

Synesthesie en associatie in multimediale producties als Disneys *Fantasia* (1940)

Anouk Bakker
4065786

Universiteit Utrecht
Bachelorscriptie
Muziekwetenschap
MU3V14004

Begeleider: dr. Panteleeva

Faculteit Geesteswetenschappen
Studiejaar 4
6574 woorden
(exclusief voetnoten,
literatuurlijst en appendix)
Datum: 28 juni 2017



Universiteit Utrecht

Inhoudsopgave	
Abstract	2
Introductie	3
Hoofdstuk 1: Geschiedenis	
1.1 Geschiedenis van synesthesie	6
1.2 Cooks visie op de rol van synesthesie in multimedia	9
Hoofdstuk 2: Synesthesie en multimedia	
2.1 Synesthesie en haar rol in multimedia	12
2.2 Cooks ‘enabling similarities’	14
Hoofdstuk 3: Interview synesthesist en onderzoek niet-synesthesisten	
3.1 Synesthesie en autisme	16
3.2 Synesthesie en muziek	17
3.3 Synesthesie en <i>Fantasia</i>	17
Hoofdstuk 4: Analyse ‘Pastorale’ in <i>Fantasia</i>	20
Conclusie	25
Literatuur	26
Appendix	
I. Topicijst interview synesthesist	28
II. Transcriptie interview synesthesist	29
III. Onderzoek perceptie ‘Pastorale’ bij niet-synesthesisten	38

Abstract

Al vanaf de Griekse oudheid trachten theoretici manieren te vinden om kleur met muziek te verbinden. Dit heeft zich ontwikkeld tot een continue toevoeging van beeld aan muziek, van platenhoezen tot optredens. Synesthesie is een verschijnsel dat bijvoorbeeld het onvrijwillig zien van kleuren bij het horen van klanken tot gevolg kan hebben. Rond de vorige eeuwwisseling, toen de populariteit van het verschijnsel onder kunstenaars steeg, ontspon zich de discussie of synesthesie zich ook doet gelden bij de productie van multimedia. De Disneyfilm *Fantasia* (1940) wakkerde sinds zijn release deze discussie aan. Nicholas Cook is van mening dat een lage vorm van synesthesie (quasi-synesthesie) tot op zekere hoogte in deze film van toepassing is en gebaseerd is op associatie. Aan de hand van Disneys interpretatie van Beethovens Zesde Symfonie 'Pastorale', wordt in dit paper onderzocht of en op welke manier synesthesie en associatie van toepassing zijn op een multimediale productie als *Fantasia*. Uit de analyse blijkt dat het niet mogelijk is om te concluderen dat synesthesie een fundamentele basis vormt bij de productie van de 'Pastorale' sequens. Wel kan worden geconcludeerd dat er zowel muzikale als thematische associatie met betrekking tot kleur in de sequens terug te vinden is.

Introductie

Aan het eind van de negentiende en het begin van de twintigste eeuw ontstond er een opmerkelijk fenomeen bij kunstenaars die binnen het vakgebied van de symbolistische en modernistische esthetica werkten: het toekennen van synesthetische kwaliteiten aan hun kunstwerken. Hoewel de term ‘synesthesie’ al 200 jaar eerder in geschriften te vinden was en een aantoonbaar verschijnsel bleek te zijn, leek het aan het eind van de negentiende eeuw een trend te zijn om als kunstenaar te beweren synesthesie te hebben.¹ Sindsdien lijkt het samengaan van kleur en beeld niet meer weg te denken bij uitvoeringen van zowel populaire als klassieke muziek.

Een psychologische definitie van de term synesthesie is ‘het onvrijwillige ontstaan van een waarneming in één van de zintuigen door het activeren van een ander zintuig.’² Synesthesie kan verschillende vormen aannemen. Een bepaald woord kan bij een synesthesist bijvoorbeeld een bepaalde smaak in de mond opwekken. Veruit de meest voorkomende vorm van synesthetische verschijnselen is het zien van kleuren bij het horen van bepaalde klanken. Dit fenomeen wordt ook wel ‘chromesthesia’ of ‘colour hearing’ genoemd.³ Deze eigenschap is uitgebreid onderzocht en er blijken geen of nauwelijks overeenkomsten te zijn met de kleuren die synesthesisten zien bij bepaalde klanken.⁴

Walt Disney's film *Fantasia* (1940) heeft veel discussie opgewekt over de aanwezigheid van een synesthetische benadering bij de productie van deze film. Het is niet bekend of kunstenaars met synesthesie eraan hebben meegewerkt, maar dat er wel structureel gebruik is gemaakt van kleuren is onder theoretici geen onontgonnen terrein. Zo merkte Nicholas Cook op dat ‘in *Fantasia*, and specifically in the ‘Rite’ sequence, colour is used structurally. (...) almost every section or subsection is dominated by either blue or the red-orange-yellow complex, and there is a discernible large-scale rhythm of alternation from

¹ Greta Berman, “Synesthesia and the Arts,” *Leonardo* 32 (1999): 16.

² Kenneth Peacock, “Synesthetic Perception: Alexander Scriabin’s Color Hearing,” *Music Perception: And Interdisciplinary Journal* 2 (1985): 484.

³ Nicholas Cook, “Synaesthesia and Similarity,” in *Analysing Musical Multimedia* (New York: Oxford University Press, 1998), 75.

⁴ Bijvoorbeeld V.S. Ramachandran en E.M. Hubbard, “Synaesthesia – A Window Into Perception, Thought, and Language,” *JCS* 8 (2001).

section to section.⁵ Disney hechtte in zijn producties duidelijk belang aan het creatieve en consequente gebruik van kleur.⁶

De associatie van het visuele met muziek heeft aanleiding gegeven tot veel onderzoek naar de mogelijke invloeden van synesthesie op multimedia. In mijn onderzoek ga ik allereerst kort in op de geschiedenis van het fenomeen en sta ik in het bijzonder stil bij Cooks visie op de gespeculeerde synesthesie van Skrjabin en Schönberg – de pioniers van multimedia.⁷

Hoewel Cook concludeert dat synesthesie niet van toepassing is op multimedia, gelooft hij wel dat quasi-synesthesie van belang is. Dit wordt later in dit onderzoek breder uitgewerkt. In multimediale producties komt het vaak voor dat verschillende media aan elkaar worden gekoppeld op basis van associaties. Cook duidt dit aan met de term ‘enabling similarity.’⁸ Dit onderzoek beantwoordt de vraag hoe deze ‘enabling similarities’ van toepassing zijn op multimedia als Disneys *Fantasia*. Dit tracht ik te onderbouwen met andere studies over synesthesie en associaties (zoals metaforen). Ik bespreek de studie van Valayanur S. Ramachandran en Edward M. Hubbard over het begrijpen van synesthesie in relatie tot perceptie, gedachten en taal.⁹ Daarnaast behandel ik Siu-Lan Tans *Music and the Moving Image* over de emotionele impact van ‘film-and-music synthesis’.¹⁰

De vraag op wat voor manier associatie of synesthesie van toepassing is op multimedia staat in dit onderzoek centraal. Om dit te ondervinden analyseer ik Disneys ‘Pastorale’ sequens in de film *Fantasia* (1940). In deze sequens wordt er een verkorte versie van Beethovens Zesde Symfonie ‘Pastorale’ uitgevoerd (ingekort van 45 minuten naar 20). Ik heb hiervoor gekozen omdat er na tachtig jaar nog steeds veel discussie is over het al dan niet synesthetische karakter van deze film, waar er voornamelijk gekeken wordt naar het gebruik van mogelijk synesthetisch-getrouwe kleuren. Ik heb gekozen voor de sequens met de ‘Pastorale’, omdat de muziek erg programmatisch is en ik het gebruikte kleurenpalet erg zorgvuldig vond uitgekozen. Vervolgens ga ik na of er coherentie is te vinden tussen deze

⁵ Nicholas Cook, “Disney’s Dream: The *Rite of Spring* Sequence from ‘*Fantasia*’,” in *Analysing Musical Multimedia* (New York: Oxford University Press, 1998), 194.

⁶ Ibid.

⁷ Nicholas Cook, “Synaesthesia and Similarity,” 75.

⁸ Nicholas Cook, “Multimedia as Metaphor,” in *Analysing Musical Multimedia* (New York: Oxford University Press, 1998), 70.

⁹ V.S. Ramachandran en E.M. Hubbard, “Synaesthesia – A Window Into Perception, Thought, and Language,” *JCS* 8 (2001): 3-34.

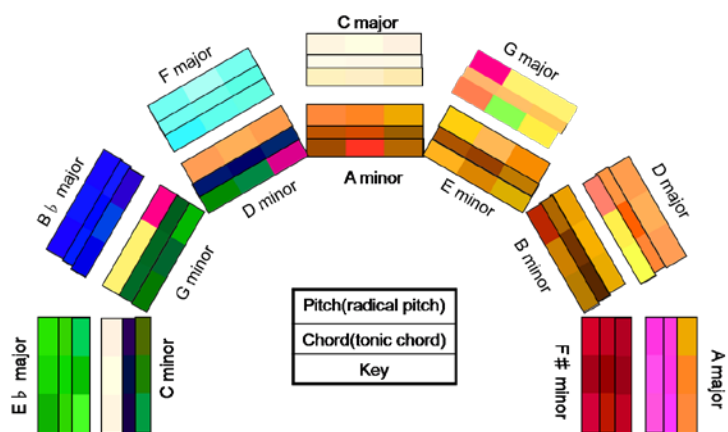
¹⁰ Siu-Lan Tan, “Music and the Moving Image Keynote Address 2015: The Psychology of Film Music: Framing Intuition,” *Music and the Moving Image* 9 (2016): 23-38.

beelden en de muziek, en zo ja of deze op synesthesie of een andere vorm van associatie is terug te voeren. Dit heeft geleid tot de volgende onderzoeksvraag:

Op welke manier zijn synesthesie en associatie van toepassing op een vorm van multimedia als Disneys tekenfilm *Fantasia* (1940)?

Als onderdeel van mijn analyseplan heb ik een synesthesist gesproken. Ik heb haar ervaringen in dit onderzoek opgenomen. Daarnaast heb ik haar verzocht het eerste deel van de ‘Pastorale’ te beluisteren en heb ik haar gevraagd welke kleuren ze ermee associeert. Ook heb ik zes personen zonder gediagnostiseerde synesthesie gevraagd om naar hetzelfde deel te luisteren en aan te geven welke beelden of kleuren de sequens tijdens het luisteren bij hen heeft opgewekt. Deze resultaten plaats ik naast de resultaten van het neurologisch onderzoek van Cai et al.¹¹ Zij onderzochten 45 synesthetische personen, die kleuren aanwezen bij een variatie van toonhoogten, akkoorden en toonladders. Van de resultaten maakten Cai et al. een schema met verbazingwekkend veel overeenkomsten (Figuur 1).

Eerst ga ik zelf na of er een bepaald patroon te vinden is in het kleurgebruik van *Fantasia*'s ‘Pastorale’. Vervolgens kijk ik of dit patroon overeenkomt met het schema van Cai et al. en of het overeenkomt met de kleuren die de geïnterviewde synesthesist met de sequens associeert. Daarnaast ga ik aan



Figuur 1, Het ontwikkelde kleurenschema van het genoemde onderzoek van Cai et al.¹²

de hand van Cooks ‘enabling similarities’ na wat de associatieve overeenkomsten zijn van beeld en geluid in deze sequens. Een hermeneutische analyse is omwille van het programmatische karakter van de ‘Pastorale’ het meest geschikt. Hiermee hoop ik te kunnen vaststellen in hoeverre synesthesie van toepassing is bij een multimediale productie als *Fantasia* en op welke manieren er gebruik wordt gemaakt van associatie.

¹¹ D. Cai et al., “Synesthetic Color Scheme in *Fantasia*,” ACM Digital Library 28 (2010).

¹² Ibid.

Hoofdstuk 1: Geschiedenis

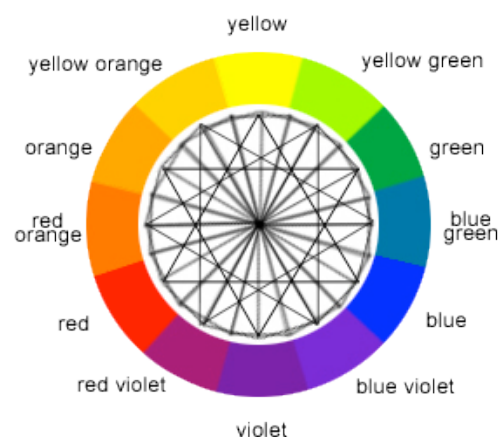
1.1 Geschiedenis van synesthesie

Tot ver in de geschiedenis hebben mensen de relatie tussen klank en kleur getracht te verkennen. De eerste geschriften hierover zijn terug te voeren tot in de Griekse oudheid. Overeenkomstig de zeven muzieknoten en de – toen gekende – zeven planeten, maakten de Grieken een verdeling van zeven verschillende kleuren. Met als doel om een harmonie van kleuren te definiëren, verbond de filosoof Aristoteles consonanten van tonale intervallen met deze kleurverdeling. Met enkele aanpassingen door theoretici, gold de basis van deze kleurentheorie tot ver in de zeventiende eeuw.¹³

In 1666 creëerde Isaac Newton met zijn kleurenwiel een fysieke basis op dit idee (Figuur 2). Het kleurenwiel vertoont verschillende tinten en de vormen en lijnen helpen bij het maken van harmonische combinaties. Tegenwoordig wordt dit nog steeds gebruikt door kunstenaars.

