

Zelfexpressie in elektronische muziek.

'De ontwikkeling naar een 'heuristische' compositorische houding...'



Door:

Olaf Kerckhaert

(Juni 2007)

Mentor:

Kees Tazelaar

Het is met veel plezier dat ik de afgelopen jaren heb rondgelopen bij het instituut voor Sonologie en het is met veel plezier dat ik als afsluiting van deze periode deze scriptie heb geschreven. Voor mij zijn de afgelopen jaren een periode geweest waarin ik persoonlijk heb gezocht naar een balans tussen mijn denken en mijn gevoel. Hoewel ik twijfel of ik deze balans nu continu bezit, hoop ik toch dat ik een aardig eind op weg ben. En misschien hoort deze twijfel er nu eenmaal bij. In ieder geval heb ik deze balans ook in de composities van mijn muziek gezocht. Een weergave van deze muzikale zoektocht wil ik graag in deze scriptie geven.

Vriendelijke groeten,

Olaf Kerckhaert

Email: olafkerckhaert@hotmail.com

Indeling.

Hoofdstuk 1: Inleiding.

1.1.	Centrale vraagstelling.	4
1.2.	Indeling.	5

Hoofdstuk 2: Zelfexpressie.

2.1.	Inleiding.	7
2.2.	Algemene motivatie.	7
2.3.	Expressie, zelfexpressie en het expressionisme.	9
2.4.	Conclusie.	12

Hoofdstuk 3: Inventarisatie en analyse van de problemen op het gebied van zelfexpressie

3.1.	Inleiding.	13
3.2.1.	<i>Autotune</i> .	13
3.2.2.	Algemene idee.	13
3.2.3.	Materiaal.	14
3.2.4.	Sequentie.	15
3.2.5.	Structuur.	15
3.2.6.	Muziekinhoudelijke evaluatie.	17
3.2.7.	Bevindingen op het gebied van zelfexpressie.	17
3.2.8.	De afstand van de componist tot het materiaal.	18
3.2.9.	De aard van elektronische compositie instrumenten.	19
3.2.10.	De stabiliteit van elektronische compositie instrumenten.	20
3.3.1.	<i>Glass</i> .	21
3.3.2.	Algemene idee.	22
3.3.3.	Materiaal.	22
3.3.4.	Sequentie.	23
3.3.5.	Structuur.	24
3.3.6.	Muziekinhoudelijke evaluatie.	25
3.3.7.	Bevindingen op het gebied van zelfexpressie.	26

3.4.	Conclusie.	28
------	------------	----

Hoofdstuk 4: ‘Bounded Rationality.’

4.1.	Inleiding.	30
4.2.	Samenvatting problemen.	30
4.3.	Zelfexpressie en ‘bounded rationality’.	32
4.4.	Een ‘heuristische’ houding ten opzichte van zelfexpressie.	34
4.5.	Conclusie.	36

Hoofdstuk 5: Implementatie van een ‘heuristische’ compositorische houding.

5.1.	Inleiding.	37
5.2.1.	<i>Dialektik.</i>	37
5.2.2.	Algemene idee.	37
5.2.3.	Materiaal.	38
5.2.4.	Sequentie.	39
5.2.5.	Structuur.	41
5.2.6.	Muziekinhoudelijke evaluatie.	42
5.2.7.	Bevindingen op het gebied van zelfexpressie.	43
5.3.	Conclusie.	47

Hoofdstuk 6: Discussie.	47
--------------------------------	-----------

Literatuuroverzicht.	49
-----------------------------	-----------

Bijlage.	50
-----------------	-----------

Hoofdstuk 1: Inleiding.

Gedurende de vier jaren van mijn bachelor opleiding Sonologie heb ik een aantal stukken gecomponeerd. De manier waarop ik deze composities benaderde is gedurende deze jaren veranderd. In deze scriptie wil ik in gaan op deze verandering alsmede op de composities op zich. Naast een muziekinhoudelijke beschrijving en evaluatie van deze composities wil ik inzicht geven in wat achter al mijn composities van de afgelopen jaren heeft gelegen.

Gedurende mijn jaren bij Sonologie ben ik namelijk continu bezig geweest met het zoeken naar manieren en middelen om mijzelf effectief te kunnen uiten via het medium van de elektronische muziek. Hierbij heb ik getracht om een manier te vinden waarmee ik mijn wens tot zelfexpressie combineer met muzikaal interessante, elektronische composities. Doordat deze zoektocht naar een balans voor mij niet vanzelfsprekend is geweest en doordat zelfexpressie voor mij dé belangrijkste reden is geweest om muziek te gaan maken wil ik in deze scriptie specifiek ingaan op het proces van zelfexpressie in elektronische muziek.

1.1. Centrale vraagstelling.

De analyse van de in deze scriptie behandelde composities richt zich op de beantwoording van de volgende vraag:

Hoe kan het proces van zelfexpressie plaatsvinden in een situatie van ‘bounded rationality’?

Herbert Simon introduceerde de term ‘bounded rationality’ in ‘*Models of my life*’. Hij stelde dat de meeste mensen voor een bepaald gedeelte rationeel zijn en voor het andere gedeelte irrationeel en emotioneel. In situaties waarin mensen voor keuzes worden gesteld, zoals bij het componeren van een stuk elektronisch muziek, kan de hoeveelheid en de complexiteit van de informatie die de keuze beïnvloedt zo groot zijn dat deze situatie niet in zijn geheel rationeel kan worden begrepen. Uit de analyse van de composities zal blijken dat er bij het componeren van elektronische composities een aantal problemen optreedt dat zo complex is dat er gesproken kan worden van een situatie van ‘bounded rationality’. De vraag waarmee ik mij de afgelopen jaren heb beziggehouden is hoe ik mijzelf in een dergelijke situatie kan uiten.

Zelfexpressie is een proces dat momenteel door een groot aantal mensen in de Westerse wereld gewaardeerd wordt. Voor mij is het dé reden geweest om muziek te gaan maken. Toen ik elektronische composities begon te maken, ging ik er impliciet van uit dat ik mij gemakkelijk in deze vorm van muziek kon uiten. Dit bleek echter niet zo vanzelfsprekend te zijn als ik had verwacht. In deze scriptie wil ik in gaan op de problemen die ik ben tegen gekomen gedurende de inspanningen van de afgelopen jaren. Deze analyse vindt plaats aan de hand van een aantal composities. Op basis van deze analyse, tracht ik te komen tot een rationalisatie van deze problemen, waarna ik ze binnen een bredere context wil plaatsen. Voor het opstellen van deze context maak ik gebruik van theorieën die zijn opgesteld door componisten waaronder Gottfried Michael Koenig, Iannis Xenakis en Trevor Wishart. In deze theorieën gaan deze componisten niet expliciet in op de koppeling tussen de door hen voorgestelde theorie en het gevolg daarvan voor een proces als zelfexpressie. Deze koppelingen wil ik in deze scriptie introduceren.

De composities die ik in de analyse betrek betreffen uitsluitend tape composities. Deze stukken zijn geheel elektronisch van aard, d.w.z. dat ik geen gebruik heb gemaakt van (de interactie van het elektronische medium met) akoestische instrumenten. Het materiaal dat ik voor deze composities heb gegenereerd komt óf uit de analoge studio óf uit de computer. Bij het opstellen van de digitale composities heb ik vooral gebruik gemaakt van het programma *MAX-MSP*. Voor dit programma heb ik een aantal eigen objecten ontwikkeld. Hierbij putte ik uit de kennis die ik op dit gebied heb opgedaan tijdens de lessen van Paul Berg. Voor het opstellen van de analoge composities heb ik gebruik gemaakt van materiaal dat ik genereerde in de studio BEA-5 van het instituut voor Sonologie. De reden voor mij om gebruik te maken van deze analoge studio is vooral de bepaalde kwaliteit die ik inherent acht aan de klanken en composities die tot stand zijn gekomen in deze studio. Deze spreekt mij zeer aan.

1.2. Indeling.

De indeling van de scriptie is als volgt. Allereerst wordt in het volgende hoofdstuk dieper ingegaan op het begrip zelfexpressie. Hierbij wordt ook de maatschappelijke waarde besproken die tegenwoordig wordt gehecht aan dit proces. In hoofdstuk drie worden vervolgens de composities *Autotune* en *Glass* geïntroduceerd. Er wordt hierbij ingegaan op de verschillende ‘muziekinhoudelijke’ aspecten van deze composities. John Cage stelt in zijn “*Composition as a proces*,” dat een compositie kan worden begrepen aan de hand van een

viertal componenten waaruit deze is ‘opgebouwd’ (Kostelanetz, 1999). Allereerst is er de “structuur”. Hieronder wordt verstaan hoe de verschillende onderdelen zich verhouden tot elkaar en tot het geheel. Vervolgens zijn er het “materiaal” wat bestaat uit de geluiden en de stiltes, en de “methode” waarmee wordt begrepen hoe de verschillende sequenties tot stand komen. Tenslotte noemt Cage de “vorm”, waarmee hij de algemene ideeën achter een compositie bedoelt.

Aan de hand van deze indeling worden de composities ‘muziekinhoudelijk’ geanalyseerd en vervolgens geëvalueerd. Ook wordt een analyse uitgevoerd van de problemen die zich tijdens deze composities aan mij voordeden op het gebied van zelfexpressie. Deze problemen worden afzonderlijk behandeld, samengevat en tenslotte in hoofdstuk vier binnen een breder kader geplaatst. Deze samenvatting leidt tot de opstelling van de centrale vraagstelling van deze scriptie. Als antwoord op deze vraagstelling wordt een perspectief voorgesteld waarmee de onderkende problemen op een, voor mij bevredigendere manier, kunnen worden benaderd. Aan de hand van dit perspectief zijn de verschillende composities in 2006 en 2007 tot stand gekomen. Deze composities dragen de naam *Dialektik* omdat zij refereren aan het feit dat zij voor mij een brug vormen tussen twee processen die voor mij moeilijk te verenigen waren. Op één van deze *Dialektik* composities zal ik in hoofdstuk vijf afzonderlijk in gaan. In hoofdstuk zes volgt tenslotte een discussie.

De vragen die in de afzonderlijke hoofdstukken zullen worden behandeld, zijn:

Wat is zelfexpressie? (Hoofdstuk 2)

Waarom is zelfexpressie relevant? (Hoofdstuk 2)

Waarom is schrijven over zelfexpressie in elektronische muziek (niet) relevant? (Hoofdstuk 2)

Welke problemen bestaan er tijdens het componeren van elektronische muziek op het gebied van zelfexpressie? (Hoofdstuk 3)

Hoe kunnen deze problemen worden samengevat? (Hoofdstuk 4)

Hoe kan zelfexpressie plaatsvinden in een situatie van ‘*bounded rationality*’? (Hoofdstuk 4)

Hoe kan het voorgestelde perspectief worden geïmplementeerd in de compositie van elektronische muziek? (Hoofdstuk 5)

Is deze implementatie succesvol? (Hoofdstuk 5)

Hoofdstuk 2: Zelfexpressie.

2.1. Inleiding.

In dit hoofdstuk zal ik eerst een algemeen argument geven voor het feit dat ik in deze scriptie over zelfexpressie schrijf. Dit argument komt van een wereldwijd waardenonderzoek dat is uitgevoerd door Ronald Inglehart van Princeton University. Hieruit wordt duidelijk wat de hedendaagse waardering is van mensen voor het fenomeen zelfexpressie. Aangezien één van de manieren om de ‘functie’ van kunst te beschouwen is, dat deze een spiegel vormt van de tijd waarin de kunst wordt vervaardigd, acht ik deze duidelijke maatschappelijke waardering voor zelfexpressie van belang om in deze scriptie te bespreken. Hoé de componist met deze maatschappelijke waardering omspringt, kritisch of niet, is uiteraard de keuze van de componist. Dit wil ik illustreren aan de hand van de bespreking van het perspectief op het fenomeen zelfexpressie van twee kritische componisten Iannis Xenakis en John Cage. Mijn persoonlijke houding ten opzichte van zelfexpressie is positief. Ik hecht er waarde aan en wil het gebruiken tijdens het componeren van elektronische muziek. Vervolgens wil ik dieper in gaan op het begrip zelfexpressie en op de verwante kunststroming, het expressionisme.

2.2. Algemene motivatie: Worldwide value survey door Ronald Inglehart.

Modernistische theoretici zoals Karl Marx en Max Weber stelden dat culturele, politieke en economische veranderingen hand in hand optreden. Later onderzoek heeft uitgewezen dat deze stelling grotendeels correct is. Een belangrijk mechanisme dat ten grondslag ligt aan deze veranderingen is de ‘menselijke keuze’. De invloed van deze menselijke keuze in het veranderingsproces neemt toe naarmate de materiële- en de intellectuele bronnen in een maatschappij toenemen, mensen meer democratische rechten krijgen en meer nadruk komt te liggen op zelfexpressie. Deze factoren stimuleren elkaar en vormen tezamen een coherent mechanisme dat richting geeft aan politieke, economische en culturele veranderingsprocessen (Inglehart, 2004). Dit perspectief vormt het kader waarbinnen Ronald Inglehart van Princeton University een waardenonderzoek heeft ontwikkeld. In de jaren tachtig en negentig verrichtte een groep onder leiding van hem een onderzoek naar waardepatronen onder bevolkingsgroepen uit 43 landen (Inglehart 1997; 2004). Uit de resultaten van dit onderzoek

blijkt allereerst dat er een verband is tussen veranderingen in economische patronen en veranderingen in culturele patronen. Ook blijkt er momenteel sprake te zijn van een duidelijke verschuiving van moderne waarden naar postmoderne waarden. Opvallend is dat Nederlanders de hoogste waardering hebben voor postmoderne waarden. Hierna komen de Finnen, West-Duitsers, Canadezen en Zweden. Deze *'postmodern shift'* volgt op de *'modern shift'*. Daar waar maatschappijen switchen van een agrarische modus naar een industriële modus treedt allereerst een modernistisch traject in werking. Dit traject is niet lineair en kan niet eindeloos doorgaan. Op een gegeven moment treedt er stagnatie op en bereikt het traject haar optimum. Op dit punt beginnen maatschappijen aan een nieuw traject, het postmodernistische traject. In dit traject wordt de nadruk gelegd op geheel andere waarden. Daar waar moderne waarden materieel van aard zijn, zijn postmoderne waarden immaterieel van aard. Deze waarden zijn niet alleen simpelweg het gevolg van economische ontwikkelingen, zij interacteren hier ook mee. Zo vormen zij zelf de basis voor andere sociale-, en culturele trajecten. De belangrijkste moderne- en postmoderne waarden worden in de onderstaande tabel weergegeven.

