

EVEN ACTUEEL

**ruimtelijke uitgebreidheid in studio-opnames:
een logische, ontologische en technologische paradox**

*Wat zijn de filosofische complicaties bij het theoretisch modellen van de virtuele ruimte van
in de studio vervaardigde geluidsopnames?*

Naam: Robin Wander Smit

Studentnummer: 3949974

Instituut: Universiteit Utrecht

Studie: Muziekwetenschap: educatie en communicatie

Begeleider: Prof. Dr. Emile Wennekes

Datum: 01-07-2015

Inhoudsopgave

Introductie

- 1. Probleemstelling en onderzoeksvraag: relevantie, methode, verantwoording**
- 2. Gedragen geluid – gedragingen van geluid en geluidsdrager. Klinkende muziek in opgenomen vorm**
 - 2.1 Een bevrijding van ontologische aard*
 - 2.2 Phonografic staging – de kunst van opgenomen muziek*
 - 2.3 Werkelijkheid en bewerkelijkheid: technologie als complicerende factor bij het concept ruimte*
- 3. De virtuele ruimte van een geluidsoptname voorgesteld in taal en concept**
 - 3.1 Talige weergaven van de virtuele ruimte*
 - 3.2 Conceptuele evaluatie van terminologie*
- 4. De sound-box als ruimtelijk model voor virtuele ruimte. Een conceptuele evaluatie**
 - 4.1 Een dimensionale ruimtebegrenzing naar geometrisch voorbeeld*
 - 4.2 Uiterste uiteinden in een begrensbaare ruimte*
 - 4.3 Potentiële beschikbaarheid tegenover wezenlijke aanwezigheid. Een eerste praktisch bezwaar bij de theoretievorming*
 - 4.4 Wederkerige interferentie. Een tweede praktisch bezwaar bij de theoretievorming*
 - 4.5 Theoretische implicaties bij deze praktische bezwaren*
 - 4.6 Ongelijkvormige indicatoren van ruimte en ruimtelijke uitgebreidheid. Een fundamentele theoretische complicatie*
 - 4.7 De ‘gaten van Moore’: een gedachte-experiment over ruimtelijke uitgebreidheid en leegte*

5. Het concept ruimte: een extern gegeven geïnternaliseerd

5.1 Het concept 'absolute ruimte': een epistemologische beperking

5.2 Een verandering van ruimtelijk perspectief: een heterogene en heteromorfe relationele ruimte

5.3 Geluid als indicator van ruimte: een dynamische ruimte. De factor tijd in de ruimtelijke conceptualisatie geïntegreerd

6. Geluid in de ruimte of ruimte in het geluid? Een onoplosbare paradox

Conclusie

Literatuurlijst

Introductie

'Charlene, let's swim to the moonlight. It's easy to say no, but it's worth the try', klinkt het meerstemmig via de radio. De nieuwe single van Go Back To The Zoo is gebombardeerd tot mega-hit bij 3FM en passeert deze week veelvuldig de revue.¹ Bij de herkenbare a capella intro van 'Charlene' galmen meerdere stemmen vanuit zowel het midden als links en rechts van de stereomix uit de speakers, waarbij vooral de tweede stem in falsetregister rechts bij elke luisterbeurt telkens weer mijn aandacht trekt. Hoe lang de stemmen doorgalmen, is vooral hoorbaar bij de laatste lettergrepen van de zinnen. Bij '..-light' en 'try' gonzen de klanken nog door, lang nadat de vocalisten de lettergreep hebben afgerond. De mannen van Go Back To The Zoo lijken in een hal te staan. Of misschien wel een kleine kapel - wie zal het zeggen?

Tijdens het woord 'try' gebeurt er echter iets. De vocalen worden doorklieft door het viermaal intikken van drummer Bram Kniest, die de invallende instrumentale partijen inleidt. Staccato, zoals twee drumstokken nu eenmaal klinken wanneer ze elkaar raken. De tikken klinken centraal gepositioneerd in de stereomix en bovendien dichtbij: droog en kortaf, zonder galm. Het is alsof je zelf als luisteraar plotsklaps op schoot zit bij een drummende Kniest. Zodra de stokken hun herkenbare geluid produceren lijkt de hal of de kapel plotseling plaats te maken voor een bedompte kamer waar je je als luisteraar samen met Kniest en zijn drumstel bevindt. Op de achtergrond galmen echter nog steeds de stemmen vanuit de hal of kapel door. Tijdens de eerste twaalf seconden van het nummer worden we als luisteraar geconfronteerd met twee totaal tegengestelde ruimtelijke ervaringen: de galmende stemmen die om ons heen gonzen én de tikkende drumstokken die ons vanuit het midden van het stereospectrum bijna letterlijk op de huid zitten.

Een ander voorbeeld: bij de afsluitende cadens van het nummer 'Switch' van Moke wacht ons als luisteraar een soortgelijke ruimtelijke verrassing. In de voorlaatste maat van het nummer vallen op een zwak maatdeel - de vierde tel in een vierkwartsmaat - plotseling alle instrumentale partijen weg. Van het ene op het andere moment blijft alleen de stem van Felix Maginn over, die ons zacht de laatste woorden '... two of a kind.' toezingt. Zonder galm en vanuit het midden van het stereospectrum zingt hij ons frontaal en bijna ongemakkelijk

¹ 12-07-2013 Bron: www.3fm.nl

nabij toe. Zelfs het speeksel in zijn mondhoeken is hoorbaar in de opname. Het nummer 'I'm going slightly mad' van Queen heeft een vergelijkbare afsluitende cadens. Ook hier wordt de in de outro instrumentaal uitgespeelde harmonische progressie plotsklaps op een zwak maatdeel beëindigd: voorafgegaan door een verre, galmende psychotische lach van Freddie Mercury klinkt een korte en ferme snaredrumroffel op de vierde tel van de vierkwartsmaat die de onverwachte stop in de muziek accentueert. Als een korte coda volgt in de hierop volgende maat enkel een in onnauwkeurige zestiende noten gespeeld melodisch stijgend basloopje met de duur van een halve maat. Zo dichtbij en centraal in het stereospectrum als de tikkende stokken van Kniest en de stem van Maginn klonken, zo dichtbij en centraal klinkt nu de basgitaar. Het basgeluid is vuig en droog met een piek in de midden-frequenties en er is geen galm: het treedt direct op de voorgrond van de mix. Plotseling hebben we de basversterker van John Deacon in onze eigen kamer staan, zo lijkt het. Op het moment dat het basloopje klinkt, is echter nog steeds de nagalm van de snare op de achtergrond hoorbaar, waarmee de roffel een episch karakter krijgt. De galm is zelfs zo hevig en sterft zo langzaam weg dat de roffel van de voorlaatste maat nog door galmt nadat het basloopje in de laatste maat al afgerond is.

1. Probleemstelling en onderzoeksvraag: relevantie, methode en verantwoording

In de omschrijving hierboven passeren ruimtelijke termen de revue: links; rechts; midden; frontaal; ver; nabij; etcetera. In de studio-opnames die als voorbeeld zijn aangehaald komen een aantal concrete auditieve indicatoren van ruimte naar voren: galmratio; relatief volume; en stereopositionering. De nadruk is gelegd op momenten waarop zich hierin *plotseling* een ruimtelijke tegenstelling openbaart. Het zijn bij uitstek deze momenten die als aanknopingspunt dienen in deze masterthesis. De benoemde ruimtelijke tegenstellingen zijn tijdens het productieproces bewust ingebracht en zijn als zodanig onderdeel van de muzikale compositie.² Hoewel deze tegenstellingen artistieke zeggingskracht hebben, is het doel van

² Hoewel in onze dagelijkse luisterpraktijk ruimtelijke tegenstellingen zoals hierboven beschreven waarschijnlijk verraderlijk gemakkelijk aan onze aandacht kunnen ontsnappen, zijn ze tijdens secure mixing procedures tot stand gekomen.

deze thesis niet om bij specifieke voorbeelden een eenduidige evocatieve of semantische betekenis daarbij te achterhalen. Los van de specifieke artistieke zeggingskracht van allerlei subtiele particuliere ruimtelijke tegenstellingen, wijst juist de aanwezigheid van deze *onmiddellijke* en *simultane* tegenstellingen in haar algemeenheid erop dat we naar een *geconstrueerde* ruimtelijke organisatie van irreële aard luisteren: de specifieke ruimtelijke organisatie van geluid in deze studio-opnames is in de werkelijke tijd en ruimte onmogelijk.