In de achttiende eeuw verwierp de filosoof Louis-Bertrand Castel Aristoteles' kleurentheorie en vereenvoudigde hij de relatie tussen kleuren en tonale intervallen tot een relatie tussen kleuren en noten. Hij ontwierp zijn eigen systeem van kleuren en noten, gebaseerd op kleurentheorieën van beeldende kunstenaars.

De vergelijking van muziek en klank werd doorgetrokken naar muziek en beeldende kunst, wat vooral aantoonbaar is met kunstwerken uit de negentiende eeuw. De eerste kunstenaar die gebruik maakte van muzikale terminologie in zijn kunstwerken was James McNeil Whistler, met zijn schilderij *The Girl in White (Symphony in White)* uit 1862.¹⁵ De algemene consensus was toen dat muziek verheven stond boven kunst, doordat muziek in een



Figuur 2, Isaac Newtons kleurenwiel.¹⁴

¹³ Jörg Jewanski, "Colour and music," *Grove Music Online. Oxford Music Online*. Oxford University Press, geraadpleegd op 20 februari, 2017, <http://www.oxfordmusiconline.com/subscriber/article/grove/music/06156>.

¹⁴ "The Color Calculator," Sessionscollege for Professional Design, geraadpleegd op 23 juni 2017, <https://www.sessions.edu/color-calculator/>.

¹⁵ Judith Zilcher, "Color Music": Synaesthesia and Nineteenth-Century Sources for Abstract Art," *Artibus et Historiae* 8 (1987): 102.

directer verband staat tot de ziel: 'No art affects the soul so directly as music... Painting, sculpture and architecture are dead things by comparison with a sweet voice.'¹⁶

Aan het eind van de negentiende eeuw en het begin van de twintigste eeuw, tijdens de romantische en symbolistische stroming, kwam de term synesthesie onder kunstenaars steeds meer in zwang en groeide de wens van vele musici om beeldende kunst en muziek te laten versmelten. Sommige romantici en symbolisten zagen synesthesie als een 'artistieke mogelijkheid om te ontsnappen aan de verdoovende effecten van de Industriële Revolutie en de groeiende geest van het positivisme.'¹⁷ Symbolistische kunstenaars voerden de bron van de stroming waartoe ze behoorden terug tot Baudelaires gedicht 'Correspondances' uit de gedichtenverzameling *Les Fleurs du Mal*, gepubliceerd in 1857:

La Nature est un temple où de vivants piliers	Natuur is 't heiligdom waar levende pilaren
Laissent parfois sortir de confuses paroles;	Vaag praten in een taal die zich soms raden laat,
L'homme y passe à travers des forêts de symboles	En waar de mens door wouden van symbolen gaat
Qui l'observent avec des regards familiers.	Die, of hij hun vanouds vertrouwd is, naar hem staren.

Comme de longs 'echos qui de loin se confondent	Als lange echo's die van verre samenkwamen,
Dans une ténébreuse et profonde unite,	Versmolten tot één toon die diep en donker is,
Vaste comme la nuit et comme la clarté,	Weids als het stralend licht en als de duisternis,
Les parfums, les couleurs et les sons se répondent.	Zo hangen geuren, kleuren, klanken innig samen.

Il est des parfums frais comme des chairs d'enfants,	Wij kennen geuren als een kinderlijf zo fris,
Doux comme les hautbois, verts comme les prairies,	Zo zacht als een hobo, groen als de groenste weide,
- Et d'autres, corrompus, riches et triomphants,	- En andere, rijk en dwingend, waar bederf in is,

Ayant l'expansion des choses infinies,	Die zich, als alles wat geen einde neemt, verspreiden,
Comme l'ambre, le musc, le benjoin et l'encens,	Muskus en amber wierook, benzoë – die zingen
Qui chantent les transports de l'esprit et des sens.	Van geestvervoering en vervoering van de zinnen. ¹⁸

Richard Taruskin merkte op dat aan dit gedicht twee ideeën ten grondslag liggen: de gelijkwaardigheid en uitwisselbaarheid van zintuigenbeleving – synesthesie – en de esoterische kennis die synesthetische verschijnselen verstrekken. Het symbolisme staat voor

¹⁶ Jörg Jewanski, "Colour and music."

¹⁷ Positivisme is de opvatting dat kennis enkel verworven kan worden op grond van objectief vaststelbare gegevens. James C. Morrison, "Hypermedia and Synesthesia," *Proceedings of the Media Ecology Association* 1 (2000): 42.

¹⁸ Charles Baudelaire, *De Bloemen van het Kwaad*, vertaald door Peter Versteegen (Amsterdam: Uitgeverij G.A. van Oorschot, 1995), 24-25.

de opvatting die zoekt naar de verborgen gelijkenissen van alles in alles¹⁹ en synesthesie is hier een onderdeel van. Richard Wagners idee van muziek als een ideaal samenspel van kunsten – een ‘Gesamtkunstwerk’ – en de bewondering die hij hiervoor kreeg van vele componisten en kunstenaars, zijn mogelijk ook oorzaken voor de populariteit van synesthesie aan het eind van de negentiende en het begin van de twintigste eeuw.

Het is belangrijk om in gedachten te houden dat synesthesie in de tijd waarin deze artiesten leefden niet dezelfde betekenis had als tegenwoordig aan dit verschijnsel wordt toegekend. Kunstenaars (onder wie componisten en één schilder) die worden geassocieerd met synesthesie zijn onder andere Wassily Kandinsky (Rusland, 1866-1944), Aleksandr Skrjabin (Rusland, 1872-1915), Olivier Messiaen (Frankrijk, 1909-1992) en Arnold Schönberg (Oostenrijk, 1874-1951). Het valt op dat een groot deel van deze kunstenaars uit dezelfde tijdsperiode komt. Met uitzondering van Schönberg is er over de genoemde kunstenaars hevig gespeculeerd of ze synesthesie hadden of niet. Cook noemt deze opkomst van synesthesie als artistieke expressievorm rondom de vorige eeuwwisseling ‘culturele synesthesie.’²⁰

Toentertijd werd synesthesie geplaatst in verschillende contexten, zoals neurologische, psychologische, artistieke, intellectuele en spirituele. Nu wordt het verschijnsel enkel beschouwd als een neurologisch fenomeen dat bij één op de 2000 mensen voorkomt.²¹ De eerdergenoemde kunstenaars kunnen dus wel gezien worden als synesthesist binnen de context van hun tijdsperiode, maar niet meer binnen de context van nu.²²

De combinatie van kleur, klank en licht heeft in de loop van de twintigste eeuw en momenteel in de eenentwintigste eeuw een steeds groter wordende rol gespeeld. Animaties en gefilmde beelden werden toegevoegd aan live of multimediale uitvoeringen. Na 1950 kwam het steeds vaker voor dat musici een visuele representatie van hun muziek toe gingen voegen, zoals aan een optreden of een videoclip bij een muziekstuk. Dit gebeurde voornamelijk binnen de popmuziek, maar ook geleidelijk bij de klassieke muziek.

Volgens Jennifer Gilbert kun je synesthesie in de kunst op twee manieren bekijken: ‘You can either discuss art created as a result of personal synaesthetic experiences, or art created to

¹⁹ Richard Taruskin, “Chapter 48: Getting Rid of Glue: Symbolism,” in *The Oxford History of Western Music* (New York: Oxford University Press, 2005), 85.

²⁰ Cook beweert zelfs dat synesthesie halverwege de 19^e eeuw van Duitsland en Frankrijk overwaarde naar Rusland. Nicholas Cook, “Synaesthesia and Similarity,” in *Analysing Musical Multimedia* (New York: Oxford University Press, 1998), 49.

²¹ James C. Morrison, “Hypermedia and Synesthesia,” *Proceedings of the Media Ecology Association* 1 (2000): 43.

²² Anna Gawboy en Justin Townsend, “Scriabin and the Possible,” *Society for Music* 18 (2012): 3.

provoke a synaesthetic experience in a non synaesthetic viewer.’²³ Gilbert voegt daaraan toe dat kunst die tot doel heeft om een synesthetische ervaring bij de kijker op te wekken, niet noodzakelijk door een synesthesist gemaakt hoeft te zijn.²⁴ Een voorbeeld hiervan is de Disneyfilm *Fantasia*, die niet aantoonbaar door iemand met synesthesie is gemaakt, maar die veel discussie opwekt in verband met het al dan niet synesthetisch-getrouw gebruik van kleuren. Een animator die betrokken was bij de eerste stadia van *Fantasia*’s filmproductie, maar uiteindelijk afhaakte, is Oscar Fischinger.

Fischinger bouwde zijn carrière op door het maken van abstracte animaties. Hij gebruikte (bestaande) muziek in zijn animaties, met het doel de kijker zijn creaties beter te laten begrijpen. In zijn eigen woorden:

The flood of feeling created through music intensified the feeling and effectiveness of this graphic cinematic expression, and helped to make understandable the absolute film²⁵. Under the guidance of music, which was already highly developed there came the speedy discovery of new laws – the application of acoustical laws to optical expression was possible. As in new dance, new motion and rhythms sprang out of the music – and rhythms became more and more important.²⁶

Volgens Gilbert is het zo dat als Fischinger door critici wordt beschreven als een synesthetische kunstenaar, er dan meestal wordt verwezen naar zijn werk, dat synesthetisch is, in plaats van zijn persoonlijkheid, die dat niet is. Hij was dus een niet-synesthesistische kunstenaar die kunst maakte om een synesthetische beleving op te wekken bij de kijker.

1.2 Cooks visie op de rol van synesthesie in multimedia

Nicholas Cooks definitie van multimedia is: ‘to analyse the relationships within each medium, and then to draw out relationships between one medium and another.’²⁷ In zijn onderzoek naar de relatie van de principes van synesthesie in multimedia kijkt Cook naar twee eerdergenoemde componisten: Aleksandr Skrjabin, met name zijn *Prometheus*, en Schönberg

²³ Jennifer Gilbert, “The Influence of Music on Painting and Animation,” *NCCA*, geraadpleegd op 21 mei 2017, https://ncca.bournemouth.ac.uk/wp-content/uploads/2013/07/Innovations_JenniferGilbert.pdf, 7.

²⁴ Ibid.

²⁵ Net als bij ‘absolute muziek’, was het Fischingers doel om een ‘absolute film’ te maken, waarin de film in en uit zichzelf een nieuwe ervaring oproept, en niet een ervaring representeert dat eerder gebeurd is. Jennifer Gilbert, “The Influence of Music on Painting and Animation,” 26.

²⁶ Jennifer Gilbert, “The Influence of Music on Painting and Animation,” 13.

²⁷ Nicholas Cook, “Synaesthesia and Similarity,” 24.

en zijn *Die glückliche Hand*. Cook onderzoekt bij deze pioniers van multimedia, de mate waarin ‘hoge’ synesthesie van toepassing is.²⁸

Er wordt hevig gespeculeerd of Skrjabin echt synesthesie had of niet, maar zijn Vijfde Symfonie ‘Prometheus’, waarbij hij een sectie bedacht voor een kleurenkeyboard, wekt veel discussie op over het fenomeen. De partituur geeft echter niet aan op welke manier deze kleuren geprojecteerd moeten worden en het geeft ook niet precies aan welke kleuren met welke toonsoort moeten overeenkomen.²⁹ Beide duiden op de willekeurigheid van deze toevoeging. Aangezien deze kleuren in de verbeelding van de componist zaten, is het gebruik van synesthesie in deze composities volgens Cook absoluut niet in verband te brengen met multimedia. ‘Real sounds cannot interact with imaginary colours,’³⁰ aldus Cook. Hij concludeert hieruit dat de analyse van multimedia gegrond moet zijn op basis van bevattings- en minder op productieve.³¹ Omdat Skrjabin's toevoeging van kleuren aan zijn compositie volledig willekeurig is, voegt het niets toe aan de ervaring voor het publiek:

In neither case is there a substantial degree of perceptual *interaction* between what is seen and what is heard – which means that, in a significant sense, ‘Prometheus’ does not belong to the history of multimedia at all. And to say this is to suggest that there is a definite limit to what the phenomenon of synaesthesia can tell us about multimedia, because synaesthesia consists precisely of the duplication of information across different sensory modes.³²

Volgens Cook komt Schönbergs *Die glückliche Hand* het dichtst bij een vorm van multimedia, waardoor deze nauwelijks verbonden is aan synesthesie. Het gebruik van kleur bij de kostuums, enscenering en verlichting is in dit drama van groot belang. Kleur dient hier ter verduidelijking van wat er te horen is in de muziek.³³ Schönberg had zelf geen synesthesie, maar het belang van kleur in zijn *Die glückliche Hand* heeft hij waarschijnlijk toegepast door zijn connectie met schilder en synesthesist Wassily Kandinsky, wat mogelijk

²⁸ In het volgende hoofdstuk wordt er uitgeweid over wat ‘hoge’ synesthesie is. Nicholas Cook, “Synaesthesia and Similarity,” in *Analysing Musical Multimedia* (New York: Oxford University Press, 1998), 29.