Moderne waarden	Postmoderne waarden
Uniformiteit	Diversiteit
Hiërarchie	Individuele autonomie
Efficiëntie	Zelfexpressie
Technologie	
Wetenschap	

Uit de in de tabel weergegeven waardenverschuiving blijkt duidelijk dat de postmoderne mens hecht aan zijn autonomie en aan zijn unieke karakter. Daarnaast wil hij of zij zich graag onderscheiden, zijn unieke karakter uiten en dit delen met anderen. De postmoderne waarden zoals die door Inglehart worden beschreven bouwen voort op de moderne waarden. Moderne waarden worden niet verworpen maar eerder als vanzelfsprekend aangenomen. De zekerheidsverhogende, moderne waarden zoals uniformiteit en hiërarchie worden dus vervangen door nieuwe waarden. Deze nieuwe waarden blijken vooral te zijn gericht op zelfexpressie en een verhoging van kwaliteit van leven. Aangezien één van de mogelijke functionaliteiten van kunst kan zijn om een spiegel te vormen van de tijd waarin deze kunst

wordt vervaardigd, kan deze waardering relevant zijn voor de huidige componist. Wat de componist ermee doet is aan de componist. Aangezien zelfexpressie voor mij de reden is geweest om muziek te gaan maken, misschien deels omdat ik tot de ‘postmoderne’ generatie behoor, sta ik positief tegenover dit fenomeen. Natuurlijk zijn er ook componisten die hier niet positief tegenover staan. Een voorbeeld hiervan is John Cage. John Cage wilde het leven ten volle ervaren. Hierbij was hij van mening dat zijn eigen identiteit dit in de weg stond. Hij verwoordde zijn wens als volgt:

‘To quiet one’s own mind, thus making it susceptible to divine influences.’

Deze wens kan, naar mijn mening, gelieerd worden aan het Zen Boeddhisme. John Cage wilde deze levensvisie in zijn muziek integreren. In zijn muziek wilde hij dan ook afstand doen van de invloeden van zijn eigen identiteit, ofwel van zijn zelfexpressie, om zodoende ‘*susceptible*’ te worden voor ‘*divine influences*’. Om hiertoe te komen gebruikte hij toevalselementen uit de buitenwereld die zijn muziek gestalte gaven. In plaats van expressie te geven aan zijn eigen persoonlijkheid bracht Cage de luisteraar in een muzikale omgeving die vrij was van zijn intenties. De luisteraar kon hierdoor beter zijn aandacht richten op de geest van het werk in plaats van te worden afgeleid door de persoonlijkheid van de componist (Kotik, 1992). Wat dat betreft lijkt deze visie op de visie die Wassily Kandinsky in zijn boek ‘*Über das geistige in der Kunst*’ uitéenzette. Ik kom hier in de volgende paragraaf op terug wanneer ik in zal gaan op het expressionisme. Ook Iannis Xenakis kan in dit verband worden genoemd. Hij waardeerde de muziek van Cage maar vond dat deze zich te veel baseerde op de uitvoerder. In tegenstelling tot Cage vond Xenakis dat het het privilege van de componist is om het werk te bepalen. Wel wilde hij zijn muziek bevrijden van emotionele ladingen. Hoewel hij vond dat muziek een communicatiemiddel was, was hij van mening dat dit middel niet moest worden gebruikt om emoties te communiceren (Varga, 1996).

2.3. Expressie, zelfexpressie en het expressionisme.

Zelfexpressie is ‘het *zich* tot uitdrukking brengen in een bepaalde vorm van kunst.’. Onder het woord *zich* kunnen allerlei kenmerken worden verstaan die bijdragen aan de persoonlijkheid van iemand. Hieronder vallen kenmerken als gevoelens, verlangens, inzichten, smaak, etc.. De term zelfexpressie kan worden onderscheiden van de (beperkte) term expressie, zonder

het woord 'zelf'. Expressie betekent namelijk gevoelsuitdrukking, ofwel gevoelsuiting en richt zich dus puur op de emotie van iemand. In de jaren tachtig van de negentiende eeuw werd veel waarde gehecht aan de expressie van gevoelens. Hierbij werd kunst gezien als "de allerindividueelste expressie van de allerindividueelste emotie" (Kloos). Deze instelling kan worden beschouwd als een late voortzetting van de Romantiek. Het latere expressionisme was een richting in de literatuur, muziek en beeldende kunsten, aan het begin van de twintigste eeuw. Deze richting had, net als het impressionisme, allereerst betrekking op de schilderkunst. Vervolgens verbreedde zij zich naar andere kunstvormen. Oostenrijkse componisten als Arnold Schoenberg, Alban Berg en Anton Webern waren componisten die in dit verband worden genoemd.

De expressionistische kunstenaars probeerden het wezen van de dingen en hun persoonlijke visie daarop uit te drukken. Hierbij werden de objectieve vormen verwaarloosd. Deze richting was aan de ene kant een reactie op het impressionisme en aan de andere kant een voortzetting van het subjectivisme van de hoogromantiek. De visie op de mens werd sterk beïnvloed door de psychologische inzichten van de vroeg twintigste eeuw: de mens als prooi voor allerlei invloeden waarop geen invloed kon worden uitgeoefend. Hierbij kan worden gedacht aan de ideeën die Sigmund Freud in die tijd introduceerde. Hij omschreef de mens als een wezen dat sterk wordt beïnvloed door krachten waarop hij geen grip kan hebben. Vanuit zijn onderbewuste, ofwel *dat* domein van de geest waarop hij geen directe invloed op of begrip over kan hebben, wordt de mens continu bestookt door allerlei impulsen. Innerlijke conflicten en angsten drijven de mens. Ook de eerste wereldoorlog had een grote invloed op de vroeg twintigste eeuwse mens. In deze oorlog vielen 10 miljoen doden en 20 miljoen gewonden. Een sterke wanhoop kan dan ook worden gezien als het centrale thema dat het werk van veel van de expressionistische kunstenaars karakteriseert. Dit thema kan vanuit een theoretisch perspectief los worden gezien van het fundamentele idee van de expressionistische stroming zelf: het idee waarin de kunstenaar gezien wordt als iemand die het wezen van de dingen op een persoonlijke manier probeert te duiden waarbij de objectieve vormen van de dingen worden losgelaten. Eenzelfde expressionistische stroming zou in deze tijd mogelijk tot geheel andere resultaten leiden doordat de context waarbinnen de stroming zou bestaan momenteel geheel anders is. Dit fundamentele idee kan beschouwd worden als een implementatie van de ideeën van Schopenhauer (1819). Schopenhauer beschreef in zijn *'Die Welt als Wille und Vorstellung'* zijn gedachte dat de wereld, die ervaren wordt als representatie, eigenlijk de 'wil' is. Hij zag zijn idee als het puzzelstuk dat de filosofie van

Kant sluitend maakte. In tegenstelling tot Kant kon de mens volgens Schopenhauer de wereld, objecten (materie) om hem heen wél begrijpen omdat er één object was waar hij van binnen uit toegang tot had, namelijk zijn eigen lichaam. Via dit binnenste begrip kon het buitenste begrepen worden. Zo sloeg hij een brug tussen het innerlijk wezen van de mens, de wil, en de wereld om hem heen. Dit perspectief sluit aan bij het expressionisme. Artiesten zoals Schiele projecteerden hun innerlijke ervaringen op de werkelijkheid door deze met heftig verwrongen lijnen en kleuren weer te geven.

Net als Plato dacht Schopenhauer dat de wereld om ons heen bestaat uit ideeën waarachter de realiteit schuil gaat. Deze representatieve ideeën staan tussen de realiteit en de wil. Er was volgens Schopenhauer echter één kunstvorm die niet representatief is, namelijk muziek. Volgens hem ontsloot deze kunstvorm, zonder gebruik te maken van representatieve Platonische ideeën, de realiteit op de meest directe manier van binnen uit. Dit centrale idee raakte aan de kern van het expressionisme. Schoenberg (1912) zei hierover:

“...the reproduction of the events is as irrelevant to the artistic value as is the resemblance of a portrait to its model; after all...it does not remain because, as the impressionists perhaps believe, a real man (that is, the one who is apparently represented) speaks to us, but because the artist does so – he who has expressed himself here....”

Schoenberg refereerde ook aan de (Platonische) realiteit achter de ‘dingen’ in zijn verwijzing naar het boek *‘Uber das Geistige in der Kunst’* van Wassily Kandinsky. Schoenberg schreef dat degene die op dat moment nog vragen stelde over de ‘subject matter’ – datgene dat de luisteraar of kijker hoort of ziet – in de nabije toekomst hier niet meer naar zou vragen. Hiermee gaf hij weer aan dat het wat hem betreft gaat om dat wat achter de realiteit ligt en dat het de kunstenaar is die deze realiteit kan communiceren. Hij refereerde hiermee, net als Kandinsky aan het expressionistische idee dat het de kunstenaar is die de objectiviteit achter de ‘dingen’ kan duiden. Het middel hierbij is zelfexpressie. Kandinsky, Malewitsj en Mondriaan gingen hierbij nog een stap verder dan kunstenaars zoals Schiele. Dit deden zij door de stap te maken naar abstracte schilderkunst. Deze stap naar abstracte kunst leidde, net als bij de componisten van de tweede Weense school, tot een zo zuiver mogelijk interpreteren van de (muzikale) lijnen en kleuren. Hierbij kwamen deze expressiemiddelen los te staan van de bekende werkelijkheid zoals die tot dan toe had bestaan in de tonaliteit en de niet abstracte schilderkunst. Er ontstond zodoende een paradox. Aan de ene kant werd het kunstwerk totaal geïndividualiseerd omdat het de kunstenaar is die in zijn eigen individuele geest zoekt naar

zijn waarheid. Aan de andere kant werd aan deze waarheid een algemene, universele waarde toegekend.

Zo ontstond, in tegenstelling tot de opkomst van de massacultuur in de twintigste eeuw, een benadering van kunst waarin de kunstenaar zich stelt voor de taak om voor elke compositie puur individuele middelen en ideeën te ontwikkelen. Hiermee kan hij zichzelf uiten.

2.4. Conclusie.

Zelfexpressie is één van de drie waarden die door mensen in een postmoderne maatschappij het meest wordt gewaardeerd. Nederland is volgens het door Ronald Inglehart uitgevoerde waardenonderzoek, het meest postmoderne land ter wereld. Zelfexpressie is dus een waarde die in Nederland zeer relevant is. Daar één van de ‘functies’ van kunst kan worden omschreven als het vormen van een spiegel van de tijd waarin de kunst tot stand komt, vind ik het van belang om op deze waarde in te gaan. In het expressionisme van de vroeg twintigste eeuw gebruikten kunstenaars zelfexpressie om in hun kunst te raken aan de werkelijke realiteit die achter de subjectieve dingen ligt in de wereld zoals wij die ervaren. Deze kunstenaars leefden in een tijd waarin de eerste wereldoorlog net had plaatsgevonden en de ideeën van Freud zich verbreidden. Eenzelfde expressionistisch perspectief zou in deze tijd mogelijk tot geheel andere kunstuitingen leiden. Zelfexpressie is voor mij dé reden geweest om muziek te gaan maken. Het proces van zelfexpressie in elektronische muziek is voor mij echter niet vanzelfsprekend gebleken. De problemen die hierbij optraden zijn naar mijn mening deels specifiek voor het medium. Op deze problemen wil ik in het volgende hoofdstuk in gaan.

Hoofdstuk 3: Inventarisatie en analyse van de problemen op het gebied van zelfexpressie in elektronische composities.

3.1. Inleiding.

In dit hoofdstuk zal ik een tweetal composities introduceren. Deze composities worden afzonderlijk behandeld waarbij er eerst een muziekinhoudelijke toelichting wordt gegeven. Deze toelichting vindt plaats aan de hand van de vier componenten die John Cage heeft beschreven: het algemene idee (hij noemt dit de 'vorm'), het materiaal, de sequentie (hij noemt dit de 'methode') en de structuur. Aan de hand hiervan kan, volgens hem, een begrijpelijk beeld worden gegeven van een compositie. Vervolgens zal worden beschreven welke problemen zich bij het totstandkomen van de compositie voordeden op het gebied van zelfexpressie en hoe deze problemen vanuit een theoretisch kader kunnen worden begrepen. De composities die zullen worden behandeld zijn *Glass* en *Autotune*.

3.2.1. Autotune.

De compositie *Autotune* heb ik gemaakt in 2005 en ingediend als eindcompositie voor de cursus MAX-MSP die we in ons tweede jaar hebben gekregen van Paul Berg. Dit was mijn eerste kennismaking met de MSP-kant van MAX-MSP. Het overgrote deel van de totstandkoming van zowel het materiaal, de sequenties als de structuur is 'geautomatiseerd' tot stand gekomen oftewel met behulp van implementaties van verschillende algoritmes in MAX.

3.2.2. Algemene idee.

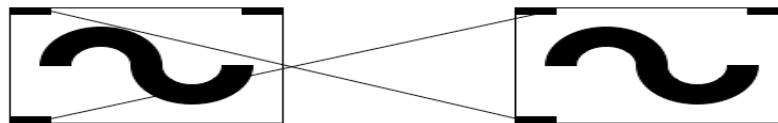
De titel *Autotune* is bedoeld als grap en refereert aan de wereldwijde populaire hit '*Do you believe*' van Cher die ook in Nederland de eerste plaats van de '*charts*' bereikte. In dit nummer maakte haar producer uitgebreid gebruik van een stuk software, genaamd *Autotune*. Deze software was bedoeld om eventuele *pitch*-afwijkingen van een zanger of zangeres op een natuurlijke manier te corrigeren. Bij overmatig gebruik van deze '*tool*' genereert de

software echter bepaalde artefacten. Deze artefacten zijn inmiddels verworpen tot *soundicons* in de populaire muziek. De wereldwijde introductie van deze *soundicons* vond plaats in het nummer 'Do you believe'.