Ondanks de onmiddellijke zintuiglijke aanwezigheid van de geluiden verhoudt de auditieve presentatie zich niet evenredig met een reële fysieke ruimtelijke en temporele werkelijkheid. Een studio-opname presenteert geluid immers ‘alsof’ het samen en gelijktijdig plaatsvindt:

In a studio recording, sonic events take place in a carefully designed and controlled organisation, presenting them ‘as if’ they occur together, but this presentation is not coextensive, nor even of equal length with the lived times and spaces of their actual production³

De uiteindelijke geluidsorganisatie die als afgeronde artistieke vorm tentoongespreid wordt bij het afspelen van een geluidsoptname is slechts *gesuggereerde* simultaneïteit: het is tot stand gekomen tijdens verschillende schakels in het opname- en productieproces die op verschillende momenten in de werkelijke fysieke tijd en op uiteenlopende locaties in de werkelijke fysieke ruimte hebben plaatsgevonden.⁴ Technologisch beschouwd is *synchronisatie* het sleutelwoord: het georganiseerd bij elkaar brengen van *takes* in de *montage*- of post-productiefase. ‘Multiple performance times are fragmented and interpolated, in a manner that cannot be reconstructed’, in de woorden van Nicholas Cook.⁵

Tijd en ruimte zijn in een geluidsoptname *virtueel*; technologisch geconstrueerd door middel van *editing* en *post-productie*. Zowel tijd als ruimte zijn vatbaar voor technologische bewerking: door technieken als *overdubbing* en *punching* is er controle over de temporele organisatie van geluid (het manipuleren van chronologische opeenvolging); door

³ Moore 2001: 120

⁴ Het checken van de backsleeve van willekeurige CD's levert hierbij vaak al genoeg bewijs. Ook Cottrell onderkent dit verschijnsel. Hij geeft aan dat opnames zich ontwikkelen gedurende weken of maanden: de muziek wordt gemaakt op verschillende dagen op verschillende plekken (Cottrell 2010: 19).

⁵ Cook 2013: 367

bijvoorbeeld *multi-microphone placement; close-microphone; multi-track recording* en *mixing effects* (stereo; relatief volume; galmratio) is er controle over ruimtelijke locatie van geluid in een opname (het manipuleren van topologische samenhang). Virtuele tijd en ruimte bestaan gescheiden van de werkelijke tijd en ruimte:

The virtual suggestive time-space continuum of a recording is a mediated spatial and temporal world existing in total separation of the real world, since the lived time of listening and producing are not coextensive.⁶

In deze virtuele tijd en ruimte zijn geluiden in een onveranderlijk chronologisch en topologisch verband gefixeerd. Deze verbanden op zich bestaan dus in een gesimuleerde, virtuele werkelijkheid – een *schijnwerkelijkheid*. Door de *onmiddellijke zintuiglijke aanwezigheid* van klinkend geluid⁷ manifesteert deze schijnwerkelijkheid zich als een aannemelijk geheel: er wordt een suggestie van eenheid van plaats, tijd en handeling gewekt. Simon Frith beschrijft een dergelijke suggestie van eenheid aan de hand van zijn eigen luisterervaring:

I listen to records in the full knowledge that what I hear is something that never existed, that never could exist, as a 'performance', something happening in a single time and a single space; nevertheless, it is now happening, in a single time and space [...].⁸

In een geluidsopname is de organisatie van geluid gefixeerd *in* tijd en *in* ruimte. Ook al zijn beiden virtueel van aard, ze manifesteren zich in de menselijke zintuiglijke waarneming als een waarneembare actuele tijd en waarneembare actuele ruimtelijke omgeving: het zijn beschikbare grootheden (entiteiten) *waarin* vastliggende relationele verbanden kunnen bestaan. De ruimte waarin relationele verbanden van topologische aard bestaan (*positionering; afstandsrelaties*) kenmerkt zich echter door *fysieke afwezigheid*. Uit dit gegeven vloeit de onderzoeksvraag voort: wat zijn de filosofische complicaties bij het theoretisch modellen van de virtuele ruimte van in de studio vervaardigde geluidsopnames?

⁶ Moore 2001: 119

⁷ Op het moment van klinken is geluid onmiddellijk als zintuiglijke stimulus beschikbaar voor de menselijke waarneming.

⁸ Frith 1996: 211

Maar waarin ligt nu precies de theoretische relevantie van dit onderzoek besloten? De kenmerkende fysieke afwezigheid van ruimte is inherent aan het medium (de geluidsoptname) waarin het muzikale werk bestaat. In de eerste plaats past het onderwerp van deze thesis dus binnen de thematiek van een wetenschappelijk terrein dat als *phonomusicology* aangeduid wordt. Phonomusicology is een betrekkelijk nieuwe subdiscipline in de muziekwetenschap en wordt door Stephen Cottrell gedefinieerd als ‘the study of recorded music, including its contexts of production and patterns of consumption’.⁹ Hierbij kan meteen een vakinhoudelijke en methodologische zelfreflectie geplaatst worden. In de westerse kunstmuziektraditie hebben geluidsoptnames tot kort geleden slechts een marginale rol vervuld door het belang dat aan de partituur werd toegeschreven.¹⁰ Dit heeft een wetenschapsfilosofische implicatie. Het bestuderen van *music as performance* werd overschaduwed door het bestuderen van *music as text*, stelt Cottrell.¹¹ Tekstuele analyse (partituuranalyse) en historisch onderzoek zijn de traditionele musicologische vaardigheden¹², als zodanig vormden zij de *methodologische norm* voor de muziekwetenschap. Een citaat van Nicholas Kenyon is in dit verband van veelzeggende meerwaarde:

For generations musicologists have behaved as if scores were the only real thing about music.¹³

De methodologische toevlucht tot muzieknotatie is verklaarbaar, gezien de status van het eigenlijke studie-object: klinkende muziek zelf heeft geen plastische verschijningsvorm.¹⁴ Muzieknotatie presenteert muzikale structuur in een plastisch tastbare vorm. Maar deze vorm is een gereduceerde *afgeleide*: een grafisch vormgegeven toonhoogte-ritme-structuur, geabstraheerd vanuit haar klinkende manifestatie.¹⁵ Phonomusicology richt zich op muzikale aspecten die bestaan in een ander domein, dat van de electro-akoestische transmissie (de geluidsoptname): een *auditief* waarneembare vorm van muziekoverdracht. Een

⁹ Cottrell 2010: 15, 16

¹⁰ Cottrell 2010: 17

¹¹ Cottrell 2010: 17

¹² Cottrell 2010: 31

¹³ Kenyon 2012 in Cook 2013: 8

¹⁴ Hanslick definieerde muziek al bijna twee eeuwen geleden als ‘tönend bewegte Formen’ (Hanslick 1854).

¹⁵ Volgens Cook is *visualisatie* een fundamentele analytische techniek (Cook 2009; 223). Het traditionele notenschrift; vormschema's; en harmonische reducties (zoals de Schenker-analyse) bieden instrumentele hulp bij iets dat in pedagogische literatuur ‘synthetiserend luisteren’ wordt genoemd.

geluidsopname conserveert klinkende muziek als puur geluid.¹⁶ In dit medium zijn andere esthetische domeinen gewaarborgd, zoals spatio-akoestiek¹⁷, timbre en uitvoeringspraktijk¹⁸.

De aard van de geluidsopname als studie-object verschilt wezenlijk van de partituur, en analyse door middel van vluchtige stimuli (het luisteren naar klinkend geluid) is methodologisch wezenlijk verschillend van visueel ingegeven partituuranalyse:

Phonmusicology thus challenges musicology as a discipline by placing at the centre of its study of musical sound those attributes which notation does not capture and which musicology has conventionally marginalized.¹⁹

Maar ook los van het specifieke muzikwetenschappelijke vakgebied waarin dit onderzoek te plaatsen is, is de theoretische relevantie van deze thesis aantoonbaar: en wel langs algemene fysische wegen. Een eerste aanwijzing hierbij ligt meteen voor het oprapen in de vorm van een constatering die even triviaal als relevant is. Tijd en ruimte zijn beiden natuurkundige grootheden. Fysisch beschouwd is tijd een begrip om *volgorde*, *duur* en *voortgang* uit te drukken. Chronologische samenhang (temporele opeenvolging) is aantoonbaar en meetbaar in de werkelijke fysische tijd door middel van seconden, minuten, uren, etcetera. Ruimte is een begrip om *locatie*, *positionering* en *afstand* uit te drukken. Topologische samenhang (ruimtelijke uitgebreidheid) is aantoonbaar en meetbaar in de werkelijke ruimte door middel van meters en afgeleiden daarvan; of lengte- en breedtegraden. Beide grootheden zijn dus kwantitatief in meetheden uit te drukken.