²⁹ Nicholas Cook, “Synaesthesia and Similarity,” 34.

³⁰ Nicholas Cook, “Synaesthesia and Similarity,” 33.

³¹ Ibid.

³² Nicholas Cook, “Synaesthesia and Similarity,” 41.

³³ Nicholas Cook, “Synaesthesia and Similarity,” 43.

nog een verband is met ‘cultural synaesthesia.’ Schönberg beschreef *Die glückliche Hand* als ‘making music with the media of the stage.’³⁴

This, he explained, meant ‘that gestures, colors and light are treated... similarly to the way tones are usually treated – that music is made with them; that figures and shapes, so to speak, are formed from individual light values and shades of color, which resemble the forms, figures and motives of music.’³⁵

Cook vindt dit absoluut een model voor multimedia, maar niet voor synesthesie. Er is een veronderstelling dat er een overeenstemming moet zijn tussen de gebruikte muziek en de meerdere vormen van media. Deze veronderstelling maakt het gebruik van synesthesie ongeschikt aan de andere vormen van productie. Volgens Cook is synesthesie enkel een kleine bijdrage aan het maken van een vorm van multimedia. Quasi-synesthesie – waarover in het volgende hoofdstuk meer uitgeweid wordt– is daarentegen volgens Cook wel een belangrijk onderdeel ervan, maar niet voldoende.

³⁴ Nicholas Cook, “Synaesthesia and Similarity,” 55.

³⁵ Ibid.

Hoofdstuk 2: Synesthesie en multimedia

2.1 Synesthesie en haar rol in multimedia

Ramachandran en Hubbard beschrijven synesthesie als ‘a curious condition in which an otherwise normal³⁶ person experiences sensations in one modality when a second modality is stimulated.’³⁷ Hoewel ze wel kleurassociatie met een bepaalde klank als voorbeeld geven van een vorm van synesthesie, gaan ze in dit artikel meer in op het linguïstische aspect van het verschijnsel. Hun doel is om synesthesie te gebruiken als een verklaring voor de vorming van metaforen.

Er zijn verschillende variaties van synesthesie, maar de meest voorkomende zijn grafeem-kleur synesthesie, waarbij letters of cijfers worden geassocieerd met kleuren; muziek-kleur synesthesie, waarbij klanken kleuren en beelden opwekken en lexicaal-smaak synesthesie, waarbij smaken worden geproefd bij bepaalde gesproken woorden.³⁸ Opmerkelijk is dat uit veel onderzoek blijkt dat de kleuren die bij een synesthesist worden opgewekt na een prikkeling van een zintuig, voor ieder persoonlijk zijn.³⁹ De ene muziek-kleur synesthesist kan bijvoorbeeld bij het horen van de toon C de kleur blauw zien, terwijl een ander met dezelfde vorm van synesthesie de kleur rood ziet.

Alle wetenschappers die synesthesie onderzoeken zijn het erover eens dat er een ‘hoge’ en een ‘lage’ vorm van synesthesie is. Met hoge synesthesie wordt bedoeld dat er bij een persoon een consequent patroon lijkt te zijn in het herkennen van één specifieke sensatie door de prikkeling van een andere zintuig. Ook lijkt het bij hoge synesthesisten om een neurologisch verschijnsel te gaan, in tegenstelling tot de mensen met een lage vorm van synesthesie, oftewel quasi-synesthesie,⁴⁰ die bij vrijwel iedereen voorkomt. Het is bijvoorbeeld te herkennen in taal, waarin synesthesie gebruikt wordt als stijlfiguur, zoals ‘warme stem’ en ‘schreeuwende kleuren’. Klanken en muziekwerken worden ook vaak vergeleken met kleuren (denk hierbij ook aan het woord klankkleur) en sensaties. De link tussen synesthesie en metaforen wordt als volgt uitgelegd:

³⁶ Ik ben ervan bewust dat dit een vrij curieuze beschrijving is over personen met een aandoening bij een onderzoek naar menselijke aandoeningen. Ik heb voor hun definitie van synesthesie gekozen omdat ze vooraanstaande onderzoekers zijn binnen het fenomeen van synesthesie.

³⁷ V.S. Ramachandran en E.M. Hubbard, “Synaesthesia – A Window Into Perception, Thought, and Language,” *JCS* 8 (2001): 4.

³⁸ Jennifer Gilbert, “The Influence of Music on Painting and Animation,” 6.

³⁹ Waaronder bijvoorbeeld Greta Berman, “Synesthesia and the Arts,” *Leonardo* 32 (1999).

⁴⁰ Nicholas Cook, “Synaesthesia and Similarity,” 75.

Lakoff and Johnson (1980) have systematically documented the non-arbitrary way in which metaphors are structured, and how they in turn structure thought. A large number of metaphors refer to the body and many are inter-sensory (or synaesthetic). Furthermore, we have noticed that synaesthetic metaphors (e.g. ‘loud shirt’) also respect the directionality seen in synaesthesia (Day, 1996; Ullman, 1945; Williams, 1976). That is, they are more frequent one direction than the other (e.g., from the auditory to the visual modality).⁴¹

Volgens Ramachandran en Hubbard is dit metaforisch denken, op enkele uitzonderingen na, te begrijpen voor iedereen, maar wellicht makkelijker voor mensen met hoge synesthesie. Wat deze synesthesisten met elkaar gemeenschappelijk hebben is dat ze twee niet-gerelateerde concepten met elkaar kunnen verbinden om een verborgen gelijkenis zichtbaar te maken. Dit wordt verklaard met onze ‘brain maps’, die concepten op dezelfde manier presenteren als percepties (kleuren of gezichten).⁴² Op deze manier klinkt het vormen van (synesthetische) metaforen vrij eenzijdig, maar quasi-synesthesie is van toepassing bij het produceren van andere creatieve uitingen.

Dat muziek de emotionele beleving van een film versterkt is algemeen bekend, maar waarom dat zo is en hoe dat is ontstaan is minder vanzelfsprekend. In haar studie naar de psychologische benadering van film en muziek, bekeek Siu-Lan Tan elk element van filmmuziek onafhankelijk van elkaar. Ze bespreekt een onderzoek van Yulia Lerner waarin een groep mensen een muziekfragment een keer met ogen open en een keer met ogen gesloten beluisterden.⁴³ Veertien dagen later moesten de proefpersonen dit nogmaals doen en moesten ze aangeven wat voor emoties ze voelden. Uit de resultaten bleek dat het beluisteren van fragmenten met gesloten ogen – voornamelijk de horrorfilmmuziek – een aanzienlijk hevigere reactie veroorzaakte dan het beluisteren met ogen open. Deze resultaten werden bevestigd door de hersenscans die tijdens dit onderzoek werden uitgevoerd.⁴⁴ Door het afsluiten van één zintuig, in dit geval het zicht, was er voor de deelnemers meer ruimte om de aandacht te

⁴¹ V.S. Ramachandran en E.M. Hubbard, “Synaesthesia – A Window Into Perception, Thought, and Language,” *JCS* 8 (2001): 18.

⁴² V.S. Ramachandran en E.M. Hubbard, “Synaesthesia – A Window Into Perception, Thought, and Language,” 17.

⁴³ Siu-Lan Tan, “Music and the Moving Image Keynote Address 2015: The Psychology of Film Music: Framing Intuition,” *Music and the Moving Image* 9 (2016): 25.

⁴⁴ Ibid.

houden op enkel het luisteren van de muziek, waaruit bleek dat ze zich meer concentreerden op de visuele beleving ervan.

Iets wat al vaststaat over de toepassing van muziek in een film is dat de muzikale soundtrack die bij de luisteraar een framework activeert dat geassocieerd wordt met het genre of karakter van de film. Volgens Tan ‘hebben we de neiging om nieuwe inkomende data te interpreteren en te organiseren op een manier dat past binnen ons cognitieve framework.’⁴⁵ Vandaar dat er bij het onderzoek van Lerner al herkenning van horormuziek was opgewekt en er dus hevigere reacties in de hersenen en verbeelding ontstonden. De toekenning van muziek aan een bepaald gevoel staat in veel gevallen al vast door de associatie die het muziekstuk opwekt.

De gekozen muziekstijl en de manier waarop de muziek wordt gebruikt in een filmfragment beïnvloeden ook de manier waarop het fragment wordt geïnterpreteerd. Tan legt twee mechanismen voor die de interpretatie beïnvloeden. Dit zijn congruentie – ‘wanneer de structuur van de muziek past of samenvalt met de gebeurtenissen op het scherm, wordt de aandacht van het oog gebracht naar de punten waar muziek en beeld samenvallen’⁴⁶ – en associatie, waarbij connotaties van de muziek verbonden kunnen worden aan kenmerken van de scène.

2.2 Cooks ‘enabling similarities’

Cook erkent dat multimedia afhankelijk zijn van quasi-synesthetische correspondenties. Als voorbeeld geeft hij dat het geluid van de fluit in hoog register helderder klinkt dan een tuba, en de tuba klinkt op zijn beurt groter.⁴⁸ Dat muziek de perceptie van de kijker kan beïnvloeden is ook iets waar Cook achter staat. Om deze aspecten van multimedia te onderbouwen, bedacht Cook de term ‘enabling similarities.’ Hierbij is het gebruik van metaforen van belang en gaat het erom dat muziek wordt gekoppeld



Figuur 3, Hoes van Columbia 33CX, 1949.⁴⁷

⁴⁵ Siu-Lan Tan, “The Psychology of Film Music: Framing Intuition,” 29.

⁴⁶ Siu-Lan Tan, “The Psychology of Film Music: Framing Intuition,” 27.

⁴⁷ “Stravinsky, Otto Klemperer, Philharmonia Orchestra – Symphony In Three Movements Pulcinella Suite,” Discogs, geraadpleegd op 7 juni 2017, <https://www.discogs.com/Stravinsky-Otto-Klemperer-Philharmonia-Orchestra-Symphony-In-Three-Movements-Pulcinella-Suite/release/5617372>.

⁴⁸ Nicholas Cook, “Synaesthesia and Similarity,” 75.

aan beelden die ermee verwant zijn. Een voorbeeld is de uitgave van Stravinsky's 'Pulcinella' Suite, opgenomen door Bernstein, waarbij op de platenhoes Picasso's 'Pierrot et Arlequin' staat afgebeeld (Figuur 3). Volgens Cook is dit een logische samenstelling omwille van de tijdsperiode, iconografie en de associatie van Picasso met Stravinsky.⁴⁹ 'The coupling of image and sound contextualizes, clarifies, and in a sense analyses the music,' aldus Cook.⁵⁰

Voor de analyse van multimedia merkt hij wel op dat 'enabling similarities' gelimiteerd is bij bewegend beeld. Het toevoegen van muziek aan beeld kan het verhaal versterken, het connotatieve verhaal dat het vertelt verdiepen en dienen als een soort leidmotief bij bepaalde personages.⁵¹ Het kan echter ook zijn dat het beeld dat te zien is gesynchroniseerd *lijkt* met het geluid, zelfs als het tempo eigenlijk heel anders is. Als voorbeeld geeft hij de 'Dance of the Hours' sequens van *Fantasia*, waarin – als je naar de beelden zonder geluid kijkt – de bewegingen niet heel ritmisch zijn. Wat er wel gebeurt, is dat:

A limited but sufficient degree of similarity between pictures and music enables pictures to 'sop up' the rhythmic qualities of the music, and the result is that you *see* those qualities in the image.⁵²

Cooks verklaring hiervoor is dat door het verbeelden van beweging op het scherm, de muziek de emotie dat erbij past verbeeldt. De kijker verbindt wat er te horen is met wat er te zien is, maar aangezien dit verschijnsel veeleer de kracht van het menselijk brein vertoont is het volgens Cook niet in verband te brengen met synesthesie.

In het volgende hoofdstuk onderzoek ik op welke manier quasi-synesthesie van toepassing is op de 'Pastorale' sequens van *Fantasia* met Cooks 'enabling similarities' in gedachten. Ook onderzoek ik hoe dit werk van Beethoven geïnterpreteerd wordt door één synesthesist, en zes niet-synesthesisten.