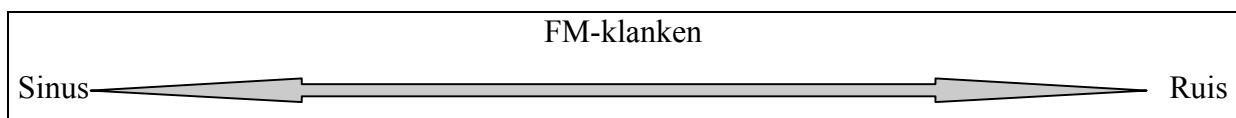
In de door mij gemaakte compositie refereert de titel echter vooral aan het feit dat al het klankmateriaal afkomstig is van een MAX-MSP patch waarvan de basis bestaat uit twee oscillatoren die elkaars frequentie moduleren.

3.2.3. Materiaal.

Zoals gesteld refereert de titel Autotune aan het feit dat al het materiaal voor deze compositie gegenereerd werd met behulp van twee oscillatoren die elkaars frequentie moduleerden. Deze techniek, die in de volgende figuur wordt weergegeven, heet ook wel crossmodulatie, wat een vorm is van intermodulatie.



Doordat de ene oscillator (A) de pitch van de andere oscillator (B) moduleerde, en deze oscillator (B) vervolgens ook weer de pitch van oscillator (A) moduleerde was er dus eigenlijk ook sprake van een situatie waarin je kunt stellen dat oscillator (A) zijn eigen pitch moduleerde. Zodoende was er dus sprake van *autofrequentiemodulatie*, ofwel, *Autotuning*. De resultaten van deze automodulatie waren gevarieerd. Zij bestreken een brede range tussen pure sinustonen (als er wordt uitgegaan van oscillatoren met een sinus-golfvorm) en ruisachtige klanken. Daar tussenin viel een breed scala aan klanken die allemaal een duidelijk voor FM-synthese kenmerkend karakter bezaten.



De basis parameters die in dit klankmodel konden worden beïnvloed waren:

- de basis frequentie van beide oscillatoren

- de mate waarin oscillator A de frequentie van oscillator B moduleerde
- de mate waarin oscillator B de frequentie van oscillator A moduleerde

Deze parameters werden dynamisch beïnvloed via enveloppen waarvan de *attack*, *decay* en amplitude kon worden ingesteld. Al deze instellingen werden via MAX dynamisch beïnvloed. De amplitude van het geluid dat van één van de oscillatoren werd afgetapt en vastgelegd, werd per opéénvolgende klank gereguleerd op basis van een amplitude-envelop waarvan de kenmerken wederom dynamisch werden beïnvloed via MAX. Aan het einde van elke afgeronde amplitude envelop, volgde een stilte waarvan de lengte op eenzelfde manier door MAX werd gekozen. Na deze stilte koos MAX alle nieuwe waarden voor de volgende klank.

3.2.4. Sequentie.

Met het hierboven beschreven klankmodel werd een aantal sequenties opgesteld. Deze sequenties konden qua karakter erg van elkaar verschillen (verschillende families) of op elkaar lijken (dezelfde familie). Het onderscheid tussen de verschillende families basismateriaal ontstond door verschillen aan te brengen in de volgende factoren:

- De *dichtheid* van het materiaal. De hoeveelheid verschillende klanken die per tijdseenheid optraden. Deze factor hing af van de duur van de amplitude enveloppen en de duur van de tussenliggende stiltes.
- De *regelmatigheid* waarmee de verschillende klanken in de tijd optraden.
- De *percussiviteit* van de klanken. Dit hing samen met de timing en de vorm van de amplitude enveloppen.

3.2.5. Structuur.

Nadat de basisstructuur was ontstaan werd(en segmenten van) deze structuur gemoduleerd door middel van een andere MAX-MSP patch. In deze MAX-MSP patch werd het basismateriaal achteréénvolgens getransponeerd, geringmoduleerd en gefilterd. Vervolgens werden de resultaten hiervan gesynchroniseerd en gesuperpositioneerd. Deze stappen zijn analoog aan de stappen zoals die door Gottfried Michael Koenig zijn beschreven en door hem

zijn toegepast tijdens de totstandkoming van zijn composities *Klangfiguren* en *Essay*. Enkele verschillen in de manier waarop deze stappen werden uitgevoerd zijn:

- De superposities vonden uitsluitend plaats op een manier waarbij de verschillende vormen van het getransponeerde materiaal tegelijk beginnen (het gevolg hiervan is dat het gehele stuk, hoewel het een 'climax' lijkt te bevatten, de indruk geeft van één grote uitademing).
- De superposities werden 'niet afgemaakt', d.w.z. dat als van één groep van vier transposities, de derde transpositie zijn einde had bereikt, de resterende superpositie niet werd afgespeeld.
- De verschillende processen werden geautomatiseerd, d.w.z. dat de verschillende parameters (welk basissegment werd uitgekozen, de transpositie-ratio, de begin-, en eindfrequentie van de oscillator waarmee het materiaal werd geringmoduleerd, de begin-, en eind frequenties van de *filtersweeps*) dynamisch door MAX-MSP werden beïnvloed.

Met deze modulatie-patch wilde ik uitproberen in hoeverre de verschillende processen zoals die door Gottfried Michael Koenig zijn beschreven, aan elkaar zijn te koppelen. Deze koppeling werd mogelijk doordat de transposities, modulaties en synchronisaties in één stap werden uitgevoerd. Het *input* materiaal werd gevormd door de basissequenties en het *output*-materiaal door meerdere lagen van getransponeerd en dynamisch geringmoduleerd materiaal. Door deze processen aan elkaar te koppelen konden bepaalde eigenschappen van de transformaties afhankelijk worden gemaakt van eigenschappen van andere processen. De verandering van de frequentie van de oscillator waarmee het materiaal werd geringmoduleerd kon bijvoorbeeld worden gekoppeld aan de timing van de synchronisaties en transposities. In het voorgaande jaar had ik ervaring opgedaan met deze modulatieprocessen in de analoge studio BEA-5. Ik had mij toen beseft dat het niet erg gemakkelijk is om deze processen aan elkaar te koppelen. In het digitale domein van MAX-MSP was dit, naar mijn mening, met minder moeite te realiseren.

3.2.6. Muziekinhoudelijke evaluatie.

Het toepassen van meerdere modulatie stappen tegelijkertijd beviel mij in eerste instantie erg goed. Ik kreeg erdoor een grotere controle over de eigenschappen van processen die over de grenzen van deze proces heen bestonden. Een voorbeeld hiervan was de eigenschap timing. Dit gaf een grotere integriteit aan de processen van generatie en transformatie van materiaal. Ook gaf het mij het een verbeterd gevoel van *controle over* deze integratie. Hiertegenover stond de bewustwording van het gevoel dat ik verder kwam af te staan van het materiaal. Omdat dit probleem ook relevant is voor het proces van zelfexpressie zal ik hier in paragraaf 3.2.8. uitgebreid op in gaan. Door het tegelijkertijd automatiseren van meerdere transformatiestappen, werd de afstand van mij tot het muzikale materiaal groter. Hoewel ik begreep *hoe* de automatisatie van de verschillende modulatiestappen in elkaar zat, kreeg ik toch het gevoel dat ik speelde met een *black-box* waardoor mijn (intuïtieve) grip op het verband tussen *input* en *output* van het algoritme verminderde. Deze situatie is hieronder weergegeven.



Op de gevolgen voor het proces van zelfexpressie zal ik in de volgende paragraaf uitgebreider in gaan.

Met betrekking tot de algemene structuur van de compositie kreeg ik het gevoel dat ik tegen een grens begon aan te lopen. In de vorm zoals ik die voor *Autotune* had ontworpen, leek er sprake te zijn van één beweging op macroniveau. Deze beweging was vanwege zijn voorspelbaarheid naar mijn mening niet meer interessant genoeg. Mijn conclusie was dat ik dit kon verbeteren door de structuur op macroniveau meer te gaan fragmenteren en door het proces van componeren op meerdere niveaus tegelijkertijd te benaderen.

3.2.7. Bevindingen op het gebied van zelfexpressie.

Op het gebied van zelfexpressie werd ik bij de compositie van *Autotune* geconfronteerd met een drietal problemen. Het eerste probleem hing samen met de afstand die ontstond tussen mij en het materiaal. De andere problemen hingen samen met de instrumenten die door mij werden gebruikt om de elektronische compositie vorm te geven.

Ik hanteer in deze scriptie een brede definitie voor het begrip ‘instrument’. Voor mij is een instrument een stuk gereedschap voor een handwerk of bedrijf (wat iemand verricht; handeling; actie; daad) met een heel duidelijk gespecialiseerde functie. Hieronder vallen dus traditionele akoestische muziekinstrumenten, maar ook minder fysieke *tools* zoals algoritmen. Het eerste probleem dat ik in dit verband ervoer hing samen met de specifieke *aard* van de instrumenten die tijdens een elektronische compositie gebruikt kunnen worden. Het tweede probleem hing samen met de *stabiliteit* van deze elektronische compositieinstrumenten. De verschillende problemen zal ik nu apart behandelen.

3.2.8. De afstand van de componist tot het materiaal.

In zijn ‘*observations on compositional theory*’ beschrijft Gottfried Michael Koenig de verwijdering die plaats kan vinden tussen de componist van elektronische muziek en zijn compositie of materiaal. In dit verband introduceert hij de begrippen ‘*execution*’, ‘*instruction*’ en ‘*condition*’. Deze begrippen houden het volgende in: onder ‘*execution*’ vallen de acties van de componist of uitvoerder die leiden tot een direct beluisterbaar resultaat. Het kenmerk van deze ‘*execution*’ is dat het resultaat gelijktijdig op treedt met de ‘*execution*’. Dit is logisch. Bij het opstellen van een ‘*instruction*’ is deze gelijktijdigheid echter niet meer aanwezig. Het kenmerk van een ‘*instruction*’ is namelijk dat deze kan worden opgeslagen (in het geheugen van een uitvoerder, op papier of als data binnen een bepaald medium). Een ‘*instruction*’ kan worden gezien als een indirecte ‘*execution*’. Het gebruik van deze ‘*instructions*’ heeft volgens Koenig gevolgen voor de componist. De componist kan bij deze *instructions* namelijk niet meer direct luisteren naar het resultaat ervan. Hij kan hier dus ook niet meer direct correcties op aanbrengen. Ook wordt de componist gedwongen om zijn werk te programmeren. Onder ‘*conditions*’ verstaat Koenig tenslotte de condities *waaronder* bepaalde instructies worden uitgevoerd. Hierbij kan worden gedacht aan (analoge) *patches* of software waarmee bepaalde instructies worden uitgevoerd. Het gevolg van deze verschillende begrippen voor de componist, omschrijft Koenig als volgt:

‘For the composer, however, the real sound seems to disappear into the distance.’

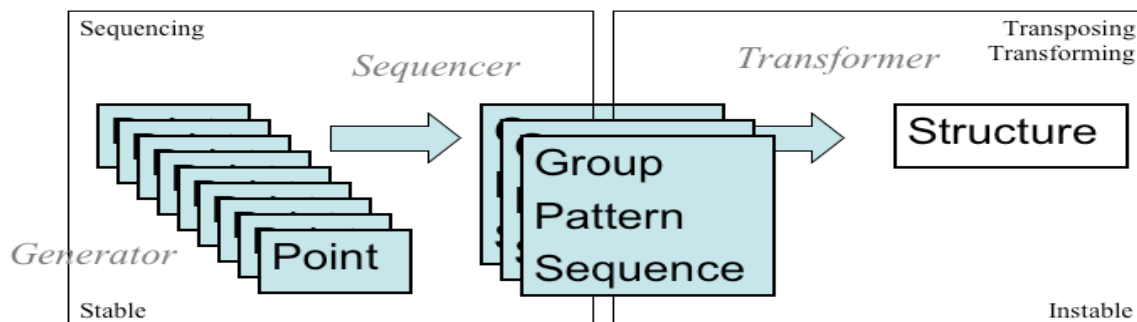
Deze processen ‘*conditions*’ en ‘*instructions*’ worden vaak toegepast bij de compositie van elektronische muziek. Het gevolg hiervan is dat er dus een (tijd)afstand ontstaat tussen dat wat

de componist wil uiten en dat wat hij daadwerkelijk uit. Zelfexpressie wordt hiermee een indirect proces. De complexiteit van dit proces neemt als gevolg hiervan toe.