In een geluidsopname zijn de tijd en ruimte waarin geluid ruimtelijk en temporeel is gefixeerd virtueel van aard. Hiermee zijn chronologische verbanden en topologische verbanden *an sich* eveneens virtueel van aard: ze bestaan enkel in het reproductiemedium zelf. De virtuele tijd *waarin* deze chronologische verbanden tot stand komen is een *lopende* of *voortschrijdende* tijd: een meetbaar tijdverloop dat kwantitatief is uit te drukken in

¹⁶ De term 'geluidsdrager' als aanduiding voor de verzameling van opslagmiddelen voor opgenomen geluid is hierin even voor de hand liggend als betekenisvol.

¹⁷ Spatio-akoestiek bestudeert de invloed van fysieke ruimte op de gedragingen van een geluidsgolf.

¹⁸ Structurele syntax en uitvoeringspraktijk vallen samen in de geluidsopname: '[...] recordings render both the syntax and performance elements of a musical event repeatable, in effect fusing the musical idea with hits utterance in a more or less permanent form (Zak 2010: 307).

¹⁹ Cottrell 2010: 24

minuten en seconden. Het verloop van de virtuele tijd van een opname is in fysisch opzicht gelijk aan het verloop van de werkelijke tijd; ze zijn kwantitatief meetbaar op eenzelfde schaal. Het empirisch bewijs hiervoor wordt geleverd door de meelopende tijdsindicatie in het display van veel afspeelapparatuur tijdens het afspelen van de opname. Virtuele tijd en werkelijke fysische tijd zijn dus *gelijkvormig* in haar zintuiglijke manifestatie.

Een dergelijke gelijkvormigheid gaat echter niet op bij virtuele ruimte en werkelijke fysieke ruimte. Het uitdrukken van ruimtelijke uitgebreidheid van deze virtuele ruimte in meters of breedtegraden is onzinnig: de ruimte bestaat immers niet in een fysiek aanduidbare vorm. De omvang van de virtuele ruimte waarin de topologische verbanden tot stand komen is niet op eenzelfde wijze exact uit te drukken en conceptueel te vatten zoals bij reële fysieke ruimte het geval is. De virtuele ruimte waarin geluid tot een topologische organisatie komt, is in tegenstelling tot fysieke reële ruimte niet geometrisch meetbaar: ruimtelijke uitgebreidheid op zich is in dit domein van een andere orde dan in de werkelijke fysieke ruimte. In tegenstelling tot de ontologisch gescheiden werkelijke tijd en virtuele tijd, zijn de ontologisch gescheiden werkelijke ruimte en virtuele ruimte dus fysisch beschouwd *niet* gelijkvormig. De moeilijkheid bij het exact en eenduidig conceptualiseren van de ruimtelijke omvang van de virtuele ruimte *waarin* de topologische relatie van geluid tot stand komt, is op zichzelf veelzeggend en illustreert op algemene gronden – niet op specifieke vakinhoudelijke gronden – het theoretisch belang van dit onderzoek.

Door fysieke afwezigheid is de virtuele ruimte *onbenaderbaar*: je kan er niet doorheen of omheen lopen. We treffen dus meteen een fundamenteel methodologisch probleem: het onderzoeksobject voor deze scriptie is niet als reëel bestaand object aan te duiden. Aan deze ontologische constatering gaat dan ook logischerwijs een epistemologische kwestie vooraf: hoe kan je een fysiek niet aantoonbare ruimte ‘kennen’? Om de virtuele ruimte te kunnen duiden, moeten we haar eerst *vinden*; haar bestaan *aantonen*.

Een eerste aanknopingspunt vinden we in het menselijk zintuiglijk functioneren. De virtuele ruimte *verschijnt* zintuiglijk aan ons door middel van auditieve stimuli. Ondanks de fysieke afwezigheid van ruimte, is er tijdens het luisteren sprake van onmiddellijke ruimtelijke duidingen die op zichzelf wel degelijk reëel aanwezig zijn. Anders geformuleerd: aangezien we de ruimtelijke organisatie van geluid in de virtuele ruimte auditief kunnen waarnemen, bestaat het blijkbaar wel degelijk ‘ergens’. In het kader van deze thesis is

hieraan een methodologische consequentie verbonden. Aangezien een geluidsregistratie muziek als enkel en alleen puur geluid conserveert (en dit derhalve de enige onmiddellijk gegeven zintuiglijke stimulus is), is de meest primaire wijze om kennis te nemen van de virtuele ruimte allereerst door middel van een zintuiglijk ingegeven *luisterervaring*. Enkel in het menselijk gehoor maakt de virtuele ruimte zich zintuiglijk aan ons kenbaar.

Eerste aanknopingspunten zijn dus empirisch gegeven in auditieve vorm. Deze empirische vorm van data-input vormt per definitie de eerste lijn in de informatievoorziening: het is methodologisch beschouwd het absolute beginpunt van het gehele theoretische analyse-traject. Om deze empirische gegevens vervolgens te duiden, ordenen en interpreteren zijn modellen en principes nodig. Om tot een sluitende beantwoording van de hoofdvraag te komen, zullen hier modellen en visies worden geadopteerd, afkomstig uit allerlei disciplines: natuurwetenschap; esthetica; semiotiek; logica; en media studies.

2 Gedragen geluid – gedragingen van geluid en geluidsdrager.

Klinkende muziek in opgenomen vorm

2.1 Een bevrijding van ontologische aard

Natuurlijk geluid bestaat in de ruimte tot *hoever* de geluidsgolf *reikt* en in de tijd *zolang* de voortgebrachte trilling *voortduurt*. In haar fysische oorsprong is geluid vergankelijk: het is een onherhaalbare gebeurtenis op een uniek moment in de werkelijke fysische tijd. Door opnametechnologie is klinkend geluid niet langer onherhaalbaar: haar voortbestaan is gewaarborgd in de geluidsopname.²⁰ *Reproductie* is hier het technologische toverwoord. Opgenomen geluid kan door afspeelapparatuur ontelbare keren en op uiteenlopende plekken tot klinken worden gebracht. Opgenomen geluid is *herhaalbaar* en *vermenigvuldigbaar*: een niet-hiërarchische versie van zichzelf.

Een geluidsopname is in staat om muziek te conserveren in haar meest oorspronkelijke artistieke vorm: (1) als klinkend geluid en (2) voortschrijdend in de tijd. De

²⁰ Schafer 2004: 34

muzikale structuur voltrekt zich onmiddellijk in zintuiglijk beschikbaar geluid.²¹ Het afgespeelde geluid is door haar onmiddellijke manifestatie telkens weer net zo actueel en oorspronkelijk als bij de in potentie ontelbare andere afspreekbeurten. Een geluidsoptname wekt de suggestie dat geluid in een *onmiddellijke nabijheid* plaatsvindt. Eric Clarke noemt dit verschijnsel *acousmatiek*:

Music heard over loudspeakers or headphones is heard out of sight of the performers and instruments that made those sounds, and yet with acoustical properties that seem to specify the direct presence of the instruments and performers.²²

Deze onmiddellijke nabijheid van geluid voltrekt zich dus in totale afwezigheid van de oorspronkelijke geluidsbron. Door middel van elektroakoestische reproductie worden klankvormen representaties zonder referenties in de actuele werkelijkheid.²³ Schafer noemt dit verschijnsel *schizophonia*.²⁴ Om het in poststructuralistische terminologie uit te drukken, opgenomen geluid fungeert als een *losgebroken teken*: het verwijst naar een afwezige referent. Het verschijnsel schizofonie kan eveneens *ecologisch* gecontextualiseerd worden. In een oorspronkelijke natuurlijke context is een geluidssignaal de eerste aanwijzing van de aanwezigheid van een fysiek object of fysieke manifestatie.²⁵ Deze directe ecologische verbinding tussen *signifier* (het geluid) en *signified* (het object of de manifestatie) is afwezig bij schizofon geluid.

De opnametechnologie heeft muziek van het podium bevrijd, merkt Isabella van Elferen op.²⁶ Klinkende muziek is immers niet langer aan een specifieke locatie of vaste tijd gebonden. Nicholas Cook duidt het als volgt:

Sound reproduction relocated music, not only from the city to the countryside, and from public to private enjoyment, but also from the past to the present.²⁷

²¹ Dit in tegenstelling tot het muzieknotatie, dat een muzikale vorm conserveert door middel van een plastische, fysiek aanwezige grafische weergave.

²² Clarke 2007: 50 Ook Johnson benoemt de suggestie van directe aanwezigheid: 'Recorded sounds can signify presence as powerfully as so-called natural sounds even when we know that the presence of the physical objects represented by the sounds is illusionary' (Johnson 2010: 43).

