evolutionary Adaptedness, dit aspect niet verwonderlijk is. Het is voor de vrouw belangrijk dat haar partner haar en haar kinderen kan beschermen en de middelen heeft om hen in leven te houden. Status is een indicator van de mogelijkheid tot het verzamelen van middelen en bescherming. Daarnaast garanderen positieve eigenschappen zoals trouw, kindvriendelijkheid en romantische toegewijdeheid, de vrouw dat haar partner haar zal helpen bij het opvoeden van de kinderen.

De cues die de vrouwelijke charme bepalen zijn daarentegen net heel lichamelijk. De basis van de cues van vrouwen is, zoals we zagen, de vruchtbaarheid. Fitness promotende cues van de vrouw wijzen op het feit dat vrouwen zeer vruchtbaar zijn of geven aan dat de vrouwen nog een lange vruchtbare termijn hebben.

De bekendste, en misschien wel meest onderzochte, cue van de vrouwelijke aantrekkelijkheid is de borst-heup ratio. Uit vele onderzoeken (Horvath, 1979, p 145-151; Singh, 1994';1994b;1995; Singh & Young, 1995; Singh & Randall, 2007; Hong et al, 2009, p. 185-190; Henss, 1995; 2000; Tassinary en Hansen, 1998; Schmalt, 2006; Jasienska et al., 2004) blijkt dat een borst-heup ratio van 0.7 het meest aantrekkelijk gevonden wordt. Singh (1993, 300; 1994) toont aan dat figuren met een '*waist-to-hip-ratio*' van 0.7 niet alleen het hoogste scoren bij de beoordeling van de aantrekkelijkheid maar ook voor de perceptie van, gezondheid, jeugdigheid en meestal ook voor de mogelijkheid om kinderen te hebben. Deze voorkeur voor een ratio hield stand in het cross-culturele onderzoek van Singh et al. (2010).

Thornhill en Grammer (1999) stelden vast dat er een negatief verband is tussen aantrekkelijkheid en borst-heup ratio. Dit betekent echter niet dat mannen een voorkeur hebben voor dunne vrouwen. De geprefereerde vrouwen hadden nog steeds vet aan heupen en dijen. Thornhill en Grammer stelden echter geen significant verband vast tussen de borst-heupratio en de aantrekkelijkheid van het gezicht. Zij erkenden echter dat een deel van de variantie in aantrekkelijkheid naar alle waarschijnlijkheid te wijten is aan het al dan niet gebruik van make-up van sommige vrouwen.

Singh en Randall (2007, 330) stellen dat de '*waist-to-hip ratio*' een betrouwbare indicator is van leeftijd, geslacht, gezondheid en de reproductieve kwaliteiten van vrouwen die nog niet in de menopauze zitten. De ratio is gelijk voor mannen en vrouwen voor de pubertijd. Onder invloed van hormonen wijzigt de ratio naar tussen 0.67 en 0.79 voor vrouwen en 0.8 en 0.95 voor mannen; Naarmate vrouwen ouder worden zal de borst-heupratio meer en meer evolueren naar de mannelijke verhoudingen. Daarenboven hebben vrouwen met een lagere borst-heupratio een lagere kans op hartziekten, hartaanvallen, diabetes, nieraandoeningen, diverse kankers en voortijdige dood. De ratio is tot slot ook een indicator voor de balans van de geslachtshormonen in de vrouw (Singh & Singh, 2011).

Uit bevindingen van Singh (2004), en Mikash & Bailey (geciteerd in: Singh, 2004) blijkt ook dat vrouwen met een lagere '*waist-hip ratio*' meer flirten en meer sekspartners hebben. Een lage borst-heupratio staat dus in verband met het hoerbeeld uit de '*madonna/whore dichotomy*' (Vyncke, 2011, Chapter 6.3.d; 2012, Wright, 1994).

Hoewel de borst-heupratio het belangrijkste kenmerk van het lichaam lijkt te zijn in de beoordeling van schoonheid, spelen nog heel wat andere factoren een rol. De lengte van de vrouw, en zeker die van de man, bijvoorbeeld, heeft een invloed op de perceptie van aantrekkelijkheid. Onderzoek toont aan dat beide variabelen positief gecorreleerd zijn tot op een punt waarop mensen de lengte te extreem gaan vinden (Patzner, 2006, p 119).

Daarnaast spelen bijvoorbeeld ook de huidskleur (Fink, Grammer and Thornhill, 2001; Patzner; 2006), de lichaamsvorm (waarbij mesomorf verkozen wordt en er een afkeer is voor endomorfe lichamen (Lerner and Gellert, 1969, p456-462; Scodel, 1957; Staffieri, 1972; Staffieri, 1967), de grootte van de borsten (Jasienska et al, 2004), symmetrie (Barber, 1995, p395-424; Buss & Schmitt, 1993, p204-232; Thornhill & Gangestad, 1999a, p452-460) en de kleur van het haar Thelen (1983, geciteerd in Grammer et al) een rol.

6.2 Aantrekkelijkheid van het gezicht

Hoewel wij de belangrijkheid van heel wat cues in het lichaam overtuigend bewezen is, blijkt toch dat het frontale zicht van het gelaat het belangrijkste is. Het effect hiervan is zo sterk dat het alle effecten van kleding en lichaamsvormen overwelmt (Nielsen en Kernalleguen, Alley en Hildebrandt, geciteerd in: Bashour, 2006, p. 18-19).

Mehrabian (geciteerd in: Joseph, 1982) argumenteert ook in deze zin: het gezicht speelt, volgens zijn schatting, voor 55% een rol in onze perceptie. De respondenten van Furnham en Reeves (2006, p. 137) vonden dat het gezicht de belangrijkste factor was voor de beoordeling van schoonheid. Symons (1979) treedt deze stellingen bij en haalt aan dat het gelaat het meest informatieve deel van het lichaam is en waarschijnlijk cues geeft voor genetische kwaliteit en gezondheid.

Bij het schatten van de leeftijd van 65-plussers, op basis van foto's van het gezicht, de borst, de armen (en handen) en de combinatie van de drie, zagen Fink et al. (2011) dat het gelaat en de combinatiefoto acht tot tien jaar ouder geschat werden dan de borst of de armen en handen alleen. Ook bij de aantrekkelijkheidsscores bleek dat het gezicht significant lagere scores kreeg. Het gezicht is dus niet alleen belangrijk in de perceptie van aantrekkelijkheid, het is ook de belangrijkste indicator van leeftijd.

6.2.1 Voorkeur voor gemiddeldheid

Vanuit de cognitieve psychologie weten we dat mensen prototypes creëren. Deze prototypes zijn een gemiddelde van, in dit geval, alle voorgaande gezichten waarmee we eerder geconfronteerd werden.

Daucher (geciteerd in Eibl-Eibesfeldt, 1989, p.666) suggereerde al dat door het samenvoegen van verschillende gezichten een aantrekkelijk gezicht werd gevormd. Hij veronderstelde dat mensen via 'statistical learning' schema's of ideaaltypes vormen.

Langlois en Roggeman (1990) voerden een interessant experiment uit. Om te ontdekken wat een gezicht aantrekkelijk maakt ontwierpen ze samenstelde gezichten. Elk gezicht was een combinatie van vier, acht, zestien of tweeëndertig gezichten. Respondenten beoordeelden zowel de individuele als de samengestelde gezichten. De samengestelde gezichten werden het meest aantrekkelijk bevonden en daarenboven waren de gezichten aantrekkelijker naarmate ze waren samengesteld uit meer gezichten. Dit leidde tot de conclusie dat gemiddelde en symmetrische gezichten aantrekkelijker zijn dan gezichten die afwijken van de norm. Het feit dat mensen een voorkeur hebben voor prototypische gezichten die door een computer werden gecreëerd werd bevestigd door verscheidene andere onderzoeken (Grammer & Thornhill, 1994; Perret, May & Yoshikawa, 1994)

Johnston (2006) stelt daarentegen dat, door het combineren van de gezichten, de symmetrie verhoogde, details verminderden en verhoudingen wijzigden. Al deze factoren kunnen volgens hem de aantrekkelijkheid beïnvloeden.

Als kinderen daarenboven geconfronteerd worden met gemiddelde gezichten reageren zij alsof ze hen eerder zagen (Bruce, geciteerd in: Grammer et al, 2003). Slater et al (1998) stellen dat het mogelijk is dat de kinderen een voorkeur hebben voor gemiddelde gezichten. Ook Rubenstein et al (1999) stelden een voorkeur vast voor (wiskundige) prototypes van gezichten bij 6 maand oude kinderen. Langlois & Roggman (1990, p. 119) zeggen hierover: *'Infants may prefer attractive or prototypical faces because prototypes are easier to classify as a face'*.

De bevindingen van Langlois en Roggman (1990) zeggen echter niet dat het meest gemiddelde gezicht het meest aantrekkelijke gezicht is. Er waren een aantal individuele gezichten die als aantrekkelijker gescoord werden dan eender welk samengesteld gezicht. Dat wijst erop dat bepaalde afwijkingen van het gemiddelde toch geprefereerd worden.

Een probleem met prototypes is ook dat we gemiddelde gezichten slecht herkennen omdat ze niet afwijken van de prototypes (Bruce, geciteerd in: Grammer et al, 2003). Aangezien herkenning de basis is voor sociale interactie zouden aantrekkelijke mensen hier een handicap hebben. Daarom kunnen we afwijkingen van het gemiddelde verwachten in aantrekkelijke gezichten, waardoor ze herkenbaar en verschillend worden. Deze afwijking zou dus *'make an attractive face beautiful'* (Grammer et al., 2003).

6.2.2 Voorkeur voor jeugdigheid

Een kritieke cue voor mannen is de jeugdigheid van een vrouw. In het onderzoek van Foos & Clark (2011, p 163) blijkt dat leeftijd voor meer variantie zorgt in het beoordelen van schoonheid dan de borst-heup ratio. Het belang van deze cue heeft zijn oorsprong in de reproductieve waarde van de vrouw. De jeugdigheid geeft een duidelijk signaal aan de man over de reproductieve waarde van de vrouw, wat terug te leiden is naar één van de primaire doelstellingen van de mens: *'mating'* (Buss, 1989; Kenrick and Keefe, 1992; Buss en Schmitt, 1993, Barker, n.d.; Jones, n.d.; Barber, 1995).

Symons (1979) toonde het belang van jeugdigheid bij de vrouw in de mannelijke beoordeling van aantrekkelijkheid aan. Deze bevinding werd herhaaldelijk bevestigd in vele onderzoeken (Foos & Clark, 2011; Cross & Cross, 1971; Korthase & Trenholme, 1982; Furnham, et al., 2004; Kissler & Baumi, 2000; Wernick & Manaster, 1984; Buss, 1994; Deffenbacher et al., 1998; Mathes, 1985; Townsend, 1998; Healey, 1993; Arber & Ginn, 1991; Hurd, 1999). Ook Badcock (2000, 174) haalt verschillende studies aan die wijzen op het belang van jeugdigheid in de voorkeuren van mannen.

Johnston en Franklin (1993) toonden aan dat mensen een voorkeur hebben voor een kortere onderkant van het gezicht, met een korte afstand tussen de onderlip en de kin. Ze vonden ook een voorkeur voor een kleinere mond en vollere lippen dan gemiddeld. Al deze kenmerken zijn gelinkt aan jeugdigheid zoals we ook verder zullen zien.

De beoordeling van de leeftijd op basis van de gelaatshuid is niet alleen afhankelijk van de lijnen en rimpels, maar ook van oneffenheid, kleurvermindering en vermindering van lichtweerkaatsing (Fink et al, 2011).

Eibl-Eibesfeldt (1989, 675-676) veronderstelt dat de voorkeur voor jeugdige gezichten een universeel fenomeen is. Hij stelt dat de basis hiervoor te vinden is in het *'child schema'*. Het is voornamelijk in vrouwengezichten dat we deze kenmerken zeer aantrekkelijk vinden. Uit onderzoek van Öberg en Tornstam (2001) blijkt ook dat het behouden van een jeugdig uiterlijk belangrijker wordt naarmate mensen ouder worden.

6.2.3 Voorkeur voor symmetrie

Gezichten met een grotere symmetrie worden als aantrekkelijker gepercipieerd (Perret et al, 1999; Thornhill and Grammer, 1999; Thornhill & Gangestad, 1999b; Tovée et al, 2000; Thornhill & Moller, 1998; Clamp, 2001). Dit kan verklaard worden doordat asymmetrie zou wijzen op de blootstelling aan stressfactoren in de omgeving, zoals ziekte, of genen van mindere kwaliteit.

Symmetrie is volgens Wade (2010) verbonden met veel van de cues voor aantrekkelijkheid. Hij (Wade, 2010) toont aan dat symmetrie niet alleen wijst op goede genen, een stabiele ontwikkeling en een sterke weerstand tegen parasieten, maar ook correleert met de vruchtbaarheid, de stem (die een rol speelt in aantrekkelijkheid), het vrouwelijk orgasme (dat de kans op conceptie kan verhogen), seksueel gedrag, het inschatten van iemands persoonlijkheid en emotionele en psychologische gezondheid.

Wade (2010) benadrukt wel dat symmetrie correleert met alle cues voor aantrekkelijkheid, maar zelf geen cue is. Dit komt ook naar voor uit de studie van Scheib, Gangestad en Thornhill (1999). Toen de symmetrie van het gezicht niet kon worden gezien door de beoordelaar (door het gebruik van halve gezichten), bleef de aantrekkelijkheidsscore sterk correleren met de symmetrie. Dit impliceert dat symmetrie niet de belangrijkste cue is maar eerder een bijproduct. Mogelijks gaan mensen op zoek naar een aantal kenmerken voor het inschatten van aantrekkelijkheid en is het de symmetrie van deze kenmerken die een gehele indruk van symmetrie geven. Ook Enquist en Arak (1994) en Johnstone (1994) geven aan dat symmetrie op zich geen cue is.

6.2.4 Voorkeur voor seksueel dimorfisme

Uit verschillende onderzoeken (Thornhill & Gangestad, 1999a; Wiederman & Dubois, 1998) bleek dat mannen over het algemeen meer aangetrokken worden tot vrouwengezichten met zeer vrouwelijke eigenschappen (seksueel dimorfisme). Deze kenmerken verraden immers grote hoeveelheden oestrogeen. Dit hormoon hangt zeer sterk samen met de leeftijd en vruchtbaarheid, aangezien de hoeveelheid ervan al op relatief jonge leeftijd afneemt. Vrouwen met grote hoeveelheden oestrogeen hebben dikkere lippen en meer vet aan de bovenkaken, dijen, billen en borsten (Thornhill & Grammer, 1999).

6.2.5 Specifieke voorkeuren

Patzer (2006) onderzocht het belang van verschillende lichaamsdelen en hun belang voor het beoordelen van schoonheid. Hij kwam tot de bevinding dat als mannen vrouwen beoordelen op basis van aantrekkelijkheid het voorhoofd, de lippen, de neus, de lach, de kin, de ogen, de textuur van de huid en de tanden de belangrijkste elementen, van belangrijk tot minder belangrijk, van het gezicht waren. Volgens een recenter onderzoek van Wade (2010) zijn echter de jukbenen, de lippen, de ogen en de neus belangrijk voor de perceptie van schoonheid van de vrouw. In andere onderzoeken, waarbij zowel via zelfevaluatie als met behulp van foto's, het belang van verschillende gezichtscomponenten werd bepaald, kwam dan weer naar voren dat de ogen, de mond, het haar en

de neus, in die volgorde, het grootste belang hadden (Terry, 1977; Terry and Brady, 1976; Terry and Davis, 1976) Gemeenschappelijk bij alle onderzoekers zijn dus de ogen, de lippen en de neus.

De grootte van de ogen is een belangrijke cue omdat die een indicatie geeft van de leeftijd (Wade, 2010). Grote ogen maken een persoon niet alleen aantrekkelijker, maar ook vrouwelijker en meer babyfaced (Paunonen, et al., 1999; Wright, 1994, p. 75). Ook hoge, wijde en gespreide ogen; hoge wenkbrauwen en grote pupillen zullen een vrouw aantrekkelijker maken (Cunningham, 1986)

Een aantrekkelijke neus zal zowel op de juiste plaats staan, als de juiste breedte hebben (Cunningham, 1986). Bij vrouwen wordt een kleine en smallere neus geapprecieerd aangezien dit de vrouw een babyfaced uiterlijk geeft (wat door mannen aantrekkelijk gevonden wordt, cfr. infra) (Meerdink, Garbin & Leger, 1990; Wright, 1994, p. 75).

De lippen zijn bij voorkeur vol (Wade, 2010; Wagatsuma & Kleinke, 1979; Paunonen et al., 1999). Het enige onderzoek dat dit tegensprak was dat van Ligget (geciteerd in Patzer 2006 p.160) waarin een voorkeur voor fijne lippen werd gevonden. Barber (1995, 418) stelt dat volle lippen informatie geven over de reproductieve waarde van de vrouw. Barber, maar ook andere onderzoekers (Cunningham 1986; Johnston and Franklin, 1993; Perret et al, 1994,1998; Thornhill and Gangestad 1993, 1996; Thornhill and Moller, 1997), argumenteren daarenboven dat, onder andere, volle lippen een positief signaal geven over de hormonenbalans van de vrouw.

Naast deze drie hoofdcomponenten van het gezicht worden nog heel wat andere kenmerken geprefereerd. Zo worden vrouwen met hoge jukbenen als aantrekkelijker, vrouwelijker, gezonder en vruchtbaarder gepercipieerd volgens Wade (2010). In het stuk over neotenie zullen nog een aantal andere kenmerken aan bod komen.

6.2.6 Het belang van make-up

'Foundation, eye make-up and lipstick appear to focus on facial characteristics that have been found to be salient to men when assessing female beauty' (Mulhern et al., 2003). Het onderzoek van Mulhern et al. (2003) wijst uit dat voor mannen zowel foundation als make-up voor de ogen een significante impact heeft. Lipstick daarentegen lijkt echter geen invloed te hebben op de aantrekkelijkheid van de vrouw. De invloed van de foundation kan verklaard worden doordat hierdoor de huidskleur en -textuur aantrekkelijker worden, de symmetrie verhoogt en het gezicht, door het verbergen van rimpels en lijnen, jonger lijkt. Het belang van een gave huid en huidskleur werd aangetoond in het onderzoek van Fink, Grammer en Thornhill (2001).

7. Neotenie

Pivar (2009, 51) stelt: *'the human is a juvenilized ape,[...], apes are juvenilized mammals, mammals are juvenilized reptiles, which are...'*. Ook Montagu (1955) stelt dat neotenie een factor van evolutie is in veel lagere diersoorten. Hij oppert dat de moderne mens een neotene evolutie is van zijn voorgangers. Als we de schedel van een homo sapiens neanderthalensis naast die van een homo sapiens sapiens leggen², zoals Clamp (2001, p 2) doet, zien we inderdaad dat de schedel van de moderne mens meer neotene kenmerken heeft.

Bufill et al (2011) bevestigen dat mensen van nature al meer neotene kenmerken hebben dan andere zoogdieren (vlakker gezicht, schaarste aan lichaamsbeharing, rond hoofd, het gebrek aan craniale wenkbrauwbogen, bepaalde eigenschappen in de synapsen, ...) De trage maturatie, met de bijhorende schedelgroei, van de mens lijkt één van de oorzakelijke factoren te zijn voor het voorkomen van neotene kenmerken.

7.1 Het belang van neotenie

7.1.1 Waarom we neotenie aantrekkelijk vinden

Furnham en Reeves (2006) stelden vast dat de effecten van neotenie het effect van de borst-heupratio overwelden. Neotenie heeft volgens hen een invloed op de perceptie van jeugdigheid, gezondheid en vruchtbaarheid. In de veronderstelling dat deze percepties correct zijn liggen deze bevindingen in de lijn van de goede-genen hypothese. Jones (1996a) stelt heel duidelijk dat neotenie op zich geen cue is voor genetische kwaliteit maar een supernormale cue voor jeugd. De interpretatie van de neotene cues zou, volgens de huidige literatuur, drie mogelijke betekenissen dragen.

Ten eerste geeft het gezicht een indicatie van de lengte van de vruchtbare periode die de vrouw te bieden heeft (Jones, 1995; Symons, 1979). Aangezien de vruchtbaarheid van de vrouw sneller daalt dan die van de man argumenteert Symons (1979, p. 189-190) dat mannen daarom op zoek gaan naar partners die een maximale periode van vruchtbaarheid te bieden hebben in plaats van naar vrouwen die op hun hoogst mogelijk vruchtbare moment zijn. Kenmerken van jeugdigheid in het gezicht zijn supernormale stimuli voor deze periode van vruchtbaarheid. Cues in de rest van het lichaam laten, zoals Jones (1995, p. 735) zegt, mannen toe om kinderen te onderscheiden van volwassenen.

² Bijlage 2: de schedel van de Homo neanderthalensis & Homo Sapiens Sapiens

Andere onderzoekers (Barber, 1995; Cunningham 1986; Johnston and Franklin, 1993; Perret et al, 1994,1998; Thornhill and Gangestad 1993, 1996; Thornhill and Moller, 1997) erkennen dat neotene kenmerken jeugd signaleren. Ze stellen daarnaast echter dat ze ook een indicatie zijn van kwaliteit doordat zij hoge oestrogeenniveaus, en daarbij horende lage testosteronniveaus, verraden.

Tot slot geven gelaatsverhoudingen volgens Symons (1995) niet alleen informatie over de leeftijd maar ook over de vruchtbaarheid. Zwangerschap resulteert in een vermeerderde groei van de beenderen, wat een verlenging van het gezicht inhoudt. Neotene kenmerken zouden hierdoor dus het signaal geven dat de vrouw niet zwanger is (geweest).

7.1.2 De voorkeur voor neotenie

Uit onderzoeken (Alley & Hildebrandt, geciteerd in: Bashour, 2006, p. 18-19; Henss, 1991; Mathes et al., 1985; Zebrowitz et al., 1993) blijkt telkens dat gezichten die als oud gepercipieerd worden ook als minder aantrekkelijk worden gezien. Mulhern et al. (2003) zeggen letterlijk '*Facial neoteny - the retention of childlike features over adult ones, such as large eyes and full lips- increases the perception of female facial attractiveness*'. Deze stelling wordt bevestigd door verschillende wetenschappers (Alley, 1983; Pittenger & Shaw 1975; Bashour, 2005; Cunningham, 1986; Jones, 1996; Lakoff en Sherr, 1984).

Cunningham (1986) constateerde dat het vooral bij de vrouwelijke aantrekkelijkheid van het gelaat is dat neotene kenmerken belangrijk zijn. Volwassen vrouwegezichten behouden meer neotene kenmerken dan mannen (Friedman en Zebrowitz, 1992) en kenmerken van seksuele volwassenheid, die de mannelijke aantrekkelijkheid verhogen, verminderen de vrouwelijke aantrekkelijkheid (Keating, 1985)

De studie van Johnston en Franklin (1993) gebruikte een computerprogramma dat de foto's liet 'evolueren' naar de meest aantrekkelijke verhoudingen. In hun studie bleek een voorkeur voor gezichten die 25 jaar geschat worden maar duidelijk verschillende gelaatsverhoudingen hebben ten aanzien van het gemiddelde van die leeftijd (een voorkeur voor neotenie dus).

Jones (1996) toonde aan dat neotene vrouwelijke gezichten als aantrekkelijker beschouwd worden door mannen uit vijf verschillende culturen. Hij stelde daarenboven ook vast dat vrouwelijke modellen meer neotene gezichten hebben dan vrouwelijke studenten.

Zeldzamer zijn de studies, zoals die van Grammer & Atzwanger (1994) en Grammer & Thornhill (1994), die de aantrekkelijkheid van kinderlijke kenmerken, in tegenstelling tot de andere studies, niet bevestigen.

Het is echter niet simpelweg neotenie die aantrekkelijkheid is. Mannen vinden dikke wangen, één van de belangrijkste kenmerken van een babyface, bijvoorbeeld niet aantrekkelijk. Het kenmerk van hoge jukbeenderen, een teken van volwassenheid, moet aanwezig zijn in het vrouwelijke gezicht om als aantrekkelijk beschouwd te worden (Grammer & Atzwanger, 1994). Grammer et al (2003, 392) stellen dat, gezien er een kenmerk van het prototype van een babyface moet veranderd worden om aantrekkelijk gevonden te worden, er een compleet nieuw prototype gevormd wordt. Deze compleet nieuwe 'Gestalt' noemen zij het '*sexy-scheme*'. Het "*sexy-scheme*' is een combinatie van kinderlijke kenmerken (die jeugd signaleren) en hoge en prominente jukbeenderen (die volwassenheid signaleren).

Furnham en Reeves (2006) gebruiken de term '*sexy-scheme*' niet maar ze verwijzen wel naar hetzelfde fenomeen; de meest aantrekkelijke vrouwen hebben de juiste combinatie van neotene kenmerken (grote ogen, een kleine kin en smalle neus), maturiteitskenmerken (hoge jukbeenderen, smalle kaken) en expressieve kenmerken (hoge wenkbrauwen, grote pupillen en een grote lach).

Ook voor Barber (1995, p. 418), is het duidelijk dat de meest aantrekkelijke vrouwen zowel seksuele maturiteit (via prominente jukbeenderen en smalle kaken) als reproductieve waarde (smalle neus, smalle kin, volle lippen en een korte afstand van oog tot kin (neotene kenmerken dus)) en openheid (grote ogen, grote lach, hoge wenkbrauwen) signaleren.

Eibl-Eibesfeldt (1989, 675-676) beschrijft net hetzelfde fenomeen: een smalle mond, grote ogen, een smalle neus en smalle kin, de tekenen van jeugdigheid, zijn aantrekkelijk. Aan de andere kant verkiezen mannen wel prominente jukbeenderen en smalle wangen, die op volwassenheid wijzen. Eibl-Eibesfeldt wijst ook op de een voorkeur voor hoge wenkbrauwen, grote pupillen en een brede glimlach.