3.2.9. De aard van elektronische compositie-instrumenten.

De theoreticus Thompson (1967) stelt dat instrumentele acties voortkomen uit een tweetal ideeën. Allereerst uit ideeën omtrent de gewenste uitkomst van de instrumentele actie. Deze ideeën kunnen worden samengevat in de vraag: wat wil ik bereiken? Daarnaast komen deze instrumentele acties voort uit ideeën omtrent de oorzaak-gevolg relatie van de instrumentele acties. Deze ideeën kunnen worden samengevat in de vraag: hoe bereik ik het? Al deze ideeën komen samen in het begrip technische rationaliteit, ofwel technologie. Deze technische rationaliteit hangt af van over hoeveel ideeën de componist beschikt op het moment dat hij of zij een instrument kiest en gebruikt. Als de gebruiker geen kennis heeft, ofwel geen technische rationaliteit, kan geen bewuste keuze worden gemaakt over welk instrument op welke manier moet worden ingezet om het gewenste resultaat te bereiken. Kortweg: een gebruiker dient kennis te hebben van een instrument alvorens deze effectief te kunnen inzetten om het gewenste resultaat te bereiken. Aangezien de componist bij de totstandkoming van elke nieuwe elektronische compositie geconfronteerd wordt met een nieuwe set compositionele problemen is het mogelijk zo dat de componist voor het oplossen van deze problemen bij elke nieuwe compositie aangewezen wordt op een geheel nieuwe set van compositionele instrumenten. En aangezien deze instrumenten nieuw zijn voor de componist beschikt de componist aan het begin van het compositieproces over een zeer beperkte technische rationaliteit. Voor elke compositie dient de componist dus mogelijk een nieuw instrumentarium te ontwikkelen én dit te leren kennen alvorens zich hiermee effectief uit te kunnen drukken. Ter verduidelijking kan een vergelijking worden gemaakt met iemand die een compositie ontwikkelt voor een bekend instrument zoals een piano. De componist beschikt bij de toepassing van deze piano waarschijnlijk al over veel kennis van de (on)mogelijkheden van het instrument. Wil de componist zich in een nieuwe compositie door middel van een piano uiten, dan kan hij gebruik maken van zijn beschikbare kennis over de oorzaak(notatie)-gevolg(uitvoering) relatie van dit instrument. In tegenstelling tot deze situatie is het dus zo dat de elektronische componist voor elke nieuwe compositie mogelijk een aantal geheel nieuwe instrumenten moet leren kennen. Bij deze vergelijking ga ik alleen uit van het toepassen van instrumenten die klanken genereren (klankgeneratoren). Er kan

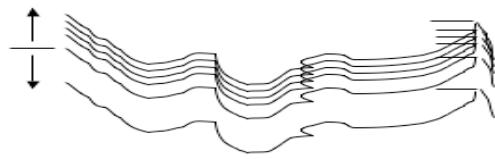
echter ook worden gedacht aan instrumenten (algoritmes) waarmee hele klanksequenties, groepen en misschien wel hele compositievormen kunnen worden gegenereerd en of bewerkt. Deze algoritmes interacteren op hun beurt weer met de (mogelijk) nieuw ontwikkelde klankgeneratoren. Over *hoe* deze interactie plaats vindt dient de componist kennis te vergaren tijdens het compositieproces. Bij de constructie van *Autotune* maakte ik gebruik van meerdere instrumenten die inwerkten op meerdere niveaus van de compositie. De aard van deze instrumenten wordt in de onderstaande figuur weergegeven.



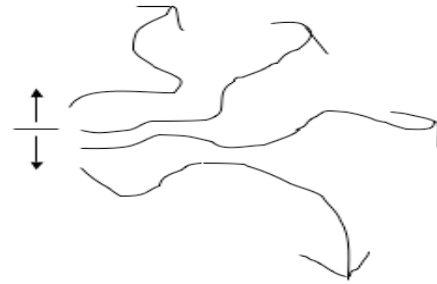
Voor de totstandkoming van de compositie *Autotune* heb ik, zoals blijkt, gebruik gemaakt van instrumenten die inwerkten op de materiaalgeneratie (generatoren), de totstandkoming van de sequentie (sequencer) en, tot op zekere hoogte, de structuur (transformer). Het vergde tijd en inspanning om de werking van deze instrumenten, ofwel mijn technische rationaliteit, te ontwikkelen. Aangezien geconcludeerd kan worden dat iemand eerst een instrument moet kennen alvorens zich daarmee effectief te kunnen uiten vormt de relatief beperkte technische rationaliteit een probleem op het gebied van zelfexpressie in elektronische muziek. Dit probleem kan gedeeltelijk specifiek worden geacht aan het medium.

3.2.10. De stabiliteit van elektronische compositie-instrumenten.

Naast het feit dat een componist vaak beschikt over een beperkte technische rationaliteit, is het de vraag of een componist überhaupt kan komen tot een totale technische rationaliteit. Dit hangt samen met het feit dat een aantal van de compositionele instrumenten die gebruikt worden bij de ontwikkeling van een elektronische compositie, beschouwd kunnen worden als instabiele systemen. Trevor Wishart (1996) geeft de aard van deze systemen weer in de volgende figuur:



Structurally stable system.



Structurally unstable system.

De aard van instabiele systemen is dat hun werking als het ware onvoorspelbaar is. De kennis over het proces dat uit een bepaalde *input* een bepaalde *output* afleidt, is dus moeilijk op te bouwen. Immers vanuit het ene resultaat (bij een bepaalde *input*) kunnen, bij de toepassing van instabiele systemen, geen conclusies worden getrokken over het resultaat van het proces wanneer wordt uitgegaan van een andere *input*. Het proces van deduceren en veralgemeniseren wordt hierdoor beperkt en een componist die zijn technische rationaliteit wil verhogen moet meer moeite doen. Bij de compositie van *Autotune* hadden zowel de generatoren als de *sequencers* een instabiel karakter. Doordat bijvoorbeeld de oscillatoren elkaar beïnvloeden hing elke volgende output van dit systeem niet alleen af van de *input*parameter maar ook van het resultaat van de vorige *output* van het systeem. Het systeem vertoonde dus verschillende reacties afhankelijk van wat voor reacties het ervoor had gegeven. Deze instabiliteit vormde echter weer niet een *te* groot probleem, aangezien de verschillen niet groot waren. Veel FM-klanken, lijken op elkaar, en, hoewel het systeem dus verschillende reacties vertoonde afhankelijk van op welk moment ik het gebruikte, waren de resultaten voor mijn gevoel voorspelbaar genoeg. Ik had naar mijn mening voldoende technische rationaliteit om de generatoren effectief te kunnen inzetten. Aan de andere kant hadden de *sequencers* een veel onvoorspelbaarder karakter. Dit leverde problemen op waardoor ik mijzelf voor mijn gevoel moeilijk kon uiten via deze middelen.

3.3.1. *Glass*.

De compositie *Glass* heb ik gemaakt voor de overgang van mijn tweede naar mijn derde jaar. De aanleiding ervoor was een opdracht: ik was gevraagd om een compositie te ontwikkelen voor het glaspaleis van architect Frits Peutz in Heerlen. De doelstelling was om een compositie te maken waarbij ik iets deed met het thema glas. Het was een brede opdracht

waardoor ik veel ruimte kreeg om mijn eigen invulling aan het thema te geven. Voor deze compositie heb ik wederom gebruik gemaakt van het programma MAX-MSP.

3.3.2. Algemene idee.

Mijn uitgangspunt was om het thema abstract te interpreteren. Ik wilde niet iets doen met concrete glasgeluiden. Wel hield ik het karakter van geluiden die ik associeerde met glas in mijn achterhoofd. Uiteindelijk kwam ik op het idee dat glas zijn karakter ontleent aan licht. Zonder licht is glas een glad materiaal dat je zou kunnen vergelijken met andere harde materialen zoals plastic en bepaalde gepolijste metalen. Door licht onderscheidt glas zich van deze materialen. De link tussen glas en licht en de elektronische geluiden kwam voort uit het perspectief dat er overeenkomsten bestaan tussen licht en geluid. Deze overeenkomsten hebben een beperkte geldigheid en zijn uitgebeid onderwerp van discussie. Voor deze compositie wilde ik me echter niet in deze discussie mengen, ik had een abstract uitgangspunt wat ik relevant en aanvaardbaar vond en dit vormde de basis voor het uitgangsmateriaal van de compositie.

3.3.3. Materiaal.

Voor het genereren van het uitgangsmateriaal ging ik uit van de analogieën tussen licht en geluid aan de éne kant, en glas en filters aan de andere kant. Ik legde de link tussen wit licht en witte ruis vanwege het feit dat zij allebei, alle door het oog en oor waar te nemen frequenties, bevatten. Daarnaast legde ik de link tussen glas en filters doordat zij allebei in staat zijn om bepaalde frequenties te filteren. Uitgaande van dit idee heb ik een basis-MAX-MSP patch gemaakt waarin ik witte ruis en onregelmatige impulsen filterde door middel van een twintigtal parallelle *bandpass* filters. De parameters die ik in deze patch kon beïnvloeden waren:

- De *noise-to-impuls*-ratio, ofwel de verhouding tussen de *input-Gain* van het ruis- en het impulssignaal.
- De basisfrequentie, ofwel de frequentie van de laagste filterband.

- De filterband-ratio, ofwel de ratio waarmee de basisfrequentie werd vermenigvuldigd om te komen tot frequenties van hogere filterbanden. Deze ratio bepaalde als het ware de (klank)kleur.
- De Q-factor van het bandpass filter.
- De basisamplitude, ofwel de factor waarmee het signaal uit de laagste *bandpass* filter werd vermenigvuldigd.
- De amplitude-ratio, ofwel de ratio waarmee de basisamplitude werd vermenigvuldigd om te komen tot de factoren waarmee de signalen uit de hogere *bandpass* filters werden vermenigvuldigd. Deze factor bepaalde als het ware de (klank)kleurintensiteit.
- Een *clockfactor*, die de snelheid van een onregelmatige *clock* bepaalde. Aan de hand van deze clock werden de amplitudes van de verschillende *bandpass* filters stapsgewijs verhoogd.

Van deze factoren werden de *noise-to-impuls-ratio*, basisfrequentie, frequentieratio, de Q-factor en de *clockfactor* aan het begin van elke afzonderlijke klank ingesteld. Zij bleven constant gedurende de klank. Al deze basis instellingen werden door MAX *random*, binnen door mij bepaalde grenswaarden gekozen. De amplitude van elke afzonderlijke klank werd dynamisch beïnvloed op basis van een amplitude-envelop waarvan MAX wederom *random* waarden koos, binnen door mij bepaalde grenzen. Aan het einde van elke afgeronde amplitude envelop volgde een stilte waarvan de lengte op eenzelfde *random* manier door MAX werd gekozen. Aan het einde van de stilte koos MAX alle nieuwe waarden voor de volgende klank.

3.3.4. Sequentie.

Met het hierboven beschreven klankmodel werd een aantal sequenties opgesteld. Deze sequenties konden qua karakter erg van elkaar verschillen (verschillende families) of op elkaar lijken (dezelfde familie). Hierbij ontstonden de verschillende families door zodanige grenswaarden te kiezen (waarbinnen MAX *random* waarden voor de eigenschappen van de enveloppen en lengte van de stiltes koos) dat de resultaten een totaal van elkaar verschillend karakter hadden. Varianten uit dezelfde familie ontstonden door sequenties te genereren vanuit dezelfde grenswaarden. Doordat MAX *random* waarden koos binnen dezelfde grenswaarden ontstonden sequenties die qua karakter op elkaar leken.

Basismateriaal	
Dezelfde familie	Verschillende familie
MAX-MSP kiest randomwaarden tussen dezelfde grenswaarden.	MAX-MSP kiest randomwaarden tussen verschillende grenswaarden

3.3.5. Structuur.

De basisstructuur kwam voort uit de instellingen van de grenswaarden van de MAX-MSP-patch. Hierdoor ontstonden verschillende families van uitgangsmateriaal die van elkaar verschilden qua klank en qua structuur. Factoren die de structuur van het basismateriaal bepaalden waren de eigenschappen van de amplitude enveloppen, de timing van verschillende *events*, de regelmatigheid van timing en de grote van de deviatie van alle parameters in het algemeen gedurende de tijd. Nadat de basisstructuur was ontstaan, werd(en segmenten van) deze structuur gemoduleerd door middel van een andere MAX-MSP patch. In deze MAX-MSP patch werd het basismateriaal achteréenvolgens getransponeerd, geringmoduleerd en gefilterd op een manier die vergelijkbaar is met de manier waarop dat is beschreven in paragraaf 3.2.5.. Daarnaast werden er *delays* met *feedback* toegepast. De instellingen van de *delay*tijden en *feedback*waarden werden wederom *random* binnen bepaalde grenswaarden gekozen. Vervolgens werden de resultaten hiervan gesynchroniseerd en gesuperponeerd. De centrale vraag die ik aan de hand van deze modulatiepatch wilde beantwoorden, was in hoeverre het mogelijk is om deze transformatieprocessen te beïnvloeden op basis van een kanssysteem. Kortom: wat is het effect als keuzes op dit niveau (metaniveau) van de compositie worden overgelaten aan een aleatorisch algoritme? En kan dit d.m.v. het toepassen van *random* waarden binnen bepaalde grenswaarden, vergelijkbaar met het uitgangspunt voor de *basispatch* waarin vergelijkbare algoritmische en aleatorische processen een rol speelden op het niveau van de afzonderlijke klanken (microniveau)? Ook vroeg ik me af of het toepassen van aleatorische processen behulpzaam kon zijn om het vormprobleem waarmee ik werd geconfronteerd bij de compositie van *Autotune* aan te pakken. Als mogelijke aanpak van dit probleem wilde ik de compositie fragmenteren en de in deze paragraaf beschreven modulatiepatch kon dit fragmenteren op een aleatorische wijze vergemakkelijken. Ook integreerde ik hiermee één aspect van mijn compositiemiddelen op meerdere

compositieniveaus. Met deze modulatiepatch werden zij toegepast op zowel het basismateriaal als op de gehele sequenties.

3.3.6. Muziekinhoudelijke evaluatie.

Vanuit deze compositie werd het voor mij duidelijk dat het in principe mogelijk is om eigenschappen van een compositie die liggen op het metaniveau, op een voor mij bevredigende manier te creëren met behulp van aleatorische processen. Ook gaf het mij een middel in handen waarmee ik complexere structuren kon creëren. Door een verenigde aleatorische houding ten opzichte van meerdere aspecten van de compositie (materiaal en sequentie) verkreeg ik een verhoogde consistentie van de compositie. Op het niveau van de totale vorm bereikte ik die consistentie voor mijn gevoel echter nog niet in voldoende mate. Ook de manier waarop ik de aleatorische elementen in deze compositie toepaste was voor mij nog niet helemaal bevredigend. Door de aard van de patches kwam ik voor mijn gevoel te ver af te staan van het materiaal. Dit gevoel had ik ook al over gehouden aan de compositie *Autotune*. Concluderend kwam dit door een viertal factoren:

- Het algoritme bepaalde welke fragmenten van het basismateriaal werden gebruikt.
- Het algoritme bepaalde de lengte van deze uitgekozen fragmenten.
- Het algoritme koos de transpositieratio binnen een te brede *range*.
- De algoritmes bepaalden de kwaliteit van de transformaties binnen een te brede *range*.
- De verschillende lagen van de superposities werden als één audio-file opgeslagen. Hierdoor konden de verschillende transposities niet meer worden bewerkt. Dit ging ten koste van mijn flexibiliteit.