²³ Auslander 1998: 17

²⁴ Schafer 2004: 34

²⁵ Johnson 2010: 43

²⁶ Van Elferen 2010: 65

²⁷ Cook 2013: 340

Cook benoemt hier respectievelijk een geografische, sociaal-culturele en temporele visie op het verschijnsel van *mobiliteit*. De ‘bevrijding’, zoals Van Elferen het duidt, is in beginsel van ontologische aard. De mogelijkheid tot geluidsregistratie (opnamen) heeft de ontologische status van klinkende muziek veranderd: de klinkende geluidsorganisatie zelf ligt opgeslagen in het reproductiemedium, bij herhaling beschikbaar. Dit is niet slechts een puur wijsgerige kwestie. Het ontologisch verschil tussen opgenomen geluid en ‘live’ geluid komt ook in alledaags taalgebruik aan de oppervlakte in het betekenisverschil tussen muziek *spelen* en muziek *afspelen*. Op het moment dat wij de opgenomen muziek horen, wordt het niet daadwerkelijk *gespeeld*, maar *afgespeeld*.

Doordat opgenomen geluid is afgesneden van haar oorspronkelijke materiële en fysische voorwaarden, vestigt de receptie zich volledig op puur auditieve informatie: simpelweg omdat dit het enige zintuiglijke aspect is dat overblijft.²⁸ Dit heeft consequenties op het vlak van de esthetica. In een geluidsopname (een muzikaal eindproduct in opgenomen vorm) komt de esthetische nadruk primair op de auditieve organisatie van het materiaal te liggen.²⁹ Eric Clarke onderscheidt hierin twee polen: ‘fidelity to the score’ – verwijzend naar performatieve perfectie³⁰, waarbij het woord ‘score’ overdrachtelijk is bedoeld. En ‘fidelity to the medium’ – de geluidskwaliteit van de reproductietechnologie (*high-fidelity* of kortweg *hi-fi*).³¹

2.2 *Phonografic staging – de kunst van opgenomen muziek*

Albin Zak noemt popopnames *kunstmatige klankwerelden*: ‘[...] recordings assert their own versions of acoustic reality [...].³² Cottrell wijst er op dat er vele voorbeelden zijn van

²⁸ Clarke 2007: 50 en 54

²⁹ Clarke 2007: 50, 54

³⁰ Clarke 2007: 53. Clarke duidt dit aspect niet verder, maar een constatering van Peter Johnson biedt hier uitkomst: ‘With the introduction of electric recording in 1925 and the increasing sophistication of editing and other technological interventions that became possible during the 1940’s, the dream of the virtual yet ‘perfect’ performance came to seem attainable – recordings could effectively sustain the illusion of live performance while at the same time improving on it.’ (Johnson 2010: 42) In het laatste zinsdeel ligt een spanningsveld tussen *realisme* en *realiteit* besloten.

³¹ Clarke 2007: 53. Bij hi-fi zijn drie technologische factoren van belang: frequentierespons; dynamisch bereik en ruis (Zak, 2010: 311). Sterne duidt het fenomeen *fidelity* wetenschappelijk: ‘the discourse of fidelity judges sound reproduction according to the degree to which it erases itself – to which it becomes transparent’ (Sterne 2003: 218, geciteerd uit Cook 2013: 354).

³² Zak 2010: 308

opgenomen muziek, waarbij de tussenkomst van vergevorderde studietechnologie de mogelijkheid van een 'live' replica onmogelijk maakt.³³ Een studio-opname is een geconstrueerde realiteit waarbij de esthetische nadruk ligt op een perfectie organisatie van vastgelegd geluid.³⁴ Serge Lacasse belicht de procedurele kant hiervan met behulp van de theoretische term *phonografic staging*:

The creation of particular sound images through productions effects such as reverberation, compression and phase shifting as well as the stereo postioning [...].³⁵

Het bestaan van een begrip als 'phonographic staging' is op zichzelf al veelzeggend. De functie van studio-opnames reikt doorgaans verder dan *archivering*: het draait niet om een natuurgetrouwe weergave van een muzikale werkelijkheid, er wordt in de weergave een geheel nieuwe muzikale werkelijkheid gecreëerd. Een tijdruimtelijke muzikale organisatie waarvan geen gelijke is in de reële wereld. Met andere woorden: het primaire bestaan van de muziek ligt in de opname zelf.³⁶

Taruskin noemde geluidsopnames 'canned performances'.³⁷ Een dergelijke benoeming is gefundeerd op een idee dat een geluidsopname refereert naar iets dat *buiten* zichzelf ligt: de uitvoering, niet de vastlegging ervan. Aan deze visie ligt een hiërarchisch idee ten grondslag, in de vorm van een categorisch onderscheid tussen *origineel* en *kopie*, een van het origineel afgeleide replica.³⁸ Nicholas Cook verwoordt een tegenovergesteld perspectief: 'geluidsopnames reproduceren niet zo zeer een muzikale uitvoering, maar ze herdefiniëren wat een muzikale uitvoering is', stelt hij.³⁹ Door een semiotische bril gezien kan het door Cook gehanteerde onderscheid tussen 'reproduceren' en 'herdefiniëren' omschreven worden als enerzijds 'verwijzend naar iets dat buiten zichzelf ligt' (een zienswijze waarin Taruskins uitspraak geworteld is) en anderzijds 'verwijzend naar zichzelf'

³³ Cottrell 2010: 22

³⁴ Clarke 2007: 53

³⁵ Lacasse 2000: 244

³⁶ Clarke 2007: 54 en 55, Auslander 1998: 9

³⁷ Geciteerd uit Cook 2009: 242

³⁸ Cook 2013: 369 Cook benoemt in dit verband *the paradigm of reproduction*: '[it] construed the recording as the copy of an original, a substitute for the real thing [...]' (Cook 2013: 352). Hiermee is tevens een elders door Johnson benoemde normatieve stellingname verbonden: 'the fundamentalist notion that every recording is false – since no copy can authentically capture an exact image' (Johnson 2010: 38).

³⁹ Cook 2009: 244

(haar logische antithese; tevens de context waarbinnen een term als phonografic staging haar betekenis en geldigheid verkrijgt). De semiotiek brengt ons hier op het spoor van een aspect dat we met behulp van een andere wetenschappelijke discipline theoretisch kunnen contextualiseren: de mediastudies.

Cultuurcriticus Walter Benjamin gaf in de dertiger jaren van de vorige eeuw al aan dat de bijzondere eigenschappen van een medium niet in de inhoud gelegen zijn, maar in de wijze van tonen.⁴⁰ McLuhan geeft hier later een verdiepende context aan: hij beweert dat de inhoud van welk medium dan ook altijd een ander medium betreft. Als voorbeeld geeft hij de telegraaf, een medium waarvan de inhoud geprinte tekst is. De inhoud van het medium *geprinte tekst* is het *geschreven woord*, dat op haar beurt weer het medium *spraak* als inhoud heeft.⁴¹ We kunnen hier de beeldende analogie van een matroesjka gebruiken: onder de omhullende vorm openbaart zich steeds weer een daarin besloten gelegen onderliggende vorm. Een dergelijke trapsgewijze voorstelling heeft als logische consequentie dat een absoluut dualisme, waarbij vorm (medium) en inhoud (boodschap) worden onderscheiden als twee losstaande entiteiten, theoretisch onhoudbaar is. Iets dat Taruskins uitspraak van 'canned performance' dus juist wél doet vermoeden.

Het verschijnsel dat hierboven beschreven wordt noemen Bolter en Grusin *remediation*: de representatie van een medium in een ander medium, waarbij eigenschappen van een oud medium in een nieuw medium worden overgenomen.⁴² Een belangrijke toevoeging van hen is dat de mate waarin een medium zich openbaart kan verschillen. In hun media-theoretisch model kent *remediation* twee vormen die elkaars tegenovergestelde zijn. (1) *Transparent immediacy* ('transparante onmiddellijkheid'), waarbij het medium zichzelf voor de toeschouwer onzichtbaar maakt, als een 'interfaceless interface'.⁴³ En (2) *hypermediacy* ('hypermedialiteit'), waarbij het medium zich expliciet aan de toeschouwer kenbaar maakt. Bolter en Grusin stellen *transparent immediacy* en *hypermediacy* voor als polen op een continuüm. Elke vorm van informatieoverdracht bevindt zich ergens op een punt in dit continuüm, stellen zij. Cottrell hanteert een

⁴⁰ Benjamin 1980

⁴¹ McLuhan 1994: 23-24

⁴² Bolter en Grusin 2000: 45

⁴³ Bolter en Grusin 2000: 24. 'In this sense, a transparent interface would be one that erases itself, so that the user is no longer aware of confronting a medium, but instead stands in an immediate relationship to the contents of that medium.'