⁴⁹ Nicholas Cook, "Synaesthesia and Similarity," 73.

⁵⁰ Nicholas Cook, "Synaesthesia and Similarity," 74.

⁵¹ Nicholas Cook, "Synaesthesia and Similarity," 78.

⁵² Ibid.

Hoofdstuk 3: Interview synesthesist en onderzoek niet-synesthesisten

Voor dit paper analyseer ik de ‘Pastorale’ sequens van Beethoven, zoals het op beeld is gezet in de film *Fantasia*. Het is een programmatisch werk waardoor het veel representatieve kenmerken heeft. Het voor dit onderdeel van de film gekozen kleurenpatroon oogt op het eerste gezicht erg zorgvuldig samengesteld, dus besloot ik om na te gaan of er een (synesthetische) coherentie in te vinden is.

Allereerst sprak ik een synesthesist wier dagelijks leven wordt beïnvloed door prikkels die kleuren opwekken. De geïnterviewde heeft de volgende beschrijving van haar synesthesie goedgekeurd en heeft bevestigd dat deze representatief is voor de manier waarop ze synesthesie beleeft. In de appendix staat de volledige transcriptie van het interview. Zij heeft mij verzocht nergens haar volledige naam te vermelden.

3.1 Synesthesie en autisme

Op jonge leeftijd ontdekte de synesthesist dat ze kleuren ziet bij woorden, individuele letters en muziek. Vroeger vond ze het heel moeilijk als iets niet met – volgens haar – de goede kleur werd gecombineerd. Synesthesie komt, voor zover ze weet, niet voor in haar familie, maar autisme wel. Ze heeft er veel onderzoek naar gedaan en ontdekte dat er een correlatie is tussen het hebben van synesthesie en het hebben van autisme. Na een Baron-Cohen-test⁵³ te hebben afgelegd werd er autisme bij haar vastgesteld. De vorm die ze heeft past niet bij het stereotype beeld van de stoornis, maar ze kan zich wel identificeren met de resultaten van recente onderzoeken naar autisme bij vrouwen.

Wanneer de dirigent van haar orkest vroeger voorstelde om het muziekstuk een halve toon lager te spelen, ging dit enorm tegen haar gevoel in, want dan klopten de kleuren die bij het muziekstuk hoorden niet meer. Inmiddels heeft ze gewerkt aan haar acceptatie van imperfectie en vergankelijkheid en is ze veel toleranter. Als zoiets nu wordt voorgesteld, lukt het haar om nieuwe kleuren te zien die er weer bij passen.

Op jonge leeftijd had ze ook een absoluut gehoor. Door de kleuren die ze bij bepaalde tonen zag werkte haar synesthesie als een geheugensteun, maar naarmate ze ouder werd, werd dit minder. Bepaalde samenklanken hebben nu voor haar, in tegenstelling tot vroeger, een

⁵³ Een test waarmee het autismespectrum quotiënt van een persoon bepaald kan worden. Baron-Cohen is een vooraanstaande onderzoeker over synesthesie en autisme. “Autism Spectrum Quotient,” geraadpleegd op 20 juni 2017, <https://psychology-tools.com/autism-spectrum-quotient/>.

soortgelijke kleur. Ze beredeneert ‘dat het brein zich op de één of andere manier aanpast aan de informatie die je nodig hebt.’

3.2 Synesthesie en muziek

Synesthesisten komen volgens haar in abstracto met elkaar overeen, maar op detailniveau niet. Zo komt het vaak voor dat synesthesisten primaire kleuren zien bij veel voorkomende letters. Bij het horen van muziek is dit anders. Daarbij komt het vaak voor dat twee verschillende synesthesisten heel andere kleuren met bepaalde klanken associëren, maar dat die associaties wel een vast verloop hebben.

Bij het horen van bepaalde genres, zoals freejazz, ziet ze geen kleuren, wat het vervolgens moeilijker maakt om het verschijnsel te begrijpen. Als ze de harmonisatie van freejazz op papier ziet, weet ze dat het klopt, maar het daadwerkelijk spelen van freejazz op de piano is veel moeilijker dan het spelen van andere genres. Disney- en musicalliedjes hebben vaak ongeveer dezelfde kleur, maar er is ook popmuziek die helemaal geen kleuren bij haar oproept. Bij genres waarvan ze het niet verwachtte, zoals Chinese operamuziek, heeft ze daarentegen een sterke kleurassociatie.

Hoewel ze een absoluut gehoor heeft gehad, denkt ze niet dat haar synesthesie bijdraagt aan haar muzikaliteit. Volgens haar is het maar één van de vele onderdelen: ‘als je twee linkerhanden hebt, dan kun je nog zoveel muzikale verbeelding hebben, maar dan ga je nooit goed gitaar leren spelen.’ Ze gelooft wel dat mensen zonder synesthesie het zelf tot op een bepaalde hoogte kunnen begrijpen. Het is niet zo dat je het hebt of niet, er is sprake van een glijdende schaal. Daarnaast beweert ze zelfs dat wellicht iedereen door oefening synesthesie kan ontwikkelen, net zoals absoluut gehoor.

3.3 Synesthesie en *Fantasia*

Ik heb de geïnterviewde synesthesist en zes niet-synesthesisten het eerste deel van Beethovens ‘Pastorale’ laten luisteren. Om te zien wat het effect was van hun antwoord heb ik twee onderzochte niet-synesthesisten niet van tevoren gevraagd om tijdens het luisteren te denken over de beelden of kleuren die er in hun verbeelding werden opgeroepen, maar de vier andere onderzochte niet-synesthesisten heb ik dit wel gevraagd.

Voordat de niet-synesthesisten gingen luisteren, vroeg ik ook hoe muzikaal ze zichzelf vonden. De term ‘muzikaal’ heb ik niet duidelijk voor hen gedefinieerd, dus waren de antwoorden hierop vrij divers. De één vond zichzelf niet muzikaal omdat ze geen muziekinstrument kon beheersen, de ander vond zich in dezelfde situatie wel muzikaal.

Aangezien ik geloof dat dit van belang is bij de interpretatie van een muziekstuk, vroeg ik ze ook of ze liever muziek op de voorgrond of op de achtergrond luisteren, en of ze graag naar klassieke muziek luisteren. Drie deelnemers luisterden graag naar klassieke muziek, en vier deelnemers (waaronder de drie klassieke muzikliefhebbers) luisterden muziek liever niet op de achtergrond, omdat dat teveel afleidt.

Bij enkele het horen van het eerste deel van Beethovens 'Pastorale' merkte de geïnterviewde synesthesist op dat de (kwaliteit van de) uitvoering en het tempo invloed hebben op de kleuren die bij haar opgewekt worden.

In *Fantasia*'s verbeelding van het eerste deel van de 'Pastorale' ziet ze nauwelijks overeenkomsten met de kleuren die deze muziek bij haar oproept. Aan het begin van het werk ziet ze bijvoorbeeld de kleuren 'oker, koper en een beetje bruin'. In *Fantasia* is in het openingsbeeld dat samenklinkt met het begin van het werk voornamelijk blauw en roze te zien (Figuur 4). Bij het eerste klinken van de fluit ziet ze iets glinsterend, 'beetje aluminiumfolie-achtig.' *Fantasia* gebruikt in dit deel voornamelijk de kleur roze (Figuur 5). Wel kan ze zich vinden in bepaalde keuzes die de producenten hebben gemaakt, zoals het gebruik van donkere kleuren voor de cello's. Ook merkt ze op dat ze consequent bepaalde kleuren bij specifieke instrumenten hebben toegepast.

De deelnemers die ik niet van tevoren vroeg om tijdens het luisteren te denken over de beelden die ze zagen, vonden het moeilijk om er een kleur op te plakken. Wel herkenden ze een vrolijke melodie (die één persoon koppelde aan de kleur geel), en zweverige of waterachtige bewegingen (die door de ander gekoppeld werd aan de kleur blauw).



Figuur 4, Openingsbeeld 'Pastorale' in *Fantasia* (00:32).⁵⁴



Figuur 5, Het eerste klinken van de fluit in *Fantasia* (01:02).⁵⁵

⁵⁴ Fantasia – Sinfonia Pastoral, *Vimeo*, geraadpleegd op 25 mei 2017, <https://vimeo.com/60129972>, 00:32.

⁵⁵ Fantasia – Sinfonia Pastoral, 01:02.

De kleuren die de andere deelnemers zagen kwamen vrijwel overeen: (fris)groen en (licht)blauw kwamen drie keer terug. Deze kleuren komen nauwelijks terug in de ‘Pastorale’ sequens van *Fantasia*. Enkel in het openingsbeeld is er kort groen te zien, wat dan naast de vast gebruikte kleuren van paars en roze gedurende de sequens enorm opvalt (figuur 6). De kleur blauw wordt slechts gebruikt als het past in het verhaal, zoals in het laatste deel waar er nog veel regen ligt na de storm (figuur 7). Eén deelnemer vond het moeilijk om te beschrijven welke kleuren ze precies zag, omdat ze gaandeweg met de muziek veranderden. Tijdens het luisteren ervoer een aantal deelnemers in het verloop van het stuk veel beweging: stromend water, vliegende vogels, waaierend gras, rennende paarden en kleine, spelende diertjes.



Figuur 6, Verschijning van groen in openingsbeeld (00:41).⁵⁶



Figuur 7, Gebruik van blauw in het laatste deel van ‘Pastorale in *Fantasia* (17:44).⁵⁷

De geïnterviewde synesthesist ziet dus zonder moeite vaste kleuren die bij deze muziek passen. Deze komen echter niet overeen met de kleuren die *Fantasia* gebruikt. Wel ziet ze enige coherentie in het gebruik van kleur met betrekking tot instrumenten.

De kleurassociaties die bij niet-synesthesisten worden opgewekt tijdens het luisteren zijn hevig beïnvloed door de beelden die ze zien tijdens het luisteren van de muziek, in dit geval beelden die in de natuur voorkomen. In de appendix is de volledige beschrijving van de onderzochte niet-synesthesisten te vinden. Wanneer de muziek geen verbeelding opwekt in de muziek, is het vervolgens ook moeilijk om deze te koppelen aan een kleur. De kleuren die de niet-synesthesisten associëren met dit werk komen ook niet overeen met de kleuren die *Fantasia* voor deze sequens gebruikt. Het beeld van de dynamiek van de natuur, dat door vele niet-synesthesisten wordt opgeroepen, wordt wel door *Fantasia* gepresenteerd, maar dan in een mythologisch landschap.

⁵⁶ Fantasia – Sinfonia Pastoral, 00:31.

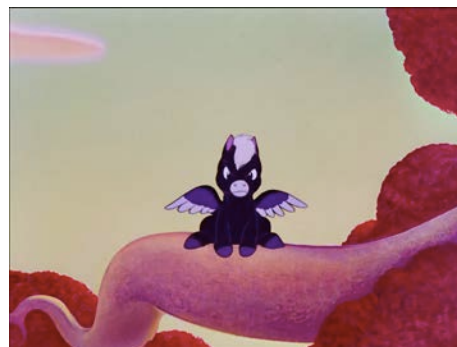
⁵⁷ Fantasia – Sinfonia Pastoral, 17:44.

Hoofdstuk 4: Analyse ‘Pastorale’ in *Fantasia*

In mijn eigen analyse leg ik de ‘Pastorale’ naast een studie van Cai et al. en zoek ik naar samenhang per gebruikte toonsoort. Het programmatische karakter van de muziek verleent zich goed tot een hermeneutische analyse, en is vervolgens te koppelen aan Cooks ‘enabling similarities’.

Deze Zesde Symfonie van Beethoven representeert een natuurbeeld en is wellicht de meest programmatische muziek die hij heeft geschreven. De deeltitels wijzen op het programmatische karakter (Deel IV heet ‘Gewitter. Sturm’) en in Deel II indiceert hij welke blazers de nachtegaal (fluit), de kwartel (hobo) en de koekoek (klarinet) verbeelden. Deze symfonie is dus geschreven met het doel om beelden bij de luisteraar op te wekken.

Bij een aantal ondervraagde niet-synesthesisten werd er een natuurlandschap opgeroepen, met veel beweging en vrolijkheid. De muziek past dus in een bepaald framework van de luisteraar. Disney heeft daar gebruik van gemaakt, maar in plaats van de natuur in beeld te brengen, is gekozen voor een mythologisch landschap geplaatst in Olympus. Deze ‘Pastorale’ sequens is ook illustratief voor de door Tans gehanteerde termen ‘congruentie’ en ‘associatie’. In figuur 5 staat er in maat 100-103 een snelle stijgende en dalende beweging in de strijkers die iets zwevends oproept. Deze eindigt op een abrupt kwartnoot F-akkoord. In *Fantasia* is er tijdens het klinken van deze maten een be vleugeld paardje te zien dat een poging doet tot vliegen (Figuur 8). Op het moment dat hij valt klinkt het synchroon met het kwartnoot F-akkoord (Figuur 9).