Hoewel de literatuur het dus heel vaak heeft over de voorkeur voor neotene kenmerken nuanceert het '*sexy-scheme*' het beeld toch wat. Want hoewel enkel Grammer et al. (2003) het hebben over het '*sexy-scheme*' konden we nog vier andere auteurs vinden die, onafhankelijk van elkaar, precies hetzelfde fenomeen beschrijven.

7.1.3 De perceptie van neotenie

Neotene trekken in het gezicht communiceren, net zoals andere kenmerken in het lichaam, iets over de persoonlijkheid van de persoon in de ogen van de observant. Babyfaces worden gepercipieerd als eerlijker, zwakker, naïefer, vriendelijker, onderdaniger en warmer dan volwassen gezichten. Grotere ogen impliceren daarnaast ook persoonlijkheidskenmerken zoals zorgzaamheid, eerlijkheid, empathie, meegaandheid, populair en extravert. (Masip et al., 2004; Zebrowitz and Montepare, 1992; Berry en Zebrowitz, 1985).

Neotene kenmerken lokken ook gedrag uit bij mensen. Volwassenen met neotene kenmerken kunnen aantrekking en 'nurturance' uitlokken (Cunningham, geciteerd in: Bashour, 2005). Kinderlijke kenmerken lokken ook verhoogde aandacht en een beschermende respons op van volwassenen. Ook de kans op agressiviteit bij het overtreden van sociale normen ligt een stuk lager ten opzichte van een kind. Bij het verdwijnen van de neotene kenmerken vermindert ook de bescherming en verhoogt de agressiviteit van volwassen dieren (Berry & Zebrowitz, 1985; Barber, 1995, p. 416).

Een babyface communiceert niet alleen onderdanigheid of lokt niet alleen ouderlijke zorg uit. Naast deze positieve kenmerken zien mensen ook incompetentie in een kinderlijk uiterlijk. Als een vrouw te jong is, is ze waarschijnlijk een incompetente moeder. Vandaar dat Buss (1989) besluit dat de optimale leeftijd voor reproductie bereikt wordt op 24 jaar. Grammer en Thornhill (1994) vonden aanwijzingen dat vrouwen van 24 inderdaad de hoogste aantrekkelijkheidsscores kregen. Ook Jones (n.d.) toonde aan dat de partnerwaarde van een vrouw het hoogst ligt op 24 jaar. De curve daalt licht tot 30 à 35 jaar. Daarna valt de curve bijna loodrecht naar beneden om op 45 jaar een partnerwaarde van quasi 0 te bereiken.

7.2 Definiëring van neotenie

'Literally, neoteny means the prolongation or extension of the period of youth, and it has no necessary relation to sexual conditions.' (Swingle, 1920, p. 349). Cunningham (1986) categoriseerde gelaatstrekken en -verhoudingen en definieerde neotene kenmerken als: *'those that tend to elicit a nurturant response'*. Pivar (2009) had twee omschrijvingen voor neotenie: *'the retardation of embryological development'* en *'the retention of juvenile, or embryonic, features in the adult'* Montagu (1955) definieerde neotenie als het proces waarbij kenmerken van jeugdigheid behouden worden in het volwassen stadium van het organisme.

Uit deze definities blijkt duidelijk dat het gaat om, voornamelijk fysieke, eigenschappen die op (extreme) jeugdigheid wijzen. Neotenie verschilt echter lichtjes van jeugdigheid volgens Bashour

(2005, p 40) omdat het 'babyiness' impliceert. Eibl-Ebesfeldt (1989) sluit hiermee aan als hij zegt dat neotene kenmerken karakteristieken van pasgeborenen zijn.

7.3 Het meten van neotenie

Jones (1995) deed onderzoek naar een manier om neotene cues in het gezicht vast te stellen. Hij ontwikkelde formules waarmee de leeftijd van het gelaat van een vrouw kan geschat worden op basis van drie kenmerken: de ogen, neus en lippen. Deze drie karakteristieken kunnen belangrijke neotene cues zijn en zijn ook de elementen die Furnham en Reeves (2006, p. 133) manipuleerden in hun experiment. Op basis van de geschatte leeftijd claimt Jones (1995) dat hij de mate waarin een gezicht kenmerken van neotenie vertoont kan vaststellen

De afstanden die Jones mat waren: *'eye width (EW = mean of D [left endocanthion, left exocanthion] and D [right endocanthion, right exocanthion]), nose height (NH = D [glabella, subnasale]), and lip height (LH = D [labiale superius, labiale inferius]), where D (a,b) is the Euclidean distance between photographic landmarks a and b, and landmark names follow definitions in Farkas (1981). For the analysis below I have divided each measure by face height (FH = D [glabella, gonion]) to correct for differences in sizes of faces [...]' (Jones, 1995).*³

Deze gegevens stak Jones in zijn formule:

$$\begin{aligned} \text{Predicted age 1} &= -141 \cdot \log [EW/FH] \\ &\quad - 62 \cdot \log [LH/FH] - 128. \\ \text{Predicted age 2} &= -108 \cdot \log [EW/FH] \\ &\quad + 139 \cdot \log [NH/FH] - 17. \end{aligned}$$

De graad van neotenie bekwam Jones dan door de voorspelde leeftijd af te trekken van de werkelijke leeftijd.

7.4 Neotenie en aantrekkelijkheid

Masip et al (2004) sommen de anatomische veranderingen op die optreden bij het groeien en volwassen worden bij een mens. Vanuit deze veranderingen kunnen we dus ook de neotene kenmerken afleiden: een groter en vooruitstekend voorhoofd en een kleinere teruggetrokken kin (door de veranderingen in de structuur van de schedel), relatief grote ogen, dunnere en hogere

³ Bijlage 3: Meet- en knippunten covermodellen en contourtekeningen

wenkbrauwen, een korte 'mopshond' neus, korte oren, een kleine mond met relatief grote lippen, ronde, dikke wangen, een zachte en lichte huid, lichte ogen en grote pupillen.

Heel wat wetenschappers deden onderzoek naar de kenmerken van neotenie. Een aantal cues uit het gelaat die bij zowat alle wetenschappers terugkomen zijn: grote ogen, een kleine, smalle neus, grote lippen en een smalle kin. Daarnaast worden ook een groot voorhoofd, volle wangen en kleine onderkaken regelmatig vermeld. Sommige van de onderzoekers vermelden daarnaast ook ronde wangen, een zachte en blekere huid, glanzend haar, beperkte lichaamsbehaaring, een grote afstand tussen de ogen, grote pupillen, hoge wenkbrauwen en een ronder gezicht. (Eibl-Eibesfeldt, 1989; Paunonen et al., 1999; Furnham & Reeves, 2006, p. 131; Jones, 1996; Berry en Zebrowitz, 1985, p. 313; Grammer et al. 2003; Barber, 1995; Zebrowitz and Montepare, 1992)

Paunonen et al. (1999) manipuleerden de grootte van de ogen, de afstand tussen de ogen en de volheid van de mond om de effecten van deze variabelen op de perceptie van een persoon te onderzoeken. Zij vonden ten eerste een correlatie tussen de aantrekkelijkheid, de *'babyfaceness'* en de grootte van de ogen. Hoe groter de ogen, hoe hoger de waarde voor de voorgaande variabelen. Dit kan verklaard worden door het feit dat de ogen kleiner worden met het ouder worden (Wade, 2010). De volheid van de mond en de afstand tussen de ogen hadden echter geen invloed op de percepties van aantrekkelijkheid of *'babyfaceness'*.

Volgens Berry en Zebrowitz (1985) zijn de ogen één van de oorspronkelijke stimuli voor een kinderlijk uiterlijk. Ook zij stellen dat grote, ronde ogen een belangrijke determinant zijn voor het ideale kinderlijke gelaat. De onderzoekers vonden echter geen correlatie tussen de grootte van het voorhoofd of de grootte van de neus en de mate van kinderlijkheid in de perceptie. Dit kwam ook voor hen als een verrassing gezien de resultaten van eerdere onderzoeken (Hildebrandt & Fitzgerald, 1979; Sternglanz et al., 1977).

8. De ideale gelaatsverhoudingen?

De schoonheidsstandaard is consistent over verschillende culturen. Er zijn onmiskenbare statistische verbanden gevonden tussen beoordelaars van verschillende huidskleur; Chinezen, Indiërs en Engelsen; Zuid-Afrikanen en Noord-Amerikanen; Russen, Ache Indianen en Amerikanen. (Cunningham et al, 1995; Cross & Cross, 1971; Jackson, 1992; Jones, 1996; Morse, Gruzen & Reis, 1976; Thakerar & Iwawaki, 1979). Dit geeft het idee dat er een soort ideale gelaatsverhoudingen zouden bestaan.

8.1 Een universele standaard of mode?

Lakoff en Scherr (1984, 29-31) stellen dat het een mythe is dat er zo iets bestaat als 'de mooiste vrouw op de wereld' en dat die standaard onveranderlijk is door tijd en ruimte. Aan de andere kant is de idee dat schoonheid niet gebaseerd zou zijn op een soort universele notie van esthetiek en gewoon een modeverschijnsel is, ook niet correct volgens hen.

De waarheid ligt ergens in het midden zeggen de twee onderzoekers. Hoewel mensen vaak consensus vinden over de schoonheid van een vrouw, is er even vaak een groot meningsverschil. Dit wijst volgens hen op het feit dat er geen universeel prototype bestaat. Ze stellen dat schoonheid niet onmiddellijk en instinctief herkenbaar is; dat we getraind moeten worden vanaf onze kindertijd om dat onderscheid te maken. Zoals we eerder zagen hebben kinderen echter wel een voorkeur voor aantrekkelijke gezichten.

Lakoff en Scherr erkennen wel, in het licht van een soort universele esthetiek dat er toch een aantal tijdloze elementen, eerder abstract dan concreet moeten zijn in schoonheid; Hiervan zien zij bewijzen in het feit dat oude kunstwerken, zoals Griekse standbeelden of de Mona Lisa, nog steeds aantrekkelijke vrouwen representeren in onze huidige beoordeling.

8.2 Een wiskundige basis van aantrekkelijkheid

Lakoff en Sherr (1984, p. 66) stellen dat het onmogelijk is om schoonheid realistisch te objectiveren en kwantificeren. Marquardt (2001) denkt daar echter anders over.

Marquardt, een arts uit Zuid-Californië met specialisatie in orale en maxillo faciale chirurgie, richtte de stichting Marquardt Beauty Analysis op. Dit instituut is gericht op *'to proactively researching human visual aesthetics, including its biological and mathematical bases, and to utilizing the results of that research to develop and provide information and technology with which to analyze and*

positively modify (i.e. improve) human visual attractiveness' (2001). Marquardts werk is vrij bekend; hij verscheen in verschillende nieuws- en wetenschappelijke programma's en zijn onderzoek is in vele kranten en magazines opgenomen.

Marquardt argumenteert dat de basis van het ideale gezicht een mathematisch concept, 'phi', is. De phi-ratio, ook bekend als de Fibonacci ratio of de gulden snede, is 1,618 op 1 waarbij het nummer 1,618 'phi' genaamd wordt. Deze ratio is terug te vinden in onder andere kunst, gebruiksgereedschap, planten, de mens en het DNA.

Op basis van de phi-ratio, en onderzoek met modellen uit magazines, ontwierp Marquardt (1997, 1999) een vrouwengezicht⁴ dat qua verhoudingen de ideale schoonheid zou zijn. Het zogenaamde phi, archetypal, golden of golden ratio mask. Hoe meer een gezicht dit model benadert, hoe menselijker en hoe aantrekkelijker mensen dit vinden volgens zijn theorie.

Bashour (2005, p. 773) toonde aan dat het Phi masker bijna 90 procent van de variantie in de waardering van de aantrekkelijkheid van het vrouwelijke gezicht kan verklaren. Volgens zijn (Bashour, 2005, p. 772) studie hebben afwijkingen aan de positie van het ooglid en de wenkbrauw en de breedte van kaak en neus de meeste impact op de beoordeling van de aantrekkelijkheid. Dit komt overeen met andere studies waaruit blijkt dat vooral de ogen, wangen en neus belangrijk zijn in de perceptie van aantrekkelijkheid.

Bashour (2005, p. 772) en Holland (2008) maken wel terecht de bedenking dat het masker een aantal factoren, zoals leeftijd of seksueel dimorfisme, niet meerekent. Holland (2008) legt de oorzaak van het ontbreken van de seksuele dimorfismefactor bij het feit dat Marquardt (n.d.) modellen, die vaker mannelijke gezichten hebben, gebruikte. Holland benadrukt ook dat het Phi masker eerder toepasselijk is voor Noord-Europese gezichten dan voor andere geografische populaties.

⁴ Bijlage 4: Maskers van Marquardt

Het onderzoek

Het initiële opzet was een gefaseerd onderzoek. In een eerste fase zou aan respondenten gevraagd worden covermodellen te beoordelen, in een tweede fase hadden ze gezichtscontouren moeten beoordelen. Het was de bedoeling in de analyse de resultaten van beide fases aan elkaar te linken.

Omwille van de vergelijkbaarheid van de resultaten werd echter geopteerd om de twee delen van het onderzoek wel te behouden maar ze niet meer op te delen in fases. De kans dat het onmogelijk zou zijn om voor beide fases van het onderzoek dezelfde respondenten te strikken was vrij groot. Hierdoor zou de validiteit van de vergelijking van de resultaten in het gedrang gekomen zijn.

Een tweede wijziging aan het onderzoek was het toevoegen van een extra deel. Het vermoeden dat de formules van Jones (1995) niet zo valide zouden zijn als eerst gedacht, door vreemde cijfers en grote verschillen (zie infra), rees al snel. Daarom werd besloten een extra verkennend onderzoek, waarin de validiteit van de formules getest werd, toe te voegen. We besloten met dit deel te beginnen gezien de implicaties op de rest van het onderzoek.

We onderscheiden zowel een toetsingsonderzoek, een exploratief onderzoek en een methodologische studie. We testten de hypothesen of vrouwen met neoteneren kenmerken inderdaad aantrekkelijker worden bevonden en of mannenmagazines aantrekkelijker modellen gebruiken. We gingen daarnaast op zoek naar de ideale gezichtsverhoudingen. In het eerste deel toetsten we het meetinstrument van Jones.

1. Deel 1: De formules van Jones

Jones (1995) ontwikkelde, zoals we eerder schreven, formules waarmee de leeftijd een vrouw kan geschat worden op basis gelaatsverhoudingen. Jones mat daarvoor drie kenmerken: de ogen, neus en lippen. Hij bewees deze formules door, op basis van foto's van het Ache-volk, een multivariate regressie uit te voeren om de leeftijd te voorspellen als functie van de relatieve groottes van deze kenmerken. Hij stelde de betrouwbaarheid echter in op 85% in plaats van, de in sociale wetenschappen gebruikelijke, 95%. Jones schreef dat de twee formules die hij ontwikkelde bijna eenzelfde voorspellende kracht hadden.

De afstanden die Jones mat vermeldde we reeds in de literatuurstudie. Wij maten in ons onderzoek dezelfde afstanden. We geven hier nog eens een kort overzicht: de breedte van het oog (EW), de hoogte van de neus (NH), de volheid van de lippen (LH) en de lengte van het gezicht (FH).

Deze gegevens stak Jones in zijn formule:

$$\begin{aligned} \text{Predicted age 1} &= -141 \cdot \log [EW/FH] \\ &\quad - 62 \cdot \log [LH/FH] - 128. \\ \text{Predicted age 2} &= -108 \cdot \log [EW/FH] \\ &\quad + 139 \cdot \log [NH/FH] - 17. \end{aligned}$$

1.1 Een fout in de formules van Jones?

Bij het begin van de analyse van de data merkten we al snel dat er zich problemen stelden met de formules van Jones (1995).

De cijfers leken op het eerste zicht al vreemd, met heel wat negatieve getallen. Aangezien negatieve leeftijden onmogelijk zijn besloten we, hoewel Jones hier niets over vermeldde, de absolute waarden te berekenen. In absolute waarden zagen we minimale leeftijden van 0,2 jaar. In 10 gevallen lag de, steeds door de eerste formule, geschatte leeftijd in absolute waarden lager dan 1 jaar. Hier konden we eventueel nog veronderstellen dat het ging om vrouwen met zeer grote lippen. Dit neotene kenmerk zou dan de extreem lage inschatting van deze predictor verklaren en geen fout in de formule zijn. De neus had nooit dergelijke graad van neotenie aangezien de geschatte leeftijden met de formule nooit lager lagen dan een absolute waarde van 5 jaar.

Het gemiddelde van de absolute waarden van de geschatte leeftijden bij de covermodellen, op basis van de eerste formule, was 8,3 jaar. De gemiddelde voorspelde leeftijd met de tweede formule lag

op 15,06 jaar. Het verschil van 6,76 jaar sprong in het oog aangezien Jones (1995, p.730-731) schreef dat *'an equation can be produced with nearly the same predictive power as Equation 1'*. Het wantrouwen ten aanzien van de formules groeide. Er was echter nog de mogelijkheid dat het verschil niet significant was of dat er een fout in de berekeningen zat.

De formules, die hierboven wat vreemd genoteerd kan lijken, waren in het artikel van Jones op dezelfde manier genoteerd. We veronderstelden dus dat het mogelijk was dat we het feit dat de twee delen van de formule boven elkaar stonden verkeerd hadden geïnterpreteerd. De beschreven waarden verkregen we door de formule als volgt te gebruiken: $((- 141 * \log [EW/FH]) - (62 * \log [LH/FH]) - 128)$. Bij het verplaatsen van de haakjes of het interpreteren van het boven elkaar staan als een deling of vermenigvuldiging verkregen we nog onmogelijkere waarden (getallen boven 100 of 5000 en getallen onder 0,5). We gaan er dus van uit dat we de formule correct interpretererden.

De laatste pogingen om er zeker van te zijn dat de formule correct geïnterpreteerd werd, liepen ook op niets uit. Een mail naar professor Jones, met de vraag om uit te weiden op welke manier de formule correct gebruikt kan worden, werd tot op heden niet beantwoord. Kennissen en vrienden, met een meer wiskundige achtergrond, interpretererden de formule op dezelfde manier.

Een laatste mogelijke verklaring die we hadden was het voorkomen van consequente meetfouten van de afstanden. Zoals we verder zullen zien verklaren ook meetfouten een aantal van de gevonden problemen met de formule niet. Het probleem ligt dus wel degelijk bij de formules zelf.

1.2 Onderzoeksopzet

In dit deel van het onderzoek zullen we, gezien de geuite twijfels, dieper ingaan op de validiteit van formules van Jones. Hij (Jones, 1995) stelde dat zijn formules niet alleen een gelijke voorspellende kracht hebben voor de leeftijd, hij schreef ook dat er een verband was tussen de graad van neotenie op basis van zijn formule en de aantrekkelijkheidsscore.

We zullen de formules vergelijken op basis van de covermodellen (de stimuli uit deel 1 van het onderzoek), de contourtekeningen (de stimuli uit deel 2 van het onderzoek) en modellen waarvan we met zekerheid weten wat hun leeftijd is (additioneel verzamelde stimuli in het kader van de toetsing van de formules van Jones).

1.2.1 Stimuli

Aangezien we dit toegevoegde deel eerst behandelen, zal een uitgebreide beschrijving van de stimuli die we ontwierpen voor deel 2 en deel 3 hier nog niet aan bod komen. We merken wel op dat we,

om de tweede formule van Jones te testen bij de contourtekeningen uit deel 3, fictieve data creëerden. We voerden data in voor de neuzen met waarden die varieerden van klein naar groot. Deze modellen werden echter niet getekend, noch gescoord door de respondenten. De creatie van deze data liet ons toe ook de variatie van de tweede voorspelde leeftijd te controleren.

Om de voorspellende waarde van de formules van Jones te kunnen testen hadden we verder nood aan een specifieke derde set stimuli: modellen waarvan we de leeftijd met zekerheid kennen.

Deze modellen werden verzameld via fotodatabanken zoals Gettyimages (www.gettyimages.com) en Shutterstock (www.shutterstock.com). We zochten naar portretfoto's van volwassen vrouwen waarbij de fotograaf de leeftijd van het model had vermeld. Er werd bij het verzamelen van de foto's voor gezorgd dat alle modellen in de camera keken en er werd gepoogd een vrij evenwichtige spreiding in leeftijden te bekomen.

Aangezien de foto's van de modellen met gekende leeftijd niet werden voorgelegd aan respondenten, maar enkel gebruikt werden voor controle van de formules van Jones (1995) werden de foto's niet verder bewerkt.

1.2.2 Respondenten

Er waren geen respondenten nodig voor de foto's van de modellen met gekende leeftijd. De beschrijvingen van de respondenten voor de foto's van de covermodellen en contourtekeningen zullen volgen in de respectievelijke delen.

1.2.3 Variabelen

Van al de modellen werden de gezichtsratio's die Jones (1995) gebruikt voor zijn formules (de verhouding van de breedte van de ogen ten opzichte van de lengte van het gezicht, de verhouding van de hoogte van de lippen ten opzichte van de lengte van het gelaat en de lengte van de neus ten opzichte van die van het gelaat) gemeten. We hadden dus negen, drie van elke set (de covermodellen, de contourtekeningen en de modellen met de gekende leeftijd), continue variabelen voor de gelaatsverhoudingen. Zoals we schreven werd de variabe 'neusratio' bij de contourtekeningen fictief gecreeërd en niet gemeten.

Met deze ratio's werden elke keer de twee voorspelde leeftijden berekend aan de hand van Jones' formules. We hadden daardoor 6 voorspelde leeftijden, tevens continue variabelen. We merken wel op dat, zowel de neusratio als de tweede voorspelde leeftijd bij de contourtekeningen slechts een zeer beperkt aantal variabelen had door de beperkte creatie van fictieve data.

De covermodellen en contourtekeningen werden beoordeeld door mannelijke respondenten op basis van aantrekkelijkheid. Deze gegevens leverden voor beide sets de aantrekkelijkheidsscores op. Deze variabelen waren ordinaal. Gezien de meting gebeurde met een elfpunten-Likertschaal mocht de variabele als continu beschouwd worden.

De modellen met de gekende leeftijd hadden geen aantrekkelijkheidsscores maar hadden als extra variabele wel de werkelijke leeftijd, opnieuw een continue variabele.

1.2.4 Hypotheses

H1: De formules van Jones geven geen gelijkaardige resultaten.

H1a: De voorspelde leeftijd aan de hand van de eerste formule van Jones correleert niet met de voorspelde leeftijd aan de hand van de tweede formule van Jones.

H1b: De voorspelde leeftijd aan de hand van de eerste formule van Jones verschilt significant met de voorspelde leeftijd aan de hand van de tweede formule van Jones

H2: De formules zijn niet valide voor het voorspellen van de leeftijd

H2a: De voorspelde leeftijd aan de hand van de eerste formule van Jones correleert niet met de werkelijke leeftijd van het model.

H2b: De voorspelde leeftijd aan de hand van de tweede formule van Jones correleert niet met de werkelijke leeftijd van het model.

H2c: De voorspelde leeftijd aan de hand van de eerste formule van Jones verschilt significant met de werkelijke leeftijd van het model.

H2d: De voorspelde leeftijd aan de hand van de tweede formule van Jones verschilt significant met de werkelijke leeftijd van het model.

H3: De formules zijn niet valide voor het voorspellen van de aantrekkelijkheid.

H3a: De voorspelde leeftijd aan de hand van de eerste formule van Jones correleert niet met de gemiddelde aantrekkelijkheidsscores van de contourtekeningen

H3b: De voorspelde leeftijd aan de hand van de eerste formule van Jones correleert niet met de gemiddelde aantrekkelijkheidsscores van de covermodellen

H3c: De voorspelde leeftijd aan de hand van de tweede formule van Jones correleert niet met de gemiddelde aantrekkelijkheidsscores van de covermodellen

H4: De gebruikte ratio's zijn niet valide voor het voorspellen van de aantrekkelijkheid

H4a: De verhoudingen van de breedte van het oog ten opzichte van de lengte van het gezicht correleren niet met de aantrekkelijkheidsscores van de contourtekeningen.

H4b: De verhoudingen van de breedte van het oog ten opzichte van de lengte van het gezicht correleren niet met de aantrekkelijkheidsscores van de covermodellen.

H4c: De verhoudingen van de dikte van de lippen ten opzichte van de lengte van het gezicht correleren niet met de aantrekkelijkheidsscores van de contourtekeningen.

H4d: De verhoudingen van de dikte van de lippen ten opzichte van de lengte van het gezicht correleren niet met de aantrekkelijkheidsscores van de covermodellen.

H4e: De verhoudingen van de lengte van de neus ten opzichte van de lengte van het gezicht correleren niet met de aantrekkelijkheidsscores van de covermodellen.

H5: De formules van Jones zijn geen betrouwbare voorspellers van neotenie in het gezicht

H5a: De grootte van de ogen in de contourtekeningen is positief gecorreleerd met de voorspelde leeftijd van de eerste formule van Jones

H5b: De grootte van de lippen in de contourtekeningen is positief gecorreleerd met de voorspelde leeftijd van de eerste formule van Jones

H5c: De grootte van de ogen is positief gecorreleerd met de voorspelde leeftijd van de tweede formule van Jones

H5d: De grootte van de neus is negatief gecorreleerd met de voorspelde leeftijd van de tweede formule van Jones

1.3 Resultaten

1.3.1 Algemene analyse

We hadden 50 modellen waarvan we de leeftijd kenden. De minimumleeftijd was 18 jaar, de maximumleeftijd 93. Gemiddeld waren de modellen bijna 42 jaar.