vergelijkbaar polair onderscheid bij het schematisch in kaart brengen van de invloed van technologie op een opgenomen eindproduct⁴⁴ In een grafisch schema brengt hij het verband tussen muzikale uitvoering en opnametechnologie in beeld: een horizontale as beschrijft hier een continuüm tussen *low impact (capturing: 'a technological approach which essentially seeks to capture the performance, with the minimal amount of technological intervention')*; en *high impact (creating: 'where the recording technology is essential in the creation of the work itself')*, die zich als tegengestelde polen tot elkaar verhouden.⁴⁵

Opnametechnologie kan zich op uiteenlopende wijzen kenbaar maken in het eindproduct. Bijvoorbeeld in de vorm van een hoorbare *edit*, zoals de doorgonzende bekken in de drumpartij bij het Queens of the Stone Age nummer 'No-one knows', terwijl de aanslag zelf is weggeknipt uit de mix. Ook in *texturele eigenschappen* kunnen sporen van technologie hoorbaar zijn: zoals het plotseling wegvallen van hoge frequenties bij de allerlaatste bekkenslag in 'The Show Must Go On' van Queen⁴⁶, of juist het plotseling inkomen van hoge frequenties in de hihatpartij halverwege het tweede couplet van 'She Loves You' van The Beatles. Voorbeelden waarin de technologie vormend is in de *formele aspecten* van een compositie zijn de 'Inner Groove', het geluidsfragment dat geperst is in de uitloopgroef van de b-zijde van de LP *Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band*, dat door de fysieke rotatie van de plaat op de platenspeler in een eindeloze *loop* komt⁴⁷; en de geluidscollage in de outro van Queens 'Mother Love' waarbij door de typisch haperende puls van het geluid de suggestie van een CD op *fast-forward* wordt gewekt.

2.3 *Werkelijkheid en bewerkelijkheid: technologie als complicerende factor bij het concept ruimte*

De theoretische interventie vanuit de hoek van de mediastudies is van belang bij de interpretatie van empirisch gegeven ruimtelijke indicatoren. Mediatheorie wijst erop dat de

⁴⁴ Cottrell 2010: 19

⁴⁵ Cottrell 2010: 20. In de schematische weergave wordt deze horizontale as haaks gekruist door een verticale as die de uitvoeringstraditie van het opgenomen genre voorstelt, waarbij *composition (the work)* en *improvisation (the mode)* de polen vormen.

⁴⁶ Of het hier een bewuste *cut-off* op basis van artistieke doeleinden of een technologische onvolkomenheid betreft, is niet te verifiëren.

⁴⁷ Overigens is deze loop later ook op de CD-uitgave van het album verschenen (*remediation!*). De oorspronkelijke directe en betekenisvolle samenhang tussen vormstructuur en fysieke beweging is in dit medium echter naar de achtergrond verdreven: de loop eindigt dan ook in een fade-out.

boodschap (inhoud) zich niet onafhankelijk van het aangewende medium (vorm) aandient. Geëxtrapoleerd naar het werkveld van deze masterthesis, moeten we ons realiseren dat de zintuiglijk waarneembare indicatoren van ruimte (die als eerste empirisch aanknopingspunt dienen bij het detecteren en theoretisch modelleren van de virtuele ruimte) hun oorsprong vinden in verschillende schakels van het gehele productie- en postproductieproces – ofwel, in verschillende oorspronkelijke *media*. Een auditief ruimtelijk effect kan oorspronkelijk gelegen zijn in een akoestisch of elektrisch versterkt geluidssignaal (onder fysieke ruimtelijke voorwaarden voortgebracht in de werkelijke fysieke ruimte)⁴⁸; in de opnametechnologie (de positionering van microfoons in de werkelijke fysieke ruimte; multi-tracking); in de editing (de synchronisatie van verschillende takes en tracks); en in de mixage (het toekennen van *mixing effects* aan de afzonderlijke tracks, zoals galm; relatief volume; stereo positionering).

In het eindproduct manifesteren deze ruimtelijke indicatoren zich door elkaar. Op basis van alleen de onmiddellijke zintuiglijke waarneming is de oorspronkelijke herkomst van ruimtelijke indicatoren vaak niet direct te taxeren. De galm bij de vocalen van ‘Charlene’ bijvoorbeeld, kunnen een product zijn van een reële fysieke architectonische ruimte (wanneer er bijvoorbeeld echt in een hal of kapel opgenomen is). Het is echter even voor de hand liggend dat de galm met behulp van technologische hulpmiddelen digitaal is gegenereerd, een mixing effect dat later in het productieproces is toegevoegd.⁴⁹ Van Peter Gabriels ‘The Intruder’ uit 1980 is bekend dat er drie verschillende galmelementen worden gebruikt: de fysieke ruimte; *noise gates*; en *digital reverb*. Door tussenkomst van technologische schakels kunnen akoestische ruimtes zich op een in de realiteit onhaalbare wijze gedragen in studio-opnames.⁵⁰ Het voorbeeld illustreert dat auditieve ruimtelijke effecten in een geluidsopname dus evenwel oorspronkelijk gelegen kunnen zijn in zowel fysieke ruimtelijke omstandigheden, als in technologisch vormgegeven ruimtelijke

⁴⁸ De werkelijke fysieke ruimte waarin het geluidssignaal haar oorsprong vindt beïnvloedt het geluid: spatio-akoestische eigenschappen; timbre instrumentomvang; trilling van de snaar; maar ook syntactische opbouw door middel van motorische uitvoerende geste in de fysieke ruimte.

⁴⁹ Enige historische duiding van technologische mogelijkheden kan in dit verband van meerwaarde zijn. In vroege opnames is *reverberation* enkel mogelijk op fysieke voorwaarden: bewerkstelligd door architecturele ruimte. Met de opkomst van kunstmatige mechanische reverberation technieken (bijvoorbeeld het gebruik van metalen veren en platen waarlangs het geluid werd geleid – een uitvinding die gedurende de veertiger en vijftiger jaren van de vorige eeuw werd ontwikkeld) werd het vervaardigen van kenmerkende reverberation gemakkelijker. Vanaf 1980 werd de digitaal genereerde reverberation de wijdverbreide norm (Zak 2010: 315).

⁵⁰ Zak 2010, 315

omstandigheden. Auditieve ruimtelijke indicatoren in een geluidsopname verwijzen dus niet per definitie onambigu naar een eenduidige ruimte.

Zelfs wanneer het esthetische streven is om akoestische geluidssignalen in hun meest oorspronkelijke en authentieke vorm te behouden staat deze vorm van informatieoverdracht onder invloed van opnametechnologie. Avishai Cohen vermeldt in het CD-boekje bij het album *Gently Disturbed*: 'all we did is played in the studio what we normally play on stage', een zin die het artistieke ideaal van jazz als live improvisatiegenre benadrukt (en tevens de tegenstelling tussen live muziek en opgenomen muziek tracht te verkleinen). Drie musici brengen hier weliswaar simultaan in dezelfde fysieke ruimte in één niet bewerkte take elk hun partij ten uitvoering, er is wel degelijk een voor het eindproduct klankbepalende tussenkomst van technologische schakels. Zo zijn bijvoorbeeld multi-microphone layout; multi-tracking; en mixing bepalend voor de virtuele ruimtelijke uitkomst van de klankreproductie.

In het klassiek genre is de heersende esthetische opvatting dat opnametechnologie de natuurgetrouwe weergave dient en derhalve ten behoeve hiervan zijn eigen aanwezigheid verbergt (transparantie):

In classical music recording in the age of the CD, [...] the aim is to remove all traces of technological production so that the listener may hear the product as, or as it were, a live performance [...].⁵¹

Ondanks het esthetische streven om opnametechnologie (het medium) zo transparant mogelijk te houden, is de invloed ervan nimmer afwezig. Zo is bij de concertregistratie van uitvoeringen van Wagners muziekdrama's door John Culsaw tijdens de vijftiger en zestiger jaren gebruik gemaakt van stereo om de afwezigheid visuele dimensies van live opera te compenseren.⁵² Technologische mogelijkheden worden hier dus aangewend om het gebrek

⁵¹ Johnson 2010: 38. In deze context behandelt Cook de realistische esthetiek van de *bsh-ideology* (best seat of the house): ondanks dat het oorspronkelijke ideaal hier is om de akoestische eigenschappen van een concertaal of operagebouw te reproduceren in de opname, draait het in de praktijk vooral om het creëren van een optimale luisterervaring in fonografisch opzicht, waarbij juist het effect van mediumtransparantie het streven is (*inaudible engineering*). (Cook 2013: 380, 385-86). Mediumtransparantie is dus uiteindelijk dominant over mimetische referentie (Cook 2013: 389).

⁵² Cook 2009: 243

aan actuele fysieke ruimtelijkheid te compenseren met een phonografische vorm van ruimtelijkheid.