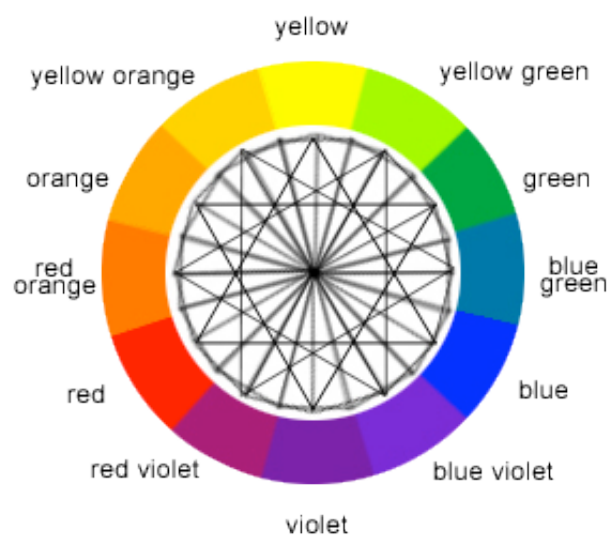


Figuur 8, Be vleugeld paardje doet poging tot vliegen (02:03-02:07).⁵⁸



Figuur 9, Pastorale ‘Erwachen heiterer Empfindungen bei der Ankunft auf dem Lande’, maat 97-108.⁵⁹

In *Fantasia*'s verbeelding van Olympus verschijnen alle bijbehorende figuren, zoals eenhoorns, faunen, Pegasus en zijn familie en goden zoals Zeus, de oppergod, en Iris, de godin van de regenboog. Het gebruikte kleurenpalet is heel divers. Vrijwel alle bestaande kleuren komen erin voor. De kleur groen, die bij de ondervraagde luisteraars werd opgewekt, komt er echter nauwelijks in voor. Wellicht zien de niet-synesthesisten groen, omdat ze het koppelen aan het natuurbeeld dat bij hen wordt opgewekt.



Figuur 10, Newtons kleurenwiel.⁶⁰

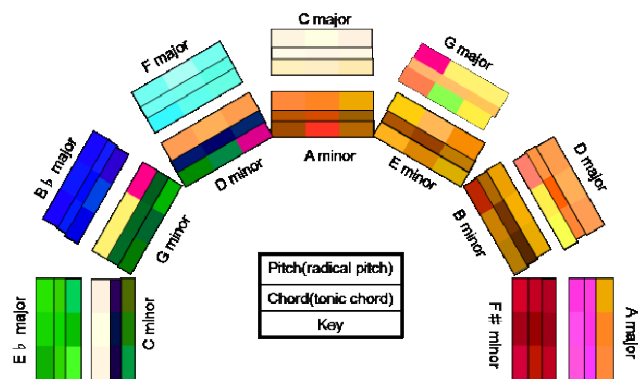
⁵⁸ Fantasia – Sinfonia Pastoral, *Vimeo*, geraadpleegd op 25 mei 2017, <https://vimeo.com/60129972>, 02:03.

⁵⁹ Ludwig van Beethoven, *Serie 1: Symphonien, Nr. 6* (Leipzig: Breitkopf und Härtel, 1963), 7.

⁶⁰ “The Color Calculator,” Sessionscollege for Professional Design, geraadpleegd op 23 juni 2017, <https://www.sessions.edu/color-calculator/>.

Om de fantasierijke, mythologische wereld te verbeelden lijken zachte pasteltinten, waaronder voornamelijk de kleuren roze, blauw en paars een geheel te vormen voor deze sequens. Om deze bovennatuurlijke wereld te creëren vermoed ik dat de producenten van *Fantasia* hebben gekeken naar complementaire kleuren op Newtons kleurenwiel (Figuur 10). Hier staat een herkenbare kleur van de natuur ‘yellow green’ tegenover ‘red violet’, de kleur die een geheel vormt voor het mythologische landschap van *Fantasia*’s ‘Pastorale’.

Cai et al. hebben een neurologisch onderzoek afgelegd met 45 synesthetische personen. Ze ontwikkelden een schema aan de hand van resultaten van drie gehoortesten, afgelegd door deze 45 synesthesisten, met variatie in toonhoogte, akkoord en toonladder. Met deze testen werd onderzocht welke kleuren de



Figuur 11, Het kleurenschema van Cai et al.⁶¹

synesthesisten met de gehoorde klanken associeerden. De uitslagen die in het schema staan vertonen verrassend veel overeenkomsten (Figuur 11).⁶² Deze heb ik geprobeerd toe te passen op het kleurenpatroon van Disney’s interpretatie van Beethovens ‘Pastorale’, maar ik kwam tot de conclusie dat er geen overeenkomsten zijn. In het schema van Cai et al. wordt door alle onderzochte synesthesisten F majeure geassocieerd met de kleur groenblauw. In Beethovens ‘Pastorale’ is er echter geen consequent patroon te vinden met deze kleur. Tevens zijn het andere kleuren dan de geïnterviewde synesthesist ziet tijdens het luisteren. Hieruit concludeer ik dat veel synesthesisten – ondanks de resultaten van het onderzoek van Cai et al. – individueel verschillende kleuren associëren met bepaalde noten, en dat synesthesie dus niet een aantoonbare basis lijkt te vormen voor deze sequens in de film *Fantasia*.

In Deel II worden er door drie cupido’s vrouwelijke en mannelijke centaurs met elkaar gekoppeld. De gekoppelde centaurs hebben, in de meeste gevallen, beiden dezelfde kleuren (Figuur 12). Dit is de enige kleur-gerelateerde overeenkomst die ik kon vinden tussen de

⁶¹ D. Cai et al., “Synesthetic Color Scheme in Fantasia,” ACM Digital Library 28 (2010).

⁶² D. Cai et al. “Synesthetic Color Scheme in Fantasia,” ACM Digital Library (2010).

voorkomende figuren. Ik heb geen coherente samenhang van kleuren bij specifieke instrumentensecties kunnen vinden.

Wat wel opvalt is dat voor elk deel verschillende tinten paars met andere combinaties worden gebruikt, die dan samengaan met de toonsoorten van het desbetreffende deel. Deel I staat in F majeur, de hoofdtoonsoort van het stuk. Hier zijn voornamelijk zachte pasteltinten te zien, met als opvallendst de kleuren roze, geel en paars. Deel II staat in de subdominant van F: Bb. Hier is de paarse tint donkerder dan voorheen en is ook veel meer rood te zien. Het derde deel staat weer in F majeur, waar de kleuren weer gelijk zijn aan die in Deel I. Wel wordt er hier meer gebruik gemaakt van geel. Deel IV, ‘Gewitter. Sturm’, staat in F mineur en conform de verwachting zijn er ook veel donkerdere kleuren in te zien: donkerpaars en veel rood. Vervolgens keert in Deel V F majeur weer terug, samen met dezelfde kleuren als in Deel I en III. Daarnaast verschijnen ook de kleuren van de regenboog en is er veel blauw aanwezig. Waarschijnlijk is dit gedaan omdat het in het verhaal past: het heeft flink geregend. Naast muzikale associaties zijn er dus ook thematische associaties te vinden.



Figuur 12, Gekoppelde centaurs in Deel II (08:48).⁶³

Met betrekking tot Cook is er in deze sequens van *Fantasia* een verband te leggen met zijn ‘enabling similarites’. De beelden die door de deelnemers werden opgeroepen tijdens het beluisteren van het eerste deel van Beethovens ‘Pastorale’, keren namelijk terug in Disneys interpretatie ervan, maar dan in een mythologische vorm: spelende dieren, natuurbeelden, ‘zweverige’ delen zoals vliegende paarden en vloeiend water. Een mooi voorbeeld is te vinden in Deel IV: het korte



Figuur 14, Schreeuwend paardje in Deel IV (15:19).⁶⁴

⁶³ Fantasia – Sinfonia Pastoral, 08:48.

⁶⁴ Fantasia – Sinfonia Pastoral, 15:19.

klagend motiefje in de klarinet tijdens de storm (Figuur 13). In *Fantasia* is er een op dat moment een schreeuwend paardje te zien (Figuur 14).



Figuur 13, Pastoral ‘Gewitter. Sturm’, maat 65-69.⁶⁵

De manier waarop Disney Beethovens verklanking van een storm in beeld brengt is in zijn geheel een goed voorbeeld van ‘enabling similarities’. Zonder het programmatische element van de titel te kennen, is het duidelijk dat er een dreigende sfeer hangt. Het is bijna moeilijk géén bliksemslagen voor te stellen bij het klinken van het fortissimo F mineur akkoord, gevolgd door daverende strijkers (Figuur 15). Dit akkoord loopt in *Fantasia* synchroon met de inslag van een bliksemschicht, gegooid door Zeus.

A multi-staff musical score for the storm section. It includes parts for strings (Violins I, Violins II, Violas, Cellos, Double Basses), woodwinds (Flutes, Clarinets, Bassoons, Trombones), and a Trombone section. The score features dynamic markings such as *cresc.* and *ff*, and includes a section for Tromboni cantano.

Figuur 15, Pastoral ‘Gewitter. Sturm’, maat 19-23.⁶⁶

⁶⁵ Ludwig van Beethoven, *Serie 1: Symphonien Nr. 6*, 59.

⁶⁶ Ludwig van Beethoven, *Serie 1: Symphonien, Nr. 6*, 55.

Conclusie

Uit mijn onderzoek blijkt dat er geen fundamentele vorm van synesthesie te vinden is in Disneys *Fantasia*, in ieder geval niet in de onderzochte ‘Pastorale’ sequens. De resultaten van het onderzoek van Cai et al. kwamen niet overeen met de gebruikte kleuren in ‘Pastorale’ en de kleuren die door de geïnterviewde synesthesist werden waargenomen. De producent van *Fantasia*’s ‘Pastorale’ was ofwel een synesthesist die een ander kleurpalet waarnam bij het horen van Beethovens werk, of hij had geen synesthesie.

Op basis van Cooks ‘enabling similarities’ en Tans framework, is in deze sequens wel veel gebruik gemaakt van associaties. Vrijwel alle ondervraagde deelnemers zagen soortgelijke beelden. De mate van muzikaliteit of wijze van luisteren bleek niet van belang. Door associatie wordt er dus een bepaald beeld gewekt bij het beluisteren van Beethovens eerste deel van ‘Pastorale’. Als dit beeld, in het geval van Disneys ‘Pastorale’, naar verwachting wordt gecomplementeerd met spelende dieren en beweging in de natuur, kunnen we spreken van Cooks term ‘enabling similarities’. Volgens Cook heeft quasi-synesthesie ook betrekking op deze ‘enabling similarities’, maar omwille van de complexiteit van het samengaan van beeld en geluid is de mate hiervan beperkt.

Het coherente kleurenpatroon in deze sequens lijkt gebaseerd te zijn op Isaac Newtons kleurenwiel, waarin de kleur groen, die naar verwachting van luisteraars gekoppeld wordt aan het programmatische natuurbeeld van het werk, complementair is met de kleur paars, dat een veel terugkerende kleur is in deze sequens. Dit is ook een verklaring voor de keuze van de kleur paars om de bovennatuurlijke wereld van Olympus te verbeelden. Er lijkt te zijn gekozen voor het afwijken van een kleur die veel mensen associëren met de muziek, om zo een extra vervreemdende laag aan de bovennatuurlijke wereld toe te voegen.

Cook heeft gelijk dat de hoge vorm van synesthesie in het niet valt bij andere aspecten binnen multimedia. Als er, zoals Cook zegt en ervan uitgaand dat er een basis is van synesthesie, geen waarneembare interactie is tussen de gebruikte kleuren en het beeld en er geen coherentie te vinden is met de programma van het muziek, kan niet geconcludeerd worden dat synesthesie een essentieel onderdeel is van een multimediale productie. Daaraan kan niet afdoen dat er, zoals in *Fantasia*, per toonsoort coherent gebruik gemaakt werd van kleur.

Literatuur

Baudelaire, Charles. *De Bloemen van het Kwaad*. Vertaald door Peter Verstegen. Amsterdam: Uitgeverij G.A. van Oorschot, 1995.

Beethoven, Ludwig van. *Serie 1: Symphonien, Nr 6*. Leipzig: Breitkopf und Härtel, 1863.

Berman, Greta. "Synesthesia and the Arts." *Leonardo* 32 (1999), 15-22.

Cai, D., S. Goto, T. Shinohara, N. Nagata, J. Kurumisawa en A. Fukumoto. "Synesthetic Color Scheme in Fantasia." *ACM Digital Library* Nr. 28 (2010).

Cook, Nicholas. *Analysing Musical Multimedia*. New York etc.: Oxford University Press, 1998.