1.3.2 Hypothese 1

Met een gepaarde t-test keken we zowel naar de correlatie tussen de eerste en de tweede voorspelde leeftijd als naar de significantie van het verschil tussen de twee gemiddelden. We voerden deze test uit in twee databestanden: de covermodellen en de modellen met gekende leeftijd.

Bij de covermodellen werd geen significante correlatie gevonden tussen de beide voorspelde leeftijden. Het verschil was daarentegen wel significant ($p=0,000$). Bij de modellen met gekende

leeftijd vonden we dezelfde resultaten: geen correlatie tussen beide leeftijden en een significant verschil ($p=0,001$).

Hypothese 1 wordt dus bevestigd: de formules, waarvan Jones beweerde dat ze gelijkaardige resultaten geven, geven compleet verschillende resultaten. Het verschil tussen de twee leeftijden is groot genoeg om ons te laten vermoeden dat er in minstens één formule een fout zit.⁵

1.3.3 Hypothese 2

De gemiddelde eerste voorspelde leeftijd bij de modellen waarvan we de leeftijd kenden was 11,54 jaar, de gemiddelde tweede voorspelde leeftijd 16,42 jaar en de gemiddelde werkelijke leeftijd 41,78 jaar.

Uit een gepaarde t-test bij de data van de modellen met gekende leeftijd bleek dat er geen correlatie was tussen de eerste voorspelde leeftijd en de werkelijke leeftijd. Er was echter wel een verband tussen de tweede voorspelde leeftijd en de werkelijke leeftijd (0,515; $p=0,000$). De verschillen tussen beide leeftijden waren echter significant. We kunnen dus niet meer zeggen dan dat de tweede voorspelde leeftijd stijgt (of daalt) als de werkelijke leeftijd hoger (lager) ligt.

We aanvaarden dus hypothesen 2a: de voorspelde leeftijd aan de hand van de eerste formule staat niet in verband met de werkelijke leeftijd. Wat hypothese 2b betreft zien we daarentegen dat er wel een correlatie is tussen de werkelijke leeftijd en de tweede voorspelde leeftijd. We aanvaarden echter ook hypothesen 2c en d die stelden dat de verschillen tussen de geschatte en de werkelijke leeftijden significant zijn. De formules zijn dus geen goede voorspellers van leeftijd.

Alle modellen worden daarenboven vele jaren jonger geschat dan ze werkelijk zijn. Aangezien niet iedereen neotene verhoudingen kan hebben, dan waren ze niet meer neoteen, is dit alweer een bewijs voor de tekortkomingen van de formules.⁶

1.3.4 Hypothese 3

Als we de gemiddelde aantrekkelijkheid beschouwden als een ordinale variabele vonden we met Spearman's Rho een significante positieve correlatie van 0,41 ($p=0,001$) met de eerste voorspelde leeftijd bij de contourtekeningen. Als we de gemiddelde aantrekkelijkheid beschouwden als een continue variabele vonden we nog steeds een significante positieve correlatie (0,331; $p=0,008$).

⁵ Bijlage 5: statistische resultaten

⁶ Bijlage 6: statistische resultaten

Bij de covermodellen vonden we, noch met Spearman's Rho noch met een Pearson correlatie, een significant verband tussen de eerste voorspelde leeftijd en de gemiddelde aantrekkelijkheid. Ook voor de tweede voorspelde leeftijd konden we, met geen van beide testen, een correlatie vinden met de gemiddelde aantrekkelijkheidsscores van de covermodellen.

Met deze resultaten aanvaardden we hypothesen 3b en c: er is, in tegenstelling tot Jones' claim, geen correlatie tussen aantrekkelijkheid van de covermodellen en de voorspelde leeftijd. We kunnen bijgevolg niet zeggen dat stimuli die jonger geschat worden op basis van de tweede formule ook aantrekkelijker gevonden worden.

Hypothese 3a moeten we echter verwerpen: er is wel een correlatie tussen de aantrekkelijkheid van de contourtekeningen en de voorspelde leeftijd op basis van de eerste formule. De correlatie is echter positief, wat niet in de lijn ligt van Jones' beweringen die een negatieve correlatie voorspelden, hoe jonger het model geschat wordt, hoe aantrekkelijker het zou moeten zijn.⁷

1.3.5 Hypothese 4

De oogratio (de breedte van de ogen in verhouding tot de lengte van het gezicht) correleerde significant positief met de gemiddelde aantrekkelijkheidsscores bij de contourtekeningen, zowel in de correlatietest (0,633; $p=0,000$) als in de parametrische test (0,660; $p=0,000$). Bij de covermodellen was de correlatie echter niet significant.

Er was een negatief verband tussen lipratio en de gemiddelde aantrekkelijkheid. Dit verband was zowel in de Pearson correlatie (-0,381; $p=0,002$) als in de parametrische test (-0,305; $p=0,015$) significant. Bij de covermodellen vonden we deze significantie echter niet.

Ook de hoogte van de neus tot slot was bij de covermodellen niet significant gecorreleerd met de aantrekkelijkheidsscores.

Hypothesen 4b, d en e, alle drie over de ontbrekende correlatie bij de covermodellen, werden aanvaard: er is geen verband tussen de aantrekkelijkheidsscore en de relatieve grootte van de ogen, lippen of neus. We gaan er daarom van uit dat er nog heel wat andere variabelen meespeelden in de beoordeling.

Bij de contourtekeningen werd echter wel de gewenste significante positieve correlatie gevonden tussen de oogratio en de aantrekkelijkheid. Dit betekent dat we hier wel een voorkeur zien voor grotere ogen. Het negatieve verband tussen de lipratio en de gemiddelde aantrekkelijkheid bij de

⁷ Bijlage 7: statistische resultaten

contourtekeningen slaat daarentegen als een tang op een varken in het licht van alle heersende theorieën over de voorkeur van mannen voor neotene kenmerken en dus grotere lippen.⁸

1.3.6 Hypothese 5

Tot slot controleerden we of de ratio's op de juiste manier vertaald werden in de formules. Als dit het geval was zouden we een negatieve correlatie moeten vinden tussen de lipratio en de eerste voorspelde leeftijd, negatieve correlaties tussen de oogratio en de voorspelde leeftijden en een positieve correlatie tussen de neusratio en de tweede voorspelde leeftijd.

We vonden een sterk positief significant verband (0,869; $p=0,000$) tussen de eerste voorspelde leeftijd en de oog grootte bij de contouren. De Pearson correlatietest wees ook bij de covermodellen op een, zij het zwakker, positief significant verband (0,445; $p=0,000$) tussen de twee variabelen.

Wat de lipratio's betreft vonden we zowel bij de contourtekeningen als bij de covermodellen positieve significante verbanden (0,493 en 0,515; $p=0,000$) tussen de ratio en de eerste voorspelde leeftijd.

Voor de tweede formule van Jones ziet de situatie er echter anders uit. Hier vonden we wel een sterk negatief en significant verband (-0,682; 0,000) tussen de oogratio en de voorspelde leeftijd in de data van de covermodellen. Voor de neusratio vonden we het gewenste positieve significante verband (0,384; $p=0,000$).

We stelden met de fictieve data (zie supra) vast dat er ook bij de contourtekeningen een zeer sterk en significant negatief verband was tussen de oogratio en de voorspelde leeftijd (-0,968; $p=0,000$). Het verband tussen de neusgrootte en de geschatte leeftijd was positief maar niet significant. Aangezien we zeer weinig data hebben (5 neuzen gecombineerd met 3 ogen) kan het gebrek aan significantie hier liggen. Op het zicht kunnen we namelijk vaststellen dat de voorspelde leeftijden inderdaad stijgen als de neuzen groter zijn.

We aanvaardden hypothesen 5a en b: de ogen en de lippen zijn positief gecorreleerd met de eerste voorspelde leeftijd. We kunnen dus besluiten dat Jones volledig de mist ingaat met zijn eerste formule.

Hypothesen 5b en c verwerpen we echter: de correlaties die we vonden tussen de ratio's en de tweede voorspelde leeftijd wijzen in de juiste richting. Hoe neotener de ogen en de neus, hoe jonger het model geschat wordt op basis van de tweede formule.⁹

⁸ Bijlage 8: statistische resultaten

1.4 Bespreking

We zagen dat geen van de beweringen van Jones over de formules, de voorspelling van de leeftijd, het meten van de neotenie, de vergelijkbaarheid tussen de resultaten of de correlatie met de aantrekkelijkheidsscore konden bevestigd worden. We bewezen meer specifiek dat, hoewel ook de tweede formule ernstige gebreken vertoont, de eerste formule de bal helemaal mislaat.

Wat de resultaten van de covermodellen betreft kan eventueel nog geopperd worden dat er heel wat andere variabelen op de foto, waarvoor niet gecontroleerd werd, een rol speelden. Aangezien Jones wel correlaties vond met realistische foto's van vrouwen, waar diezelfde variabelen konden interfereren, hadden we toch kunnen verwachten hier ook correlaties te vinden.

Dit laat ons besluiten dat de voorspelde leeftijden van Jones niet bruikbaar zijn in de verdere analyses. Dit is volgens ons te wijten aan een combinatie van factoren. Ten eerste lijkt het ons duidelijk dat er te weinig ratio's worden berekend om serieuze voorspellingen te kunnen doen. Daarnaast lijkt de basis van de formules, de foto's van één bevolkingsgroep, een twijfelachtige basis voor een wereldwijde vergelijking. Tot slot kan ook het feit dat Jones de betrouwbaarheid op slechts 85% instelde een invloed hebben gehad op de betrouwbaarheid van de resultaten.

In de zoektocht naar de validiteit van Jones' formules konden we, om te besluiten met een positieve noot, wel afleiden dat de breedte van de ogen en de lengte van de neus ten opzichte van het gezicht relatief wijzigen bij het ouder worden. De correlatie die we vonden tussen de werkelijke leeftijd en de tweede voorspelde leeftijd toont, in combinatie met het bewijs dat de tweede formule wel op de gewenste wijze correleert met de gebruikte ratio's, aan dat de oudere modellen gemiddeld ook een lagere oogratio en een hogere neusratio hebben. De ogen worden dus relatief kleiner en de neus wordt relatief groter naarmate iemand ouder wordt volgens onze bevindingen. De onderzoekers (Eibl-Ebesfeldt, 1989; Paunonen et al., 1999; Furnham & Reeves, 2006, p. 131; Jones, 1996; Berry en Zebrowitz, 1985, p. 313; Grammer et al. 2003; Barber, 1995; Zebrowitz and Montepare, 1992) die stellen dat grote ogen en een kleine neus neotene cues zijn, worden hierbij dus ondersteund. Deze bevinding laat ons ook besluiten dat de ratio's van Jones, of op zijn minst de oog en neus-ratio, wel bruikbaar kunnen zijn om neotenie in het gezicht te meten.

⁹ Bijlage 9: statistische resultaten

1.5 Een correctie van de eerste formule

Uit alle aanwijzingen blijkt dat de grootste fout van Jones in de eerste formule zit. De eerste formule evolueert in de verkeerde richting: als de ogen groter zijn, wordt een hogere leeftijd gegeven. Hetzelfde geldt voor de lippen: hoe groter, hoe ouder het model geschat wordt. Dit laat ons vermoeden dat de eerste formule fouten bevat in de notatie; Als we de formule herwerken naar

$$\text{Predicted Age 1} = (141 * \log(EW/FH)) + (62 * \log(LH/FH)) - 128$$

vinden we wel negatieve sterke correlaties in alle gevallen. De getallen zijn compleet irrealistisch nu (met gemiddelde voorspelde leeftijden van 250 jaar) maar evolueren tenminste in de goede richting.

2. Deel 2: Covermodellen in Vlaamse magazines

Deel 2 behandelt de verschillen tussen de Vlaamse magazines. Meer specifiek vroegen we ons af of er verschillen waren in aantrekkelijkheid en neotenie tussen de covermodellen op verschillende Vlaamse magazines.

Met de principes van cuemanagement in het achterhoofd veronderstelden we dat mannenmagazines aantrekkelijker en jonger ogende modellen gebruiken dan vrouwenbladen. De idee hierachter is dat deze aantrekkelijker modellen meer aandacht zouden krijgen van de mannelijke consument. Meer aandacht voor de cover betekent een hogere kans op aankoop in de ogen van de uitgevers.

We gingen dus op zoek naar verschillen in aantrekkelijkheid tussen de Vlaamse covermodellen, maar ook naar verschillen in jeugdigheid van het gelaat. Als we deze verschillen zouden vaststellen, kunnen we er, in het licht van Millers (2009, p. 55-56) fitness cues en Comiati en Plaias (2010) bevindingen (zie supra), van uit gaan dat die aantrekkelijker modellen, en dus die covers, inderdaad meer aandacht krijgen. Het verband tussen aandacht en de aankoopintentie is dubieus, zoals we zagen in het deel over cues, maar de perceptie van de cover, en dus het magazine, zal wel positiever worden.

2.1 De aantrekkelijkheid van de Vlaamse covermodellen

Voor dit deel van het onderzoek selecteerden we vijf Vlaamse magazines. Twee daarvan hebben een uitgesproken mannelijk profiel: P-magazine en Ché, het derde geselecteerde blad, Humo, heeft een evenwichtiger verdeeld lezerspubliek, de twee laatste bladen, Flair en Libelle, hebben onmiskenbaar een vrouwelijk doelpubliek. De magazines werden gekozen vanwege hun bekendheid en wijde verspreiding op de Vlaamse markt, de uitgesproken profilering van de bladen en het frequente gebruik van covermodellen.

De eerste onderzoeksvraag van deze masterproef gaat over de aantrekkelijkheid van de covermodellen op mannenbladen, dit gaf ons de motivatie om Ché en P-magazine te selecteren. Ché en P-magazine vermelden mannen zeer specifiek als doelgroep naar adverteerders en hebben beiden meer dan 70% mannelijke lezers volgens de CIM-cijfers 2010-2011 (<http://www.cim.be/media/pers/bereik/resultaten-0>). P-magazine is een weekblad, Ché is een maandblad. Van elk van deze magazines nemen we één volledige jaargang wat in theorie neerkomt op 64 magazines en evenveel vrouwelijke covermodellen. Het is echter gebleken dat P-magazine vaak geen (prominente) vrouwelijke covermodellen gebruikt, wat een negatieve invloed had op het aantal modellen.

Door de selectie van een gezinsblad (Humo) hadden we een variabele die meer informatie kon geven over de verschillen tussen mannenmagazines en gezinsbladen. Humo geeft op zijn website voor adverteerders zelf aan dat hun lezers *'Vlamingen tussen 15 en 55, hoger opgeleid, druk met hun baan, en zorgvuldig genietend van hun vrije tijd'* zijn (<http://humomedia.be/about/>). De CIM-cijfers (<http://www.cim.be/media/pers/bereik/resultaten-0>) vertellen ons dat de lezers op basis van geslacht vrij evenwichtig zijn verdeeld met 56,5% mannen en 43,5% vrouwen. Ook van Humo namen we een volledige jaargang, wat neerkomt op 52 magazines. Aangezien Humo geen gebruik maakt van prominente covermodellen was het te verwachten aantal op voorhand moeilijk in te schatten.

De twee laatste magazines moesten ons toelaten het voorkomen van neotene cues op basis van geslacht van het doelpubliek te differentiëren. Libelle en Flair hebben een uitgesproken vrouwelijk profiel. De CIM-cijfers (<http://www.cim.be/media/pers/bereik/resultaten-0>) tonen ons dat de magazines voornamelijk lezeressen hebben (Flair 77,6 %, Libelle 78,3%). De leeftijd van de belangrijkste groep (bijna 80%) bij Flair ligt tussen 15 en 54 jaar, bij Libelle ligt de leeftijd van de grootste groep (70 %) tussen 35 en 65+. Beide magazines zijn weekbladen waardoor we 104 modellen uit vrouwenmagazines verwachtten.

2.2 Onderzoeksopzet

2.2.1 De stimuli

De gezichten van de covermodellen werden allemaal uit de cover werd geknipt met behulp van beeldbewerkingssoftware (Adobe Photoshop). Elk gezicht werd zodanig geknipt dat er geen oren noch haar, met uitzondering van zes foto's waarbij het haar over het gelaat lag, te zien waren. Horizontaal werden de gezichten geknipt op de meetpunten van Jones (1995): de glabella en het gonion¹⁰. Door op deze punten te knippen kregen de respondenten ook het voorhoofd, de haarinplantingslijn of de kin niet te zien. Tot slot werden alle foto's omgezet in zwart-wit foto's. Hierdoor werd de invloed van kleur van de wenkbrauwen, huidskleur en kleur van de lippen uitgeschakeld. Tot slot werden alle bewerkte gezichten op een neutrale (witte) achtergrond geplaatst. Door al deze bewerkingen werd de invloed van mogelijks interfererende variabelen zoveel mogelijk uitgeschakeld.

De invloeden die niet verwijderd konden worden, en dus een invloed hadden op de uiteindelijke resultaten zijn onder andere: de gaafheid van de huid, de mate van gebruik van make-up, de positie van de mond (al dan niet open of lachend) en de zichtbaarheid van de tanden. De invloed van de

¹⁰ Bijlage 2: Meet- en knippunten covermodellen en contourtekeningen

hoogte van de kaken en jukbeenderen, ook belangrijke neotene trekken volgens het onderzoek van Furnham en Reeves (2006, p. 131), werden niet opgenomen in het onderzoek vanwege het gebrek aan objectieve manier in de literatuur om de ratio's te berekenen.

Humo heeft nooit gereageerd op de vraag om de coverfoto's digitaal door te sturen. De foto's werden allemaal via de website van Humo (<http://www.humo.be/humo-archief/q-2012-01>) gedownload. Alle afbeeldingen werden bewerkt volgens de vorige procedure maar bij de integratie in de survey bleek dat de slechte kwaliteit van de afbeeldingen niet toeliet deze voor te leggen aan de respondenten. De foto's van Humo (22 modellen in totaal) werden dus geschrapt uit het onderzoek. Ook de foto's van de andere magazines, waarbij één van de kenmerken niet zichtbaar of de kwaliteit van de foto te laag was, werden niet opgenomen in het onderzoek.

2.2.2 Procedure

Van elk model moest de aantrekkelijkheid gemeten worden. Ohanians (1990) schoonheidsschaal, waarbij op basis van 5 antoniemen (aantrekkelijk-onaantrekkelijk, klassevol-niet klassevol, mooi-lelijk, elegant-plomp, sexy-niet sexy), een cijfer gegeven wordt aan de aantrekkelijkheid van het model werd achterwege gelaten. Hoewel deze vijf-item zevenpuntenschaal al gebruikt werd in ander onderzoek (Bower en Landreth, 2001) en een goed beeld geeft van hoe aantrekkelijk mensen gepercipieerd worden werd om verschillende redenen besloten de schaal niet te gebruiken.

Een eerste reden was het feit dat de schaal peilt naar een aantal variabelen (klasse en elegantie) die op vlak van uiterlijke aantrekkelijkheid en in het kader van neotenie niet relevant zijn. Daarnaast zou dit ook de lengte van het onderzoek ernstig hebben beïnvloed waardoor het vinden van voldoende respondenten mogelijks problematisch was geworden. Tot slot argumenteerde Patzer (1985, p. 308), zoals we zagen, dat in de meeste studies om aantrekkelijkheid te meten, gevraagd werd de stimuli te scoren op een continuüm. De eindpunten zijn meestal aantrekkelijk-onaantrekkelijk of een gelijkaardige beschrijving. Dergelijke meetmethode is valide zoals we ook eerder schreven.

Bijkomend zou ook aan elke respondent gevraagd worden de leeftijd van het model te schatten. Bij nader inzien was het echter niet mogelijk om de leeftijd van de meeste covermodellen te achterhalen. Hierdoor kon de werkelijke graad van neotenie niet berekend worden en werd het vragen naar een inschatting van de leeftijd van het model ook irrelevant. De vergelijking tussen de ingeschatte leeftijden door respondenten en de aantrekkelijkheidsscore is een factor die werd overwogen maar we bewezen al dat de formules van Jones niet valide zijn.

In de definitieve survey werd dus enkel nog gevraagd de modellen een cijfer te geven van nul tot en met 10 (een elfpunten-Likertschaal) op basis van fysieke aantrekkelijkheid. Er werd gekozen voor een elfpuntenschaal omdat het scoren op tien vertrouwd aanvoelt voor de Vlaming en omdat met een groter aantal punten een grotere precisie wordt bereikt.

Bij elke foto werd de naam van de foto in een wit lettertype toegevoegd in de survey. Op die manier was de naam van de foto niet zichtbaar voor de respondent (zodat er geen invloed kon zijn van het feit dat de respondent wist uit welk magazine het covermodel kwam) maar het wel mogelijk werd met de software om de foto's at random te presenteren. Op die manier kregen de respondenten de foto's in willekeurige volgorde aangeboden wat de statistische validiteit ten goede kwam en de effecten van pre-interferentie en mogelijke irritatie of verveling wegnamen.

2.2.3 Respondenten

Er werden, aangezien het hier om neutene cues in het gezicht van de vrouw gaat, enkel mannen geselecteerd voor dit onderzoek. Voor het onderzoek werd geprobeerd minimaal 100 mannen te interviewen. Man zijn was in principe de belangrijkste en de enige voorwaarde om aan het onderzoek te kunnen deelnemen. De leeftijd van de mannen was minder relevant. Toch werd hiernaar gevraagd. Enerzijds om verschillen tussen verschillende leeftijdsgroepen vast te stellen, anderzijds om te verifiëren of de respondenten enigszins binnen de doelgroep van de magazines ligt.

De leeftijd van de doelgroep van de magazines ligt bij Ché en P-magazine van 18 tot 44 jaar (http://www.thinkmediamagazines.be/p_magazine ; <http://www.thinkmediamagazines.be/che>), bij Humo van 18 tot 55 jaar (<http://humomedia.be/about/>) en bij Flair en Libelle liggen de lezeressen globaal genomen tussen 15 en 65+. We konden verwachten dat de respondenten grotendeels binnen deze categorieën zouden vallen gezien de manier van verspreiding van de survey (mail, sociale netwerken, studentenfora).

Daarenboven scoorden we zelf de modellen op gebruik van make-up (weinig-gemiddeld-veel). We scoorden ook de grootte van de foto's (klein-gemiddeld-groot). Deze beoordelingen lieten we intercoderen door 2 andere codeurs. We controleerden voor deze twee variabelen omdat we, vanuit de literatuur en logisch redeneren konden verwachten dat zij een significante invloed zouden hebben op de aantrekkelijkheidsscores en makkelijk te scoren waren.

2.2.4 Variabelen

Van elk model werden objectief vast te stellen variabelen gemeten: de lengte van de neus, de breedte van de ogen en de hoogte van de lippen. Daarmee werden dezelfde gezichtsratio's die Jones

gebruikte in zijn formules berekend. We hadden dus per covermodel drie continue variabelen voor de gelaatsverhoudingen: de oogratio, de lipratio en de neusratio

Daarnaast hadden we de aantrekkelijkheidsscores per model die werden gegeven door de respondenten. Strikt genomen zijn dit ordinale variabelen maar we mogen ze beschouwen als continue variabelen gezien het gebruik van de elfpunten-Likertschaal om de aantrekkelijkheid te beoordelen.

Tot slot hadden we vier nominale variabelen: het magazine waarop de foto stond (Ché, P-magazine, Libelle of Flair), het doelpubliek van het magazine (mannelijk of vrouwelijk), het beoordeelde gebruik van make-up en de beoordeelde grootte van de foto.

2.2.5 Hypotheses

H6: De covermodellen van mannenmagazines worden aantrekkelijker bevonden dan de covermodellen van magazines voor vrouwen.

H7: De vrouwen op de covers van mannenmagazines hebben jeugdiger gezichtsverhoudingen dan de covermodellen van vrouwenmagazines.

H7a: De modellen op de covers van mannenmagazines hebben gemiddeld grotere ogen ten opzichte van de lengte van het gezicht dan de modellen op de covers van vrouwenmagazines

H7b: De modellen op de covers van mannenmagazines hebben gemiddeld dikkere lippen ten opzichte van de lengte van het gezicht dan de modellen op de covers van vrouwenmagazines

H7c: De modellen op de covers van mannenmagazines hebben gemiddeld kleinere neuzen ten opzichte van de lengte van het gezicht dan de modellen op de covers van vrouwenmagazines

H8: Er is een verband tussen de aantrekkelijkheidsscore en de mate van neotenie.

2.3 Resultaten

2.3.1 Algemene analyse

Er waren 118 mannelijke respondenten die de covermodellen van de Vlaamse magazines beoordeelden op aantrekkelijkheid. Aangezien de respondenten elk model moesten beoordelen voor ze konden overgaan naar het volgende deel van de survey waren er geen missende waarden in de aantrekkelijkheidsscores.

Er werden 140 modellen gescoord door de respondenten. Twaalf modellen kwamen uit Ché, 56 uit Flair, Libelle zorgde voor 54 modellen en P-magazine voor 18. Dit betekent dat 21,4% van de covermodellen uit mannenmagazines, en bijgevolg 78,6 % uit vrouwenmagazines, kwam. Er was dus een sterke oververtegenwoordiging van de vrouwenbladen.

Gemiddeld kregen de modellen een aantrekkelijkheidsscore van 5,47. Het model met de laagste gemiddelde score (2,07) kwam uit Libelle (model Libelle5112)¹¹; het model met de hoogste gemiddelde score (7,34) kwam ook uit Libelle (model Libelle4012b)¹².