Auslander beschrijft rockmuziek als '[...] carefully designed recorded genre'⁵³: het uiteindelijke artistieke resultaat komt in dit genre in opnamestudio's en *control rooms* door middel van verscheidene technologische schakels tot stand. De studio-opname is het medium dat zich bij uitstek leent voor kunstmatige perfectie: in tegenstelling tot klassieke concertregistraties waarbij *transparante reproductie* van de werkelijkheid het esthetische ideaal is (een *realistische* esthetiek), zijn studiopraktijken gericht op een *reconstructie* van werkelijkheid (een *hyperrealistische* esthetiek).⁵⁴ Gracyk betoogt dat de studio-opname de primaire absolute esthetische vorm is waarin rockmuziek haar bestaansrecht vindt:

Exploring the limitations and possibilities of the recording process, crafting music in those terms, rock's primary materials are often the available recording and playback equipment. Guitars, pianos, voices and so on became secondary materials.⁵⁵

Rockmuziek bestaat dus zo beschouwd niet alleen in sociaal-culturele en economische zin, maar ook in zuiver artistieke zin bij de gratie van de geluidsopname. Hierbij is sprake van een spanningsveld rondom het begrip *authenticiteit* dat zich als volgt laat samenvatten. In het rockgenre is authenticiteit een esthetische deugd: het is 'echte' muziek, gecomponeerd door haar uitvoerenden⁵⁶ en gemaakt met 'echte' instrumenten zoals gitaren, drums, bas, etcetera.⁵⁷ De term 'authenticiteit' wordt hier dus gehanteerd in de betekenis van 'muzikale geloofwaardigheid' die zowel de artistieke intentie als muzikale vakkundigheid betreft.⁵⁸ Het is echter juist de studio-opname (een kunstmatig gecreëerde werkelijkheid – door technologische ingrepen zoals *editing*) dat als artistiek eindresultaat de standaard vormt in het genre.⁵⁹ Dit spanningsveld – dat ontstaat door deze claim op authenticiteit (muzikale

⁵³ Auslander 1998: 13.

⁵⁴ Cook 2013: 386

⁵⁵ Gracyk 1996: 74-75

⁵⁶ Holm-Hudson 2002: 25

⁵⁷ Auslander 1998: 6-7.

⁵⁸ Auslander 1998, 5. Dit concept van authenticiteit hangt samen met een romantisch idee van oprechte zelfexpressie: het creatief genie en de uitvoerende vallen samen in één persoon. De klinkende muziek is de waarachtige expressie van de ziel van de artiest.

⁵⁹ Gracyk 1996: 84. Het bewijs vindt hij in het gegeven dat bij de waardering van een rockperformance de muzikale kwaliteit van de uitvoering tegen die van het studioproduct wordt afgezet. Auslander beweert dat optredens niet alleen dienen ter promotie van studio-opnames, maar eveneens noodzakelijk zijn in het

werkelijkheid), in combinatie met het aanwenden van technologische mogelijkheden (muzikale *bewerkelijkheid*) – maakt van het rockgenre vanuit academisch oogpunt een dankbaar focuspunt. In het rockgenre komt bij uitstek de complexe verhouding tussen werkelijkheid en bewerkelijkheid – en de invloeden daarvan op de auditieve weergave van ruimte - aan de oppervlakte.

Buiten de zojuist verantwoorde focus op voorbeelden uit het rockgenre in deze scriptie, tonen alle bovengenoemde voorbeelden vooral het volgende fundamentele punt aan: welke esthetische ideologie een muziekgenre ook aanhangt met betrekking tot opnametechnologie, de vormende tussenkomst van technologische schakels en de invloed daarvan op het auditieve eindresultaat is – hoewel niet altijd meteen aanwezig in de onmiddellijke auditieve ervaring – per definitie onmiskenbaar aanwezig bij alle soorten geluidsopnames. De virtuele fonografische ruimte komt altijd tot stand door middel van verscheidene technologische vertaalslagen: *multi-microphone layout* en *close-miking*; *multi-tracking*; *editing*; *mixage* en *mixing effects* vormen de ruimtelijke organisatie in een geluidsopname. Al deze technologische schakels staan elk op zich al in directe relatie met het concept *ruimte*.

3 De virtuele ruimte van een opname voorgesteld in taal en concept

3.1 Talige weergaven van de virtuele ruimte

De virtuele ruimte van een geluidsregistratie bestaat op voorwaarde van technologische mogelijkheden: het bestaat enkel in het medium dat in de reproductie voorziet. Het is geen reële fysieke uitvoeringsruimte waarin fysieke, materiële en fysiologische krachten domineren, maar een puur abstracte klankruimte.⁶⁰ Een dergelijke virtuele ruimte bestaat dan ook ontologisch beschouwd gescheiden van de werkelijke fysieke ruimte, om ons heen

opheffen van het spanningsveld tussen de romantische idee van authenticiteit en echtheid en het feit dat het primaire product van rockmuziek een in de studio gecreëerde werkelijkheid betreft. Optredens dienen hiermee niet alleen een economische of ceremoniële functie, het is tevens een middel om een logische inconsistentie op te heffen (Auslander 1998).

⁶⁰ 'Recordings allow music to be valued and enjoyed as 'disembodied' sound, hence an abstract entity [...]' (Johnson 2010: 42).

gelegen. Deze bijzondere status schept de verwachting dat er met betrekking tot deze virtuele ruimte in een vorm van *aanduiding* of *naamgeving* is voorzien in muziekwetenschappelijke literatuur. Omdat kennisoverdracht zich onder andere via talige wegen voltrekt, betreft de eerstvolgende vraag die vanzelfsprekend klaarligt hoe een dergelijke virtuele ruimte terminologisch tot uitdrukking is gebracht in reeds verschenen literatuur. Uit deze terminologische uitdrukkingen kan vervolgens inhoudelijke kennis afgeleid worden over hoe een dergelijke ruimte *conceptueel voorgesteld* wordt.

De muziekwetenschappelijke literatuur van afgelopen decennia levert twee opvallende resultaten van talige weergaven op. In zijn artikel 'The impact of recording on listening' hanteert Eric Clarke de term *stereo stage* als benaming voor de virtuele ruimte van een geluidsregistratie:

The virtual space occupied by the sources that a listener hears on a stereo recording, sometimes called the stereo 'stage', is disturbingly mapped on to the *real* space that exists between the two loudspeakers of a domestic hi-fi. The instruments and performers are confusingly entangled with the unrelated real objects (bookshelves, wastepaper baskets, potted plants, tables, and chairs) that are also 'there'.⁶¹

Clarke richt zich hierbij dus op de incongruentie tussen de virtuele ruimte en werkelijke ruimte: bij het luisteren naar opgenomen muziek via speakers valt de virtuele muzikale ruimte van een stereo opname (de *stereo stage*) toevalligerwijs samen met de niet aan de klinkende muziek gerelateerde reële ruimte met zijn eigen voorwerpen. Laten we dit kort evalueren. De autonome ontologische staat van de virtuele ruimte komt in dit citaat impliciet tot uiting. Er is namelijk gelijktijdig sprake van iets dat we een 'afspeelruimte' kunnen noemen, de reële fysieke plek waar de installatie staat; én van iets dat we de 'afgespeelde ruimte' kunnen noemen, de in de klank gegeven ruimtelijke organisatie die bij het afspelen door de installatie wordt weergegeven. Beide bestaan onafhankelijk van elkaar, maar zijn weldegelijk gelijktijdig *aanwezig* volgens Clarke: 'also "there"'. Enkel de afgespeelde ruimte is echter *eigen* aan het wezen van de muziek. De afspeelruimte is variabel: eenzelfde opname kan immers op oneindig veel locaties afgespeeld worden.

⁶¹ Clarke 2007: 64

Clarke volgt direct na de hierboven geciteerde constatering het psychologische en sociologische pad. Het optimaal waarnemen van de virtuele muzikale ruimte is afhankelijk van een geconcentreerde en naar binnen gekeerde houding die als sociaal onwenselijk gezien wordt in gezelschap, besluit hij namelijk hierop.⁶²

De terminologische aanduiding voor de virtuele ruimte wordt in dit artikel aangehaald in een sociaal-culturele en psychoanalytische context. Clarke richt zich immers – zoals de titel aangeeft – op het ‘onder de impact’ van opnamemogelijkheden veranderde luisteren. Dit betoog verankert hij in de ecologische theorie die uitgaat van de adaptieve figuur in relatie tot zijn omgeving. Op het *wezen* van de waargenomen virtuele ruimte *zelf* – die hij hier als stereo stage benoemt – gaat Clarke niet nader theoretisch in. Bovendien refereert de term zelf slechts aan een enkele specifieke ruimtelijke eigenschap: het stereo format. Deze insteek brengt ons inhoudelijk niet wezenlijk verder. Het spoor loopt hier in het kader van deze thesis vooralsnog dood.