Discodogs. "Stravinsky, Otto Klemperer, Philharmonia Orchestra – Symphony In Three Movements Pulcinella Suite." Geraadpleegd op 7 juni 2017.
<https://www.discogs.com/Stravinsky-Otto-Klemperer-Philharmonia-Orchestra-Symphony-In-Three-Movements-Pulcinella-Suite/release/5617372>.

Gawboy, Anna M. en Justin Townsend. "Scriabin and the Possible." *Society for Music Theory*, 8 (2012), 1-21.

Gilbert, Jennifer. "The Influence of Music on Painting and Animation," NCCA. Geraadpleegd op 21 mei 2017. https://ncca.bournemouth.ac.uk/wp-content/uploads/2013/07/Innovations_JenniferGilbert.pdf.

Jewanski, Jörg. "Colour and music." *Grove Music Online. Oxford Music Online*. Oxford University Press. Geraadpleegd op 20 februari 2017.
http://www.oxfordmusiconline.com.proxy.library.uu.nl/subscriber/article/grove/music/06156?q=colour+music&search=quick&pos=1&_start=1#firsthit.

Jewanski, Jörg. "Synaesthesia." *Grove Music Online. Oxford Music Online*. Oxford University Press. Geraadpleegd op 13 maart 2017.

http://www.oxfordmusiconline.com.proxy.library.uu.nl/subscriber/article/grove/music/48564?q=synesthesia&search=quick&pos=1&_start=1#firsthit.

Morrison, James C. "Hypermedia and Synesthesia." *Proceedings of the Media Ecology Association* 1 (2000), 37-52.

Peacock, Kenneth. "Synesthetic Percention: Alexander Scriabin's Color Hearing." *Music Perception: An Interdisciplinary Journal* 2 (1985), 483-505.

Psychology Tools. "Autism Spectrum Quotient." Geraadpleegd op 20 juni 2017.
<https://psychology-tools.com/autism-spectrum-quotient/>.

Ramachandran, V.S. en Hubbard, E.M. "Synaesthesia – A Window Into Perception, Thought, and Language." *JCS* 8 (2001), 3-34.

Sessionscollege for Professional Design. "The Color Calculator." Geraadpleegd op 23 juni 2017. <https://www.sessions.edu/color-calculator/>.

Tan, Siu-Lan, "Music and the Moving Image Keynote Address 2015: The Psychology of Film Music: Framing Intuition." *Music and the Moving Image* 9 (2016), 23-38.

Vimeo. "Fantasia – Sinfonia Pastoral." Geraadpleegd op 25 mei 2017.
<https://vimeo.com/60129972>.

Zilczer, Judith. "Color Music': Synaesthesia and Nineteenth-Century Sources for Abstract Art." *Artibus et Historiae* 8 (1987), 101-126.

Appendix

I. Topiclijst interview synesthesist

1. Ontdekking en van synesthesie
 - a. Hoe heb je ontdekt dat je synesthesie hebt?
 - b. Welke vorm van synesthesie heb je en wat is de mate van sterkte daarvan?
2. Ervaring
 - a. Hoe ervaar je het?
 - b. Heeft het bijgedragen aan je muzikaliteit?
3. Beperking tot genres of niet
 - a. Heb je het bij bepaalde genres sterker of minder sterk?
4. Overeenkomsten (of niet) met andere synesthesisten
 - a. Ken je andere synesthesisten en zijn er overeenkomsten?
5. Mensen zonder synesthesie
 - a. Hoe reageren mensen zonder synesthesie op dat je het hebt?
6. 'Pastorale'
 - a. 'Pastorale' laten horen
 - i. Vragen naar de kleuren die het bij haar opwekt
 - b. 'Pastorale' laten zien
 - i. Vragen of er overeenkomsten zijn
7. Zelf informatie delen
 - a. Zijn er bijzondere onderzoeken over synesthesie die jij kent en je wil je er zelf nog wat over vertellen?

II. Transcriptie interview synesthesist

Vlak voor het interview heeft de synesthesist me onderzoeken gestuurd over synesthesie en autisme en ook een essay die ze over haar eigen synesthesie heeft geschreven tijdens haar master. Omdat ik nog even op haar moest wachten had ik haar essay alvast gelezen en kreeg ik daardoor al veel antwoorden op de vragen die ik zou stellen. Ook wekte het nieuwe vragen bij me op, zoals de link van synesthesie met autisme, die ik nog niet eerder was tegengekomen. Ik heb me dus alsnog zo goed mogelijk aan mijn topiclijst gehouden, maar er wordt soms verwezen naar het essay.

A: Hoe heb je ontdekt dat je synesthesie hebt?

M: Het is eigenlijk meer dat ik had ontdekt dat andere mensen het niet hadden. Dus met andere kinderen spelen, en dat je dan dingen zegt en dat je merkt dat het gewoon niet aankomt, of dat ze denken dat je een grapje maakt. Vooral op de basisschool. Dat je zegt ‘die letter is rood’ en dat ze zeggen ‘nee nee, zwart’ en dat ik zeg ‘ja, maar het klinkt rood’ en dat mensen kijken van ja (tikt op hoofd) koekoek.

A: En je kwam nooit mensen tegen die dat begrepen?

M: Ik denk dat ik me eigenlijk best wel snel ben gaan aanpassen in alle dingen waarin ik net iets afweek, en heel erg gewenst gedrag ben gaan vertonen en daardoor dus ook niet... Want nu achteraf bleek dat ik samen heb gestudeerd met pianiste Dorine Diemer, en die blijkt ook synesthesie te hebben. En ik heb het nooit geweten, maar ik heb het er ook nooit over gehad, en zij ook niet.⁶⁷

En nu is het een soort ‘tool’ zeg maar, en nu praat ik er wel eens over met mensen. Ik werk nu hier bij de Domcantorij, en heel veel mensen hebben of een absoluut gehoor of synesthesie of, weet je, een andere soort truc om het te doen. Dus iemand kan bijvoorbeeld aan haar stem voelen waar de A zit. Echt fantastisch. En dan hebben we het daar wel over, gewoon hoe we dat doen. Maar ik denk ook dat het makkelijker is als je ouder bent, want dan, alles waarin je afwijkt wordt interessant en bijzonder of zo. Ik bedoel, daarom ga je mij interviewen, niet omdat ik verder een mafketel ben, maar omdat je het interessant en

⁶⁷ Dit zag ik ook langskomen in het onderzoek van Ramachandran en Hubbard: ‘Synaesthetes often think that everyone else experiences the world the same way as they do, or else they have been ridiculed as children and have not told anyone about their synaesthesia for years. V. S. Ramachandran en E.M. Hubbard, ‘Synaesthesia – A Window Into Perception, Thought, and Language.’ *JCS* 8 (2001), 4.

bijzonder vindt zo en als je jong bent dan, ja, wordt het toch niet... ja, je moet meer aan sociale factoren voldoen denk ik als je jong bent.

A: Je zegt dus dat er mensen zijn die er heel negatief tegenover stonden, maar inmiddels heb je wat meer positieve reacties en meer begrip ervoor?

M: Ja, nu eigenlijk wel. Ik heb toen dus in mijn master die presentatie erover gehouden en iedereen vond het hilarisch. Iedereen vond het echt heel leuk en dat was voor mij ook echt een ‘eye-opener’, dat dat kon. En ik heb een tijdje filmpjes gemaakt voor websites, dus voor Vrouw Online, dat is dan dé website van Viva, Flair, allerlei tijdschriften, en daar maakte ik daar ook heel veel gebruik van en toen hoorde ik ook van mensen dat ze het zo’n mooie combi vonden van beeld en geluid. Dus blijkbaar klopt het wel. Er zit toch wel een soort constante in en dat vinden mensen dan wel prettig. Ik denk wel dat het heel lastig voor te stellen is.

A: En heb je het in sommige vormen sterker dan in andere, of is het allemaal heel gelijk?

M: Het is heel sterk met klanken en kleuren en dat helpt enorm. Dus in het conservatorium moest ik Schönberg studeren enzo, en dat is best wel lastig. Iedereen heeft daar een andere truc voor, van die onthoudt ‘ik speel een Es en een Bes’ of zo, of je onthoudt hoe het er uitziet op de piano. En ik onthield gewoon dat het een bepaalde kleur was. En voor mij was het dan makkelijker om het op die manier te doen. Dus dat heeft wel geholpen.

En verder, ja, met letters wel heel sterke kleurassociatie. Met alles wat in het essay staat zeg maar, dus dat het soms heel erg helpt en soms net ertegenin schuurt of zo. Ja ik weet niet zeker of dat een pro is of een con, maar wat interessant is, is dat het op een manier, ik weet niet of het minder geworden is, maar het is veranderd. En ik had als kind ook echt een absoluut gehoor, dus als een auto stopte, dan kon ik horen dat die piepende remmen, dat dat een hoge F was of zo, zoiets. En dat kwam ook omdat het dan een bepaalde kleur lichtblauw had die ik met de hoge F associeer. En toen ben ik barokcello gaan spelen en daar is natuurlijk alles ongeveer een halve lager dus toen ineens was de Eerste Cellosuite niet meer helemaal lichtgeel, maar een soort okergeel of zo. En later ging dat in elkaar over. En nu heb ik het dus wel met bepaalde samenklanken, dus hardverminderd, dubbelverminderd, dat soort dingen die hebben eigenlijk ongeveer een zelfde soort kleur. Maar ik heb het niet meer zo absoluut dat ik nu in één keer een C kan zingen, maar ik moet echt in de tonale context van een stuk zitten en weten waar het zit en dan kan ik alles weer vinden, en op basis daarvan kleurt ook de bladmuziek mee zeg maar. Dus ik kan ook heel makkelijk nu, wat ik vroeger helemaal niet kon, dan even het stuk weet je wel zes kruisen of zo zoiets en dan zei de dirigent: ‘We doen

het wel een toon hoger' en dan werd ik echt helemaal gek en dan ging ik huilen, want het klopte niet. En nu denk ik 'oké, dan is dit mijn grondtoon' en dan zie ik het ook gewoon, dat het weer opnieuw in elkaar past, zeg maar.

A: Hoe kan dat denk je?

M: Ja, dat weet ik dus niet. Omdat je hersenen zich aanpassen? Ik heb een keer dit experiment gelezen over gevangenen – eigenlijk best wel onethisch, maar goed – gevangenen hadden een bril op, die helemaal afsloot, van die 'goggles', en daarmee zagen ze op de kop. Binnen een dag zagen ze weer gewoon met die bril. Zetten ze het af, zagen ze alles weer op de kop. En binnen een dag zagen ze weer gewoon. Dus je brein past zich op de een of de andere manier aan naar de informatie die je nodig hebt. En ik weet natuurlijk niet, ik bedoel, ik ben geen neuroloog. Je zou echt hoe heet ie Erik – hoe heet hij ook alweer?⁶⁸

A: Oh, die Nederlander die nu zo bekend is met zijn boeken over het brein en muziek?

M: Ja, die zou je misschien eens aan moeten schrijven. Hij weet vast hoe dit soort dingen werken, neurologisch gezien. Maar blijkbaar werkt het zo dat je brein veel plastischer is dan wij denken en dat je het gewoon aan kunt passen. Net zoals bij mij met die vreemde talen waaraan ik toch aangepast heb op de een of andere manier.⁶⁹

A: Denk je dat het (leren van een nieuwe taal) makkelijker is door de manier waarop jij het ziet?

M: Weet ik niet zo goed, want ik kan natuurlijk nooit vergelijken. Het is in ieder geval anders. En dit is de manier waarop het voor mij werkt, zeg maar, waarop ik er geen hinder van heb.

A: Want het is niet zoals je zegt dat het een, zoals typisch wordt gezegd, je hebt een taalknobbel of een wiskundeknobbel, dit is gewoon vrij gemengd. Het klinkt alsof het makkelijker wordt zo om een taal te leren.

M: Het ding is ook, ik kan het inzetten voor taal zowel als wiskunde. Ik ben ook nooit een echte alfa of een echte bèta geweest. Ik bedoel, ik heb Russisch gestudeerd, maar ik heb ook een minor technische natuurkunde gedaan. Weet je wel, ik heb niet echt een heel sterke voorkeur, het is me allemaal ongeveer even goed of slecht.

Ik vind dat heel lastig te zeggen, het helpt wel heel erg om in beelden te kunnen denken. Ik denk dat iemand als Einstein bijvoorbeeld, dat hij ook zo populair is, omdat hij heel goed complexe, abstracte dingen heel beeldend uit kon leggen. Dus van ja je hebt vezels van een stof en die stretch je, dat kan iedereen begrijpen. En als je dat dan op het heelal plakt,

⁶⁸ Hier bedoelde ze professor dr. Erik Scherder.