De gemiddelde verhouding van de breedte van de ogen ten opzichte van de lengte van het gezicht was 0,30. De laagste was 0,20, de hoogste 0,47. De gemiddelde dikte van de lippen ten opzichte van de lengte van het gezicht was 0,16. Hier was de laagste waarde 0,1, de hoogste 0,24). De ratio van de lengte van de neus ten opzichte van de lengte van het gezicht bedroeg gemiddeld 0,67. Het minimum was hier gelijk aan 0,42, het maximum 0,81.

We zagen in de analyse daarenboven dat de grootte, en daarmee gepaard zijnde kwaliteit, van de foto geen significante invloed had op de aantrekkelijkheidsscore. Make up had echter wel een significante invloed. De modellen waarvan de codeurs vonden dat ze veel make-up droegen kregen gemiddeld hogere aantrekkelijkheidsscores.

Controle voor het verschil tussen de magazines toonde ons dat de covermodellen van Ché en P-magazine significant ($p=0,000$ in alle gevallen) meer make-up droegen dan de covermodellen van Flair en Libelle. Tussen de mannen- of vrouwenmagazines onderling waren er echter geen significante verschillen.

2.3.2 Hypothese 6

Met een t-test vergeleken we de gemiddelde aantrekkelijkheidsscores van de covermodellen van de mannen- en vrouwenmagazines. Gemiddeld kregen de modellen op de covers van de mannenmagazines een score van 5,88; die op de covers van de vrouwenbladen een 5,36. Levene's test was niet significant, we namen dus aan dat er een gelijke variantie was tussen de waarden. Het verschil tussen beide was significant ($p=0,005$). De mannen op de covers van de vrouwenmagazines kregen dus gemiddeld 0,52 punten meer dan de vrouwen op de covers van Libelle of Flair.

¹¹ Bijlage 10: Libelle5112

¹² Bijlage 11: Libelle4012b

Om wat dieper in te gaan op deze resultaten voerden we ook een ANOVA-test uit. We vergeleken de gemiddelde aantrekkelijkheidsscores tussen de verschillende magazines. Met de post-hoc Scheffe-test konden we afleiden waar de verschillen tussen de magazines zaten.

Het bleek dat de modellen op de cover van Ché significant aantrekkelijker gevonden werden dan de modellen op de cover van Flair ($p=0,006$) en Libelle ($0,002$). De modellen op de cover van Ché kregen gemiddeld één punt meer dan de modellen op de cover van een vrouwenblad. Het verschil met P-magazine was echter, hoewel nipt, niet significant ($p=0,07$).

De verschillen tussen P-magazine en de twee vrouwenbladen waren niet significant ($p=0,8$ en $p=0,9$). Libelle en Flair verschilden onderling ook niet significant ($p=0,96$).

We aanvaardden bijgevolg hypothese 6 en bevestigen dat de modellen in mannenmagazines aantrekkelijker worden gevonden dan covermodellen van vrouwenbladen. Het is Ché die dit verschil volledig op zich neemt aangezien enkel dit blad significant verschilt met de vrouwenbladen.¹³

2.3.3 Hypothese 7

Met een t-test onderzochten we het verschil tussen de mannen- en vrouwenmagazines wat betreft de grootte van de ogen, lippen en de neus, steeds ten opzichte van het gezicht, van de covermodellen.

De ratio's voor de grootte van de ogen ($p=0,128$) en de grootte van de neus ($p=0,253$) waren niet significant verschillend bij covermodellen op mannen- en vrouwenbladen. Tussen de ratio's voor de grootte van de lippen was er echter wel een significant verschil ($p=0,000$). De lippen van de modellen op de cover van een mannenblad waren gemiddeld groter (2,3 %) dan de lippen van de covermodellen van een vrouwenblad.

Een ANOVA kon ons wijzen op eventuele verschillen tussen de individuele magazines. Uit de ANOVA-test bleek dat de verschillen tussen de magazines bij de drie ratio's significant waren. Bij de oogratio was $p=0,017$; bij de lipratio $0,000$ en bij de neusratio $0,003$.

Een post-hoc Scheffetest kon ons niet tonen waar de verschillen zaten voor de oogratio's.

Uit de test bleek wel dat wat de volheid van de lippen betreft de modellen op de cover van Ché significant vollere lippen hebben dan de modellen op de cover van Libelle ($p=0,007$). De modellen op de cover van P-magazine hadden op hun beurt significant vollere lippen dan de modellen op de

¹³ Bijlage 12: statistische resultaten

covers van zowel Flair als Libelle ($p=0,10$ en $p=0,000$). De lippen op de modellen van de cover van Flair waren op hun beurt significant voller dan die op de cover van Libelle. ($p=0,014$).

Wat de lengte van de neus betreft was er enkel een significant verschil tussen Libelle en Flair ($p=0.006$). De neuzen van de modellen op de cover van Libelle waren gemiddeld drie procent groter dan die op de cover van Flair.

De MANOVA-test toonde daarenboven aan dat er geen significante interactie-effecten waren van ooggrootte en lipgrootte, ooggrootte en neusgrootte, lipgrootte en neusgrootte of ooggrootte, lipgrootte en neusgrootte.

We besluiten dus dat het verschil in neotenie enkel kan vastgesteld worden bij het kenmerk van de volheid van de lippen. Daar zien we dat de modellen van de mannenmagazines duidelijk meer neotene kenmerken vertonen dan de covermodellen. Wat de neus betreft zien enkel de covermodellen van Flair er jonger uit dan de modellen van Libelle.¹⁴

2.3.4 Hypothese 8

We toonden al aan dat er geen link was tussen de verschillende ratio's en de aantrekkelijkheidsscore van de modellen in het eerste deel van dit onderzoek. We besloten hier echter nog dieper op in te gaan. Het feit dat er geen verband is tussen de individuele aantrekkelijkheidsscores en de ratio's betekent niet dat er geen verbanden kunnen zijn als we de covermodellen opdelen in klassen.

De modellen werden daarom verdeeld in vijf gelijke klassen naargelang de grootte van de ogen, de neus en de lippen (zeer klein/smal – zeer groot/vol).

Bij geen van de drie ratio's werden echter significante verschillen gevonden tussen de klassen wat betreft de gemiddelde aantrekkelijkheidsscores. Het enige verschil in aantrekkelijkheidsscores dat de significantie benaderde ($p= 0,088$) was het verschil tussen een zeer kleine neus (de waarden in het 20^{ste} percentiel) en een grote neus (de waarden tussen het 60^{ste} en het 80^{ste} percentiel).

Testen met meer (10) of minder (3) klassen leverden ook geen significante resultaten op.

Een MANOVA-test voor de drie ratio's met de gemiddelde aantrekkelijkheid als afhankelijke variabele bevestigde deze resultaten. Daarenboven werden er geen significante interactie-effecten gevonden voor lippen en neus, de lippen en ogen, de ogen en neus of de combinatie van de drie ratio's.

¹⁴ Bijlage 13: statistische resultaten

Hypothese 8 werd dus verworpen: er kon geen verband vastgesteld worden tussen de graad van neotenie en de aantrekkelijkheid van de covermodellen.¹⁵

2.4 Bespreking

De tweede conclusie is de bevestiging van de verwachting dat mannenmagazines de seksuele charme van de vrouw meer uitspelen op de cover dan vrouwenbladen. We zagen dat de modellen, voornamelijk uit Ché, aantrekkelijker bevonden worden dan de covermodellen uit andere bladen. Daarenboven zagen we dat de covermodellen in mannenmagazines significant meer make-up droegen. Dit ligt in lijn met de evolutionaire theorie dat mannen aantrekkelijkheid belangrijker vinden.

Als we gewoon keken naar de covers van Ché konden we al veronderstellen dat zij de seksuele charme van de vrouw echt proberen uit te spelen. Het is vanuit dat oogpunt dus logisch dat de Ché-modellen gemiddeld het hoogste scoren op de aantrekkelijkheidsschaal.

We haalden al aan dat P-magazine meestal geen gebruik maakt van prominente covermodellen. Het magazine gebruikt meestal foto's van personen die geïnterviewd werden, bewerkte foto's of andere beelden. Daar zit waarschijnlijk ook de reden voor de niet-significante verschillen tussen P-magazine en de andere bladen. Wat dan weer opvalt, is dat de vrouwen op de cover van P-magazine wel significant meer make-up droegen.

Het feit dat Libelle en Flair onderling geen verschillen vertonen qua aantrekkelijkheidsscore kunnen we verklaren vanuit de idee dat mannen aantrekkelijkheid belangrijker vinden dan vrouwen. De aantrekkelijkheid van het covermodel op een vrouwenmagazine zou, in dat licht, een kleinere rol spelen.

De covermodellen van Ché vertonen tevens meer neotenie bij de lippen. Dit was echter het enige kenmerk, dat wij maten, dat verschilde tussen de mannen- en vrouwenbladen. Hoewel het duidelijk was dat Ché de seksuele charme van de vrouw meer uitspeelt, zien we dit dus niet helemaal gereflecteerd in de neotenie. De hogere neoteniegraad, op basis van de lengte van de neus, van Flair ten opzichte van Libelle, was onverwacht maar kunnen we mogelijks verklaren door de iets jongere doelgroep van Flair. Flair richt op een jongere doelgroep en gebruikt daarom misschien ook iets jonger ogende vrouwen.

¹⁵ Bijlage 14: statistische resultaten

We verwachtten daarenboven, analoog met heel wat onderzoeken (Alley, 1983; Pittenger & Shaw 1975; Bashour, 2005; Cunningham, 1986; Jones, 1996; Lakoff en Sherr, 1984,)), dat de modellen met meer neotene kenmerken aantrekkelijker zouden gevonden worden. De graad van neotenie, op basis van de gemeten ratio's, was echter niet gerelateerd aan de aantrekkelijkheid bij de covermodellen. De voorkeur voor jeugdigheid is, bij de data van de covermodellen, dus niet bevestigd. Het gebruik van make-up dat, zoals we hier maar ook bij Mulhern et al. (2003), zagen speelde hier echter een rol in gespeeld hebben. We mogen daarenboven niet vergeten dat er waarschijnlijk nog heel wat variabelen, waarvoor niet gecontroleerd werd, interfereren met deze bevindingen.

We concluderen dus dat de cue van de seksuele charme van de vrouw inderdaad meer gebruikt wordt in mannen- dan in vrouwenmagazines, en meer specifiek in Ché. Dit is natuurlijk niet de enige redenen waarom een man die magazines koopt, maar met de aantrekkelijker modellen zal de aandacht van de mannelijke consument sneller getrokken worden. Als de man met zo weinig informatie, gezien de vele bewerkingen van de foto, de aantrekkelijkheid van de vrouwen op de covers van mannenbladen zo consequent hoger scoren, kunnen we verwachten dat dit verschil, en het effect, nog groter zal zijn als de mannen het hele covermodel zien.

3. Deel 3: de geprefereerde gelaatsverhoudingen voor ogen en mond

We weten uit de literatuur dat mannen kenmerken van jeugdigheid verkiezen in een vrouw. We leerden ook dat de grootte van de ogen, de lippen en de neus een rol spelen in de perceptie van de leeftijd van een vrouw. Hoe groter de ogen en de lippen, en hoe kleiner de neus, hoe jonger een vrouw gedacht wordt te zijn.

Maar is het überhaupt mogelijk om een universeel aantrekkelijke gelaatsratio te bepalen? Wat zijn die geprefereerde gelaatsratio's dan? En in welke mate vertonen de Vlaamse covermodellen deze ratio's? Dit zijn de vragen die we ons stelden voor dit deel van het onderzoek.

3.1 Geprefereerde gelaatsverhoudingen

We schreven al dat vele onderzoekers al op zoek gingen naar de ideale gelaatsverhoudingen. Deze zoektocht is al bijna zo oud als de westerse cultuur. Plato introduceerde het idee dat via meten het goede en schoonheid kon onderscheiden worden. Aristoteles (geciteerd in: Pacteau, 1994, p. 23) stelde later dat de belangrijkste vormen van schoonheid orde, symmetrie en 'definiteness' zijn. Bij de Grieken had men een hele set ideale gezichtsverhoudingen zoals de afstand van de wenkbrauw tot de mond die $\frac{1}{3}$ moest zijn van het gezicht (Patzner, 2006, p. 155).

Ook in de middeleeuwen bestond de gedachte van wiskundige schoonheid: St. Augustine (geciteerd in: Pacteau, 1994, p. 23) was ervan overtuigd dat de basis van schoonheid nummers zijn. De verhoudingen voor de perfecte schoonheid waren toen bijvoorbeeld de neus die $\frac{2}{7}$ van het gezicht moest zijn of de ogen die $\frac{1}{5}$ van de breedte van het gezicht moesten zijn (Patzner, 2006, p. 155).

Wat meer recent onderzoek betreft vermelden we reeds Marquardt (1997; 1999; 2001), op wiens Phi-masker een groot deel van dit onderzoek is gebaseerd en Bashour (2005), die de waarde van dit masker evalueerde. Ook Zhang et al. (2011) gingen op zoek naar de ideale gelaatsverhoudingen. De onderzoekers schreven een zeer wiskundige paper en ontwikkelden, op basis van 136 punten in het gezicht, geometrische patronen waarmee ze een gemiddelde gezichtsvorm verkregen. De onderzoekers ontwikkelden, op basis van deze meetpunten, een schoonheidsformule.

Zebrowitz en Montepare (1992) gebruikten gezichtsratio's om de kinderlijkheid van gezichten te objectiveren. Zij maten de grootte van het oog (als het product van de hoogte en breedte van het oog), de hoogte van de wenkbrauwen, de afstand tussen de ogen, de grootte van de kin en de grootte van het voorhoofd. Om te corrigeren voor verschillende gezichtsgroottes deelden ze de

waarden door de gezichtslengte of –breedte. Ook bij hen zien we dus een wiskundige benadering van schoonheid.

Wij probeerden verder te gaan in deze zoektocht naar de ideale gelaatsverhoudingen.

3.2 Onderzoeksopzet

3.2.1 De stimuli

Om de verhoudingen waar we naar op zoek gingen vergelijkbaar te maken met de praktijk gebruikten we dezelfde kenmerken als in het tweede deel van het onderzoek: de ogen en de lippen. De neus werd niet opgenomen in de stimuli omdat het onderzoek dan te omvangrijk zou zijn geworden. We verwachtten (en dit werd bevestigd in deel 4 van het onderzoek) daarnaast ook dat mensen een groter belang hechten aan de ogen en de lippen dan aan de neus voor het beoordelen van de aantrekkelijkheid.

In dit deel van het onderzoek werd aan de respondenten gevraagd zelf, op basis van contouren, de meest aantrekkelijke grootte van ogen en lippen te kiezen. Hiervoor werden 7 contouren van lippen en 9 contouren van ogen getekend. Deze contouren verschilden enkel van elkaar in grootte. Elke mogelijke combinatie werd in de contouren van de vrouwelijke versie van het Phi-masker geplaatst. Op die manier bekwamen we 63 verschillende gezichten met enkel lippen en een neus die telkens varieerden in grootte.

De hoogtes en breedtes van de ogen en lippen waartussen de respondenten moesten kiezen, werden bepaald op basis van het Phi masker. De ratio's van de ogen en lippen ten opzichte van het gelaat van het Phi-masker dienden als mediaan voor de verschillende variaties van groottes van ogen en lippen. De hoogtes van de lippen varieerden van 86% (over 90%, 96%, 100%, 105% en 110%) tot en met 114% van het Phi-masker. De breedtes van de ogen varieerden van 90% (over 93%, 95%, 97%, 100%, 103%, 105%, en 107%) tot en met 110% van het Phi-masker. Dit kwam telkens neer op een variatie van één pixel in de oorspronkelijke afbeelding.

Er werd voor gezorgd dat de omtrek van het gelaat dezelfde grootte bleef behouden. Alle variabelen zoals wenkbrauwen, neus en lijnen die de kin, kaken en jukbeenderen vormden werden verwijderd. Bij de ogen werd ervoor gezorgd dat het endocanthion (het punt het dichtst bij de neus) van beide ogen op dezelfde plaats bleef staan, zo bleef de afstand tussen de ogen gelijk. Voor de lippen werd ervoor gezorgd dat het middelpunt van de lippen zijn plaats bleef behouden bij de verschillende

groottes. Dit betekent wel dat de afstand tussen de ogen en de lippen verschilde bij de verschillende groottes.

3.2.2 Procedure

Een paarsgewijze vergelijking met 63 tekeningen is een onmogelijke opdracht. Daarom werd geopteerd om de gezichten telkens per vier te laten vergelijken. De tekeningen werden at random geordend via de website randomlist (www.randomlist.org) En daarna in vijftien groepjes van 4 en één groepje van drie verdeeld. Deze procedure werd vijfmaal herhaald. Zo werden vijf versies gemaakt die telkens verschilden in de groepering van de contouren die vergeleken moesten worden. Daarbovenop was ook de volgorde van de verschillende sets gerandomiseerd waardoor de respondenten de tekeningen telkens in een andere volgorde aangeboden kregen.

De respondenten werden at random aan de verschillende versies toegewezen. Dit werd gedaan door de respondenten te vragen steeds de eerste optie aan te vinken bij de selectie van de versie en de antwoordmogelijkheden in een willekeurige volgorde te laten verschijnen. Op die manier werd de respondent doorgestuurd naar de versie die op dat moment toevallig bovenaan stond.

Aan de respondenten werd gevraagd de gezichtsschetsen te scoren op dezelfde elfpunten-Likertschaal als in het eerste deel van de vragenlijst (van nul tot en met tien) op basis van fysieke aantrekkelijkheid.

3.2.3 Respondenten

Aangezien deel één en dit deel aan elkaar gekoppeld zijn, hebben we ook hier enkel mannelijke respondenten. Niet alle respondenten vulden ook dit tweede deel in, we hebben dus een aantal respondenten minder.

3.2.4 Variabelen

Voor al deze tekeningen werden dezelfde objectief te meten gezichtsratio's van Jones (1995) genoteerd¹⁶. Dat betekent dat we, net zoals bij de covermodellen, een oog- en een lipratio hadden. In totaal zijn er dus vier continue variabelen, 2 van de contourtekeningen en 2 van de data van de covermodellen.

¹⁶ Bijlage 2: Meet- en knippunten van de covermodellen en contourtekeningen

Daarnaast werden ook alle contourtekeningen beoordeeld door respondenten. Dat betekent dat we ook in dit deel 2 keer een ordinale variabele, de aantrekkelijkheidsscore van de contourtekeningen en die van de covermodellen, hebben die we kunnen beschouwen als continue variabele.

Tot slot hebben we per respondent de 10 meest aantrekkelijke covermodellen en 10 meest aantrekkelijke contourtekeningen geselecteerd. Met de gemiddelden van deze stimuli berekenden we per respondent de gemiddeld meest geprefereerde oogratio en gemiddeld meest geprefereerde lipratio bij zowel de contourtekeningen als de covermodellen. Dit betekent dat we nog vier nieuwe continue variabelen creëerden.

3.2.5 Hypotheses

H9: De geprefereerde gelaatsverhoudingen zijn neoteen.

H9a: De aantrekkelijkste contourtekeningen hebben gemiddeld de grootste ogen

H9b: De contourtekeningen met de grootste ogen krijgen gemiddeld de hoogste aantrekkelijkheidsscore

H9c: De aantrekkelijkste contourtekeningen hebben gemiddeld de grootste lippen

H9b: De contourtekeningen met de grootste lippen krijgen gemiddeld de hoogste aantrekkelijkheidsscore

H10: De vrouwen op de covers van de Vlaamse mannenmagazines vertonen de geprefereerde verhoudingen meer dan de vrouwen op de covers van vrouwenmagazines.

H11: De meest aantrekkelijke covermodellen vertonen de geprefereerde verhoudingen

H11a: De meest aantrekkelijke covermodellen vertonen de geprefereerde oogratio meer dan de minder aantrekkelijke modellen

H11b: De meest aantrekkelijke covermodellen vertonen de geprefereerde lipratio meer dan de minder aantrekkelijke modellen

3.3 Resultaten

3.3.1 Algemene analyse

In totaal hadden we 63 modellen die beoordeeld werden op basis van aantrekkelijkheid. De beoordeling van de contourtekeningen gebeurde door 112 respondenten. Daarvan kregen 19 respondenten versie 1, 17 mannen kregen versie 2, 25 beoordeelden de modellen in versie 3, hetzelfde aantal scoorde de modellen in versie 4 en 26 respondenten vulden tot slot versie 5 in.

Het gemiddelde (en de mediaan) van de oogratio was 0,3254; de mediaan van de lipratio 0,1667. Dit zijn, logischerwijs gezien dit het opzet was, de verhoudingen van het model van Marquardt. De oogratio varieerde van 0,2937 (90%) tot 0,3571 (110%); de lipratio varieerde van 0,1429 (86%) tot 0,1905 (114%).

De modellen kregen een gemiddelde aantrekkelijkheidsscore van 5,07. De gemiddelde minimumscore was 4,12; het maximale gemiddelde was 5,76.

3.3.2 Hypothese 9

We deelden de contourtekeningen op in 5 gelijke klassen: meest aantrekkelijk, aantrekkelijk, gemiddeld, minder aantrekkelijk, minst aantrekkelijk. Gemiddeld was de oog-gelaatsratio van de meest aantrekkelijke modellen 0,3466. Deze ratio daalde naar 0,3309 (aantrekkelijke tekeningen), 0,3278 (gemiddeld aantrekkelijk) en 0,3144 (minder aantrekkelijk). De oog-ratio van de minst aantrekkelijke modellen was 0,3075.

Met een one-way ANOVA constateerden we dat er significante verschillen waren tussen de contourtekeningen in de verschillende klassen. We zagen in de post-hoc Scheffe-test dat de verschillen van de oogratio's tussen de meest aantrekkelijke contouren en de minder en minst aantrekkelijke contouren significant ($p=0,000$) waren. Ook het verschil tussen aantrekkelijke en minst aantrekkelijke modellen was significant ($p=0,018$).

We deelden de modellen ook op in 9 gelijke klassen op basis van de oogratio's. We voerden ook hier een ANOVA-test uit. Daarmee stelden we vast dat er significante verschillen waren in de aantrekkelijkheidsscores tussen de verschillende klassen. De post-hoc Scheffe-test leerde ons dat er een significant verschil was in de aantrekkelijkheidsscore tussen de modellen met de kleinste ogen (90% van de grootte van het model van Marquardt), die gemiddeld 4,55 kregen, en de modellen met de grootste ogen (103 (5,24; $p=0,027$), 105 (5,36; $p=0,004$), 107 (5,22; $p=0,038$) en 110 (5,36; $p=0,003$)). Er werden echter geen significante verschillen vastgesteld tussen de aantrekkelijkheidsscores van de contourtekeningen met andere groottes van ogen.

Als we, met een one-way ANOVA, de aantrekkelijkheidsklasse vergeleken met de lipratio zagen we dat de meest aantrekkelijke modellen een ratio hadden die gelijk was aan 0,1647. Die ratio evolueerde dan naar 0,1654 (aantrekkelijke contouren), 0,1532 (gemiddelde contouren) en 0,1703 (minder aantrekkelijke tekeningen). De minst aantrekkelijke modellen hadden een gemiddelde lipratio van 0,1806. De verschillen waren enkel significant ($p=0,000$) tussen de minst aantrekkelijke

modellen en de gemiddeld aantrekkelijke modellen. Het verschil tussen de gemiddelde aantrekkelijke en minder aantrekkelijke tekeningen was net niet significant ($p=0,051$).

Ook om de verschillen tussen aantrekkelijkheidsscores van de variaties van de lippen vast te stellen werd een ANOVA-test gebruikt. We stelden vast dat de grootste lippen (114% van het masker van Marquardt) significant minder aantrekkelijk (4,54) werden bevonden dan quasi alle kleinere lippen (90% (5,17; $p=0,007$), 96% (5,31; $p=0,000$), 100% (5,28) $p=0,001$), 105% (5,15; $p=0,009$)). Tussen alle andere variaties van lippen werd geen significant verschil gevonden voor de aantrekkelijkheidsscores.

In een laatste poging om een antwoord te vinden op de vraag naar de effecten van de grootte van ogen en lippen deelden we modellen en contouren samen op in oog- en lipklassen. Voor de ogen werden 11 klassen gecreëerd: van extreem kleiner dan 90% van het Phi-masker, tot groter of gelijk aan 110% van het masker. Voor de lippen werden negen klassen gecreëerd, van extreem kleiner dan 86% tot groter of gelijk aan 114% van het Phi-masker. Een twee-factor ANOVA leerde ons dat er geen significante verschillen waren in aantrekkelijkheidsscores tussen modellen en contouren met verschillende combinaties van oog- en lipgroottes. Er waren geen verschillen voor de oogklassen, geen voor de lipklassen en er was geen interactie-effect van oog- en lipklasse.

We controleerden in deze test voor covariantie met de variabele 'magazine' en zagen dat hier ook geen interactie-effect te vinden was. Dit betekent dat de magazineklasse geen invloed had op de aantrekkelijkheidsscore als we controleren voor lip- en oogratio's.

We aanvaardden hypothesen 9a en b: grotere ogen worden aantrekkelijker gevonden dan kleinere ogen. Hypothesen 9c en d worden echter verworpen: we zagen dat de modellen met de grootste lippen minder aantrekkelijk werden bevonden dan de modellen met kleinere lippen. Daarenboven zagen we ook dat de minst aantrekkelijke modellen duidelijk grotere lippen hadden dan de gemiddeld aantrekkelijke modellen.¹⁷

3.3.3 Hypothese 10

We zagen dat de gemiddeld meest geprefereerde oogratio, op basis van de aantrekkelijkheidsklassen, 0,3466 was bij de contourtekeningen. Om te verifiëren of de modellen op de covers van mannenbladen deze ratio's meer vertoonden voerden we een t-test uit. De ratio's van de mannenmagazines verschilde significant ($p=0,002$). Gemiddeld lag de oogratio van de covermodellen op de mannenbladen 0,031 lager. De oogratio bij de vrouwenbladen lag gemiddeld 0,046 ($p=0,000$) lager.