In het boek *Rock: the primary text* van Alan Moore vinden we inhoudelijke aanknopingspunten die verder kunnen helpen bij het theoretiseren van de virtuele ruimte. In het hoofdstuk ‘technology and texture’ treffen we de term *sound-box*. Dezelfde term wordt door Nicholas Cook gehanteerd in het onderschrift bij een transparant vierkant dat hij als grafische verduidelijking gebruikt bij de analyse van de stereo-organisatie van ‘King Midas in Reverse’ van The Hollies in zijn artikel ‘Methods for analysing recordings’.⁶³ De grafische duiding staat hier symbool voor de virtuele ruimte. Verder dan dit wordt de term niet inhoudelijk geëxpliciteerd. Moore doet dit wel. Hij geeft aan dat de term *sound-box* refereert aan iets dat producers de *mix* noemen. Hij benadrukt echter dat dit vakjargon betreft dat de aandacht vestigt op de *procedurele* aspecten van muziekproductie. Het is Moore daarentegen juist te doen om de *receptieve* kant: het waarnemen van de in een opname vastgelegde geluidsorganisatie vanuit het perspectief van de luisteraar.⁶⁴ De theoretische definitie van de *sound-box* luidt volgens Moore als volgt:

[...] a ‘virtual textural space’, envisaged as an empty cube of finite dimensions [...].⁶⁵

⁶² Clarke 2007: 64

⁶³ Cook 2009: 225

⁶⁴ Moore 2001: 121

⁶⁵ Moore 2001: 121

De begrensbare dimensies waarover hij rept, komen verderop in de lopende tekst aan de orde:

All rock has strands at different vertical locations, where this represents their register. Most rock also attempts a sense of musical ‘depth’ (the illusionary sense that some sounds originate at a greater distance than others), giving a sense of textural foreground, middleground and background. Much rock also has a sense of horizontal location, provided by the construction of the stereo image.⁶⁶

De indicator van de verticale dimensie is dus toonhoogte (*register*); de indicator van de horizontale dimensie is *stereo positioning*; de indicator van diepte blijft hier vooralsnog onduidelijk, maar verderop in de tekst blijkt dat volgens Moore de suggestie van diepte ontstaat door relatieve *volumelevels*.⁶⁷

Verder dan dit evalueert Moore de term sound-box én het aangehechte concept waaraan het uiting geeft niet. Moore gebruikt het concept van de sound-box pragmatisch: als een intuïtief verklaringsmodel bij empirische gegevens. In het vervolg van het hoofdstuk gaat hij namelijk meteen praktisch aan de slag: hij bespreekt de mixage van een aantal specifieke studio-producten (van Yes tot en met de Eurithmics) op grond van hun spectrale en texturale eigenschappen. Hij benoemt daarbij de stereo-positie van partijen, hun timbrale ‘textuur’ en hun relatieve volume. Bij deze beschrijvende analyses is de conceptuele voorstelling van de sound-box enkel impliciet op de achtergrond van belang.

Hoewel Moore de definitie van de sound-box expliciet plaatst in de context van het rockgenre, valt op dat hij drie algemeen geldige, niet genre-gebonden principes als grootheden inzet. Stereo positioning; relatief volume; en register zijn algemene auditieve principes die niet per se exclusief zijn voorbehouden aan het rockgenre, maar over de gehele linie van opgenomen genres reikt.

3.2 Een conceptuele evaluatie van de terminologie

Bij zowel Moore als Clarke passeert de virtuele ruimte van een geluidsopname de revue als thema. Echter, deze virtuele ruimte *op zich* wordt door geen van deze auteurs

⁶⁶ Moore 2001: 121

⁶⁷ Moore 2001: 123

geproblematiseerd. We moeten het dus zelf doen met de gegeven aanknopingspunten. Het doel van deze thesis is niet het beschrijvend in kaart brengen van specifieke studio-opnames, zoals dat bij Moore het geval is; of hoe aanraking met een virtuele muzikale ruimte het menselijk luistergedrag verandert, zoals Clark doet. Het doel is hier om het bestaan van de virtuele ruimte als een op zich zelf staande generieke entiteit te onderzoeken. Om dat te bereiken moet we verder gaan dan Clark: we moeten de virtuele ruimte niet aanhalen als een gegeven, haar bestaan van buitenaf voor waar aannemen, maar we moeten haar juist van binnenuit bevragen. We moeten ook verder gaan dan Moore. We moeten het door hem aangevoerde theoretische concept – dat hij inzet als intuïtief analysemodel – diepgaand met zichzelf confronteren. Hoewel Moore zijn talige uitdrukking inhoudelijk versterkt met een korte definitie en een verduidelijking van de dimensies waarnaar hij hierbij verwijst, is het in de context van deze scriptie noodzakelijk om al de gegeven aanknopingspunten verder te theoretiseren en evalueren. Alleen langs deze weg kunnen we tot een sluitend theoretisch begrip van deze virtuele ruimte komen.

Laten we hierbij beginnen met een evaluatie van de terminologie vanuit een algemeen linguïstisch perspectief. Het woord *stage* in Clarkes uitdrukking verwijst naar een beschikbaar gestelde ruimte waar muzikale handelingen plaatsvinden. Als zodanig heeft de uitdrukking een fysiek en visueel referentiekader: uitvoerenden met instrumenten en apparatuur die gezamenlijk op een gedeelde plek een muzikale gebeurtenis initiëren. De voorvoeging *stereo* verwijst expliciet naar het gestandaardiseerde stereo format van opgenomen muziek⁶⁸, waaraan moet worden toegevoegd dat het woord ‘stereo’ aan een tweedimensionale vorm van ruimte refereert: een horizontale breedte-as die zich uitstrekt van links naar rechts. De toevoeging van het woord *stereo* vormen de term *stage* om tot metafoor: een overdrachtelijke talige voorstelling van ruimte, ontleend aan een in de ruimtelijke werkelijkheid aanduidbare fysieke ruimte.

Moore evalueert de term *sound-box* niet verder dan het gegeven dat het de receptieve wederhelft is van het procedureel gerichte vakjargon ‘mix’. Laten we de term hier verder theoretisch evalueren. Hoewel Moore een dergelijke contextuele verbinding niet legt, komt de term impliciet tegemoet aan theoretische veronderstellingen over geluidsopnames die eerder aan bod kwamen. De term *sound-box* is een conceptueel begrip dat bestaat uit

⁶⁸ *Quadrophonic sound* (begin jaren zeventig van de vorige eeuw geïnitieerd) en jaren later *5.1 surround sound*, vinden in de muziekindustrie weinig navolging (Cook 2013: 385).

een samentrekking van twee woorden: het woord 'sound' en het woord 'box'. Elk woord fungeert als een component met een eigen semantische lading. Met het woord 'sound' legt de term sound-box de nadruk op het geluid zelf. Het benadert geluid als autonome stimulus, los van uitvoerende actoren, instrumentarium en procedurele handeling. In andere woorden, het pure geluid zelf is de primaire (f)actor. Het doet recht aan de eerder besproken theoretische bevinding: in een geluidsopname fungeert klank als een verzelfstandigd, losgebroken teken. Opgenomen geluid is in staat zich los te koppelen van zijn oorspronkelijke context (*actual source*); zodra geluid is opgenomen bestaat het voort in zijn nieuwe context (*apparent source*), namelijk het medium dat in de geluidsregistratie voorziet. Technologische reproductie heeft dus een voorname ontologische consequentie. Dit kunnen we ook ecologisch onder woorden brengen: het natuurlijke habitat van opgenomen geluid is niet meer het instrument of de stem die het geluid produceerde, de natuurlijke habitat is de geluidsdrager, het medium dat voorziet in de opslag van het geluid zoals het klinkt. Zo is de schelle lach van Freddie Mercury nog elke dag te beluisteren in 'I'm going slightly mad', ondanks dat hij in 1991 is overleden.

Afgezet tegen het woord *stage*, valt het woord *box* op door een hogere mate van abstractie. De connotatie met een ceremoniële of rituele muzikale handelingsplek zoals bij het woord *stage* is hier afwezig. Het woord 'box' (kubus) refereert aan een geometrische vorm en veronderstelt een idee van begrenzing: een box is een stuk ruimte dat door haar geometrische structuur is afgezonderd van de ruimte daaromheen. De term beschrijft een afgesloten ruimte: binnen de begrenzingen van de box bevindt zich een ruimte die is afgezonderd van de ruimte daarbuiten. In andere woorden: er bestaat iets 'buiten de box' en 'in de box'. De onderliggende betekenis van een *begrensde ruimte* die in het woord *box* schuilgaat, komt tegemoet aan de ontologische bevinding die eerder al werd besproken: de virtuele ruimte van een opname is een autonome ruimte; het bestaat gescheiden van de reële actuele ruimte in de fysieke werkelijkheid. De geometrische begrenzing van de meetkundige figuur *kubus* kan hier dus ingezet worden als metafoor voor een begrenzing die ontologisch van aard is. Het concept sound-box heeft niet de primaire associatie met een uitvoeringsruimte waarin fysieke, materiële en fysiologische krachten domineren, maar puur met een abstracte klankruimte.