Aan de ene kant brachten deze factoren het voordeel met zich mee dat de patch mij op aangename manieren kon ‘verrassen’. Aan de andere kant miste ik het gevoel dat ik controle had over deze verrassingen. Ik kon daardoor niet verder experimenteren met ‘verrassingen’ die mij aanspraken en deze niet verder uitwerken en aanpassen. Samenvattend concludeerde ik dat het in één stap induceren van een dergelijke, grote mate van complexiteit aan het materiaal (door het gebruik van een geautomatiseerde, aleatorische implementatie van de modulatieprocessen zoals die door Gottfried Michael Koenig zijn beschreven) voor mij een te grote afstand creëerde tot dit materiaal. Deze aanpak liep wat mij betreft hiermee dood. Ik

besloot om deze processen niet meer op eenzelfde wijze te benaderen. Het gebruik van aleatorische processen op metaniveau vond ik echter wel mogelijkheden bieden. Dit compositiemiddel wilde ik behouden en de mogelijkheden verder exploreren.

De algemene structuur kon naar mijn mening verder worden verbeterd door de macrovorm niet alleen te fragmenteren maar ook niet meer lineair te benaderen en meer als een parallelle stroom van meerdere gefragmenteerde bewegingen te zien. Deze bewegingen kunnen zowel horizontaal (monofoon) als verticaal (polyfoon) met elkaar interacteren.

3.3.7. Bevindingen op het gebied van zelfexpressie.

Koenig beschrijft in zijn *'observations on compositional theory'* twee compositie methoden: *system composition* en *chance composition*. In *system composition* ontwerpt de componist allereerst een compositie systeem en vervolgens ontwerpt hij met behulp van dit systeem de compositie. Hoe geavanceerder het ontworpen systeem hoe minder de componist het systeem tijdens het vormgeven van de compositie hoeft te corrigeren. Uiteraard is dit slechts in theorie zo. Koenig refereert hier aan zogenaamde 'utopische' systemen waarin het compositiesysteem zo geavanceerd is dat het de compositie autonoom kan opstellen. Hierbij stel ik de vraag in hoeverre in zo'n utopische situatie, het compositiesysteem nog verschilt van de compositie zelf en of je dus niet weer bent aangeland bij een uitgangssituatie waarin de componist een compositie ontwikkelt zonder systeem. Maar dit is meer een filosofische dan een voor deze scriptie relevante vraag. Bij de kanssystemen onderscheidt Koenig twee aspecten die hij van belang acht. Allereerst dient de componist die wil componeren met behulp van kanssystemen, kans de mogelijkheid te geven om zich muzikaal tot uitdrukking te brengen. Hij moet kans als het ware muzikaliseren. Daarnaast acht Koenig het van belang dat een componist die aan de hand van kanssystemen componeert, dit doet met het volgende besef:

'the composer composes with the consciousness of the fact that not all details of a work are felt to be necessary.'

De aleatorische componist laat de keuzes op het niveau van het afzonderlijke akoestische element, over aan het toeval. Hieruit kan worden geconcludeerd dat volgens Koenig niet alle

details van een compositie van belang zijn om door de componist te worden overwogen. Althans niet bij kanscompositie.

Het onderscheid tussen systeemcompositie en kanscompositie is in veel composities niet duidelijk. Componisten worden volgens Koenig immers niet gedwongen om een keuze te maken tussen beiden. *Field composition* is een voorbeeld van een combinatie van de twee. Bij *field composition* worden velden gecreëerd waarbinnen kansvariabelen zich kunnen bewegen. De grenzen van deze velden worden systematisch door de componist opgesteld. Een voorbeeld van een implementatie hiervan zijn de zogenaamde *tendency masks*.

De vraag is nu hoe het proces van zelfexpressie plaats kan vinden in een compositie die met behulp van kans tot stand komt. Hoe uit een componist zichzelf met een dobbelsteen? En is het überhaupt mogelijk om jezelf te uiten met een dobbelsteen? Als antwoord op deze vraag is er een tweetal meningen. Allereerst is er de mening van John Cage die kansmomenten introduceerde, *juist omdat* hij zijn eigen identiteit niet tot uitdrukking wilde brengen in zijn composities. Hij gebruikte kansvariabelen als het ware *in plaats van* zelfexpressie. Aan de andere kant bestaat de mening dat kansprocessen kunnen werken als een *facilitator* van zelfexpressie. Iannis Xenakis omschrijft dit als volgt:

The composer “presses the buttons, introduces coordinates, and supervises the controls of a cosmic vessel sailing in the space of sound, across sonic constellations and galaxies that he could formerly glimpse only as a distant dream. Now he can explore them at his ease, seated in an arm chair.”

Ook Koenig lijkt zich bij deze mening aan te sluiten. Hij gelooft dat:

“Chance does not confuse the musical idea, but expresses it.”

Hoewel Koenig het hier niet specifiek heeft over zelfexpressie vind ik zijn opmerking belangrijk. Hij stelt namelijk dat kans niet werkt als een soort ruis dat, hetgeen de componist wil zeggen, vertroebeld. Koenig is eerder van mening dat kansprocessen kunnen helpen om, hetgeen de componist wil zeggen, te verduidelijken. De redenering hierachter is volgens mij als volgt: doordat, met behulp van kans, allerlei muzikale keuzes (op microniveau) worden gemaakt, hoeft de componist zich hier niet meer mee bezig te houden. Hierdoor wordt de complexiteit van de compositie gereduceerd en krijgt de componist meer ruimte om zich te

richten op muzikale keuzes die liggen op gebieden die van belang zijn voor datgene wat de componist wil zeggen. In relatie tot zelfexpressie betekent dit dat de componist zijn aandacht op deze manier beter kan richten op de elementen van de compositie waarmee hij zichzelf wil uiten.

3.4. Conclusie.

De analyse van de twee composities in dit hoofdstuk heeft geleid tot de identificatie van een aantal problemen op het gebied van zelfexpressie via het medium van de elektronische muziek.

Allereerst is er de indirectheid die inherent is aan het medium. Via het opstellen van 'conditions' en 'instructions' uit de componist van elektronische muziek zich op een indirecte manier. Er ontstaat hierbij een (tijd)afstand tussen dat wat de componist *wil* uiten en dat wat hij daadwerkelijk uit. Zelfexpressie wordt hiermee ook een indirect proces. De complexiteit van dit proces neemt hierdoor toe. Uit de analyse van de compositie *Autotune* bleek verder dat de kennis van de werking van de instrumenten die gebruikt worden bij de totstandkoming van een elektronische compositie, relatief beperkt is. Elke nieuwe elektronische compositie vraagt mogelijk om nieuwe elektronische compositieinstrumenten. Hierdoor is er dus sprake van een beperkte technische rationaliteit. Dit bemoeilijkt het proces van zelfexpressie. Het feit dat een aantal van de elektronische compositieinstrumenten beschouwd kan worden als instabiele instrumenten werpt de vraag op of een totale technische rationaliteit überhaupt bereikt kan worden en of nagestreefd dient te worden.

Tenslotte werpt de compositie *Glass* de vraag op hoe zelfexpressie plaats kan vinden in composities die gedeeltelijk worden gevormd op basis van aleatorische processen. De vraag kan gereduceerd worden tot de volgende: hoe uit een componist zich met een dobbelsteen? Het antwoord dat hier door verschillende componisten wordt gegeven is tweeledig. Enerzijds is er de mening zoals John Cage die heeft, waarin kansprocessen worden gezien als processen die optreden *in plaats van* zelfexpressie. Aan de andere kant bestaat de mening van Iannis Xenakis en Gottfried Michael Koenig waaruit ik begrijp dat zij kansprocessen zien als *facilitators* van zelfexpressie. Het mechanisme via welke deze processen zelfexpressie

facilliteren loopt via een reductie van de complexiteit van het compositieproces. Op dit begrip complexiteit zal ik in het volgende hoofdstuk verder in gaan.

Hoofdstuk 4: 'Bounded Rationality.'

4.1. Inleiding.

In dit hoofdstuk zullen allereerst de problemen uit het volgende hoofdstuk worden opgesomd. Vervolgens worden zij samengevat. Hieruit wordt een centrale probleemstelling gedestilleerd. Als antwoord op deze probleemstelling wordt een houding voorgesteld aan de hand waarvan de geanalyseerde problemen tegemoet kunnen worden getreden. Deze aanpak wordt in het volgende hoofdstuk geïmplementeerd in de compositie *Dialektik (deel 1)*.

4.2. Samenvatting problemen en opstelling probleemstelling.

In het vorige hoofdstuk is een aantal composities geanalyseerd. Deze analyse heeft zich toegespitst op de problemen die optreden op het gebied van zelfexpressie tijdens het componeren van elektronische muziek. De geïdentificeerde problemen zijn de volgende:

- Het proces van zelfexpressie in elektronische composities heeft een relatief indirect en daardoor complex karakter.
- Bij de ontwikkeling van elektronische composities bestaat er bij de componist een relatief beperkte kennis van de compositieinstrumenten: er is een beperkte 'technische rationaliteit'.
- Doordat sommige compositieinstrumenten beschouwd kunnen worden als instabiele systemen is het de vraag of een totale technische rationaliteit überhaupt haalbaar is voor de componist die gebruik maakt van deze instrumenten.
- De componist die gebruik maakt van aleatorische processen kan de uitkomst van deze processen maar in beperkte mate voorspellen en beïnvloeden.

Al deze problemen kunnen worden samengevat tot de volgende probleemstelling:

Bij de compositie van een elektronische compositie beschikt de componist per definitie niet over voldoende kennis om alle facetten waaruit deze compositie bestaat te bevatten.

De componist beschikt dus over een beperkte kennis, ofwel een 'bounded rationality'. Dit

begrip is beschreven in de sociale- en informatiewetenschappen. Het is geïntroduceerd door Herbert Simon (1957) als reactie op de ‘rationele keuze theorie’. In de rationele keuze theorie worden mensen omschreven als rationele entiteiten. Deze theorie gaat ervan uit dat wanneer mensen geconfronteerd worden met een keuze, zij de voor hen beste actie kiezen. Deze keuze maken zij op basis van hun voorkeuren en de beperkingen waarmee zij bij het maken van de keuze worden geconfronteerd. De kritiek die Herbert Simon op deze theorie had was dat mensen die zich voor een keuze gesteld zien, vaak niet *kunnen* beschikken over alle informatie die nodig is voor het maken van de voor hen beste keuze. Hij beschreef dit gebrek aan informatie als ‘*bounded rationality*’. Uit een analyse van de problemen zoals die in het vorige hoofdstuk is uitgevoerd, blijkt dat de componist tijdens het compositieproces niet *kan* beschikken over alle informatie die nodig is om het proces van zelfexpressie vorm te geven. Uit de geïdentificeerde problemen blijkt dus dat een componist zich bevindt in een situatie waarin er sprake is van ‘*bounded rationality*’. Welbeschouwd is een elektronische compositie zo complex dat niet alle relevante alternatieven kunnen worden afgewogen. Volgens Koenig bestaat de complexiteit van een elektronische compositie op drie niveaus:

- Op het niveau van de enkele parameter. Als een parameter een bepaald patroon volgt is er een interactie tussen de ene parameterwaarde van het patroon en de andere parameterwaardes. Het expressie-effect van de ene waarde van de parameter hangt af van de andere waarden van dezelfde parameter. Een voorbeeld hiervan is de parameter volume. Als deze parameter eerst 0 bedraagt en vervolgens wordt gemaximaliseerd heeft dit een geheel ander effect dan wanneer de parameter eerst submaximaal is en daarna wordt gemaximaliseerd.
- Op het niveau van meerdere parameters. In een muzikale vormeenheid spelen meerdere parameters een rol. Het effect van de waarde van de éne parameter hangt hierbij af van de waarde van de andere parameters op dat moment.
- Op het niveau van meerdere vormdelen. In een muzikale compositie spelen mogelijk meerdere vormeenheden een rol. Tussen deze vormeenheden ontstaat een interactie op macroniveau.

Samengevat hangt de complexiteit volgens Koenig af van de aard van een patroon en van de relaties tussen verschillende patronen. Deze patronen en relaties bestaan niet alleen op het microniveau (golfvorm) maar ook op macroniveau (vorm van de compositie). Daarnaast is het zo dat de verschillende niveaus met elkaar interacteren. Dit voegt nog een extra dimensie toe

aan de complexiteit van een elektronische compositie.

De vraag die hier nu binnen het kader van deze scriptie uit voortvloeit is de volgende: hoe kan het proces van zelfexpressie plaatsvinden in een situatie die zo complex is dat deze leidt tot een te beperkte rationaliteit van de componist? Op deze vraag zal in de volgende paragraaf worden ingegaan.

4.3. Zelfexpressie en ‘*bounded rationality*’.

De specifiekere vragen, die van de problemen uit het vorige hoofdstuk kunnen worden afgeleid, zijn:

- Hoe kan een componist zich uiten via een indirect medium?
- Hoe kan een componist zich uiten middels instrumenten die hij niet kent?
- Hoe kan een componist zich uiten middels instrumenten die hij niet kan kennen?
- Hoe kan een componist zich uiten via processen waarvan hij de uitkomst niet kan voorspellen?

Zoals in de vorige paragraaf is geconcludeerd laten zij zich samenvatten tot de volgende vraag:

Hoe kan het proces van zelfexpressie plaatsvinden in een situatie van ‘bounded rationality’?