¹⁷ Bijlage 15: statistische resultaten

We zagen in de resultaten van hypothese 7 al dat de oogratio's niet significant verschillen tussen mannen- en vrouwenbladen. Bijgevolg kunnen we dus niet zeggen dat de modellen op de covers van mannenmagazine de geprefereerde ratio's meer benaderen. Binnen de individuele magazines zijn er wel verschillen zoals we in dezelfde resultaten zagen. De post-hoc Scheffe-test kon toen echter niet verklaren waar dat verschil zat. We kunnen dus ook van geen van de magazines zeggen dat de modellen gemiddeld dichter aanleunen bij de geprefereerde oogratio.

Bij de lippen van de contouren was de gemiddeld meest geprefereerde ratio, op basis van de aantrekkelijkheidsklassen, 0,1647. Aangezien de verschillen tussen de aantrekkelijkheidsklassen niet significant waren is deze waarde weinig valide.

De t-test die we toch uitvoerden wees uit dat er geen significant verschil was met de gemiddelde oogratio van de modellen op de covers van de mannenbladen. Het verschil was wel significant bij de vrouwenbladen: die covermodellen hadden gemiddeld groter lippen (-0,1399; $p=0,000$) dan deze ratio. Zoals we al schreven zijn de verschillen tussen de mannen- en vrouwenbladen echter niet significant. We kunnen dus niet besluiten dat de modellen op de covers van mannenmagazines grotere lippen hebben dan de modellen op de covers van de vrouwenmagazines.

Hoewel we niet kunnen zeggen dat mannenmagazines dichter aanleunen bij de geprefereerde verhoudingen weten we wel uit hypothese 7 hoe de lipratio's verschillen tussen de magazines onderling. De covermodellen in P-magazine en Che verschilden niet significant met de gemiddeld meest geprefereerde ratio, de modellen uit Flair en Libelle hadden gemiddeld kleinere lippen (-0,007; $p=0,005$ voor Flair en -0,021; $p=0,000$ voor Libelle).¹⁸

We moeten dus besluiten dat we niet kunnen zeggen dat de geprefereerde verhoudingen meer voorkomen bij de covermodellen op mannenmagazines dan bij covermodellen van vrouwenmagazines. We verwerpen hypothese 10.

3.3.4 Hypothese 11

Hypothese 11 werd getest met de gemiddeld meest aantrekkelijke ratio's op basis van de 10 meest aantrekkelijke modellen en contouren. Dit zorgde er voor dat de gemiddelden iets lager lagen dan bij de gemiddelden per aantrekkelijkheidsklasse. Het voordeel van de ratio per aantrekkelijkheidsklasse was interessant om alle modellen te vergelijken. Daar zouden meer klassen de vergelijking een stuk gecompliceerder hebben gemaakt. Als we enkel de meest aantrekkelijke modellen willen vergelijken

¹⁸ Bijlage 16: statistische resultaten

lijkt het daarentegen wel interessant om de gemiddelde ratio's te nemen van de tien hoogst scorende stimuli per respondent.

De gemiddeld meest geprefereerde oogratio bij de covermodellen bedroeg 0,3029. Die ratio komt overeen met een ooggrootte van 94% van de ogen van het model van Marquardt. Bij de contourtekeningen was de gemiddeld meest geprefereerde ratio gelijk aan 0,33. Dit komt overeen met ogen die drie procent groter zijn dan die van het model van Marquardt.

De gemiddeld meest geprefereerde lipratio bij de covermodellen was 0,1575. Die ratio komt overeen met een lipdikte van 96% van het model van Marquardt. Bij de contourtekeningen was de meest geprefereerde lipgrootte 0,1648 wat overeenkomt met een dikte van 99% van het model van Marquardt.¹⁹²⁰

De verschillen tussen de meest geprefereerde ratio's bij de covermodellen en de contourtekeningen waren telkens significant volgens onze t-toets.²¹ Dit geeft aan dat er bij de covermodellen nog heel wat andere variabelen meespeelden waarvoor we niet controleerden.

3.4 Bespreking

De contourtekeningen lieten toe meer precieze uitspraken over de verbanden tussen de neotenie en de aantrekkelijkheid te doen. Als we alle mogelijke interfererende variabelen uitschakelen worden de theorieën rond neotenie, zeker in verband met de ogen, bevestigd. De meest aantrekkelijke contouren hadden grotere ogen dan de minder aantrekkelijke contouren.

De bevestiging van Bashour (2005) dat het masker van Marquardt (1997) vrij valide is voor het meten van schoonheid, in combinatie met de bevinding van dit onderzoek dat de geprefereerde oogratio bij de contourtekeningen 3% hoger lag dan het masker van Marquardt, geven aan dat er inderdaad een voorkeur voor zeer grote ogen bestaat. Bij de covermodellen lag de gemiddeld meest geprefereerde ratio echter een stuk lager.

Wat de lippen betreft waren de resultaten echter minder in lijn met de heersende theorieën over neotenie. De extreem grote lippen die we gebruikten bij de contourtekeningen werden duidelijk minder aantrekkelijk gevonden dan de iets kleinere, en meer bij het Phi-masker aansluitende, lippen. Als de lippen te groot zijn in verhouding met het gezicht worden de contouren dus minder aantrekkelijk gevonden dan de contouren met een gemiddelde lipratio. Dit laat ons besluiten dat er

¹⁹ Bijlage 17: gemiddeld meest aantrekkelijke verhoudingen bij de covermodellen

²⁰ Bijlage 18: gemiddeld meest aantrekkelijke verhoudingen bij de contourtekeningen

²¹ Bijlage 19: statistische resultaten

wel een maximum zit op de mate van neotenie die aantrekkelijk gevonden wordt. Wat opvalt, is dat de respondenten zelfs kleinere lippen, in vergelijking met het Phi-masker, prefereren. Een voorkeur voor grotere lippen kon dus, in tegenstelling tot de eerder aangehaalde onderzoeken (Wade, 2010; Wagatsuma & Kleinke, 1979; Paunonen et al., 1999), niet bevestigd worden.

Daarenboven konden we niet bevestigen dat de ratio's van de covermodellen op mannen- of vrouwenmagazines dichter aanleunen bij de meest geprefereerde ratio's. We bevestigden wel dat Libelle- en Flair-modellen kleinere lippen hadden dan de meest geprefereerde ratio van de contouren, terwijl er geen verschil was met P-magazine en Ché.

Het overgrote deel van de covermodellen had bovendien kleinere ogen en lippen dan het model van Marquardt (1997). Dit laat ons vermoeden dat het Phi-masker op zich al iets grotere ogen heeft dan gemiddeld. We mogen ook niet vergeten dat het masker gedeeltelijk is samengesteld op basis van Amerikaanse covermodellen, die mogelijks zelf al neotene kenmerken vertonen.

4. Deel 4: Kenmerken en voorkeuren van de respondenten

De voorkeuren van mensen verschillen op heel wat vlakken, ook op bij het beoordelen van schoonheid. Mensen spenderen gemiddeld wel meer aandacht aan bepaalde kenmerken dan aan andere kenmerken maar tussen mensen zijn ook verschillen te vinden.

4.1 Verwachte verschillen tussen de respondenten

In dit deel van de masterproef gaan we op zoek naar de verschillen tussen de respondenten. Het onderzoek van Kenrick en Keefe (1992) toonde aan dat de geprefereerde leeftijd van een vrouw afhangt van de leeftijd van de man. Dit laat ons langs de ene kant verwachten dat we verschillen zullen vaststellen tussen respondenten van verschillende leeftijden. Aan de andere kant wijst het onderzoek van Buss (1989) en Grammer en Thornhill (1994) uit dat er een voorkeur is, of zou moeten gevonden worden, voor vrouwen van 24 jaar. Dit zou betekenen dat er geen verschillen te vinden zouden zijn tussen de geprefereerde ratio's bij de respondenten.

Wat betreft de mannen met verschillende geaardheden verwachtten we geen verschillen te vinden. De belangrijkste aanwijzing voor deze voorspelling ligt in het onderzoek van Dehart (1992) die geen verschil vond tussen mannen met een andere geaardheid en heteroseksuelen.

Tussen mannen die al dan niet in een langetermijnrelatie zitten verwachtten we een verschil te vinden in de voorkeur voor neotenie. We kunnen veronderstellen, in het licht van de evolutionaire psychologie, dat mannen die niet in een langetermijnrelatie zitten meer aandacht en een hogere waardering zullen hebben voor neotenerere verhoudingen.

4.2 Onderzoeksopzet

4.2.1 Stimuli

De respondenten kregen voor dit deel van het onderzoek geen extra stimuli te zien.

4.2.2 Procedure

We stelden, als laatste onderdeel van onze uitgebreide survey, vragen over de respondent als individu. Ook hier waren de respondenten verplicht de vraag in te vullen voor zij konden overgaan naar de volgende vraag.

Er werd in de eerste plaats gevraagd wat de leeftijd van de respondenten was. De volgende vragen gingen over de relationele situatie: we vroegen de respondenten in welke mate zij op dit moment in een langetermijnrelatie zaten en of zij hetero, homo, of biseksueel zijn.

De laatste vragen gingen over het zelf-gepercipieerde belang van de ogen, neus en lippen op de aantrekkelijkheid en de geprefereerde grootte van deze uiterlijke kenmerken. Er werd aan elke respondent gevraagd, op basis van elfpuntenschalen, een mate van belangrijkheid toe te kennen aan de ogen, neus en lippen voor de beoordeling van de schoonheid en een preferentie voor eerder grote of eerder kleine trekken aan te duiden. Deze vragen werden op het einde van de vragenlijst gesteld, nadat de respondent de modellen beoordeelde. Dit deden we opdat de respondent niet onbewust extra aandacht aan deze variabelen zou besteden.

4.2.3 Respondenten

We analyseerden de antwoorden van de respondenten die de hele survey afwerkten. Zoals we zagen waren er een aantal respondenten die afhaakten bij het tweede deel van de survey. Dit laatste deel werd volledig ingevuld door de respondenten die ook het deel met de contouren afwerkten.

4.2.4 Variabelen

We onderscheiden 13 variabelen. Ten eerste hebben we één continue variabele: de leeftijd van de respondent.

Daarnaast hebben we een aantal ordinale variabelen die we kunnen beschouwen als continue variabelen door het gebruik van de elfpunten-Likertschaal: de gemiddelde oog-en lipratio's van de tien meest geprefereerde modellen en contourtekeningen, het belang van de ogen, lippen en neus voor de fysieke aantrekkelijkheid en de eigen inschattingen van voorkeur voor grootte van ogen, lippen en neus.

Tot slot hebben we nog 2 nominale variabelen: de geardeheid en het gegeven of de respondent al dan niet in een langetermijnrelatie zit.

4.2.5 Hypotheses

H9: Er is geen verschil tussen de verschillende leeftijdsgroepen.

H9a: Er is geen verschil tussen de verschillende leeftijdsgroepen op vlak van voorkeur van geprefereerde verhoudingen.

H9b: Er is geen verschil tussen de verschillende leeftijdsgroepen op vlak van belang van de

ogen voor de aantrekkelijkheid

H9c: Er is geen verschil tussen de verschillende leeftijdsgroepen op vlak van belang van de neus voor de aantrekkelijkheid

H9d: Er is geen verschil tussen de verschillende leeftijdsgroepen op vlak van belang van de lippen voor de aantrekkelijkheid

H9e: Er is geen verschil tussen de verschillende leeftijdsgroepen op vlak van voorkeur van grootte van de ogen voor de aantrekkelijkheid

H9f: Er is geen verschil tussen de verschillende leeftijdsgroepen op vlak van voorkeur van grootte van de neus voor de aantrekkelijkheid

H9g: Er is geen verschil tussen de verschillende leeftijdsgroepen op vlak van voorkeur van grootte van de lippen voor de aantrekkelijkheid

H9: Er is geen verschil tussen mannen met verschillende geaardheden.

H9a: Er is geen verschil tussen mannen met verschillende geaardheden op vlak van voorkeur van geprefereerde verhoudingen.

H9b: Er is geen verschil tussen mannen met verschillende geaardheden op vlak van belang van de ogen voor de aantrekkelijkheid

H9c: Er is geen verschil tussen mannen met verschillende geaardheden op vlak van belang van de neus voor de aantrekkelijkheid

H9d: Er is geen verschil tussen mannen met verschillende geaardheden op vlak van belang van de lippen voor de aantrekkelijkheid

H9e: Er is geen verschil tussen mannen met verschillende geaardheden op vlak van voorkeur van grootte van de ogen voor de aantrekkelijkheid

H9f: Er is geen verschil tussen mannen met verschillende geaardheden op vlak van voorkeur van grootte van de neus voor de aantrekkelijkheid

H9g: Er is geen verschil tussen mannen met verschillende geaardheden op vlak van voorkeur van grootte van de lippen voor de aantrekkelijkheid

H11: Er is geen verschil tussen mannen die al dan niet in een langetermijnrelatie zitten.

H11a: Er is geen verschil tussen mannen in die al dan niet in een langetermijnrelatie zitten op vlak van voorkeur van geprefereerde verhoudingen.

H11b: Er is geen verschil tussen mannen in die al dan niet in een langetermijnrelatie zitten op vlak van belang van de ogen voor de aantrekkelijkheid

H11c: Er is geen verschil tussen mannen in die al dan niet in een langetermijnrelatie zitten op

vlak van belang van de neus voor de aantrekkelijkheid

H11d: Er is geen verschil tussen mannen in die al dan niet in een langetermijnrelatie zitten op vlak van belang van de lippen voor de aantrekkelijkheid

H11e: Er is geen verschil tussen mannen in die al dan niet in een langetermijnrelatie zitten op vlak van voorkeur van grootte van de ogen voor de aantrekkelijkheid

H11f: Er is geen verschil tussen mannen in die al dan niet in een langetermijnrelatie zitten op vlak van voorkeur van grootte van de neus voor de aantrekkelijkheid

H11g: Er is geen verschil tussen mannen in die al dan niet in een langetermijnrelatie zitten op vlak van voorkeur van grootte van de lippen voor de aantrekkelijkheid

4.3 Resultaten

4.3.1 Algemene analyse

De grootte van de ogen werd door de respondenten gemiddeld zeer belangrijk (8,27) gescoord. De grootte van de neus was nog steeds belangrijk (6,54), de grootte van de lippen schommelde daartussen. De verschillen tussen het belang van de ogen en de neus, de ogen en de lippen en de neus en de lippen waren significant ($p=0,000$).

Wat de groottes van de verschillende kenmerken betreft konden we volgende zaken vaststellen. De ogen werden 20% groter dan gemiddeld geprefereerd (7,00), ook de lippen hebben mannen liefst iets groter dan gemiddeld (5,68). Qua grootte van de neus verkiezen mannen echter een iets kleinere neus dan gemiddeld (4,14). De verschillen tussen de drie variabelen waren significant.

4.3.2 Hypothese 11

4.3.2.1 Verschillen tussen de geprefereerde ratio's

We stelden in hypothese 7 vast dat er geen significante verschillen waren wat oogratio's betreft tussen de verschillende modellen. Bij de neusratio was er slechts 1 verschil, dat tussen Flair en Libelle, significant. We besloten dus dat het niet zinvol was de verschillen tussen de leeftijdsgroepen voor deze ratio's te onderzoeken. Ook in de resultaten van hypothese 12 en 13 zullen we logischerwijs deze verschillen niet onderzoeken.

We deelden de respondenten op in 4 leeftijdsklassen: -21 (n=11), -31 (n=72), -41(n=21), +41 (n=14).

Bij controle voor verschillen in meest geprefereerde lipratio's (op basis van de 10 meest aantrekkelijke covermodellen) tussen de verschillende leeftijdsgroepen konden we geen significante verschillen vinden.

Ook bij de contouren konden we geen significante verschillen vaststellen tussen de meest geprefereerde ratio's (op basis van de tien hoogst gescoorde contouren) van de diverse leeftijdsklassen. Bij de lipgroottes zagen we hetzelfde: de meest geprefereerde lipratio's (op basis van de 10 meest aantrekkelijke contouren) verschilden echter niet significant tussen de verschillende leeftijdsgroepen.

4.3.2.2 Belang van de ogen, lippen en neus

Er konden geen significante verschillen worden vastgesteld tussen de verschillende leeftijdsgroepen wat betreft het belang van de ogen, neus en lippen.

4.3.2.3 Geprefereerde grootte van ogen, lippen en neus

Er konden geen significante verschillen worden vastgesteld tussen de verschillende leeftijdsgroepen wat betreft de zelf-gescoorde voorkeur van grootte voor ogen en neus. Wat de lippen betreft toonde de ANOVA-test aan dat er een significant verschil was tussen de groepen, de post-hoc Scheffe toonde echter niet tussen welke groepen dit verschil lag. De verschillen die het dichtst bij significantie kwamen waren die tussen de twee jongste groepen en de oudste respondenten ($p=0,182$ en $p=0,102$).²²

4.3.3 Hypothese 12

4.3.3.1 Verschillen tussen de geprefereerde ratio's

We stelden significante verschillen vast tussen mannen met verschillende geaardheden in de data van de covermodellen. Heteroseksuelen verkozen een lipratio van 0,1572. Dit verschilde niet significant met de geprefereerde ratio van biseksuelen (0,1511). De geprefereerde ratio van homoseksuelen lag echter significant hoger dan beide andere ratio's (0,1660; $p=0,025$ en $p=0,025$).

In de contourtekeningen waren de gemiddeld geprefereerde gelaatsratio's, zowel voor de ogen als voor de lippen, niet significant verschillend tussen de mannen met verschillende geaardheden.²³

²² Bijlage 20: statistische resultaten

²³ Bijlage 21: statistische resultaten

4.3.3.2 Belang van de ogen, lippen en neus

Er waren geen significante verschillen tussen de mannen met verschillende geaardheden wat betreft het belang van de ogen, de neus of de lippen.

4.3.3.3 Geprefereerde grootte van de ogen, lippen en neus

Ook voor de geprefereerde zelf-gescoorde voorkeur van groottes van ogen, neus of lippen werden geen significante verschillen gevonden tussen mannen met verschillende geaardheden. Bij de lipfactor was het verschil nipt niet significant (0,074).

4.3.4 Hypothese 13

4.3.4.1 Verschillen tussen de geprefereerde ratio's

Bij de lipratio's waren de verschillen, volgens de t-test, tussen mannen die in een relatie zitten en vrijgezelle mannen nipt niet significant bij de covermodellen ($p=0,061$).

Bij de contouren stelden we wel significante verschillen vast: vrijgezelle mannen hadden een significante voorkeur voor modellen met grotere ogen ($p=0,043$). Wat de lipgrootte betreft werd significantie niet bereikt.²⁴

4.3.4.2 Belang van de ogen, lippen en neus

De verschillen die mannen in een relatie en vrijgezellen hechten aan heb belang van de verschillende kenmerken zijn niet significant.

4.3.4.3 Geprefereerde grootte van de ogen, lippen en neus

De verschillen tussen de geprefereerde zelf-gescoorde voorkeur van groottes van de ogen, neus of lippen waren niet significant.

4.4 Bespreking

Mannen van verschillende leeftijden verkiezen vrouwen met dezelfde ratio's voor de lippen. Er is dus één geprefereerde verhouding. Dit ondersteunt de theorieën van Buss (1989; 1999, p. 133-134), Johnston en Franklin (1993) en Grammer en Thornhill's (1994) dat er één geprefereerde leeftijd is voor mannen van verschillende leeftijden. De geprefereerde ratio's zouden, volgens de theorieën, de ratio's moeten zijn van een vrouw van 24 jaar.

²⁴ Bijlage 22: statistische resultaten

Bij de mannen met verschillende geaardheden zagen we geen verschillen bij de grootte of het belang van de ogen. De lippen leken, of toch bij de data met de covermodellen, wel een rol te spelen. Homoseksuele mannen zouden, volgens dit onderzoek, grotere lippen verkiezen bij vrouwen in de praktijk. Dit staat haaks op wat de literatuur (Dehart, 1992) ons liet verwachten, Zoals we aanhaalden mogen we niet uit het oog verliezen dat er een ernstige ondervetegenwoordiging was van andersgeaarde mannen. Daarnaast herhalen we nogmaals dat de beoordeling van de aantrekkelijkheid van de covermodellen onderhevig was aan interfererende variabelen waarvoor niet werd gecontroleerd.

Het verschil in de voorkeur van grootte van ogen tussen de respondenten die al dan niet in een relatie zaten kunnen we mogelijks verklaren vanuit de *'Madonna/whore-dichotomy'* (Vyncke, 2011, chapter 6.3.d, 2012; Wright, 1994). We kunnen veronderstellen dat mannen in een langetermijnrelatie een voorkeur hebben voor het moedertype, dat goed voor de nakomelingen kan zorgen. Mannen die niet in een langetermijnrelatie zitten, hebben dan mogelijks meer interesse hebben in het *whore'*-type, dat seksueel gewillig is en tekenen van hoge vruchtbaarheid (grote ogen) uitstraalt.

5. Algemene conclusies

In deze masterproef werden we geconfronteerd met de serendipiteit in wetenschappelijk onderzoek. Want hoewel we hier niet naar op zoek waren, was de eerste en meest duidelijke conclusie de invaliditeit van de formules van Jones. Hier zijn de meest significante en eenduidige bewijzen gevonden.

Deze conclusie beïnvloedde het onderzoek ernstig gezien het feit dat de masterproef het artikel van Jones (1995), naast het Phi-masker (Marquardt, 1997), als basis had genomen voor de analyses. Het was misschien naïef om te veronderstellen dat met een dergelijk beperkte set ratio's, gebaseerd op een eenzijdige populatie modellen en met een verminderde betrouwbaarheid, een zeer accurate voorspelling kon worden gedaan.

Een tweede belangrijke bevinding van het onderzoek was de bevestiging dat grote ogen en een kleine neus neotene kenmerken zijn bij de mens en dat er, zeker bij de ogen, een zeer duidelijke voorkeur voor deze kenmerken is.

We mogen zeker niet uit het oog verliezen dat we ook voor de lippen een opvallend resultaat bekwamen: de maximumlimiet van de supernormale stimulus. Dit is een contradictie met de stelling van Appelby (geciteerd in Mendl, 1997) dat hoe sterker de stimulus is, hoe sterker de respons zal zijn. Hoewel we de maximale aantrekkelijkheidsgrens voor de lippen niet exact konden bepalen is het wel belangrijk dat we, met deze beperkte variaties, al op dit maximum stootten. We zagen in de data bovendien dat er modellen waren die ratio's hadden die boven deze maximumgrens lagen.

In de zoektocht naar de ideale gelaatsverhoudingen vonden we, net als Bashour (2005), dat Marquardt (1997) er met zijn Phi-masker niet ver naast zat. Hoewel de ogen nog drie procent groter geprefereerd werden dan bij het Phi-masker, is er maar een verschil van één procent, waarbij iets kleiner wordt verkozen, met de ratio voor de lippen. De breedte van de ogen is, volgens onze resultaten, liefst 33% van de lengte van het gezicht (van gonion tot glabella). De lippen zijn het aantrekkelijkst als ze bijna 16,5 % van diezelfde lengte invullen.

We bevestigden ten derde de assumptie dat de seksuele charme van de vrouw meer wordt uitgespeeld in mannenmagazines. We leidden dit af uit de aantrekkelijkheidsscores, de neotene kenmerken bij de lippen en het gebruik van make-up. We kunnen veronderstellen, in lijn met de evolutionaire theorieën, dat dit zo is omdat mannen meer belang hechten aan en aandacht hebben voor uiterlijke schoonheid. De mate waarin dit effectief is kan in vraag gesteld worden en zou verder onderzocht moeten worden.

We zagen in de literatuurstudie dat Olson en Marshuetz (2005) bewezen dat aantrekkelijkheid, zelfs met heel weinig cues, snel en accuraat kan worden ingeschat. Deze bevinding wordt ook in dit onderzoek bevestigd: zelfs zonder haar, oren, voorhoofd of kin van de modellen op een zwart-wit foto waren er aanwijsbare verschillen. Daardoor vermoeden we dat, als de aantrekkelijkheid van het model een rol speelt in de aandacht voor de cover, zelfs een glimp van de cover voldoende is om dit effect uit te lokken. Het volledige model zal dan waarschijnlijk ook een sterker effect uitlokken dan onze bewerkte foto's.

6. Beperkingen

Natuurlijk beseffen we dat er enkele beperkingen zijn bij deze studie en dat bedenkingen mogelijk zijn. Ten eerste zou er geopperd kunnen worden, en dit haalden we zelf al meermaals aan, dat schoonheid niet alleen afhankelijk is van de variabelen die we hier maten. Tal van andere factoren, zoals kenmerken die we niet maten of het feit dat de modellen niet altijd recht in de lens keken zullen ook een rol gespeeld hebben in de perceptie. We moeten in elk onderzoek echter keuzes maken. We opteerden ervoor een vrij uitgebreid onderzoek uit te voeren met slechts een beperkt aantal te onderzoeken kenmerken.

Een tweede kritiek die gegeven zou kunnen worden is het feit dat de variabelen die beoordeeld worden in werkelijkheid drie-dimensionele factoren zijn en dat de foto's slechts een tweedimensioneel beeld geven. Dat is waar en we kunnen niet ontkennen dat dit mogelijks een invloed had.

We moeten ook erkennen dat we met het bepalen van deze ratio's geen uitspraken konden doen over de mate waarin deze ratio's al dan niet neoteen zijn. We konden enkel vaststellen dat het deze ratio's zijn die als meest aantrekkelijk werden bevonden. De mate waarin de ratio neoteen is hangt af van de leeftijd van het te beoordelen gelaat. We kunnen pas stellen dat een bepaalde verhouding neoteen is als ze significant verschilt (hoger voor de ogen en lippen, lager voor de neus) van het gemiddelde van de betreffende leeftijdsgroep.