⁶⁹ De synesthesist heeft in een korte tijd Russisch geleerd.

dan ineens wordt het een begrijpelijk geheel of zo. Terwijl, als je alleen maar formules hebt, dan minder. Dus ik denk sowieso dat in beeld helpen wel kan helpen ook bij communicatie en ook bij zelf iets bevatten. Ik zag bijvoorbeeld, ik moest leren over dichtheid tijdens scheikunde. En toen was er een foto van een voetbalstadion. En in het publiek was een cirkel en er stond bij 'high density' en dan was er op het veld een cirkel en daar stond 'low density'. En toen ineens snapte iedereen wat 'density' betekende. Dus als er geen beeld bij is, zoals moleculen of iets dergelijks, dan hangt het in abstractie. Ik denk dat het op dat niveau echt wel kan helpen, ook om dingen uit te leggen.

A: Denk je dat het heeft bijgedragen aan je muzikaliteit? Dat het heeft bijgedragen aan je liefde voor muziek of hoe je muziek speelt?

M: Nou ik denk dat, toen op een gegeven moment dat ik op het kinderkoor was en ik vond het allemaal heel leuk, maar ik wilde eigenlijk piano spelen. En toen moest ik zo'n test doen en toen bleek dus dat als zij een toets indrukte en ik keek niet dat ik het feilloos terug kon vinden. En ook als ze een toon zong dat ik meteen kon zeggen welke het was. Ik had dus een behoorlijk absoluut gehoor. En daardoor was het wel 'oh, ze is wel muzikaal'. Terwijl, ik heb nu leerlingen met absoluut gehoor die ik niet als muzikaal zou classificeren. Alles even hard en even lomp en motorisch niet zo heel erg handig.

Ik weet het niet, het is maar één van de vele onderdelen denk ik. Ik bedoel, als je twee linkerhanden hebt, dan kun je nog zoveel muzikale verbeelding hebben, maar dan ga je nooit goed gitaar leren spelen bijvoorbeeld, omdat dat motorisch best veel vraagt. Dus ja, natuurlijk draagt het bij, zoals alles wat je meemaakt en alles wat je bent dat op een manier eraan bijdraagt, maar het is heel lastig om te zeggen van 'oh, als ik dat dan niet had, dan was ik minder muzikaal.' Anders vooral.

A: En heb je het meer bij bepaalde genres van muziek?

M: Ja, ik heb het niet bij freejazz, en dat is heel raar. En ik heb daar best wel, ik heb een bijvak gedaan: piano lichte muziek, want ik dacht 'als ik pianoles ga geven dan willen natuurlijk al die kinderen lichte muziek, dus dan is het wel handig als ik wat meer ken dan 1-4-5-1.' Dus ik dacht, best wel leuk. En toen kreeg ik allerlei jazzdingetjes. Ik snapte het gewoon niet. Het beklijft niet, het doet me niets, het lijkt alsof iemand 'random' de toetsen indrukt. En ik heb daar best mijn best voor gedaan, om te kijken van oké, en ik kan het beredeneren en als ik het uitschrijf en ik zie het, dan zie ik ook dat het klopt, zeg maar in tonaliteit, die improvisaties die ze maken. Maar ik zie het niet, het doet het niet. En heel raar is dat, ik heb op de middelbare school een ballet gemaakt voor het conservatorium in Enschede, de balletgroep daarvan, en dat was op, het ballet heette De

Chinese Nachtegaal, en dat was deels op traditionele Chinese operamuziek, van die Peking-opera. En die heeft een heel andere soort stemming en een andere soort muzikaliteit. En daarbij had ik het wel. Daar had ik het heel erg zelfs. Dus, hoe het werkt, is heel lastig te zeggen.

A: En populaire muziek?

M: Ja, wisselend dus. Tenminste, de meeste Disney-liedjes bijvoorbeeld, musicalliedjes enzo, dat heeft allemaal ongeveer dezelfde kleur, dat gaat eigenlijk goed. Er is ook wel echt popmuziek waar ik niets mee kan, of zo. Het is raar he?

We hebben toen iets gehoord van Brigitte Abels, ze is een vriendin/collega van Barbara Titus en zij kwam toen – ze is nu professor kunst en cultuur – en zij kwam toen een presentatie daarover geven, en bij die muziek had ik het supersterk. En ook heel andere soort kleuren. Terwijl, het was ook een andere toonorde, heel anders dan je gewend bent, dus dat zou je eigenlijk een beetje moeten leren, maar daar had ik het ‘instantly’.

A: Je kent dus andere synesthesisten, je praat er nu ook over met ze. Zijn er dan ook overeenkomsten of totaal niet?

M: In abstractie wel, in de zin van dat veel voorkomende letters hebben vaak primaire kleuren enzo, dat soort dingen. En ook dat, nou bijvoorbeeld we zingen met het Cantorij Singet van Distler en Singet van Bach, en het één is ook op het ander gebaseerd, en voor mij passen de kleuren ook heel mooi. En nou heb ik het laten horen aan iemand een keer die ook synesthetisch is, en zag héél andere kleuren, maar zag wel dat het ook mooi past. Dat het in hetzelfde spectrum zit. Terwijl, voor mij is het veel meer blauw bijvoorbeeld, dan is het voor hem vooral rood, maar wel allemaal dat het, omdat het toch op elkaar gebaseerd is en de intervallen ongeveer hetzelfde zijn, is dat het wel hetzelfde verloop ook heeft. Dus concreet zou ik zeggen, het is totaal anders. Maar in abstractie zie ik wel overeenkomsten.

A: Ik zou kunnen zeggen dat ik begrijp dat ik bij een bepaalde klank een bepaalde kleur zie. Denk je dat dat ook kan? Dat mensen zonder synesthesie die associatie kunnen opwekken met kleuren?

M: Dat is heel lastig. Ik weet wel, dat kun je misschien wel ‘googlen’, dat er mensen zijn die bepaalde soorten drugs gebruiken. Jeetje, hoe heet dat spul? Het is een ‘downer’ en het werd vroeger gebruikt bij dierenartsen, zodat katten en honden onder narcose zouden gaan. Help me herinneren, dan zoek ik het even terug, want het blijkt dus dat mensen dan daardoor best wel veel synesthetische ervaringen hebben. Van paddo’s schijn je ook echt synesthetische ervaringen te kunnen bereiken. One way to find out, grapje!

A: In de taal herken je bijvoorbeeld veel synesthetische beeldspraak. Dus tot op een zekere hoogte begrijpen mensen het dan toch wel?

M: Het is een schaal, het is niet een of-of denk ik. Van of je bent het of je bent het niet. Je kunt het wel ontwikkelen denk ik.

A: Want in *Fantasia* is er niet aangetoond dat mensen met synesthesie hebben meegedaan, maar ik ben benieuwd naar het gebruik van de kleurpatroon die ze erin hebben gebruikt en de cohesie daarin, of ze daar heel bewust mee zijn omgegaan.

M: Leuk. Misschien dat het op een onbewust niveau aanspreekt als je bepaalde akkoorden hoort en je ziet steeds dezelfde kleur erbij ziet, dat je dat toch als constante ervaart ook al weet je dat niet bewust.

→ Anouk laat de synesthesist het fragment van Beethovens *Pastorale* horen uit *Fantasia* (YouTube-opname)

A: Als je het nu hoort, wat voor kleuren zie je erbij?

M: Oh jee, het is natuurlijk best wel een lang stuk. Het begint voor mij best wel oker, koper, rui, een beetje zoals deze tafel bruin. Dan wordt het groener, wordt het een beetje blauw na een tijdje. En dan komt er dat heel lichte oker in, bijna tegen oranje aan zeg maar. Ik heb bij die fluit een heel glinsterend, beetje aluminiumfolie-achtig. Maar dat komt denk ik ook door deze uitvoering.

A: Dat heeft dus ook invloed erop?

M: Ja, nu klinkt het een beetje zoals je horloge zeg maar (lila), die fluiten er bovenin, maar omdat dus ook blokfluit vaak die kleur voor mij hebben. Maar het is nu best wel schel, dat is misschien het woord ervoor. De uitvoering en het tempo bijvoorbeeld hebben er wel best wel invloed op.

→ Anouk laat de synesthesist het fragment van Beethovens '*Pastorale*' zien (YouTube-opname)

A: Toch wat anders denk ik?

M: (tijdens het luisteren) Ja, het groene klopt wel, maar ja '*Pastorale*' hè.

Is die in het echt ook zo blauw of heeft Youtube dat gemaakt? Ik zou misschien ook de DVD's kijken.

Ik kan me er wel in vinden dat ze donkere kleuren voor de cello's hebben gekozen.

Loopt het synchroon? Want je zou verwachten 'tjadatadam tjadaPAM' en je verwacht steeds dat het dan valt, maar hij valt steeds vlak voordat die knal komt, dus dat zou ik ook even uitzoeken. Ik ga het thuis nog een keertje kijken.

Ik vraag me af wat er allemaal achter zit, bijvoorbeeld in het begin heb je van die eenhoorns, we weten dat eenhoorn heel vaak symbool is geweest voor Jezus. Zit dat daar dan in? Van dit paradijs, met dit schijnbare mooie natuur, het symbool voor. Is er een religieuze connotatie in? Pegasus is natuurlijk bekend uit de mythologie, maar volgens mij was er maar één paard Pegasus en nu zijn er meer dan twee. Ja, leuk.

A: Klopt de film een beetje naar jouw gevoel? Naast alle misschien technische aspecten.

M: Lastig, maar ik zie echt wel andere kleuren, maar wel wat ze goed hebben gedaan, bepaalde kleuren die terugkomen als bepaalde instrumenten terugkomen. Ook al heb ik dan een andere kleur, dat je wel ziet dat dat redelijk consequent is gedaan. Dat zou je misschien nog kunnen doen, dat je een stuk bladmuziek hebt, en dat je gewoon eens inkleurt wat ze ermee hebben gedaan, per instrument, en dat je kunt zien van ‘hey, het komt overeen, of juist niet.’

A: Kan het soms ook echt fout voelen? Dat wat je ziet niet lekker past bij wat klinkt.

M: Ik denk dat ik nu toleranter ben. Ik heb natuurlijk gewerkt aan mijn acceptatie van imperfectie en vergankelijkheid. Als kind kon ik echt wel heel boos worden als ik dacht van ‘ja, maar dit is niet goed.’ Nu kan ik alleen maar zien dat het heel mooi gemaakt is en dat ik toevallig een andere kleur daarbij heb, daar kunnen die mensen ook niet zoveel aan doen toch?

A: Misschien helpt het ook omdat je nu ook meer contact hebt met andere synesthesisten, dat je weet dat het verschillend kan zijn.

M: Het is vooral, dat denk ik vooral: veel lezen. Ik heb heel veel gelezen en heb ook over autisme en synesthesie veel gelezen. En dan, op het moment dat je merkt hoe breed het spectrum is en hoeveel verschillen er zijn, dan heeft het ook niet meer zoveel zin om ergens tegenaan te schoppen denk ik. Dus dan komt dat vanzelf.

A: Heb je zelf nog iets dat je graag wilt vertellen over synesthesie en belangrijk vindt dat mensen erover moeten weten?

M: Even goed nadenken. In het algemeen denk ik dat het goed is dat er een tendens is dat er steeds meer aandacht is voor wat kinderen aangeven en dat ook serieus nemen. Dus dat je niet denkt van ‘ja dat kind bazelt maar wat’ of dat iedereen denkt ‘die is vast paranormaal begaafd’ of zoiets. Maar dat je gewoon er open voor staat dat iemand een andere beleving heeft. Dat iemand, ik bedoel het is heel ouderwets dat er maar één soort werkelijkheid is, en dat andere mensen daar dichterbij staan en sommige wat verder vanaf of zo. Dat heeft ook religieus heel veel problemen opgeleverd.

En ik denk dat het goed zou zijn om meer bekendheid eraan te toegeven zodat mensen accepteren dat er geen werkelijkheid is, of dat als die er is die toch niet bij kunnen en dat je het dus moet doen met je eigen ervaringen en het delen daarvan. Dat het ook heel erg een verrijking kan zijn om iemand anders' ervaring mee te maken en ook tegen je smaak heel erg bevrijdend kan zijn. Dat je denkt van 'ja het is niet goed, maar wel heel interessant.' Ik denk dat dat helpt.

A: Loopt het ook in je familie?

M: Nee, volgens mij niemand. Ik weet van heel veel autisme in mijn familie, en ik heb het niet aan iedereen gevraagd. Ik weet dat mijn vader wel sterke woordassociaties had, maar hij heeft die volgens mij niet echt – ja echt, wat is echt – consistent gehad. Bij bepaalde woorden had hij het, maar niet bij alles.

A: Bedoel je dan kleuren?

M: Ja.

A: In je essay vond je het vervelend dat op jonge leeftijd autisme bij je werd vastgesteld, maar je kwam er nu zelf achter dat je misschien wél een soort autisme hebt?