Een eerste antwoord op deze vraag komt vanuit de theorie zoals die door Herbert Simon is beschreven. In situaties van ‘*bounded rationality*’ maken mensen volgens Simon niet alleen gebruik van rationele processen maar ook van irrationele en emotionele processen. Kennis die zij in deze situaties gebruiken valt uiteen in twee soorten (Dienes 1999). Allereerst is er expliciete kennis. Bij deze vorm van kennis is degene die deze bezit zich hiervan bewust. Expliciete kennis kan worden benoemd en kan zodoende gemakkelijk in woorden en in een scriptie worden gepresenteerd. Zij kan relatief gemakkelijk met anderen worden gedeeld. Een expliciete houding ten opzichte van het proces van componeren veronderstelt dat de componist een compositie begrijpt aan de hand van een analyse van de (relaties tussen) de elementen waaruit deze is opgebouwd. Hierbij kan gedacht worden aan alle parameters,

velden, structuren, productieprocessen, etc.. Strickland omschrijft deze houding als volgt:

“Ontological dispositions implicit in problem-solving methodology include a sense of order which is hierarchical, a one to one mapping between form and function, a one to one mapping between cause and effect, a model of causality which is predominantly linear, an orientation toward explicitly predefined goals, an adherence to formulas, the premise of operating within a closed system. It is a reliable strategy for planning the layout of technical systems.”

Tegenover de expliciete houding ten opzichte van het proces van het componeren van elektronische muziek staat de impliciete houding. Strickland zegt hierover:

“In art a kind of order is asserted “which is ambiguous, incomplete, shifting, or open-ended...”

De impliciete houding veronderstelt dat de componist geen totaal begrip kan hebben van alle elementen waaruit en waarmee een compositie wordt opgebouwd. Impliciete kennis is kennis die in zijn totaliteit niet kan worden gevat. Iannis Xenakis refereert in dit verband aan het begrip intuïtie. Hij zegt:

‘let’s say that consciousness is rational and intuition is something that lies underneath.’ (p 201)

en

‘what’s happened is, perhaps, that I concentrate on the general line of a piece rather than on specific rules. That’s not something you can master in a rational way. It doesn’t mean, however, that intuition isn’t rationalized. I think intuition is something rational: it’s highly complex and at the same time something of which we are unaware. Most of our intuitive ideas can’t be analysed.’

Degene die impliciete kennis bezit hoeft zich hier niet bewust van te zijn. De impliciete vorm, hangt vooral samen met het begrip ‘*bounded rationality*’ zoals die door Simon is geïntroduceerd. Zij kan niet door woorden gerepresenteerd worden, en heeft de – het leren fietsen – aard: om te leren fietsen volstaat het niet om gedurende lange tijd te luisteren naar

iemand die uitlegt hoe het proces van fietsen in elkaar zit. Je kunt het alleen maar leren door het te doen. Impliciete kennis kan moeilijk worden gepresenteerd. Het resultaat, het fietsen, kan echter wel worden getoond. Om deze reden heb ik dan ook de in deze scriptie voorgestelde composities bijgevoegd op een cd. Hierdoor kan de muziek ook ‘voor zichzelf spreken’, en krijgen de woorden uit deze scriptie een muzikale en impliciete invulling. Op de – het leren fietsen – houding zal ik in de volgende paragraaf verder in gaan.

4.4. Een ‘heuristische’ houding ten opzichte van zelfexpressie.

Mensen die in een situatie van ‘*bounded rationality*’ een keuze moeten maken hanteren vaak een ‘heuristische’ houding, wat is afgeleid van het Griekse ‘εὕρισκω’. Dit betekent “ik vind”. Iannis Xenakis refereert aan deze houding in het verband met de door hem eerder genoemde intuïtie:

‘Let’s say that consciousness is rational and intuition is something that lies underneath. You try, like a predator, to catch whatever comes up from below into the domain of consciousness. You have to be very critical and decide what’s worth keeping. The rest you throw away....’

Andere betekenissen van dit woord ‘εὕρισκω’ zijn: bevinden, aantreffen, toevallig vinden, ontdekken, en bedenken (Koenen). Wat belangrijk is in dit verband, is dat vinden niet noodzakelijk gekoppeld hoeft te zijn aan zoeken. Wat dat betreft duidt een heuristisch houding meer op een ‘lerende’ houding. Ik meen dat deze houding zich bij mij tijdens het componeren van elektronische muziek heeft ontwikkeld. Deze heuristische houding is, vanwege zijn impliciete aard moeilijk te beschrijven. Toch denk ik dat zij elementen bevat die ik expliciet kan benoemen. Deze elementen zijn balans, ‘learning while doing’, contact, interactiviteit en tijd. Ik zal deze elementen hieronder kort toelichten:

Balans.

De componist zoekt naar een balans tussen de expliciete en de impliciete houding. Hij hoeft niet alles te begrijpen. Schopenhauer zegt hierover in relatie tot het expressionisme:

‘the composer reveals the innermost nature of the world, and expresses the profoundest wisdom in a language that his reasoning faculty does not understand.’

Zelfexpressie in een elektronische compositie vindt plaats via processen die de componist deels wel en deels niet begrijpt. Schopenhauer gaat ook in op deze balans en neemt een bijna dialektische houding aan ten opzichte van deze tegengestelde houdingen. Hij meent namelijk dat de componist wel degelijk kennis kan hebben van objecten die hij niet begrijpt. Er is hierbij volgens hem sprake van kennis van de ‘platonische aard’ van de objecten. Hij stelt:

“An aesthetic experience occurs when an individual perceives an object and understands by it not the individual object itself, but the Platonic form of the object. The individual is then able to lose himself in the object of contemplation and, for a brief moment, escape the cycle of unfulfilled desire by becoming "the pure subject of will-less knowing.”

Ook meent hij dat deze balans een kenmerk is van kunst:

‘Objects which communicate these experiences are works of art.’

‘Learning while doing’.

De componist leert zich te uiten terwijl hij het doet. Hij hanteert hierbij een heuristische houding, zoals die is beschreven in de vorige paragraaf.

Contact.

De componist houdt een gevoel van verbondenheid met het materiaal. Koenig schreef in zijn *‘observations on compositional theory’* al over de afstand die de elektronische componist heeft tot zijn materiaal. Deze afstand hing samen met de begrippen *‘execution’*, *‘instruction’* en *‘condition’* waarin de componist door de aard van de processen fysiek steeds verder verwijderd raakt van het resultaat van zijn keuzes. Deze fysieke afstand hoeft niet samen te gaan met een subjectieve verwijdering van het materiaal. De componist kan in contact blijven met het resultaat van zijn keuzes. Hij dient er alleen voor te zorgen dat zijn innerlijke processen in de pas blijven lopen met zijn externe processen. Dit betekent dat hij moet zorgen dat hij de balans behoudt tussen zijn gedachten, gevoelens, e.d. en de resultaten van zijn gedachten in de realiteit. Hierbij speelt interactiviteit een rol.

Interactiviteit.

De componist uit zichzelf in interactie met dat wat hij al geuit heeft. Algemeener gesteld:

Zelfexpressie vindt plaats in interactie met het materiaal.

Tijd.

De componist neemt de tijd om bepaalde keuzes te laten bezinken en om creativiteit de kans te geven om te ontstaan. Xenakis zegt hierover:

'If, however, you can stand back and observe..., so that you can decide which one's of interest, which one possesses any originality, freedom comes within reach.'

Hierbij behoort de mogelijkheid, een bepaalde keuze waar de componist niet uit komt voor een bepaalde tijd te laten rusten zodat het antwoord deels bewust en deels onbewust kan ontstaan. Samengevat refereert het element tijd aan alle tijd en rust die nodig is om de elementen balans, 'learning while doing', interactiviteit en contact te vervullen.

4.5. Conclusie.

Uit de in het vorige hoofdstuk geïdentificeerde problemen kan worden geconcludeerd dat de componist bij de compositie van een elektronische compositie per definitie niet beschikt over voldoende kennis om alle facetten waaruit deze compositie bestaat te bevatten. Dit is tenminste mijn ervaring. Er is sprake van een situatie van '*bounded rationality*'. Om een antwoord te vinden op hoe een componist in deze situatie vorm kan geven aan het proces van zelfexpressie is uitgegaan van de theorie die Herbert Simon op het gebied van '*bounded rationality*' heeft ontwikkeld. Deze theorie stelt dat mensen die een keuze moeten maken in een situatie die een zo hoge mate van complexiteit bezit dat niet alle alternatieven afgewogen en begrepen kunnen worden, vaak gebruik maken van een zogenaamde 'heuristische', ofwel 'lerende' houding. Hoewel deze houding een sterk impliciet karakter heeft, heb ik een aantal elementen die bijdragen aan deze houding voorgesteld. Deze elementen zijn: balans, 'learning while doing', contact, interactiviteit en tijd. Op basis van deze elementen en uitgaande van deze heuristische houding heb ik het proces van zelfexpressie vormgegeven in de composities met de naam Dialektik. Het eerste deel van deze composities zal ik in het volgende hoofdstuk introduceren.

Hoofdstuk 5: Implementatie van een ‘heuristische’ compositorische houding.

5.1. Inleiding.

In dit hoofdstuk zal ik een compositie bespreken die tot stand is gekomen op basis van een proces waarin ik de in het voorgaande hoofdstuk voorgestelde heuristische houding heb aangenomen. De titel van deze compositie is *Dialektik (deel I)*. Ik zal de compositie allereerst introduceren aan de hand van de elementen waaruit deze is opgebouwd. Vervolgens volgt een muziekinhoudelijke evaluatie en tenslotte volgt een beschrijving van hoe deze heuristische houding vorm kreeg tijdens het compositieproces. In het laatste hoofdstuk zal ik deze houding bediscussiëren.

5.2.1. *Dialektik (Deel I)*.

Deze compositie vormde het eerste deel van een serie composities die allen de naam *Dialektik* dragen. Zij dragen deze naam omdat ik in deze composities voor mijn gevoel een balans heb gevonden tussen rationele- en constructieve processen aan de ene kant en mijn intuïtie en gevoelsmatige beleving van muziek aan de andere kant. Deze balans bereikte ik door tijdens het componeren van deze stukken, de in het vorige hoofdstuk beschreven heuristische houding aan te nemen. De compositie *Dialektik (Deel I)* vormt hiervan het eerste deel. Ik heb deze compositie ontwikkeld tijdens de lessen van Kees Tazelaar. In deze lessen was het de bedoeling dat wij de instrumenten uit de analoge studio BEA-5 aanstuurden vanuit het programma *AC-Toolbox*. Hierdoor versmolt het digitale domein van de computer met het analoge domein van BEA-5. Het programma *AC-Toolbox* is ontwikkeld door Paul Berg (Berg).

5.2.2. Algemene idee.

Dialectiek betekent letterlijk:

‘The (Hegelian) of the inner contradictions into a higher unity.’

De titel *Dialektik* kwam gedurende het ontwikkelen van de compositie in mij op. Ik was tot dan toe niet op de hoogte van de filosofie van Hegel en ook niet van het idee van dialectiek. Tot mijn verbazing gaf dit filosofische idee precies het resultaat weer van waar ik tot dan toe mee worstelde. Ik zocht naar een houding waarin ik mijn intuïtie, impliciete kennis, vaardigheden en wensen kon uiten in processen die gekenmerkt werden door de problemen zoals die in het derde hoofdstuk van deze scriptie zijn geïdentificeerd. Bij de compositie van *Dialektik* kreeg ik voor het eerst het gevoel dat mij dit lukte. Ik vond hiermee voor mezelf een brug tussen expliciete- en impliciete processen. De naam *Dialektik* gaf dit mooi weer.

5.2.3. Materiaal.

Om het uitgangsmateriaal voor deze compositie te genereren, gebruikte ik verschillende analoge patches. Deze patches konden in vijf categorieën worden ingedeeld:

- *Vosim-patch*: de patch bestond uit een vosim oscillator waarbij zowel de pitch van de trigger-frequentie als van de formantfrequentie met een toe of afnemende trilling werden aangestuurd. De trillingsfrequentie en amplitude konden worden gevarieerd per klank en gedurende de klank.
- *Noise en impuls THF-patch*: deze patch bestond uit *pink noise* en/of *random* of regelmatige impulsen die door een *third octave* filter werden gefilterd. De amplitude van de verschillende filterbanden van het *third octave* filter varieerden per klank en gedurende de klank.
- Sinus, driehoek, blok, impuls-*patch*: deze patch bestond uit *pitch spikes* die werden uitgevoerd door een viertal oscillatoren (sinus, driehoek, blok, impuls) waarbij de klankkleur (relatieve amplitude van de verschillende oscillatoren) per klank en gedurende de klank kon variëren. De *spikes* konden regelmatig dan wel onregelmatig in de tijd optreden.
- *Mask-grain-patch*: in deze patch werd de *pitch* van een viertal oscillatoren aangestuurd vanuit de *mask*-generator. Door de boven- en ondergrens van het masker te variëren ontstonden er klanken die soms tonaal, soms ruizig en soms een ontwikkelende combinatie van beiden vormden.

- *THF tremolo-patch: pink noise* werd gefilterd door het *third octave* filter. De amplitude van de verschillende filterbanken werd dynamisch gecontroleerd en het signaal werd geringmoduleerd met een combinatiesignaal van een viertal oscillatoren waarvan zowel het timbre (relatieve amplitude van de verschillende sinus-, driehoek-, blok-, en impulsoscillator) als de *pitch* dynamisch werden gecontroleerd.

Het algemene idee van Dialectiek - tegenstelling en symbiose tegelijk - zoals dat in de vorige paragraaf is toegelicht, kwam ook terug in de generator- en transformatiepatches. De *Vosim-patch* genereerde klanken die meer of minder begonnen te trillen maar qua timbre een symbiose vormden. De *noise* en impuls-patch genereerde ruis of impulsen die door de filtering en hun ruizige karakter in symbiose waren. De sinus, driehoek, blok en impuls-patch genereerde ofwel regelmatige ofwel onregelmatige *pitchspikes*. De symbiose lag hierbij wederom in het timbre van de klanken. De *mask-grain-patch* combineerde ruis en-of tonale klanken. In de transformatie *patches* werden de klanken ofwel gefilterd door een *highpass* filter ofwel door een *lowpass* filter. De filterfrequentie was echter hetzelfde en vormde het spiegelpunt waardoor er wederom een eenheid ontstond.