7. Toekomstig onderzoek

Aangezien de ratio's van Jones, de oog- en neusratio toch zeker, bruikbaar zijn voor het vaststellen van neotenie denken we ook Jones op het goede spoor zat met zijn formules. We toonden dat met een kleine wijziging in de eerste formule de leeftijden al in de goede richting evolueerden. Het moet dus mogelijk zijn formules op te stellen waarmee we de gelaatsverhoudingen kunnen linken aan de werkelijke leeftijd en de neoteniegraad. Hiervoor zullen alleen meer modellen moeten gebruikt worden, meer verhoudingen moeten gemeten worden en zal gezocht moeten worden naar meer betrouwbare correlaties.

Verder kan toekomstig onderzoek de gevonden geprefereerde verhoudingen voor de ogen ten opzichte van het gezicht verder verfijnen en meer informatie verzamelen over de geprefereerde lipratio. Hoewel we zagen dat er een maximum zit op de aantrekkelijkheid van de grootte van de lippen konden we niet precies bepalen wat de maximaal aantrekkelijke grootte is.

Tot slot kan verder interpretatief onderzoek misschien ook verklaren waar het verschil in geprefereerde grootte van de ogen tussen mannen die al dan niet in een langetermijnrelatie zitten ligt. De voorkeur vanuit de *'madonna/whore dichotomy'* is slechts een veronderstelling en heeft zeker nood aan verder onderzoek.

Bibliografie

Alley, T.R. (1983). Infantile head shape as an elicitor of adult protection. *Merill-Palmer quarterly Journal of Developmental Psychology*, 29(4), 411-427.

Alley, T.R. & Hildebrandt K.A. (1988). The effects of growth and aging on facial aesthetics. In T.R. Alley (Ed.), *Social and applied aspects of perceiving faces. Resources for ecological psychology* (pp.101-140). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Arber, S., & Ginn, J. (1991). *Gender and later life: A sociological analysis of resources and constraints*. London: Sage

Badcock, C. (2000). *Evolutionary Psychology: A critical introduction*. Cambridge: Polity Press.

Barber, N. (1995). The evolutionary psychology of physical attractiveness: sexual selection and human morphology. *Ethology and Sociobiology*, 16(5), 395-424.

Barker, L. (n.d.). Teaching evolutionary psychology: an interview with David M. Buss. *The generalist's corner*, 33(1), 69-76.

Bashour, M. (2005). *Is an objective measuring system for facial attractiveness possible?* Toronto: University of Toronto.

Bashour, M. (2006). An objective system for measuring facial attractiveness. *Plastic and reconstructive surgery*, 118(3), 757-774.

Berry, D.S., & Zebrowitz, L. (1985). Some components and consequences of a babyface. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48(2), 312-323.

Berscheid, E. (1980). A review of the psychological effects of physical attractiveness. In G.W. Lucker, K.A. Ribbens, J.A. McNamara, R.E. Moyers (Eds.), *Psychological aspects of facial form* (pp.1-23). Ann Arbor: Centre for Human Growth and Development University of Michigan.

Bower, A.B., & Landreth, S. (2001). Is beauty best? Highly versus normally attractive models in advertising. *Journal of advertising*, (1), 1-12.

Bridgeman, B. (2003). *Psychology and evolution: the origins of mind*. Thousand Oaks, California: Sage.

Bufill, E., Agusti, J., & Blesa, R. (2011). Human neoteny revisited: the case of synaptic plasticity. *American Journal of Human Biology*, 23, 729-739.

Buss, D.M. (1987). Seks differences in human mate selection criteria: an evolutionary perspective. In C. Crawford, M. Smith & D. Krebs (Eds.), *Sociobiology and psychology: ideas, issues and application*, (pp. 335-351). Hillsdale, NJ: Erlbaum

Buss, D.M. (1989). Sex differences in human mate preferences – evolutionary hypotheses tested in 37 cultures. *Behavioral and Brain Sciences*, 14, 519.

Buss, D.M. (1994). *The evolution of desire: strategies of human mating*. New York: Basic Books.

Buss, D.M. (1999). *Evolutionary psychology: The new science of the mind*. Boston: Allyn and Bacon.

Buss, D.M. and Schmitt, D.P. (1993). Sexual strategies theory: an evolutionary perspective on human mating. *Psychological review*, 100(2), 204-232.

Caballero, M.J., Lumpkin, J.R. & Madden, C.S. (1989). Using physical attractiveness as an advertising tool: an empirical test of the attraction phenomenon. *Journal of advertising research*, Aug-sept, 16-22.

CIM. (n.d.). *CIM-cijfers 2010-2011*. Geraadpleegd op 5 mei 2012 op het World Wide Web. <http://www.cim.be/media/pers/bereik/resultaten-0>.

Clamp, A. (2001). *Evolutionary Psychology*. Great Britain: Hodder & Stoughton Educational.

Comiati, R. & Plaias, I. (2010). The impact of endorsers' characteristics on consumers reaction to the ads. *Management and marketing*. 8(1). 37-48.

Cross, J. F. & Cross, J. (1971). Age, sex, race, and the perception of facial beauty. *Developmental Psychology*, 5, 433-439.

Cunningham, M.R. (1986). Measuring the physical in physical attractiveness: Quasi-experiments on the sociobiology of female facial beauty. *Journal of personality and social psychology*. 50(5), 925-935.

Cunningham, M.R. (1981). Sociobiology as a supplementary paradigm for social psychological research. In: L. Wheeler (Ed.), *Review of personality and social psychology*, (pp. 69-106). Beverly Hills: CA: Sage.

Cunningham, M.R., Roberts, A.R., Wu, C-H, Barbee, A.P. & Druen, P.B. (1995). "Their ideas of beauty are, on the whole, the same as ours": Consistency and variability in the cross-cultural perception of female attractiveness. *Journal of personality and social psychology*, 68, 261-279.

Dawkins, R. (1986). *The blind watchmaker*. New York: Norton.

Daucher, H. (1979). *Psychogenetic Aspects of aesthetics*. Niet-gepubliceerd rapport, Adelaide, INSIA-Congress.

De Block, A. & Du Laing, B. (2010). Amusing ourselves to death? Superstimuli and the evolutionary social sciences. *Philosophical Psychology*, 23(6), 821-843.

Deffenbacher, K.A., Vetter, T., Johanson, J., O'Toole, A.J. (1998). Facial aging, attractiveness and distinctiveness. *Perception*, 27, 1233-1243.

Dehardt, D.D. (1992). *Does sexual orientation affect social perception? Perceived attractiveness and stereotypic beliefs about homosexuality*. Niet gepubliceerde paper, Louisville, University of Louisville.

Dion, K., Berscheid, E., & Walster, E. (1972). What is beautiful is good. *Journal of Personality and Social Psychology*, 24(3), 285-290.

Eibl-Eibesfeldt, I. (1989). *Human ethology*. Hawthorne, New York: Aldine de Gruyter.

Enquist, M., Arak, A. (1994). Symmetry, beauty and evolution. *Nature*, 372 (6502), 169–172.

Evans, D. & Zarate O. (1999) *Introducing evolutionary psychology*. Cambridge, UK: Icon Books.

Fink, B., Grammer, K. and Thornhill, R. (2001). Human facial attractiveness in relation to skin texture and colour. *Journal of Comparative Psychology*, 115(1), 92-99.

Fink, B., Mattst, P.J., Roder, S., Johnston, R. and Burquest, M. (2011). Differences in visual perception of age and attractiveness of female facial and body skin. *International Journal of Cosmetic Science*, 33, 126-131.

Flynn, E. (2004). Beauty: babes spot babes. *Newsweek*, Vol.144 (12), 10.

Foos, P.W. & Clark, M.C. (2011). Adult age and gender differences in perceptions of facial attractiveness: beauty is in the eye of the older beholder. *The Journal of genetic psychology*. 172(2), 162-175.

Friedman, H., Zebrowitz, L.A. (1992). The contribution of typical sex differences in facial maturity to sex role stereotypes. *Personality & Social Psychology Bulletin*, 18, 430-438.

Furnham, A., Mistry, D., & McClelland, A. (2004). The influence of age of the face and the waist to hip ratio on judgments of female attractiveness. *Personality & Individual Differences*, 36, 1171–1185.

Furnham, A. & Reeves, E. (2006). The relative influence of facial neoteny and waist-to-hip ratio on judgments of female attractiveness and fecundity. *Psychology, Health & Medicine*, 11(2), 129-141.

Gettyimages .(n.d.). Stockfoto's. Geraadpleegd op 2 april 2012 op het World Wide Web: www.gettyimages.com

Grammer, K., & Atzwanger, K. (1994). Der Lolita-Komplex: sexuelle attraktivitat und Kindchenschema. In F. Naumann (Ed.), *Kommunikation und Humanotogenese* (pp. 77-99). Bielefeld: Kleine Verlag.

Grammer, K., Fink, B., Moller, P.A., & Thornhill, R. (2003). Darwinian aesthetics: sexual selection and the biology of beauty. *Biol. Rev.*, 78, 385-407.

Grammer, K. & Thornhill, R. (1994). Human (homo sapiens) facial attractiveness and sexual selection: the role of symmetry and attractiveness. *Journal of Comparative Psychology*, 108, 233-242.

Grammer, K., Fink, B., Juette, A., Ronzal, G., & Thornhill, R. (2001). Female faces and bodies: Ndimensional feature space and attractiveness. In G. Rhodes & L. Zebrowitz (Eds.), *Advances in visual cognition*, (pp. 91–125). Norwood: Ablex Publishing.

Hasson, O. (1994). Cheating signals. *Journal of theoretical Biology*, (167), 223-238.

Hildebrandt, K.A., & Fitzgerald, H.E. (1979). Facial feature determinants of perceived infant attractiveness. *Infant Behavior and Development*, 2, 329-339.

Healey, S. (1993). Confronting ageism: a must for mental health. In D. Davis, E. Cole, & E. D. Rothblum (Eds.), *Faces of women and aging* (pp. 41–54). New York: Harrington Park.

Henss R. (1991). Perceiving age and attractiveness in facial photographs. *Journal of applied social psychology*, 21(11), 933-946.

Henss, R. (1995). Waist-to-hip ratio and attractiveness. Replication and extension. *Personality and Individual Differences*, 19(4), 479-488.

- Henss, R. (2000). Waist-to-hip ratio and female attractiveness. Evidence from photographic stimuli and methodological considerations. *Personality and Individual Differences*, 28(3), 501-513.
- Holland, E. (2008). Marquardt's Phi Mask: Pitfalls of Relying on Fashion Models and the Golden Ratio to Describe a Beautiful Face. *Aesthetic Plastic Surgery*, (32), 200-208.
- Hong, Y.J., Park, H.S., Lee, E.S. and Suh, Y.J. (2009). Anthropometric analysis of waist-to-hip ratio in Asian Women. *Aesthetic Plastic Surgery*, Vol. 33(2), 185-190.
- Horvath, T. (1979). Correlates of physical beauty in men and women. *Social behavior and Personality*, Vol 7, 145-151.
- Hoss, R.A., & Langlois, J.H. (2003). Infants prefer attractive faces. In O. Pascalis and A. Slater (Eds.), *Development of Face processing in infancy and early childhood: current perspectives*. Hauppauge, NY: Nova Science Publishers, Inc.
- Humo. (2011). *Zonder Humo zit er een gat in uw mediaplan*. Geraadpleegd op 29 april 2012 op het World Wide Web: <http://humomedia.be/about/>
- Humo. (2012). *Vorige Humo's*. Geraadpleegd op 8 februari 2013 op het World Wide Web: <http://www.humo.be/humo-archieff/q-2012-01>
- Hurd, L. C. (1999). 'We're not old!': Older women's negotiation of aging and oldness. *Journal of Aging Studies*, 13, 419-439.
- Jackson, L.A. (1992). *Physical appearance and gender: sociobiological and sociocultural perspectives*. Albany: State University of New York Press.
- Jasienska, G., Ziolkiewicz, A., Ellison, P.T., Lipson, S.F., and Thune, I. (2004). Large breasts and narrow waists indicate high reproductive potential in women. *The Royal Society*, 271, 1213-1217.
- Johnston, V.S., & Franlin, M. (1993). Is beauty in the eyes of the beholder? *Ethology and sociobiology*, 14, 183-199.
- Johnston, V.S. (2006). Mate choice decisions: the role of facial beauty. *Trends in cognitive Sciences*, 10(1), 9-13.
- Johnstone, R. A. (1994). Female preferences for symmetrical males as a by-product of selection for mate recognition. *Nature*, 372(6502), 172-175.

Jones, D. (1995). Sexual selection, physical attractiveness and facial neoteny. *Current Anthropology*, 36(5), 723-748.

Jones, D. (1996). *Physical attractiveness and the theory of sexual selection*. Niet-gepubliceerde paper, University of Michigan, Ann Arbor, MI.

Jones, D. (n.d.). An evolutionary perspective on physical attractiveness. *Evolutionary Anthropology*, 97-109.

Joseph, W.B. (1982). The credibility of physically attractive communicators: a review. *Journal of advertising*, 14(3), 15-24.

Kissler, J. & Baum, K-H. (2000). Effects of the beholder's age on the perception of facial attractiveness. *Acta Psychologica*, 104, 145-166.

Korthase, K. M. & Trenholme, I. (1982). Perceived age and perceived physical attractiveness. *Perceptual & Motor Skills*, 54, 1251-1258.

Kalick, S.M., Zebrowitz, L.A., Langlois, J.H. and Johnson, R.M. (1998) Does human facial attractiveness honestly advertise health? Longitudinal data on an evolutionary question. *Psychological Science*, 9(1),8-13.

Keating, C.F. (1985). Gender and the physiognomy of dominance and attractiveness. *Social Psychology quarterly*, 48(1), 61-70.

Kenrick, D.T. (1989). Bridging social psychology and sociobiology: the case of sexual attraction. In R.W. Bell & N.J. Bell (Eds.), *Sociobiology and social sciences* (pp 5-23). Lubbock, TX: Texas Tech University Press.

Kenrick, D. T. & Keefe, R. C. (1992). Age preferences in mates reflect sex differences in reproductive strategies. *Behavioral and Brain Sciences*, 15, 75-133.

Kenrick, D.T., Keefe, R.C., Gabrielidis, C., & Cornelius, J.S. (1996). Adolescents' age preferences for dating partners: Support for an evolutionary model of life-history strategies. *Child development*, 67, 1499-1511.

Lakoff, R.T., & Scherr, R.L. (1984). *Face value: the politics of beauty*. Boston, London, Melbourne and Henley: Routledge & Kegan Paul.

Langlois, J.H. & Roggman, L.A. (1990). Attractive faces are only average. *Psychological Science*, 1, 115-121.

Langlois, J.H., Ritter, J.M., Roggman, L.A. & Vaughn, L.S. (1991). Facial diversity and infant preferences for attractive faces. *Developmental Psychology*, 27(1), 79-84.

Langlois, J.H., Roggman, L.A., Casey, R.J., Ritter, J.M., Rieser-Danner, L.A. & Jenkins, V.J. (1987). Infant preferences for attractive faces: rudiments of a stereotype? *Developmental Psychology*, 23(3), 363-369.

Liggett, J. (1974). *The human face*. New York: Stein and Day.

Lerner, R.M. and Gellert, E. (1969). Body build identification, preference, and aversion in children. *Developmental Psychology*, Vol.1, 456-462.

Little, A.C., Burt, D.M., Penton-Voak, I.S., & Perret, D.I. (2001). Self-perceived attractiveness influences human preferences for sexual dimorphism and symmetry in male faces. *Proceeding of the Royal Society of London*, B268, 39-44.

Marquardt, S.R. (August 19, 1997). *Method and apparatus for analyzing facial configurations and components*. USA patent 5,659,625.

Marquardt, S.R. (February 2,1999). *Method and apparatus for analyzing facial configurations and components*. USA patent 5,867,588.

2001 Marquardt, S.R. (n.d.). *Marquard Beauty Analysis*. Geraadpleegd op 10 september 2012 op het World Wide Web: http://www.beautyanalysis.com/index2_mba.htm.

Maslow, A.H. (1954). *Motivation and personality*. New York: Harper & Row.

Masip, J., Garrido, E., & Herrero, C. (2004). Facial appearance and impressions of credibility: the effects of facial babyishness and age on person perception. *International Journal of Psychology*, 39(4), 276-289.

Mathes, E.W., Brennan, S.M., Haugen, P.M., and Ice, H.B. (1985). Ratings of physical attractiveness as a function of age. *Journal of Social Psychology*, 125(2), 157.

Meerdink, J.E., Garbin, C.P. & Leger, D.W. (1990). Cross-gender perceptions of facial attributes and their relation to attractiveness: do we see them differently than they see us? *Perceptions & Psychophysics*, 48(3), 227-233.

Mendl, M. (1997). Responses to supernormal stimuli and their implications for animal welfare: can animals have too much of a good thing? *Applied Animal Behaviour Science*, 54, 47-51.

Miller, A.G.(1970) Role of physical attractiveness in impression formation. *Psychonomic science*, Vol.19, 241-243.

Miller, G. (2009). *Spent: Sex, evolution and consumer behavior*. New York: Viking.

Montagu, M.F.A. (1955). Time, Morphology and neoteny in the evolution of man. *American Anthropologist*, 57, 13-27.

Morris, P.H., White, J., Morrison, E.R. & Fisher, K. (2013). High heels as supernormal stimuli: how wearing high heels affect judgments of female attractiveness. *Evolution and Human Behavior*, 34, 176-181.

Morse, S.T., Gruzen, J., & Reis, H. (1976). The “eye of the beholder”: a neglected variable in the study of physical attractiveness. *Journal of Personality*, 44, 209-225.

Mulhern, R., Fieldman, G., Hussey, T., Lévèquet, J.-L. and Pineaut, P. (2003). Do cosmetics enhance female caucasian facial attractiveness? *International Journal of Cosmetic Science*, 25, 199-205.

Ness, T.E. & Stith, M.T. (1984). Middle-class values in blacks and whites. In R.E. Pitts & A.G. Woodside (Eds.), *Personal values and consumer psychology*, (pp. 231-237). Lexington, MA: D.C. Heath and Company.

Nielsen, J.P. & Kernaleguen A. (1976). Influence of clothing and physical attractiveness in person perception. *Perceptual and Motor skills*, 42(3), 775-780.

Ohanian, R. (1990). Construction and Validation of a Scale to Measure Celebrity Endorsers' Perceived Expertise, Trustworthiness, and Attractiveness. *Journal of advertising*. 19(3), 39-52.

Öberg, P. and Tornström, L. (2001). Youthfulness and fitness – Identity Ideals for all ages? *Journal of Aging and Identity*, 6(1), 15-29.

Olson, I.R. and Marshuetz, C. (2005). Facial attractiveness is appraised in a glance. *Emotion*, 5(4), 498-502.

Pacteau, F. (1994). *The symptom of beauty*. London: Reaktion books.

Patzer, G.L. (1985). *The physical attractiveness phenomenon*. NYC: Plenum Publishing.

Patzer, G.L. (2006). *The power and paradox of physical attractiveness*. Boca Raton, Florida: Brown Walker Press.

Patzer, G.L. (2008). *Looks, why they matter more than you ever imagined*. New York, Atlanta, Brussels, Chicago, Mexico City, San Francisco, Shanghai, Tokyo, Toronto, Washington D.C.: American Management Association.

Paunonen, S.V., Ewan, K., Earthy, J., Lefave, S., and Goldberg, H. (1999). Facial features as personality cues. *Journal of Personality, 67*(3), 555-583.

Perret, D.I., Lee, K.J., Penton-Voak, I., Rowland, D., Yoshikawa, S., Burt, D.M., Henzi, S.P., Castles, D.L., and Akamatu, S. (1998). Effects of sexual dimorphism on facial attractiveness. *Nature 394*, 884-887.

Perret, D.I., May, K.A., and Yoshikawa, S. (1994). Facial shape and judgments of female attractiveness. *Nature, 368*, 239-242.

Perret, D.I., Burt, D.M., Penton-Voak, I.S., Lee, K.J., Rowland, D.A. and Edwards, R. (1999). Symmetry and human facial attractiveness. *Evolution and Human Behavior, 20*, 295-307.

Pittenger, J.B., & Shaw R.E. (1975). Aging faces as viscal-elastic events. Implications for a theory of nonrigid shape perception. *Journal of experimental psychology, 1*(4) 374-382

Pivar, S. (2009). *On the origin of form: evolution by self-organization*. Berkley, California: North Atlantic Books.

Reichert, T., Lambiase, J., Morgan, S., Carstarphen, M. & Zavoina, S. (1999). Cheesecake and beefcake: No matter how you slice it, sexual explicitness in advertising continues to increase. *Journalism & Mass Communication Quarterly, 76*, 7–20.

Reichert, T. & Carpenter, C. (2004). An update on sex in magazine advertising: 1983 to 2003. *Journalism & Mass Communication Quarterly, 81*, 823–837.

Rhodes, G., Zebrowitz, L.A., Clark, A., Kalick, A.H., & McKay, R. (2000). Do facial averageness and symmetry signal health? *Evolution and Human Behavior, 22*, 31-46

Roberts, C.S., Havlicek, J., Flegr, J., Hruskova, M., Little, A.C., Jones, B.C., Perret, D.I. and Petrie, M. (2004). Female facial attractiveness increases during the fertile phase of the menstrual cycle. *Proceedings of the royal society of London, Biology 271*(1545), 1213-1217.

Roediger, H.L., Capaldi, E.D., Paris S.G., Polivy J., & Herman C.P. (2003). *Psychologie, een inleiding*. Gent: Academia Press.

Rokeach, M. (1973). *The nature of human values*. New York: The Free Press.

Rubenstein, A.J., Kalakanis, L. and Langlois, J.H. (1999). Infant preferences for attractive faces: a cognitive explanation. *Developmental Psychology*, 35(3), 848-855.

Saad, G. & Gill, T. (2000). Applications of evolutionary psychology in marketing. *Psychology & Marketing*, 17(12), 1005-1034

Scheib, J.E., Gangestad, S.W. and Thornhill, R. (1999). Facial attractiveness, symmetry and cues of good genes. *Proceedings of the Royal Society. Biological Sciences*. 266, 1913-1917.

Schmalt, H. (2006). Waist-to-hip ratio and female physical attractiveness: The moderating role of power motivation and the mating context. *Personality and Individual Differences*, 41, 455-465.

Scodel, A. (1957). Heterosexual somatic preference and fantasy dependence. *Journal of Consulting Psychology*, Vol.21, 371-374.

Shutterstock. (n.d.). *Meer dan 25 miljoen stockfoto's, illustraties, vectoren en video's*. Geraadpleegd op 2 april 2012 op het World Wide Web: www.shutterstock.com

Singh, D. (1993). Adaptive significance of female physical attractiveness: Role of waist-to-hip ratio. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(2), 293-307.

Singh, D. (1994). Female health, attractiveness, and desirability for relationships: role of breast asymmetry and waist-to-hip ratio. *Ethology and Sociobiology*, 16, 465-481.

Singh, D. (1994). Is thin really beautiful and good? Relationship between waist-to-hip ratio on judgements of women's attractiveness. *Personality and Individual Differences*, 16, 123-132.

Singh, D. (1995) Female judgement of male attractiveness and desirability for relationships: Role of waist-to-hip ratio. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69, 1089-1101.

Singh, D. Mating strategies of young women: Role of physical attractiveness. *Journal of Sex Research*, 41(1), 43-54.

Singh, D., and Young, K.R. (1995). Body weight, waist-to-hip ratio, breasts, and hips: role in judgments of female attractiveness and desirability for relationships. *Ethology and sociobiology*, 16, 483-507.

Singh, D., & Randall, P.K. (2007). Beauty is in the eye of the plastic surgeon: waist-hip ratio (WHR) and women's attractiveness. *Personality and individual differences*, 43, 329-340.

Singh, D., Dixson, B.J., Jessop, T.S., Morgan, B., and Dixson, A.F. (2010). Cross-cultural consensus for waist-hip ratio and women's attractiveness. *Evolution and human behavior*, 31, 176-181.

Singh, D & Sing, D. (2011). Shape and significance of feminine beauty: an evolutionary perspective. *Sex Roles*, 64, 723-731.

Slater, A., Von der Schulenburg, C., Brown, E., Badenoch, M., Butterworth, G., Parsons, S. and Samuels, C. (1998). Newborn infants prefer attractive faces. *Infant Behavior & Development*, 21(2), 345-354.

Staffieri, J.R. (1967). A study of social stereotype of body image in children. *Journal of Personality and social psychology*, Vol.6, 101-104.

Staffieri, J.R. (1972). Body build and behavioral expectancies in young females. *Developmental Psychology*, Vol.6, 125-127.

Sternglanz, S.H., Gray, J.L. & Murakami, M. (1977). Adult preferences for infantile facial features: an ethological approach. *Animal Behavior*, 25, 108-115.

Swingle, W.W. (1920). Neoteny and the sexual problem. *The American Naturalist*, 54(633), 349-357.

Symons, D. (1979). *The evolution of human sexuality*. New York: Oxford University Press.

Symons, D. (1995). Beauty is in the adaptations of the beholder. The evolutionary psychology of human female attractiveness. In P. R. Abramson, & S. D. Pinkerton (Eds.), *Sexual nature, sexual culture* (pp. 80-118). Chicago: The University of Chicago Press.

Tassinari, L.G. and Hansen, K.A. (1998) A critical test of the waist-to-hip-ratio hypothesis of female physical attractiveness. *Psychological Science*, 9(2), 150-155

Terry R L and Brady C.S. Effects of frames spectacles and contact lenses on self-ratings of facial attractiveness. *Perceptual and motor skills*, Vol.42,789-790.