M: Ja, toen ik dertien was of zo, toen zeiden ze dat ze dachten dat ik autisme had en ze hadden daar een heleboel aanwijzingen voor die mijn inzien meer bij synesthesie en hoogbegaafdheid passen dan bij autisme. En ik vond gewoon dat ik niet paste in hun klinische omschrijving zeg maar, van wat autisme is. Van dat er ook contactstoornis is, zoals hoe zij het presenteerde – niet dat ik denk dat daar iets mis mee is – kon ik me daar niet mee identificeren. Ze konden daar toen heel weinig mee en toen heb ik wel een test gedaan, maar de testen waren toen ook niet zo ver denk ik en al helemaal niet bij vrouwen. Dus ik heb de test gefaald of gehaald, hoe je het wil zeggen. In elk geval, geen autisme.

Toen heb ik hem, drie jaar geleden alweer, was ik bij een psychiater, en toen heb ik drie dagen lang met haar gepraat. En de Baron-Cohen-test gedaan. Baron-Cohen is één van de auteurs van het artikel dat ik je stuurde, en hij is een van de grote namen in autismeonderzoek. En hij heeft de Baron-Cohen-skill gemaakt waarbij je het dus kan aflezen. En nu is er veel meer bekend over hoe autisme zich uit in vrouwen en dat is een plaatje waar ik wel in pas. Niet in alles, maar wel, als ik een boek lees van Rudy Simone ofzo dan denk ik 'ik denk wel op die manier' en de dingen kloppen daarin wel. Er zijn beelden van autisme waarbij ik denk dat ik het liever niet zou hebben, zoals Asperger. Maar als het zo is zoals hoe Rudy Simone, daar herken ik dan wel heel veel in. Dus toen uitkwam dat ik autisme had, dacht ik 'dat kan eigenlijk niet.' En toen ben ik in gesprek gegaan met de psychiater en door die boeken van die vrouwelijke autisten te lezen dacht ik 'oh wacht, dit klopt wel. Zo zit ik wel in elkaar.' Al de

kleine wat ik dacht dat ‘quirkjes’ waren die ik heb, zoals een totale obsessie voor iets kunnen hebben en niet goed signalen in of buiten je lichaam kunnen onderscheiden en al dat soort dingen, dat moet wel allemaal kloppen. Dat beeld, daar kan ik me mee identificeren en daar kan ik wat mee, en dat kan ik ook aan mensen uitleggen. Het klassieke beeld, wat 10-20 jaar geleden bestond, niet.

A: Denk je dat na je onderzoek naar synesthesie en autisme, dat het hand in hand gaat?

M: Ja. Er zijn onderzoeken gedaan dat hetzelfde gen dat een verhoogde kans geeft op ontwikkeling van autisme of zo, ik weet niet hoe je dat netjes moet formuleren, dat ook doet voor synesthesie. Dus het is een soort genetische afwijking zullen we maar zeggen, afwijking van de norm, waardoor je hersenen op een bepaalde manier in elkaar zitten. En bij synesthesie omschrijven ze – ik ben geen neuroloog hè – dat heel vaak als dat de schotten tussen je zintuigen niet helemaal gesloten zijn of zo. Bij autisme komt ook die enorme prikkelgevoeligheid dat ze vaak omschrijven als dat die filter niet goed werkt. Dus dat zijn eigenlijk twee beelden die ongeveer hetzelfde kunnen uitpakken. En er is een significant hoger percentage synestheten onder autisme en ook autisme onder synestheten, dus er zit een grote overlap in. Maar goed, die overlap is er ook met bisexualiteit bijvoorbeeld. Ik weet nooit zo goed wat nou het kip is en wat het ei is. En als je al op een bepaalde manier denkt of je dan sneller iets anders ontwikkelt, of, het is nog steeds volgens mij niet duidelijk of synesthesie nou echt is aangeboren of dat je het kunt leren.

Dit zou je ook nog kunnen vragen, Joop Oberechts, pianist aan het conservatorium Tilburg, hij heeft zichzelf een absoluut gehoor gegeven. Door het constante trainen. En ik hoor van meer mensen dat ze geen absoluut gehoor hebben, maar bepaalde jingles wel op de goede hoogte kunnen onthouden, van bepaalde reclameliedjes of zo en vanuit daar dus alles kunnen terugrekenen. Of dat ze weten wat de kiestoon van de telefoon is of zo. Terwijl, die is niet altijd helemaal hetzelfde, maar goed. Blijkbaar is dat wel te doen, dus op die manier zou je, denk ik, synesthesie ook moeten kunnen ‘triggeren’, zonder drugs, maar door training. Misschien is het makkelijker als je autisme hebt, dat weet ik gewoon nooit zo goed.

III. Onderzoek perceptie ‘Pastorale’ bij niet-synesthesisten

Ik heb zes mensen die geen synesthesie hebben gevraagd om te luisteren naar het eerste deel van Beethovens ‘Pastorale’, ‘Erwachen heiterer Empfindungen bei der Ankunft auf dem Lande’. Ik heb ze elk gevraagd in hoeverre ze zichzelf muzikaal vinden (of ze een muziekinstrument spelen en of ze zich dagelijks bezig houden met muziek of niet), of ze graag muziek op de achtergrond luisteren of er een voorkeur voor hebben om het aandachtig te beluisteren. Aangezien ik ze een klassiek werk laat luisteren, vroeg ik ook of ze graag naar klassieke muziek luisteren.

Twee deelnemers heb ik voordat ik het muziekstuk aan ze liet horen niet gevraagd om tijdens het luisteren te denken over welke beelden/kleuren ze zien. De andere deelnemers heb ik dit wel gevraagd voorafgaand aan het luisteren van het muziekstuk. Na het luisteren vroeg ik ze (nog een keer) om me te vertellen wat voor beelden/kleuren ze (niet) zagen.

De individuele uitkomsten waren als volgt:

Deelnemer 1 speelt piano sinds haar dertiende. Ze heeft nooit klassiek gespeeld, maar altijd lichte muziek. Af en toe luistert ze aandachtig naar muziek, maar ze houdt het liever op de achtergrond. Ze vindt het wel altijd mooi, maar luistert uit zichzelf niet vaak naar klassieke muziek.

Ik vroeg deze deelnemer pas nadat ze het werk geluisterd had of ze er beelden/kleuren mee kon verbinden. Ze moest hier even goed over nadenken, maar haar antwoord was dat het geheel van het stuk haar deed denken aan de kleur geel. Dit kwam volgens haar waarschijnlijk door de vrolijke, ‘jumpy’, melodie.

Deelnemer 2 speelt geen instrument, maar noemt zichzelf wel muzikaal. Hij luistert dagelijks veel naar muziek, hij vindt zichzelf heel ritmisch en hij zegt dat hij muziek niet op de achtergrond kán luisteren. Hij moet alles aandachtig luisteren. Het liefst neemt hij de tijd om elk instrument apart te beluisteren. Hij luistert vrijwel nooit naar klassieke muziek, maar als hij dit doet, probeert hij ook elke partij apart van elkaar beluisteren.

Deze deelnemer vroeg ik ook pas na afloop van het werk welke beelden/kleuren bij hem werden opgeroepen. Hij antwoordde dat hij niet echt een specifieke kleur erbij zag. Misschien de kleur blauw, maar wellicht komt dit door de omgeving of door associaties. De

kamer waarin dit onderzoekje werd gedaan is namelijk blauw en de vloeiende, ‘zweverige beweging’⁷⁰ doet hem denken aan water. Dit komt volgens hem omdat hij een keer klassieke muziek moest luisteren in de basisschool en een werk hoorde dat het geluid en het gevoel van water moest representeren. Verder kon hij geen beelden verbinden met het werk.

Deelnemer 3 noemt zichzelf heel muzikaal, maar heeft dat via een instrument niet goed kunnen verklanken. Hij denkt wel muzikaal. Als muziek echt indruk op hem maakt neemt hij het in zich op. Volgens hem hoort hij vrijwel altijd muziek in zijn hoofd; ‘soms hele delen van concerten en symfonieën, of operamuziek van Mozart die altijd bij je blijft.’

Hij kan alleen luisteren naar muziek als het op de voorgrond klinkt. Muziek op de achtergrond vindt hij vreselijk en als het muziek is dat hij graag hoort zou het hem enorm afleiden van zijn taak. Deze deelnemer luistert voornamelijk klassieke muziek. Deze symfonie van Beethoven kent hij al heel lang en heel goed. Ik heb hem van tevoren gevraagd om te denken of er beelden zijn die bij hem opgeroepen worden.

Hij beschrijft het als volgt: ‘Ik hoor in de eerste plaats schitterende muziek, vol beweging, zonder ooit heftig te worden (dat komt later in de symfonie als de onweersbui verklankt wordt). Dit is ook zo’n beetje de meest programmatische muziek die Beethoven ooit geschreven heeft. De klanken roepen rechtstreeks beelden op van vogels, maar wat dan weer prachtig is, is hoe die klanken dienstbaar zijn aan de muziek. Maar het is dus vooral beweging die ik ervaar. Als ik kleuren zou moeten noemen denk ik aan frisgroen en lichtblauw. De stuwung in de muziek, zo’n beetje halverwege,⁷¹ doet me denken aan stromend water, maar ook wel aan snel vliegende vogels.’

Deelnemer 4 beschouwt zichzelf niet als muzikaal. Ze kan niet zingen en speelt geen instrument. Tijdens het schilderen speelt ze echter altijd muziek. Dit moet altijd een specifiek muziekstuk zijn, dat bij haar past en bij het soort schilderij waaraan ze op dat moment werkt. Wanneer ze dit doet speelt ze het werk meestal keer en keer opnieuw, omdat het haar helpt bij het schilderen. Ze vindt niet dat dit hetzelfde is als muziek op de achtergrond luisteren, waar ze niet van houdt. Wanneer ze schrijft of werkt mag er helemaal geen muziek op de

⁷⁰ Volgens mij bedoelt hij hiermee het derde motief van het stuk, tevens de introductie van het tweede thema. Dit is voor het eerst te horen in maat 67.

⁷¹ Volgens mij hetzelfde moment als dat deelnemer 2 de beweging van water ervaart. Vanaf de introductie van het tweede thema dus.

achtergrond klinken. Als ze naar muziek luistert, is het een keuze en een hoofdactiviteit. Haar voorkeur van genre gaat naar klassieke muziek.

Deze deelnemer vroeg ik ook van tevoren om na te denken over de beelden/kleuren die ze ziet tijdens het luisteren van het werk. Ze vindt het moeilijk om te omschrijven wat ze ervaart tijdens het luisteren, omdat het zo lang is. De ervaring verandert terwijl de muziek voortgaat. Net zoals deelnemer 3, ervaart ze bij dit werk ook beweging: waiend gras, rennende paarden, ganzen die overvliegen, snel vloeiend water. Ze ziet nooit één statisch beeld. Ook ziet ze beelden van plaatsen waar ze is geweest. Soms waren deze beelden zo levendig dat ze vergat dat ze worden aangezet door de muziek. De kleuren die ze ziet kleuren ook gaandeweg mee met de muziek. Ze zegt erbij dat het lang zou duren om precies uit te leggen wat ze allemaal ziet tijdens het luisteren van dit werk. Dit vindt ze moeilijk met alle soorten muziek. Naar muziek luisteren is voor haar heel afleidend, aangezien ze vaak heel afgeleid wordt door sterke visuele ervaringen.

Deelnemer 5 beschouwt zichzelf als bovengemiddeld muzikaal. Hij speelt een instrument en houdt zich dagelijks bezig met muziek. Zijn favoriete genres zijn jazz, progressieve rock en klassiek. Hij heeft geen voorkeur voor hoe hij het liefst naar muziek luistert, hij luistert net zo goed naar muziek op de voorgrond als naar muziek op de achtergrond.

Hem heb ik van tevoren ook gevraagd om te denken aan beelden die bij hem opgeroepen worden tijdens het luisteren. Beelden die hij zag waren onder andere heuvels en bergjes (samengaand met de kleuren groen en blauw), water en wind door de herhalingen van motiefjes, en kleine diertjes door de vrolijke melodie gespeeld door de blaasinstrumenten.

Deelnemer 6 beschouwt zichzelf niet als muzikaal omdat ze geen instrument speelt, maar houdt zich wel dagelijks bezig met de muziek. Ze luistert bijna de hele dag muziek en zou niet zonder kunnen. Ze luistert voornamelijk naar popmuziek en dance, maar ook rockmuziek. Klassieke muziek is in het algemeen niet haar ding, maar dat ligt er ook aan wat voor werk het precies is.

Deze deelnemer heb ik ook van tevoren gevraagd om te denken aan beelden die bij haar opgeroepen wordt tijdens het luisteren. Dit werk roept voor haar vrolijkheid op. Ze ziet een lichtblauwe kleur en een vrolijk beeld van een wei met bloemetjes en zon.