5.2.4. Sequentie.

Met het hierboven beschreven klankmodel werd een aantal sequenties opgesteld. Als basis voor deze sequenties heb ik een viertal tijd- of ritme-*stockpiles* gecreëerd met behulp van *AC-Toolbox*. Deze ritme-*stockpiles* konden als volgt worden ingedeeld:

	Druk (n=17)	Rustig (n=100)
Evenredig verspreid	“Druk”	“Rustig”
Niet-evenredig verspreid	“Downdruk”	“Downrustig”

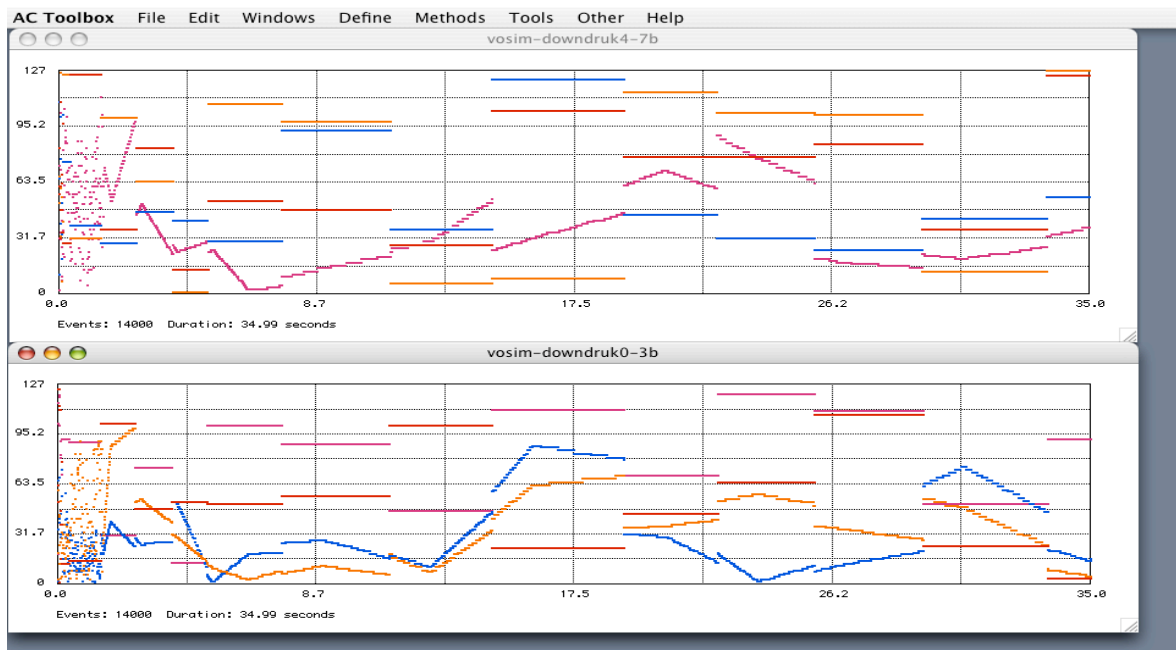
Deze ritme-*stockpiles* hadden een duur van 55 seconde. Hun karakter kon druk of rustig zijn. De drukke *stockpiles* genereerden 100 *events* in de 55 seconde, de rustige *stockpiles* genereerden 17 *events* in 55 seconde. Deze *events* konden *random* zijn verspreid over de 55 seconde, zoals in de *stockpiles* “rustig” en “druk”. In de *stockpiles* “downdruk” en “downrustig” waren de *events* niet evenredig verspreid. Er was sprake van een *random* verspreiding waarbij er een sterke voorkeur was voor het begin van de *stockpile*. Deze

stockpiles hadden relatief dus veel meer *events* aan het begin van de 55 seconde. Van alle *stockpiles* werden vier verschillende variaties gemaakt. Doordat de waarden gekozen werden uit een eerder gegenereerde *stockpile* van $2.5 * n$ (respectievelijk 250 en 68) *random*-waarden was er sprake van een *random*-raster. Hierdoor konden bepaalde *events* in de verschillende variaties oplijnen. Sommige *events* begonnen hierdoor precies gelijk of de ene stopte wanneer de andere begon, enz..

Met behulp van de ritme-*stockpiles* werd midi-controller data gegenereerd waarmee de klankgenerator-patches in de analoge studio werden aangestuurd. Deze data bestond in twee vormen:

- Schuine lijnen: per tijdsfragment nam de controllerwaarde toe of af, waarna deze bij het volgende tijdsfragment versprong naar een nieuwe uitgangswaarde.
- Rechte lijnen: per tijdsfragment bleef de controllerwaarde constant.

Deze lijnen worden duidelijk weergegeven in de volgende *snapshot* van *AC-Toolbox*:



De resulterende controllerdata tracks bestonden per ritme-*stockpiles* elk uit vier tot zes variaties midi-controller data. Aangezien er per ritme-groep al 4 variaties bestonden, leidde dit tot 16 of 24 controller-sporen die per groep van vier tot zes controllers synchroon in de tijd verliepen. Deze controller-sporen werden gebruikt om zowel de generator als de transformatie-patches aan te sturen. Hierdoor ontstonden de verschillende sequentiefamilies. Deze families worden in de volgende tabel weergegeven.

	Druk	Rustig	Downdruk	Downrustig
<i>Vosim</i>				
<i>Noise en puls</i>				
<i>Sin, drie, blok, pulse</i>				
<i>Mask-grain</i>				
<i>THF-tremolo</i>				

Dit leverde dus 20 fragmenten op die verspreid waren over vijf families. Van elk fragment bestonden vier versies. De data kon bestaan uit rechte lijnen of schuine lijnen. Zo ontstonden 160 met elkaar samenhangende geluidsfragmenten.

Op deze uitgangsf fragmenten heb ik één of twee transformaties uitgevoerd met de transformatie-patch (dynamische high- en/of low-pass filtering en ringmodulatie). De resulterende geluidsfragmenten werden gecategoriseerd op basis van het bovenstaande schema. Daarna koos ik op basis van mijn persoonlijke smaak per ritme-groep die fragmenten uit die ik het mooiste vond. Deze keuze werd beïnvloed door de geschiktheid van de uitgekozen fragmenten voor hun plaats in de compositie.

5.2.5. Structuur.

In de algemene vorm van de compositie kwam het idee van dialectiek ook naar voren. De compositie werd basaal opgebouwd uit een sequentie van vier blokstructuren die met elkaar contrasteerden: druk – downrustig – downdruk – rustig. Het gebruikte materiaal leidde echter tot een symbiose. Ook werd er tussen elk contrasterende blok een tussenstuk ingelast waarbij de overige twee tijdsstructuren aan bod kwamen. De overgang tussen druk en downrustig werd zodoende bijvoorbeeld verzorgd door een tussenstuk met materiaal uit de downdrukke en rustige *ritme-stockpiles*. Dit leidde ertoe dat elke ritme-groep in elk deel van de compositie vertegenwoordigd werd. Hierdoor ontstond er contrast en symbiose tegelijkertijd en dus dialectiek.

De opbouw van de macrovorm was als volgt:

(1)	⇒	(2)	⇒	(3)	⇒	(4)
Druk		Downrustig		Downdruk		Rustig
	<i>Rustig</i> <i>downdruk</i>		<i>Downdruk</i> <i>downrustig</i>		<i>Druk</i> <i>downrustig</i>	

NB. Het materiaal in de hoofddelen was altijd vierstemmig: elke speaker verzorgde één stem. Het materiaal in de tussendelen was altijd éénstemmig (één stem per materiaalgroep).

Doordat er van elke ritme-stockpile vier variaties waren die ik meestal zo heb toegepast dat het resultaat van elke variatie naar een aparte speaker werd geleid, leek er vaak sprake van these-antithese (vraag-antwoord) structuren ofwel tegenstelling. Op een hoger niveau was er echter weer symbiose doordat alle variaties afkomstig waren van eenzelfde basis ritme-stockpile. Ook de diametrale plaatsing van de contrasterende elementen in de tussenstukken doorliep gedurende het stuk een gehele cirkel waardoor ook daar de tegenstellingen op een hoger niveau werden opgeheven.

5.2.6. Muziekinhoudelijke evaluatie.

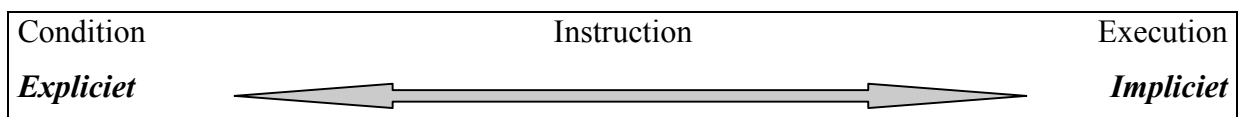
Het dialectische idee gaf mij een aantal handvatten voor het opzetten van de macrovorm. Door dit dialectische principe werd het mogelijk om de macrovorm te fragmenteren op basis van de beschreven blokken en om parallelle ontwikkeling te construeren. Deze parallelle ontwikkeling beviel mij beter dan de vrij lineaire ontwikkelingen in de macrovorm van de composities *Autotune* en *Glass*. Ook het parallelle karakter ervan sprak mij aan. Bij dit parallelle karakter traden meerdere ontwikkelingen tegelijkertijd op. Zo kon het bijvoorbeeld zijn dat er op het niveau van de afzonderlijke sequentie sprake was van een dynamische ontwikkeling terwijl er op een hoger (meta)niveau bijvoorbeeld sprake was van een statische situatie, die op een nog hoger niveau in relatie stond tot de contrasterende statische macro-entiteiten vóór en ná het desbetreffende deel. Op het allerhoogste niveau, dat van de totale compositie was er dus sprake van een statische situatie, die van de dialectische balans. Het aanwezig zijn van verschillende processen op meerdere niveaus spreekt mij zeer aan en geeft mij het gevoel dat de compositie ook na meerdere keren luisteren, interessant blijft. Een punt van kritiek op de compositie is er echter ook. Naar mijn mening had ik het karakter van

enkele van de gebruikte uitgangsmaterialen meer kunnen ontwikkelen. Hierdoor kunnen enkele van de geluiden gedateerd of simplistisch aandoen. Dit had ik kunnen verbeteren door effectievere klankgenerator patches te ontwerpen.

5.2.7. Bevindingen op het gebied van zelfexpressie.

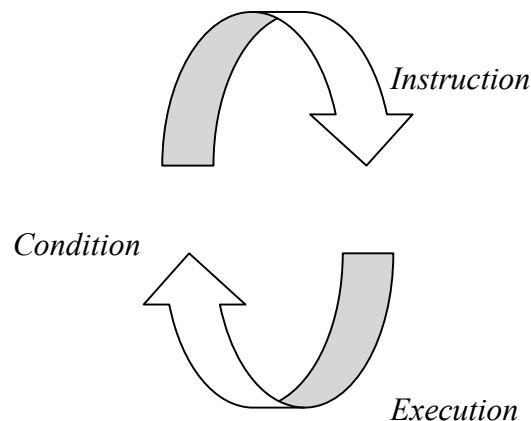
Ondanks het impliciete karakter van de heuristische houding heb ik in het vorige hoofdstuk een vijftal expliciete elementen voorgesteld die naar mijn mening een onderdeel zijn van deze houding. Deze elementen waren balans, *learning by doing*, contact, interactiviteit en tijd. Aan de hand van deze elementen zal ik het proces van zelfexpressie tijdens de compositie van *Dialektik* beschrijven.

In paragraaf 3.2.8. zijn de door Koenig geïntroduceerde begrippen *condition*, *instruction* en *execution* beschreven. De ervaring die ik heb opgedaan tijdens de compositie van *Dialektik* leerde mij dat deze begrippen kunnen worden ingedeeld op een geleidelijke schaal die ligt tussen expliciete- en impliciete processen. Deze indeling is als volgt:



Het eerste element dat ik in verband met de heuristische houding t.o.v. zelfexpressie heb beschreven is het element balans. Hierbij meende ik dat het van belang is om er voor te zorgen dat er een continue balans bestaat tussen expliciete- en impliciete processen. Bij de compositie van *Dialektik* bereikte ik deze continue balans door de drie hierboven genoemde processen meerdere malen op een cyclische manier te doorlopen. Deze cyclus vond wekelijks plaats. Aan de basis van deze cyclus lag de creatie van het algemene idee. Dit idee vormde de motivatie voor de opstelling van de *conditions*, *instructions* en *executions* die ik tijdens de wekelijkse cyclus doorliep. Dit idee werkte ik allereerst uit in verschillende *patches* voor de analoge studio waarmee ik de instructies die ik met *AC-Toolbox* genereerde kon gaan omzetten in een hoorbaar resultaat (het creëren van de ‘conditie’). Vervolgens genereerde ik de instructies met behulp van verschillende *AC-Toolbox-patches* (het creëren van de ‘instructie’). Op het moment dat ik met de analoge patch werkte kon ik de resultaten van deze

instructies verder aanpassen aan mijn smaak (het creëren van de ‘executie’). De totale cyclus zag er als volgt uit:



De drie elementen conditie, instructie en executie vonden, zoals blijkt, plaats op verschillende momenten in de tijd. Doordat ik echter wekelijks de gehele cyclus opnieuw doorliep integreerde ik deze processen. Ervaringen die ik tijdens de ene stap op deed kon ik weer implementeren in de volgende stap. Hierdoor wisselden expliciete- en impliciete processen elkaar keer op keer af en konden zij elkaar beïnvloeden. Zodoende ontstond er een continue balans tussen de twee soorten processen. Ook op dit niveau was er sprake van dialectiek. Het op deze cyclische wijze inrichten van de verschillende stappen van het compositionele proces had ook positieve gevolgen voor de andere elementen die ik in het vorige hoofdstuk heb voorgesteld. Van deze elementen was het tweede: het houden van contact met het materiaal. Het cyclische aspect van het compositorische proces vormde door haar continuïteit een garantie voor dit element. Doordat de opstelling van *conditions*, *instructions* en *executions* plaatsvond op verschillende momenten en daardoor op verschillende (fysieke) ‘afstanden’ van het beoordeelbare resultaat, wisselde de afstand die er was tot het materiaal continu. Deze wisseling was afhankelijk van *waar* ik mij op dat moment in de cyclus bevond. Bij het opstellen van de *conditions* was de afstand maximaal, en was mijn contact met het materiaal het minst direct. Bij het uitvoeren van de *executions* was deze afstand minimaal en kon ik direct met het materiaal interacteren. Door deze wisselende afstand kon ik het materiaal van verschillende afstanden bekijken en verkreeg ik de door Xenakis beschreven vrijheid (p200-201). Aan de andere kant kon deze wisselende afstand door haar vaste karakter – de vaste studiotijd in BEA-5 vormde hierbij het ijkpunt – het proces van zelfexpressie op de korte termijn ook frustreren.