Terry R.L. and Davis J.S. (1976). Components of facial attractiveness. *Perceptual and Motor Skills*, Vol.42, 198.

Terry R,L. (1977). Further evidence on components of facial attractiveness *Perceptual and motor skills*, Vol. 45, 130.

Thakerar, J.N., & Iwawaki, S. (1979). Cross-cultural comparisons in interpersonal attraction of females toward males. *Journal of Social Psychology*, 108, 121-122.

Thelen, T.H. (1983). Minority type human mate preference. *Social Biology*, 30, 162-180.

Think Media. (2009). *P-magazine*. Geraadpleegd op 29 april 2012 op het World Wide Web: http://www.thinkmediamagazines.be/p_magazine

Think Media. (2009). *Ché*. Geraadpleegd op 29 april 2012 op het World Wide Web: <http://www.thinkmediamagazines.be/che>

Thornhill, R. and Gangestad, S.W. (1993). Human facial beauty: averageness, symmetry and parasite resistance. *Human nature*, 4, 237-269.

Thornhill, R. and Gangestad, S.W. (1996). The evolution of human sexuality. *Trends in Ecology and Evolution*, 11, 98-102.

Thornhill, R. and Moller, A.P. (1997). Developmental stability, disease and medicine. *Biological reviews*, 72, 497-548.

Thornhill, R. and Moller, A.P. (1998). The relative importance of size and symmetry in sexual selection. *Behavior Ecology*, 9(6), 546-551.

Thornhill, R. & Gangestad, S.W. (1999a). Facial attractiveness. *Trends in Cognitive Sciences*, 3(12), 452-460.

Thornhill, R. and Gangestad, S.W. (1999). The scent of symmetry: evolutionary psychology and the generation of culture. *Evolution and Human Behavior*, 20, 175-201.

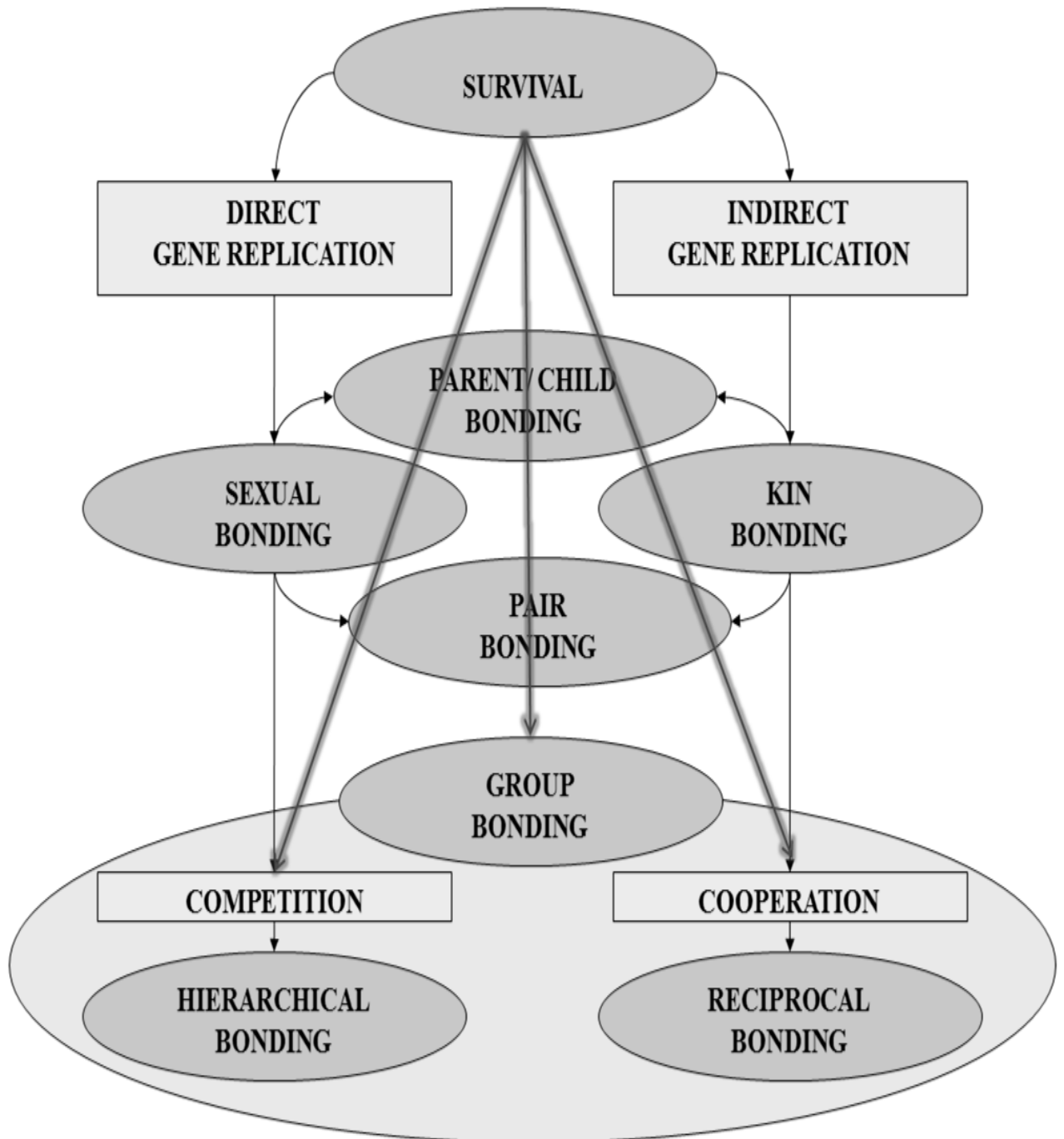
Thornhill, R. and Grammer K. (1999) The body and face of woman: one ornament that signals quality? *Evolution and Human behavior*, 20, 109-120.

Tovée, M.J., Tasker, K., and Benson, P.J. (2000). Is symmetry a visual cue to attractiveness in the human female body? *Evolution and Human Behavior*, 21, 191-200.

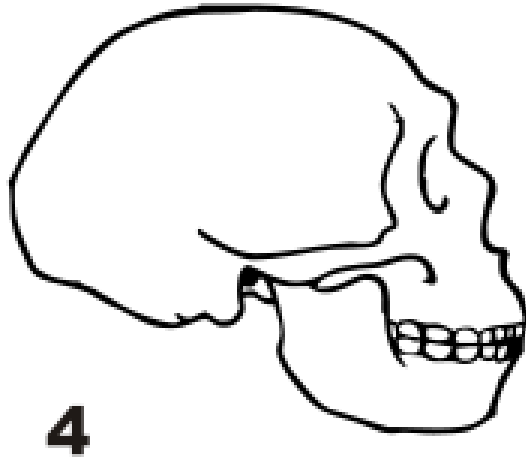
- Townsend, J. (1998). *What men want-what women want: why the sexes still see love and commitment so differently*. Oxford: Oxford University Press.
- Vyncke, P. (2011). *The heart and Mind. On advertising and consumption*. Gent: University Press.
- Vyncke (2012). *Semiotics, the science of interesting things*. Presentaties tijdens de cursus Semiotiek, Master Communicatiewetenschappen, Gent.
- Wade, J.T. (2010). The Relationships between Symmetry and Attractiveness and Mating Relevant Decisions and Behavior: A Review. *Symmetry*, 2, 1081-1098.
- Wagatsuma, E. and Kleinke, C.L. (1979). Ratings of facial beauty by Asian-American and Caucasian females. *The Journal of Social Psychology*, 109, 299-300.
- Wernick, M., & Manaster, G. J. (1984). Age and the perception of age and attractiveness. *The Gerontologist*, 24, 408-414.
- Wiederman, M.W. & Dubois, S.L. (1998). Evolution and sex differences in preferences for short-term Mates: Results from a Policy Capturing Study. *Evolution and Human Behavior*, 19(3), 153-170.
- Wright, R. (1994). *Darwins geweten. Evolutionaire psychologie en het dagelijkse leven (Nederlandse vertaling)*. Amsterdam: Uitgeverij Wereldbibliotheek
- Zebrowitz, L.A., Olson K, & Hoffman K. (1993). Stability of babyfaceness and attractiveness across the life span. *Journal of Personality & Social Psychology*, 64(3), 453-466.
- Zebrowitz, L.A. and Montepare, J.M. (1992). Impressions of babyfaced individuals across the life span. *Developmental Psychology*, 28(6), 1143-1152.
- Zhang, D., Zhao, Q., & Chen, F. (2011). Quantitative analysis of human facial beauty using geometric features. *Pattern Recognition* 44, 940-950.

Bijlagen

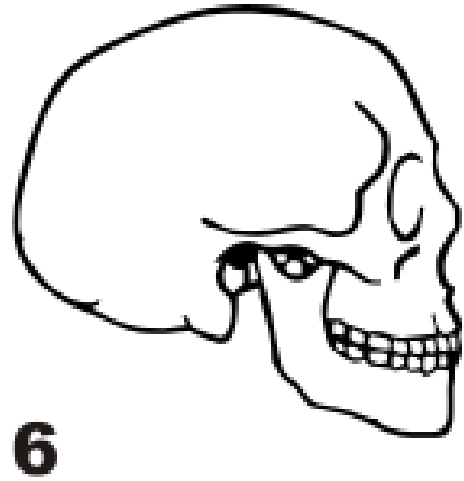
1. Bijlage 1: Het model van Vyncke



2. Bijlage 2: De schedel van de Homo Neanderthalensis en Homo Sapiens Sapiens

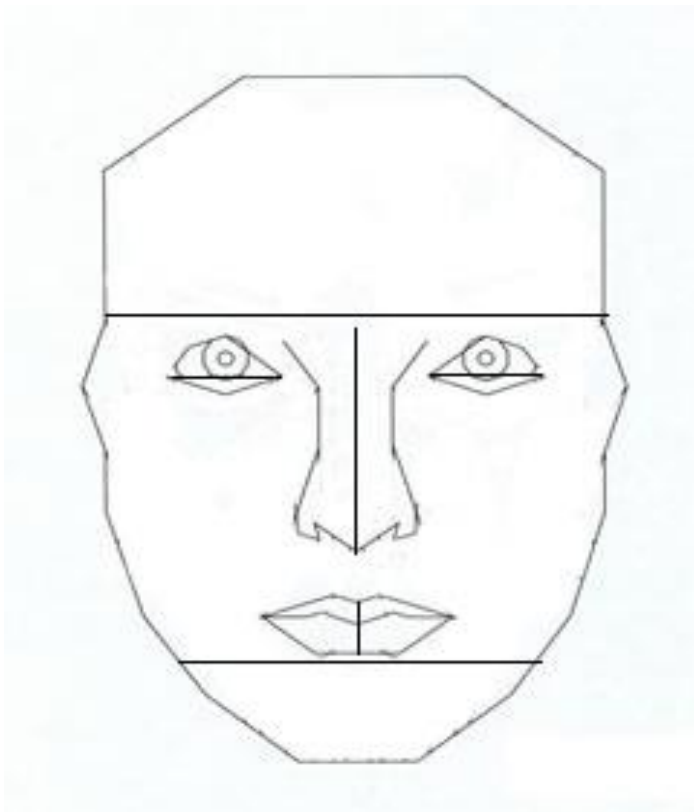


Homo Neanderthalensis

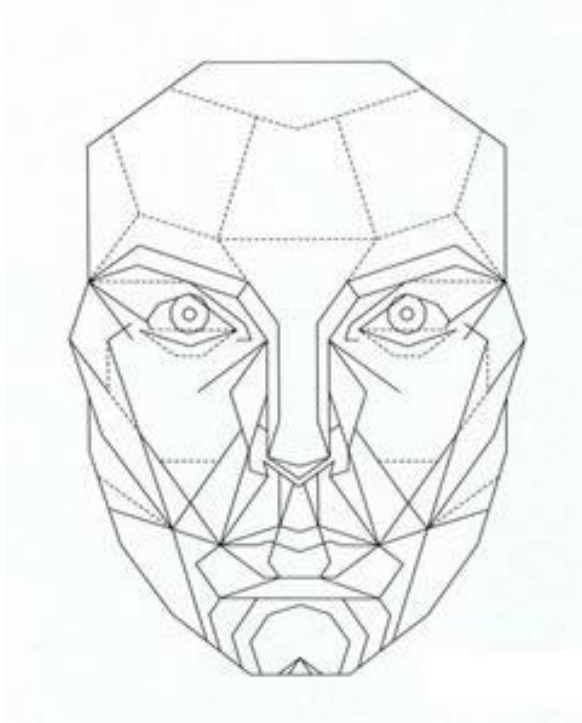


Homo Sapiens Sapiens

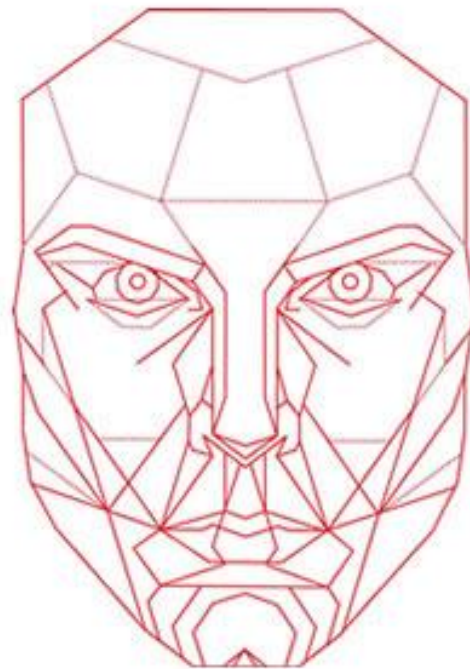
3. Bijlage 3: Meet- en knippunten covermodellen en contourtekeningen



4. Bijlage 4: Maskers van Marquard



Vrouwelijk masker (Marquardt, 1997)



Mannelijk masker (Marquardt, 1999)

5. Bijlage 5: statistische resultaten

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Pred_Age_1 & Pred_Age_2	140	-,158	,062

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Pred_Age_1 - Pred_Age_2	-6,75696	8,99874	,76053	-8,26066	-5,25325	-8,885	139	,000

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Pred_Age_1 & Pred_Age_2	50	,237	,098

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Pred_Age_1 - Pred_Age_2	-4,88187	9,90179	1,40033	-7,69593	-2,06781	-3,486	49	,001

6. Bijlage 6: statistische resultaten

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Pred_Age_1 & Leeftijd	50	,174	,226
Pair 2 Pred_Age_2 & Leeftijd	50	,515	,000

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Pred_Age_1 - Leeftijd	-30,23909	22,28845	3,15206	-36,57340	-23,90478	-9,593	49	,000
Pair 2 Pred_Age_2 - Leeftijd	-25,35722	19,37326	2,73979	-30,86304	-19,85140	-9,255	49	,000

7. Bijlage 7: statistische resultaten

Correlations

		Pred_Age_1	GemAantr
Pred_Age_1	Pearson Correlation	1	,331**
	Sig. (2-tailed)		,008
	N	78	63
GemAantr	Pearson Correlation	,331**	1
	Sig. (2-tailed)	,008	
	N	63	63

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

			Pred_Age_1	GemAantr
Spearman's rho	Pred_Age_1	Correlation Coefficient	1,000	,412**
		Sig. (2-tailed)	.	,001
		N	78	63
	GemAantr	Correlation Coefficient	,412**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,001	.
		N	63	63

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		Pred_Age_1	GemAantr
Pred_Age_1	Pearson Correlation	1	,010
	Sig. (2-tailed)		,911
	N	140	140
GemAantr	Pearson Correlation	,010	1
	Sig. (2-tailed)	,911	
	N	140	140

Correlations

			Pred_Age_1	GemAantr
Spearman's rho	Pred_Age_1	Correlation Coefficient	1,000	,012
		Sig. (2-tailed)	.	,892
		N	140	140
	GemAantr	Correlation Coefficient	,012	1,000
		Sig. (2-tailed)	,892	.
		N	140	140

Correlations

		Pred_Age_2	GemAantr
Pred_Age_2	Pearson Correlation	1	,015
	Sig. (2-tailed)		,860
	N	140	140
GemAantr	Pearson Correlation	,015	1
	Sig. (2-tailed)	,860	
	N	140	140

Correlations

			Pred_Age_2	GemAantr
Spearman's rho	Pred_Age_2	Correlation Coefficient	1,000	,072
		Sig. (2-tailed)	.	,396
		N	140	140
	GemAantr	Correlation Coefficient	,072	1,000
		Sig. (2-tailed)	,396	.
		N	140	140

8. Bijlage 8: statistische resultaten

Correlations

		EW_FH	GemAantr
EW_FH	Pearson Correlation	1	,633**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	78	63
GemAantr	Pearson Correlation	,633**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	63	63

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

			EW_FH	GemAantr
Spearman's rho	EW_FH	Correlation Coefficient	1,000	,660**
		Sig. (2-tailed)	.	,000
		N	78	63
	GemAantr	Correlation Coefficient	,660**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	.
		N	63	63

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		LH_FH	GemAantr
LH_FH	Pearson Correlation	1	-,381**
	Sig. (2-tailed)		,002
	N	78	63
GemAantr	Pearson Correlation	-,381**	1
	Sig. (2-tailed)	,002	
	N	63	63

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

			LH_FH	GemAantr
Spearman's rho	LH_FH	Correlation Coefficient	1,000	-,305*
		Sig. (2-tailed)	.	,015
		N	78	63
	GemAantr	Correlation Coefficient	-,305*	1,000
		Sig. (2-tailed)	,015	.
		N	63	63

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations

		EW_FH	GemAantr
EW_FH	Pearson Correlation	1	,017
	Sig. (2-tailed)		,846
	N	140	140
GemAantr	Pearson Correlation	,017	1
	Sig. (2-tailed)	,846	
	N	140	140

Correlations

			EW_FH	GemAantr
Spearman's rho	EW_FH	Correlation Coefficient	1,000	,016
		Sig. (2-tailed)	.	,854
		N	140	140
	GemAantr	Correlation Coefficient	,016	1,000
		Sig. (2-tailed)	,854	.
		N	140	140

Correlations

		LH_FH	GemAantr
LH_FH	Pearson Correlation	1	,076
	Sig. (2-tailed)		,371
	N	140	140
GemAantr	Pearson Correlation	,076	1
	Sig. (2-tailed)	,371	
	N	140	140

Correlations

			LH_FH	GemAantr
Spearman's rho	LH_FH	Correlation Coefficient	1,000	,030
		Sig. (2-tailed)	.	,727
		N	140	140
	GemAantr	Correlation Coefficient	,030	1,000
		Sig. (2-tailed)	,727	.
		N	140	140

Correlations

		NH_FH	GemAantr
NH_FH	Pearson Correlation	1	,066
	Sig. (2-tailed)		,437
	N	140	140
GemAantr	Pearson Correlation	,066	1
	Sig. (2-tailed)	,437	
	N	140	140

Correlations

			NH_FH	GemAantr
Spearman's rho	NH_FH	Correlation Coefficient	1,000	,115
		Sig. (2-tailed)	.	,178
		N	140	140
	GemAantr	Correlation Coefficient	,115	1,000
		Sig. (2-tailed)	,178	.
		N	140	140

9. Bijlage 9: statistische resultaten

Correlations

		EW_FH	Pred_Age_1
EW_FH	Pearson Correlation	1	,869**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	78	78
Pred_Age_1	Pearson Correlation	,869**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	78	78

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		EW_FH	Pred_Age_1
EW_FH	Pearson Correlation	1	,445**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	140	140
Pred_Age_1	Pearson Correlation	,445**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	140	140

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		LH_FH	Pred_Age_1
LH_FH	Pearson Correlation	1	,493**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	78	78
Pred_Age_1	Pearson Correlation	,493**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	78	78

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		LH_FH	Pred_Age_1
LH_FH	Pearson Correlation	1	,515**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	140	140
Pred_Age_1	Pearson Correlation	,515**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	140	140

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		EW_FH	Pred_Age_2
EW_FH	Pearson Correlation	1	-,682**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	140	140
Pred_Age_2	Pearson Correlation	-,682**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	140	140

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		NH_FH	Pred_Age_2
NH_FH	Pearson Correlation	1	,384**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	140	140
Pred_Age_2	Pearson Correlation	,384**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	140	140

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		EW_FH	NH_FH	Pred_Age_2
EW_FH	Pearson Correlation	1	,000	-,968**
	Sig. (2-tailed)		1,000	,000
	N	78	15	15
NH_FH	Pearson Correlation	,000	1	,251
	Sig. (2-tailed)	1,000		,368
	N	15	15	15
Pred_Age_2	Pearson Correlation	-,968**	,251	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,368	
	N	15	15	15

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



12. Bijlage 12: Statistische resultaten

Group Statistics

Magazineklasse		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
GemAantr	Mannenmagazine	30	5,8760	,64860	,11842
	Vrouwenmagazine	110	5,3600	,93184	,08885

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
GemA antr	Equal variances assumed	2,677	,104	2,847	138	,005	,51597	,18124	,15761	,87433
	Equal variances not assumed			3,485	65,332	,001	,51597	,14804	,22034	,81161

Multiple Comparisons

GemAantr

Scheffe

(I) Magazine	(J) Magazine	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Che	Flair	,99334*	,27453	,006	,2162	1,7705
	Libelle	1,07627*	,27542	,002	,2966	1,8559
	P	,86347	,32162	,070	-,0470	1,7739
Flair	Che	-,99334*	,27453	,006	-1,7705	-,2162
	Libelle	,08293	,16460	,968	-,3830	,5489
	P	-,12988	,23383	,958	-,7918	,5321
Libelle	Che	-1,07627*	,27542	,002	-1,8559	-,2966
	Flair	-,08293	,16460	,968	-,5489	,3830
	P	-,21281	,23488	,844	-,8777	,4521
P	Che	-,86347	,32162	,070	-1,7739	,0470
	Flair	,12988	,23383	,958	-,5321	,7918
	Libelle	,21281	,23488	,844	-,4521	,8777

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

13. Bijlage 13: statistische resultaten

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
EW_ FH	5,872	,017	2,010	138	,046	,0153129	,0076171	,0002516	,0303742
			Equal variances assumed	1,560	35,527	,128	,0153129	,0098154	-,0046029
LH_ F H	2,232	,137	5,014	138	,000	,0229875	,0045843	,0139230	,0320520
			Equal variances assumed	4,239	38,159	,000	,0229875	,0054224	,0120120
NH_ FH	,341	,560	1,147	138	,253	,0118831	,0103620	-,0086058	,0323720
			Equal variances assumed	1,261	53,196	,213	,0118831	,0094235	-,0070164

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
EW_ FH	Between Groups	,014	3	,005	3,506	,017
	Within Groups	,180	136	,001		
	Total	,194	139			
LH_ FH	Between Groups	,018	3	,006	13,106	,000
	Within Groups	,063	136	,000		
	Total	,081	139			
NH_ FH	Between Groups	,034	3	,011	4,909	,003
	Within Groups	,318	136	,002		
	Total	,353	139			

Multiple Comparisons

Scheffe

Dependent Variable	(I) Magazine	(J) Magazine	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
EW_FH	Che	Flair	,0051656	,0115827	,978	-,027623	,037954
		Libelle	,0226133	,0116205	,290	-,010282	,055509
		P	-,0026367	,0135699	,998	-,041051	,035777
	Flair	Che	-,0051656	,0115827	,978	-,037954	,027623
		Libelle	,0174477	,0069446	,103	-,002211	,037107
		P	-,0078023	,0098657	,890	-,035730	,020126
	Libelle	Che	-,0226133	,0116205	,290	-,055509	,010282
		Flair	-,0174477	,0069446	,103	-,037107	,002211
		P	-,0252501	,0099100	,095	-,053304	,002803
	P	Che	,0026367	,0135699	,998	-,035777	,041051
		Flair	,0078023	,0098657	,890	-,020126	,035730
		Libelle	,0252501	,0099100	,095	-,002803	,053304
LH_FH	Che	Flair	,0107863	,0068298	,479	-,008547	,030120
		Libelle	,0243456*	,0068520	,007	,004949	,043742
		P	-,0092414	,0080015	,721	-,031892	,013409
	Flair	Che	-,0107863	,0068298	,479	-,030120	,008547
		Libelle	,0135593*	,0040949	,014	,001967	,025151
		P	-,0200277*	,0058173	,010	-,036495	-,003560
	Libelle	Che	-,0243456*	,0068520	,007	-,043742	-,004949
		Flair	-,0135593*	,0040949	,014	-,025151	-,001967
		P	-,0335870*	,0058434	,000	-,050129	-,017045
	P	Che	,0092414	,0080015	,721	-,013409	,031892
		Flair	,0200277*	,0058173	,010	,003560	,036495
		Libelle	,0335870*	,0058434	,000	,017045	,050129

NH_FH	Che	Flair	,0351923	,0153855	,161	-,008361	,078746
		Libelle	,0020881	,0154357	,999	-,041607	,045784
		P	,0117634	,0180250	,935	-,039262	,062789
	Flair	Che	-,0351923	,0153855	,161	-,078746	,008361
		Libelle	-,0331042*	,0092246	,006	-,059217	-,006991
		P	-,0234289	,0131047	,366	-,060526	,013668
	Libelle	Che	-,0020881	,0154357	,999	-,045784	,041607
		Flair	,0331042*	,0092246	,006	,006991	,059217
		P	,0096753	,0131636	,910	-,027588	,046939
	P	Che	-,0117634	,0180250	,935	-,062789	,039262
		Flair	,0234289	,0131047	,366	-,013668	,060526
		Libelle	-,0096753	,0131636	,910	-,046939	,027588

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Magazine

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	45,826 ^a	78	,588	,736	,900
Intercept	686,371	1	686,371	859,432	,000
Oogklasse	4,278	4	1,070	1,339	,266
Lipklasse	5,571	4	1,393	1,744	,152
Neusklasse	2,108	4	,527	,660	,622
Oogklasse * Lipklasse	7,028	15	,469	,587	,874
Oogklasse * Neusklasse	8,620	16	,539	,675	,807
Lipklasse * Neusklasse	6,967	16	,435	,545	,911
Oogklasse * Lipklasse * Neusklasse	9,970	19	,525	,657	,845
Error	48,717	61	,799		
Total	1010,000	140			
Corrected Total	94,543	139			

a. R Squared = ,485 (Adjusted R Squared = -,174)

14. Bijlage 14: statistische resultaten

Multiple Comparisons

GemAantr

Scheffe

(I) Oogklasse	(J) Oogklasse	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
zeer kleine ogen	kleine ogen	-,14044	,24188	,987	-,8959	,6150
	gemiddelde ogen	-,14316	,24188	,986	-,8986	,6123
	grote ogen	-,41556	,24188	,568	-1,1710	,3399
	zeer grote ogen	-,16162	,24188	,978	-,9171	,5938
kleine ogen	zeer kleine ogen	,14044	,24188	,987	-,6150	,8959
	gemiddelde ogen	-,00272	,24188	1,000	-,7582	,7527
	grote ogen	-,27512	,24188	,862	-1,0306	,4803
	zeer grote ogen	-,02119	,24188	1,000	-,7767	,7343
gemiddelde ogen	zeer kleine ogen	,14316	,24188	,986	-,6123	,8986
	kleine ogen	,00272	,24188	1,000	-,7527	,7582
	grote ogen	-,27240	,24188	,866	-1,0279	,4831
	zeer grote ogen	-,01846	,24188	1,000	-,7739	,7370
grote ogen	zeer kleine ogen	,41556	,24188	,568	-,3399	1,1710
	kleine ogen	,27512	,24188	,862	-,4803	1,0306
	gemiddelde ogen	,27240	,24188	,866	-,4831	1,0279
	zeer grote ogen	,25393	,24188	,893	-,5015	1,0094
zeer grote ogen	zeer kleine ogen	,16162	,24188	,978	-,5938	,9171
	kleine ogen	,02119	,24188	1,000	-,7343	,7767
	gemiddelde ogen	,01846	,24188	1,000	-,7370	,7739
	grote ogen	-,25393	,24188	,893	-1,0094	,5015

Multiple Comparisons

GemAantr

Scheffe

(I) Lipklasse	(J) Lipklasse	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
zeer smalle lippen	smalle lippen	,27452	,24215	,863	-,4818	1,0308
	gemiddelde lippen	,05115	,24215	1,000	-,7052	,8075
	volle lippen	-,03965	,24215	1,000	-,7960	,7167
	zeer volle lippen	-,09806	,24215	,997	-,8544	,6582
smalle lippen	zeer smalle lippen	-,27452	,24215	,863	-1,0308	,4818
	gemiddelde lippen	-,22337	,24215	,931	-,9797	,5329
	volle lippen	-,31416	,24215	,793	-1,0705	,4421
	zeer volle lippen	-,37258	,24215	,669	-1,1289	,3837
gemiddelde lippen	zeer smalle lippen	-,05115	,24215	1,000	-,8075	,7052
	smalle lippen	,22337	,24215	,931	-,5329	,9797
	volle lippen	-,09080	,24215	,998	-,8471	,6655
	zeer volle lippen	-,14921	,24215	,984	-,9055	,6071
volle lippen	zeer smalle lippen	,03965	,24215	1,000	-,7167	,7960
	smalle lippen	,31416	,24215	,793	-,4421	1,0705
	gemiddelde lippen	,09080	,24215	,998	-,6655	,8471
	zeer volle lippen	-,05841	,24215	1,000	-,8147	,6979
zeer volle lippen	zeer smalle lippen	,09806	,24215	,997	-,6582	,8544
	smalle lippen	,37258	,24215	,669	-,3837	1,1289
	gemiddelde lippen	,14921	,24215	,984	-,6071	,9055
	volle lippen	,05841	,24215	1,000	-,6979	,8147

Multiple Comparisons

GemAantr

Scheffe

(I) Neusklasse	(J) Neusklasse	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
zeer kleine neus	kleine neus	-,55176	,23505	,245	-1,2859	,1824
	gemiddelde neus	-,23668	,23505	,907	-,9708	,4974
	grote neus	-,67615	,23505	,088	-1,4103	,0580
	zeer grote neus	-,17403	,23505	,968	-,9082	,5601
kleine neus	zeer kleine neus	,55176	,23505	,245	-,1824	1,2859
	gemiddelde neus	,31507	,23505	,773	-,4190	1,0492
	grote neus	-,12439	,23505	,991	-,8585	,6097
	zeer grote neus	,37772	,23505	,631	-,3564	1,1118
gemiddelde neus	zeer kleine neus	,23668	,23505	,907	-,4974	,9708
	kleine neus	-,31507	,23505	,773	-1,0492	,4190
	grote neus	-,43947	,23505	,481	-1,1736	,2947
	zeer grote neus	,06265	,23505	,999	-,6715	,7968
grote neus	zeer kleine neus	,67615	,23505	,088	-,0580	1,4103
	kleine neus	,12439	,23505	,991	-,6097	,8585
	gemiddelde neus	,43947	,23505	,481	-,2947	1,1736
	zeer grote neus	,50212	,23505	,340	-,2320	1,2362
zeer grote neus	zeer kleine neus	,17403	,23505	,968	-,5601	,9082
	kleine neus	-,37772	,23505	,631	-1,1118	,3564
	gemiddelde neus	-,06265	,23505	,999	-,7968	,6715
	grote neus	-,50212	,23505	,340	-1,2362	,2320

15. Bijlage 15: statistische resultaten

Multiple Comparisons

EW_FH

Scheffe

(I) Aantrklasse	(J) Aantrklasse	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Minst aantrekkelijk	minder aantrekkelijk	-,0068681	,0064835	,889	-,027496	,013760
	gemiddeld aantrekkelijk	-,0202991	,0064835	,056	-,040927	,000329
	aantrekkelijk	-,0233516*	,0064835	,018	-,043980	-,002723
	meest aantrekkelijk	-,0390212*	,0066119	,000	-,060058	-,017984
minder aantrekkelijk	Minst aantrekkelijk	,0068681	,0064835	,889	-,013760	,027496
	gemiddeld aantrekkelijk	-,0134310	,0063525	,357	-,033642	,006780
	aantrekkelijk	-,0164835	,0063525	,166	-,036695	,003728
	meest aantrekkelijk	-,0321530*	,0064835	,000	-,052781	-,011525
gemiddeld aantrekkelijk	Minst aantrekkelijk	,0202991	,0064835	,056	-,000329	,040927
	minder aantrekkelijk	,0134310	,0063525	,357	-,006780	,033642
	aantrekkelijk	-,0030525	,0063525	,994	-,023264	,017159
	meest aantrekkelijk	-,0187220	,0064835	,094	-,039350	,001906
aantrekkelijk	Minst aantrekkelijk	,0233516*	,0064835	,018	,002723	,043980
	minder aantrekkelijk	,0164835	,0063525	,166	-,003728	,036695
	gemiddeld aantrekkelijk	,0030525	,0063525	,994	-,017159	,023264
	meest aantrekkelijk	-,0156695	,0064835	,226	-,036298	,004959
meest aantrekkelijk	Minst aantrekkelijk	,0390212*	,0066119	,000	,017984	,060058
	minder aantrekkelijk	,0321530*	,0064835	,000	,011525	,052781
	gemiddeld aantrekkelijk	,0187220	,0064835	,094	-,001906	,039350
	aantrekkelijk	,0156695	,0064835	,226	-,004959	,036298

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Multiple Comparisons

GemAantr

Scheffe

(I) Oogklasse	(J) Oogklasse	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
ogen90%	ogen93%	-,32653	,15711	,821	-,9728	,3198
	ogen95%	-,32398	,15711	,828	-,9703	,3223
	ogen97%	-,47194	,15711	,360	-1,1182	,1744
	ogen100%	-,57781	,15711	,122	-1,2241	,0685
	ogen103%	-,68878	,15711	,027	-1,3351	-,0425
	ogen105%	-,80740	,15711	,004	-1,4537	-,1611
	ogen107%	-,66582	,15711	,038	-1,3121	-,0195
	ogen110%	-,81378	,15711	,003	-1,4601	-,1675
ogen93%	ogen90%	,32653	,15711	,821	-,3198	,9728
	ogen95%	,00255	,15711	1,000	-,6437	,6489
	ogen97%	-,14541	,15711	,999	-,7917	,5009
	ogen100%	-,25128	,15711	,955	-,8976	,3950
	ogen103%	-,36224	,15711	,720	-1,0085	,2841
	ogen105%	-,48087	,15711	,334	-1,1272	,1654
	ogen107%	-,33929	,15711	,787	-,9856	,3070
	ogen110%	-,48724	,15711	,315	-1,1335	,1591
ogen95%	ogen90%	,32398	,15711	,828	-,3223	,9703
	ogen93%	-,00255	,15711	1,000	-,6489	,6437
	ogen97%	-,14796	,15711	,999	-,7943	,4983
	ogen100%	-,25383	,15711	,952	-,9001	,3925
	ogen103%	-,36480	,15711	,712	-1,0111	,2815
	ogen105%	-,48342	,15711	,326	-1,1297	,1629
	ogen107%	-,34184	,15711	,780	-,9881	,3045
	ogen110%	-,48980	,15711	,308	-1,1361	,1565

ogen97%	ogen90%	,47194	,15711	,360	-,1744	1,1182
	ogen93%	,14541	,15711	,999	-,5009	,7917
	ogen95%	,14796	,15711	,999	-,4983	,7943
	ogen100%	-,10587	,15711	1,000	-,7522	,5404
	ogen103%	-,21684	,15711	,982	-,8631	,4295
	ogen105%	-,33546	,15711	,798	-,9818	,3108
	ogen107%	-,19388	,15711	,991	-,8402	,4524
	ogen110%	-,34184	,15711	,780	-,9881	,3045
ogen100%	ogen90%	,57781	,15711	,122	-,0685	1,2241
	ogen93%	,25128	,15711	,955	-,3950	,8976
	ogen95%	,25383	,15711	,952	-,3925	,9001
	ogen97%	,10587	,15711	1,000	-,5404	,7522
	ogen103%	-,11097	,15711	1,000	-,7573	,5353
	ogen105%	-,22959	,15711	,974	-,8759	,4167
	ogen107%	-,08801	,15711	1,000	-,7343	,5583
	ogen110%	-,23597	,15711	,969	-,8823	,4103
ogen103%	ogen90%	,68878	,15711	,027	,0425	1,3351
	ogen93%	,36224	,15711	,720	-,2841	1,0085
	ogen95%	,36480	,15711	,712	-,2815	1,0111
	ogen97%	,21684	,15711	,982	-,4295	,8631
	ogen100%	,11097	,15711	1,000	-,5353	,7573
	ogen105%	-,11862	,15711	1,000	-,7649	,5277
	ogen107%	,02296	,15711	1,000	-,6233	,6693
	ogen110%	-,12500	,15711	1,000	-,7713	,5213
ogen105%	ogen90%	,80740	,15711	,004	,1611	1,4537
	ogen93%	,48087	,15711	,334	-,1654	1,1272
	ogen95%	,48342	,15711	,326	-,1629	1,1297
	ogen97%	,33546	,15711	,798	-,3108	,9818
	ogen100%	,22959	,15711	,974	-,4167	,8759
	ogen103%	,11862	,15711	1,000	-,5277	,7649
	ogen107%	,14158	,15711	,999	-,5047	,7879
	ogen110%	-,00638	,15711	1,000	-,6527	,6399

ogen107%	ogen90%	,66582	,15711	,038	,0195	1,3121
	ogen93%	,33929	,15711	,787	-,3070	,9856
	ogen95%	,34184	,15711	,780	-,3045	,9881
	ogen97%	,19388	,15711	,991	-,4524	,8402
	ogen100%	,08801	,15711	1,000	-,5583	,7343
	ogen103%	-,02296	,15711	1,000	-,6693	,6233
	ogen105%	-,14158	,15711	,999	-,7879	,5047
	ogen110%	-,14796	,15711	,999	-,7943	,4983
ogen110%	ogen90%	,81378	,15711	,003	,1675	1,4601
	ogen93%	,48724	,15711	,315	-,1591	1,1335
	ogen95%	,48980	,15711	,308	-,1565	1,1361
	ogen97%	,34184	,15711	,780	-,3045	,9881
	ogen100%	,23597	,15711	,969	-,4103	,8823
	ogen103%	,12500	,15711	1,000	-,5213	,7713
	ogen105%	,00638	,15711	1,000	-,6399	,6527
	ogen107%	,14796	,15711	,999	-,4983	,7943

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Multiple Comparisons

LH_FH

Scheffe

(I) Aanklasse	(J) Aanklasse	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Minst aantrekkelijk	minder aantrekkelijk	,0102259	,0055060	,492	-,007292	,027744
	gemiddeld aantrekkelijk	,0273199*	,0055060	,000	,009802	,044838
	aantrekkelijk	,0151099	,0055060	,126	-,002408	,032628
	meest aantrekkelijk	,0158730	,0056151	,107	-,001992	,033738
minder aantrekkelijk	Minst aantrekkelijk	-,0102259	,0055060	,492	-,027744	,007292
	gemiddeld aantrekkelijk	,0170940	,0053948	,051	-,000070	,034258
	aantrekkelijk	,0048840	,0053948	,935	-,012280	,022048
	meest aantrekkelijk	,0056471	,0055060	,901	-,011871	,023165
gemiddeld aantrekkelijk	Minst aantrekkelijk	-,0273199*	,0055060	,000	-,044838	-,009802
	minder aantrekkelijk	-,0170940	,0053948	,051	-,034258	,000070
	aantrekkelijk	-,0122100	,0053948	,288	-,029374	,004954
	meest aantrekkelijk	-,0114469	,0055060	,375	-,028965	,006071
aantrekkelijk	Minst aantrekkelijk	-,0151099	,0055060	,126	-,032628	,002408
	minder aantrekkelijk	-,0048840	,0053948	,935	-,022048	,012280
	gemiddeld aantrekkelijk	,0122100	,0053948	,288	-,004954	,029374
	meest aantrekkelijk	,0007631	,0055060	1,000	-,016755	,018281
meest aantrekkelijk	Minst aantrekkelijk	-,0158730	,0056151	,107	-,033738	,001992
	minder aantrekkelijk	-,0056471	,0055060	,901	-,023165	,011871
	gemiddeld aantrekkelijk	,0114469	,0055060	,375	-,006071	,028965
	aantrekkelijk	-,0007631	,0055060	1,000	-,018281	,016755

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Multiple Comparisons

GemAantr

Scheffe

(I) Mondklasse	(J) Mondklasse	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
mond86%	mond90%	-,13194	,14079	,989	-,6510	,3871
	mond96%	-,26984	,14079	,720	-,7889	,2492
	mond100%	-,24603	,14079	,799	-,7651	,2731
	mond105%	-,11905	,14079	,994	-,6381	,4000
	mond110%	,03274	,14079	1,000	-,4864	,5518
	mond114%	,49901	,14079	,068	-,0201	1,0181
mond90%	mond86%	,13194	,14079	,989	-,3871	,6510
	mond96%	-,13790	,14079	,986	-,6570	,3812
	mond100%	-,11409	,14079	,995	-,6332	,4050
	mond105%	,01290	,14079	1,000	-,5062	,5320
	mond110%	,16468	,14079	,966	-,3544	,6838
	mond114%	,63095*	,14079	,007	,1119	1,1500
mond96%	mond86%	,26984	,14079	,720	-,2492	,7889
	mond90%	,13790	,14079	,986	-,3812	,6570
	mond100%	,02381	,14079	1,000	-,4953	,5429
	mond105%	,15079	,14079	,978	-,3683	,6699
	mond110%	,30258	,14079	,597	-,2165	,8217
	mond114%	,76885*	,14079	,000	,2498	1,2879
mond100%	mond86%	,24603	,14079	,799	-,2731	,7651
	mond90%	,11409	,14079	,995	-,4050	,6332
	mond96%	-,02381	,14079	1,000	-,5429	,4953
	mond105%	,12698	,14079	,991	-,3921	,6461
	mond110%	,27877	,14079	,687	-,2403	,7979
	mond114%	,74504*	,14079	,001	,2260	1,2641
mond105%	mond86%	,11905	,14079	,994	-,4000	,6381
	mond90%	-,01290	,14079	1,000	-,5320	,5062
	mond96%	-,15079	,14079	,978	-,6699	,3683
	mond100%	-,12698	,14079	,991	-,6461	,3921
	mond110%	,15179	,14079	,977	-,3673	,6709
	mond114%	,61806*	,14079	,009	,0990	1,1371

mond110%	mond86%	-,03274	,14079	1,000	-,5518	,4864
	mond90%	-,16468	,14079	,966	-,6838	,3544
	mond96%	-,30258	,14079	,597	-,8217	,2165
	mond100%	-,27877	,14079	,687	-,7979	,2403
	mond105%	-,15179	,14079	,977	-,6709	,3673
	mond114%	,46627	,14079	,110	-,0528	,9854
mond114%	mond86%	-,49901	,14079	,068	-1,0181	,0201
	mond90%	-,63095*	,14079	,007	-1,1500	-,1119
	mond96%	-,76885*	,14079	,000	-1,2879	-,2498
	mond100%	-,74504*	,14079	,001	-1,2641	-,2260
	mond105%	-,61806*	,14079	,009	-1,1371	-,0990
	mond110%	-,46627	,14079	,110	-,9854	,0528

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

16. Bijlage 16: statistische resultaten

One-Sample Test

	Test Value = 0.3466					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
EW_FH	-15,116	109	,000	-,0464291	-,052517	-,040341

One-Sample Test

	Test Value = 0.1647					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
LH_FH	-7,136	109	,000	-,0139963	-,017884	-,010109

One-Sample Test

	Test Value = 0.1647					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
LH_FH	,620	11	,548	,0034464	-,008793	,015685

One-Sample Test

Test Value = 0.1647						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
LH_FH	-2,892	55	,005	-,0073400	-,012427	-,002253

One-Sample Test

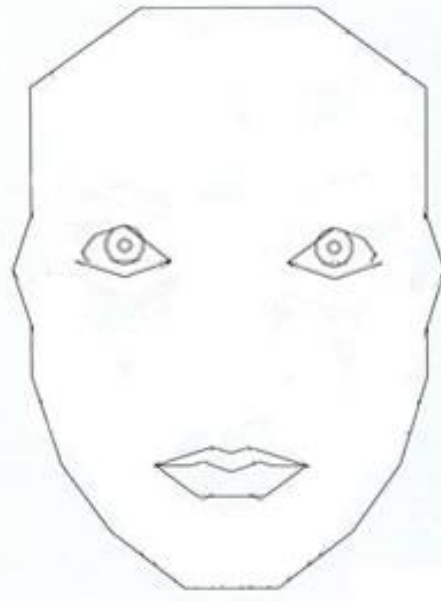
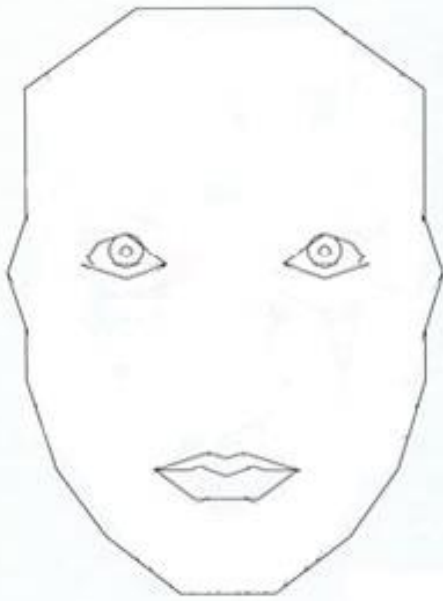
Test Value = 0.1647						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
LH_FH	-7,674	53	,000	-,0208992	-,026362	-,015437

One-Sample Test

Test Value = 0.1647						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
LH_FH	1,676	17	,112	,0126877	-,003284	,028660

17. Bijlage 17: meest aantrekkelijke verhoudingen bij de covermodellen

18. Bijlage 18: meest aantrekkelijke verhoudingen bij de contourtekeningen



19. Bijlage 19: statistische resultaten

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Ewgeprefgem - gemiddeld geprefereerde ooggroote cont	-,0295623	,0123543	,0011674	-,0318755	-,0272491	-25,324	111	,000
Pair 2	gemiddeld geprefereerde lipgroote - gemiddeld geprefereerde lipgroote	-,0072837	,0094841	,0008962	-,0090595	-,0055079	-8,128	111	,000

20. Bijlage 20: statistische resultaten

Multiple Comparisons

Scheffe

Dependent Variable	(I) Leeftijdklasse	(J) Leeftijdklasse	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Grootte_ogen	-21	-31	,412	,518	,889	-1,06	1,88
		-41	,035	,595	1,000	-1,66	1,72
		+41	,023	,743	1,000	-2,09	2,13
	-31	-21	-,412	,518	,889	-1,88	1,06
		-41	-,377	,397	,824	-1,50	,75
		+41	-,389	,596	,935	-2,08	1,30
	-41	-21	-,035	,595	1,000	-1,72	1,66
		-31	,377	,397	,824	-,75	1,50
		+41	-,012	,664	1,000	-1,90	1,87
	+41	-21	-,023	,743	1,000	-2,13	2,09
		-31	,389	,596	,935	-1,30	2,08
		-41	,012	,664	1,000	-1,87	1,90

Grootte_neus	-21	-31	-,028	,469	1,000	-1,36	1,30
		-41	-,571	,539	,772	-2,10	,96
		+41	-,250	,673	,987	-2,16	1,66
	-31	-21	,028	,469	1,000	-1,30	1,36
		-41	-,544	,359	,517	-1,56	,48
		+41	-,222	,540	,982	-1,76	1,31
	-41	-21	,571	,539	,772	-,96	2,10
		-31	,544	,359	,517	-,48	1,56
		+41	,321	,602	,963	-1,39	2,03
+41	-21	,250	,673	,987	-1,66	2,16	
	-31	,222	,540	,982	-1,31	1,76	
	-41	-,321	,602	,963	-2,03	1,39	
Grootte_lippen	-21	-31	-,158	,541	,994	-1,69	1,38
		-41	-,965	,622	,495	-2,73	,80
		+41	-1,727	,777	,182	-3,93	,48
	-31	-21	,158	,541	,994	-1,38	1,69
		-41	-,808	,414	,290	-1,98	,37
		+41	-1,569	,623	,102	-3,34	,20
	-41	-21	,965	,622	,495	-,80	2,73
		-31	,808	,414	,290	-,37	1,98
		+41	-,762	,694	,752	-2,73	1,21
+41	-21	1,727	,777	,182	-,48	3,93	
	-31	1,569	,623	,102	-,20	3,34	
	-41	,762	,694	,752	-1,21	2,73	

21. Bijlage 21: statistische resultaten

Multiple Comparisons

Scheffe

Dependent Variable	(I) geaardheid	(J) geaardheid	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
gemiddeld geprefereerde lipgrootte covermodellen	Heteroseksueel	Homoseksueel	-,0087906*	,0031781	,025	-,016679	-,000902
		Biseksueel	,0061044	,0044531	,394	-,004949	,017157
	Homoseksueel	Heteroseksueel	,0087906*	,0031781	,025	,000902	,016679
		Biseksueel	,0148950*	,0054028	,025	,001485	,028305
	Biseksueel	Heteroseksueel	-,0061044	,0044531	,394	-,017157	,004949
		Homoseksueel	-,0148950*	,0054028	,025	-,028305	-,001485
gemiddeld geprefereerde ooggrootte contouren	Heteroseksueel	Homoseksueel	,0043690	,0038225	,522	-,005119	,013857
		Biseksueel	-,0059410	,0053560	,542	-,019235	,007353
	Homoseksueel	Heteroseksueel	-,0043690	,0038225	,522	-,013857	,005119
		Biseksueel	-,0103100	,0064982	,288	-,026439	,005819
	Biseksueel	Heteroseksueel	,0059410	,0053560	,542	-,007353	,019235
		Homoseksueel	,0103100	,0064982	,288	-,005819	,026439
gemiddeld geprefereerde lipgrootte contouren	Heteroseksueel	Homoseksueel	-,0050097	,0036338	,390	-,014029	,004010
		Biseksueel	,0027028	,0050915	,869	-,009935	,015340
	Homoseksueel	Heteroseksueel	,0050097	,0036338	,390	-,004010	,014029
		Biseksueel	,0077125	,0061773	,461	-,007620	,023045
	Biseksueel	Heteroseksueel	-,0027028	,0050915	,869	-,015340	,009935
		Homoseksueel	-,0077125	,0061773	,461	-,023045	,007620

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

22. Bijlage 22: statistische resultaten

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
gemiddeld geprefereerde lipgrootte covermodellen	Equal variances assumed	,630	,429	-1,892	110	,061	-,0023348	,0012343	-,0047809	,0001113
	Equal variances not assumed			-1,933	98,411	,056	-,0023348	,0012079	-,0047317	,0000621
gemiddeld geprefereerde ooggrootte contouren	Equal variances assumed	,595	,442	-2,047	110	,043	-,0029362	,0014345	-,0057790	,0000934
	Equal variances not assumed			-2,109	100,720	,037	-,0029362	,0013921	-,0056979	,0001745
gemiddeld geprefereerde lipgrootte contouren	Equal variances assumed	,310	,579	-,458	110	,648	-,0006327	,0013806	-,0033687	,0021033
	Equal variances not assumed			-,454	88,960	,651	-,0006327	,0013940	-,0034025	,0021371