Met betrekking tot het derde element, ‘*learning by doing*’, waren de volgende bevindingen relevant. Allereerst was er het aspect van herhaling dat inherent is aan een cyclisch proces.

Als gevolg van deze herhaling leerde ik de aard van het proces steeds beter kennen. Ik kreeg een (intuïtief) gevoel voor *hoe* de verschillende stappen van het proces zich ten opzichte van elkaar verhielden. Daarnaast kon ik mij door deze cycliciteit steeds verder verdiepen in de compositie. Er ontstond als het ware een spiraal waardoor ik op basis van telkens dezelfde stappen steeds verder tot in het materiaal en de compositie doordrong. Dit gebeurde al lerende. Een concreet voorbeeld hiervan hangt samen met de lengte van de *controller-data-tracks* die ik genereerde met *AC-Toolbox*. Doordat deze *tracks* telkens dezelfde lengte hadden kreeg ik een steeds beter gevoel voor deze tijdseenheid. Ik leerde steeds beter begrijpen hoe de stappen die ik in *AC-Toolbox* programmeerde zich later zouden gaan ontvouwen tot de beoordeelbare resultaten in BEA-5.

De interactie die ik van belang acht voor de heuristische houding vond plaats op de volgende manier. Tijdens het opstellen van de *conditions* kon ik grafisch met deze *conditions* interacteren. Dit deed ik door schema's te maken van de *patches* die ik ontwikkelde voor de analoge studio. Deze grafische interactie was ook aanwezig tijdens het opstellen van de instructies. *AC-Toolbox* biedt namelijk de mogelijkheid om de geconstrueerde *midi-controller-data* grafisch weer te geven. Doordat ik al lerende een steeds beter gevoel voor de vaste tijdsduur van deze *tracks* had ontwikkeld, kon ik mij redelijk voorstellen wat deze grafische weergave later voor het beoordeelbare resultaat zou betekenen. Het grafische karakter gaf mij ook een ander soort interactie dan welke ik met het beluisterbare materiaal in BEA-5 ervoer. Deze interactie was meer expliciet. Ik kon op deze manier het materiaal beter rationeel leren begrijpen. Tijdens de *execution* kon ik vervolgens ondervinden of dit rationele begrip overéénkwam met mijn ervaringen van dat moment. Viel het resultaat tegen dan kon ik ervoor kiezen om op dat moment een andere versie van de *instructions* uit te voeren. Deze mogelijkheid kwam door het feit dat ik bij de generatie van de *midi-controller-data-tracks* gebruik maakte van aleatorisch processen. Hierdoor kon ik gemakkelijk en snel nieuwe variaties aanmaken van deze instructies als het resultaat ervan niet helemaal overéénkwam met mijn verwachtingen. *AC-Toolbox* kleurde de details van deze instructies dan als het ware opnieuw in. Hierdoor verbeterde de interactie en werd de complexiteit van het proces gereduceerd. Dit leidde tot een verbeterde mogelijkheid tot zelfexpressie.

De interactie met het materiaal in de studio was nog directer. De *patches* in BEA-5 ontwierp ik zo dat zij mij de mogelijkheid gaven om op het laatste moment nog te kunnen interacteren met het resultaat. Bepaalde parameters werden direct gecontroleerd door voltages die ik direct kon instellen. Andere parameters werden deels bepaald door de data die vanuit *AC-Toolbox* kwam. De waarde van deze data kon ik echter vervolgens in de studio vermenigvuldigen of

verschuiven d.m.v. *d.c.-multipliers* of het toevoegen van een vast voltage. De in *AC-Toolbox* opgestelde *instructions* en de in het ontwerp van de patch geïntegreerde *instructions* vormden hierdoor de basis waarmee ik door middel van een directe interactie met het materiaal een grote invloed op dit materiaal kon uitoefenen. Naar analogie van een schilderij: de *conditions* van de analoge patches en de *instructions* van *AC-Toolbox* vormden de lijnen en vormen. Het inkleuren hiervan deed ik terplekke.

Het laatste element, tijd, faciliteerde de voorgaande vier elementen. Het gehele compositorische proces vond plaats in enkele maanden. Hierin doorliep ik continu hetzelfde proces in cycli van één week. Moeilijke beslissingen kon ik een tijdje laten rusten, terwijl ik al doende leerde in interactie met de verschillende niveaus waarop het materiaal ontstond. Op deze manier kwam een compositie tot stand waarin ik zowel mijn expliciete- als mijn impliciete processen tot uiting kon brengen.

5.3. Conclusie.

Op basis van de in het vorige hoofdstuk beschreven heuristische compositorische houding is het mij gelukt om een, naar mijn mening interessante compositie op te stellen. In deze compositie vond ik een balans tussen impliciete- en expliciete processen. De vijf elementen die ik inherent acht aan deze heuristische houding kregen hun plaats in het compositorische proces. Hierdoor gaf deze heuristische houding mij de mogelijkheid om een muzikaal interessante compositie te vervaardigen waarin ik mij tegelijkertijd op een voor mij bevredigende manier kon uiten. Een discussie van deze heuristische houding ten opzichte van zelfexpressie volgt in het laatste hoofdstuk.

Hoofdstuk 6: Discussie.

In deze discussie zal ik op een meer algemene manier ingaan op de inhoud van deze scriptie. Wat mij allereerst opviel bij het lezen van de verschillende compositietheorieën zoals die door de in deze scriptie behandelde componisten zijn ontwikkeld, is dat zij vaak niet specifiek in gaan op het proces van zelfexpressie. Dit heeft naar mijn mening twee oorzaken.

Allereerst kan het zo zijn dat zij een discussie over dit onderwerp te veel voor de hand vinden liggen. Immers, je kan je voorstellen dat elke componist zich uit in elke compositie die hij ontwikkeld. Maakt dit een discussie ervan niet overbodig? Waarom het er over hebben?

Hiervoor heb ik drie redenen: ten eerste is zelfexpressie voor mij dé reden geweest om muziek te gaan maken. Dit is een persoonlijke reden. Ten tweede, merkte ik dat mijn bevindingen op het gebied van zelfexpressie in elektronische muziek totaal anders zijn dan mijn bevindingen ervan tijdens het maken van muziek voor piano én mijn ervaringen bij het maken van popmuziek. Er zijn dus verschillen en naar mijn mening zijn de problemen op het gebied van zelfexpressie deels specifiek voor het medium. Dit vormt een argument om deze verschillen te onderzoeken. Tenslotte laat het wereldwijde waardenonderzoek van Inglehart zien dat er in de hedendaagse postmoderne maatschappij veel waarde wordt gehecht aan het proces van zelfexpressie. Aangezien Nederland volgens dit zelfde onderzoek het meest postmoderne land ter wereld is, leek het mij des te interessanter om op deze postmoderne waarde in te gaan.

Een tweede mogelijke oorzaak die ik heb bedacht voor het feit dat de door mij behandelde componisten niet specifiek in gaan op het onderwerp van zelfexpressie is dat deze term een historische waarde heeft. Deze historische waarde is het meest specifiek naar voren gekomen in het in hoofdstuk twee behandelde expressionisme. Daardoor kan het lijken dat het zo specifiek omgaan met het begrip zelfexpressie gelijk staat aan het doen van een stap terug in de tijd. Ik ben het hier gedeeltelijk mee eens. Aan de andere kant heb ik in hetzelfde hoofdstuk geprobeerd een onderscheid te maken tussen het centrale idee achter het expressionisme en de specifieke invulling ervan in de tijd dat deze stroming op kwam. Deze invulling werd gekleurd door de tijdsgeest van de eerste decennia van de twintigste eeuw.

Volgens deze redenering zou eenzelfde expressionistische stroming, in deze tijd, tot geheel andere resultaten leiden dan toen. Hierdoor is er mogelijk minder sprake van het doen van een stap terug in de tijd.

De algemene doelstelling van deze scriptie was om voor mezelf meer inzicht te krijgen in hoe ik het proces van zelfexpressie heb vormgegeven gedurende de afgelopen jaren. Hierbij heb ik onderzocht hoe dit proces veranderde gedurende de totstandkoming van enkele voor mij

belangrijke composities. Het niveau van analyse in deze scriptie werd gevormd door de afzonderlijke composities. Ik heb mij bij deze analyse gericht op een bepaalde selectie uit de composities die ik gedurende de jaren heb gemaakt. Hierbij heb ik ervoor gekozen om in te gaan op composities waarbij ik specifieke problemen op het gebied van zelfexpressie kon identificeren. Bij de andere composities die ik gedurende de jaren heb gemaakt waren de problemen van vergelijkbare aard of waren zij moeilijker te identificeren. Om deze reden heb ik deze composities buiten het bereik van de analyse gehouden. Ook heb ik er niet voor gekozen om composities van andere componisten te betrekken in de analyse. Als gevolg van deze afbakening is het redelijkerwijs onmogelijk om een algemene geldigheid toe te kennen aan de door mij voorgestelde heuristische houding. Dit in tegenstelling tot wat de titel van deze scriptie suggereert. De probleemanalyse en de beschrijving van een mogelijke houding om om te gaan met dit probleem heeft eerder een informatief karakter. Zij is mogelijk behulpzaam voor mensen die ook bezig zijn met het vormgeven van het proces van zelfexpressie in de elektronische muziek. De beperkte geldigheid van de door mij voorgestelde houding hangt ook samen met de aard van de geëvalueerde composities. Hierbij is het vooral van belang om te vermelden dat deze composities allen vrij kort waren. *Dialektik deel 1* en *deel 2*, kunnen als geheel worden beluisterd en duren in totaal niet langer dan twaalf minuten. Op het moment van schrijven van deze scriptie ben ik bezig met een derde deel van *Dialektik*. Dit deel komt op zichzelf te staan en zal zo'n 25 minuten duren. Mijn ervaringen met het toepassen van een heuristische houding tijdens een compositie van deze omvang is dat er geheel nieuwe problemen gaan spelen. Vooral het impliciet contact houden met het materiaal is erg moeilijk. Tot nu toe is dit mij, naar mijn mening, nog onvoldoende gelukt. De compositionele oplossingen op macroniveau die ik hanteer om om te gaan met een compositie van deze lengte zijn vooral expliciet van aard en stemmen mij niet tevreden. Een ander aspect dat ik naar voren wil brengen is dat ik in deze scriptie alleen ben ingegaan op de compositie van tapecomposities. Ik heb tot nu toe weinig ervaring met live-performances en dit onderdeel van de elektronische muziek heb ik dan ook niet meegenomen binnen het kader van deze scriptie.

Tenslotte wil ik nog dit zeggen. Wat ik vooral aardig vond aan deze scriptie is dat ik de brug die ik meen te hebben gevonden tijdens de compositie van *Dialektik* door het schrijven van een scriptie heb kunnen vertalen in een vorm die misschien ook van waarde is buiten het bereik van deze compositie om. Hoewel, luister er toch maar eens naar.

Literatuurlijst:

Berg, Paul: Ontwikkelaar van *AC-Toolbox*. Zie <http://www.koncon.nl/ACToolbox/>

Dienes, Zoltan & Perner, Josef. (1999). 'A Theory of Implicit and Explicit Knowledge.' *Behavioral and Brain Sciences* 22 (5).

Inglehart, R. (1997). *Modernization and postmodernization: cultural, economic and political change in 43 societies*. Princeton: Princeton U.P..

Inglehart, R., Basanez, M., Diez-Medrano, J., Halman, L. en Luijkx, R. (2004). *Human beliefs and values: a cross-cultural sourcebook based on the 1999-2002 value surveys*. Princeton: Princeton University Press.

Janson, H.W. (1981). *Wereldgeschiedenis van de kunst*. Den Haag: uitgeverij de archipel, vierde druk.

Kostelanetz, Richard. (1999). *Writings about John Cage*. Michigan: The University of Michigan Press, 5e druk.

Kotik, Petr (1992). 'On John Cage.', in Kostelantz, R. (1999).

Schacter, D. L., Bowers, J., & Booker, J. (1989). 'Intention, awareness, and implicit memory: The retrieval intentionality criterion.' In S. Lewandowsky, J. C. Dunn, & K. Kirsner (Eds.). *Implicit memory: Theoretical issues* (pp. 47-65). Hillsdale, NY: Erlbaum.

Schoenberg, Arnold (1912). "The relationship to the text.", in *Style and Idea*. London: Faber & Faber.

Schoenberg, Arnold (1949). "My evolution.", in *Style and Idea* (pp. 79-91). London: Faber & Faber.

Schopenhauer, Arthur (1819). *The world as will and representation* (2002). Vertaald uit: *Die Welt als Wille und Vorstellung*.

Simon, Herbert (1957). "A Behavioral Model of Rational Choice", in *Models of Man, Social and Rational: Mathematical Essays on Rational Human Behavior in a Social Setting*. New York: Wiley.

Thompson, James, D. (1967). *Organizations in action*. New York: McGraw-Hill.

Varga, Bálint András (1996). *Conversations with Iannis Xenakis*. London: Faber & Faber.

Wishart, Trevor (1996). *On sonic art*. Amsterdam: Overseas Publishers Association.

Xenakis, Iannis (2001). *Formalised music: Thought and mathematics in music*. Hillsdale, NY: Pendragon.

Bijlagen:

Deze scriptie bevat als bijlage een CD met de volgende composities.

1) *Autotune*.

2) *Glass*. (mixdown van quadrofonische versie)

3) *Dialektik (deel 1)*. (mixdown van quadrofonische versie)

4) *Dialektik (deel 2)*. (mixdown van quadrofonische versie)