4 De sound-box als ruimtelijk model voor virtuele ruimte.

Een conceptuele evaluatie

4.1 Een dimensionele ruimtebegrenzing naar geometrisch voorbeeld

Moore zelf besteedt geen aandacht aan de hierboven beschreven idee van ontologische begrenzing. Het is een in de talige voorstelling geïmpliceerde conceptuele thematiek waaraan hij voorbij gaat. In de technische definitie richt Moore zich meteen op een voorstelling van begrenzing die *dimensionaal* van aard is, lezen we: ‘an empty cube of finite dimensions’. De sound-box bestaat volgens hem niet zozeer als een ontologisch autonoom domein, maar als een dimensioneel gefixeerd domein. Moore expliciteert de drie dimensies van de sound-box naar geometrisch voorbeeld: (1) register langs de verticale as; (2) relatief volume langs de horizontale diepte as; en (3) stereo positionering langs de horizontale breedte as. Het zijn deze grootheden die de sound-box als een *ruimtelijke eenheid* begrenzen. De ruimtelijke organisatie van geluid komt dus tot stand op basis van een set gestandaardiseerde principes. Door deze algemene principes ten opzichte van elkaar als drie dimensionele richtingen in een geometrisch verband uit te zetten, verbindt hij ze direct aan de wiskundige eigenschappen van een kubus. Het zijn de drie assen die de sound-box driedimensionaal begrenzen. Volgens Moore hebben we hier dus letterlijk met een ruimte te maken die vergelijkbaar is met een box.

Het sound-box model van Moore stelt de virtuele ruimte voor als een ruimtelijke eenheid met dimensionele begrenzingsgrenzen. Volgens deze voorstelling is de virtuele ruimte dus een *eindige* ruimte. Laten we het thema ruimtelijke begrenzing onder de loep nemen. De ‘eindige dimensies’ waarover Moore spreekt in zijn definitie zijn echter op zichzelf niet aanwijsbaar als fysiek aanwezige ruimtebegrenzingsgrenzen, gezien de fysieke afwezigheid van de ruimte zelf. We moeten het dus afleiden uit particuliere indicatoren. De aanname van een dimensioneel begrensde ruimte impliceert dat er sprake is van een meetbare ruimte: haar grootheden zijn ruimtelijk uitgelegd langs drie assen en meetbaar op de schaal die elk van deze grootheden voortbrengt. Laten we met de genoemde grootheden de veronderstelling van dimensionele begrenzing onder de loep nemen. Hoe zit het met de capaciteit van de

door Moore aangevoerde grootheden om ieder voor zich daadwerkelijk een ruimte van welke aard dan ook te kunnen begrenzen?

4.2 Uiterste uiteinden in een begrensbare ruimte

Het stereobeeld vormt de horizontale breedte-as van de sound-box. Stereopositionering is direct zintuiglijk waarneembaar als concreet aanwezige fysieke dimensie: de geluiden zijn georganiseerd in een ruimtelijk continuüm dat als een denkbeeldige horizontale lijn is voor te stellen waarbij links en rechts de uitersten zijn. Naast dat deze positionering vanuit receptief oogpunt aanwijsbaar is, is zij bovendien kwantitatief in haar technologische procedure: de geluiden kunnen in de mixage variërend van 100% links tot 100% rechts (die de uiteinden van dit ruimtelijk continuüm vertegenwoordigen) en op elk denkbeeldig punt daartussen geplaatst worden.⁶⁹ Puur theoretisch gezien bestaat er geen ruimte voorbij het uiterste linker uiteinde (100% links) en het uiterste rechter uiteinde (100% rechts). De beschikbare ruimte op de horizontale as van de virtuele ruimte is dus kwantitatief te duiden in een procentuele uitdrukking die zijn herkomst vindt in een technologische context.

Langs de verticale as is het een natuurlijke pre-conditie die hier de omvang van de beschikbare ruimte bepaalt: de menselijke gehoorrens. Een typische eigenschap van het menselijk gehoor is dat het geluiden waarneemt in een spectrum van gemiddeld 20Hz tot 20kHz. Met het oog op volledigheid dienen hier twee clausules geplaatst te worden. Ten eerste: we lezen het woord *gemiddeld*. De precieze gehoorrensen verschillen per persoon. Tevens is het hierbij niet ondenkbaar dat individuele luisterervaring, training en aandacht meespelen. Niet alleen deze a priori biologische menselijke eigenschap, maar ook menselijke subjectiviteit beïnvloedt de vaststelbaarheid van deze generieke verticale grens. Ten tweede: register openbaart zich niet enkel *auditief*. Geluidsgolven worden door verschillende zintuigen waargenomen, afhankelijk van hun volume en register. Ultrasoon geluid *hoor* je niet, maar hun trillingen *voel* je wel.⁷⁰ Register is als grootheid dus niet in staat om generiek en onambigu de verticale ruimte kwantitatief te determineren.

⁶⁹ De klassieke mengtafels en modern digitale software gebruiken hierbij een intuïtief te bedienen *tool*: een fysieke draaiknop of virtuele grafische afbeelding daarvan.

⁷⁰ In productieplatform Logic Pro kan men er bij het *bouncing* proces voor kiezen om geluiden buiten het spectrum 20Hz - 20kHz uit te sluiten om zo opslagruimte te besparen; of om deze mee te nemen om bij afspelen op luid volume juist deze ultrasone trillingen voort te kunnen brengen.

De suggestie van diepte wordt volgens Moore gewekt door relatief volume. Net als stereopositionering is deze primaire grootheid een product van technologische procedures die tijdens het mixing proces plaatsvinden. Relatieve volumeverschillen zijn een zintuiglijk waarneembare indicator van afstandsrelaties tussen geluiden op deze dimensionele diepte-as. Dit zou betekenen dat een geluid dat te zacht is om te horen buiten de grenzen van de diepte-as valt. De beschikbare ruimte op deze diepte-as wordt dan geduid door respectievelijk het hardst klinkende geluid en het zachts klinkende geluid dat daar ten opzichte van hoorbaar is. De begrenzing van deze ruimtelijke as voltrekt zich dus in hoorbare geluidssterkte. In theorie is dit meetbaar in dB, in de praktijk is dit onhaalbaar omdat (i) geluiden door elkaar klinken, en (ii) niet alleen relatief volume, maar ook absoluut volume (het opendraaien van de volumeknop) van invloed is. Daarnaast is er nog een empirisch verschil met stereopositionering: in tegenstelling tot bij stereopositionering op de horizontale breedte-as, zijn op deze horizontale diepte-as geen precieze posities aanwijsbaar.

4.3 *Potentiële beschikbaarheid tegenover wezenlijke aanwezigheid.*

Een eerste praktisch bezwaar bij de theorievorming

De ruimtelijke omvang van de sound-box is theoretisch beschouwd indirect af te leiden uit generieke principes die zich langs auditieve wegen aan de luisteraar kenbaar maken. Aan deze theoretische stellingname moet echter een praktische clausule worden toegevoegd: door de fysieke afwezigheid van ruimte is de potentieel beschikbare ruimte *op zichzelf* niet zintuiglijk beschikbaar, zoals eerder aangegeven. Theoretisch strekt het stereocontinuüm zich uit van uiterst rechts tot uiterst links, maar deze potentiële beschikbaarheid van ruimte wordt pas *wezenlijk* wanneer zij daadwerkelijk auditief benut wordt. Empirisch gezien bestaat er dus geen ruimte voorbij *specifieke* uiterste linker en rechter *posities* die auditief benut zijn, in plaats van voorbij *generieke absolute uitersten*, zoals theoretisch het geval is. Specifieke uiterste posities kunnen minder ver gelegen zijn dan de absolute uiterste potentiële posities die in het stereo-spectrum gegeven zijn. Ter illustratie een kort gedachtenexperiment: wanneer je bij een track al de partijen wegneemt, zodat slechts één enkele centraal in het stereospectrum gemixte partij overblijft, zal het fenomeen stereo zich niet langer openbaren. De opname zou net zo goed een *mono recording* kunnen zijn.

Op vergelijkbare wijze worden het volledige potentieel beschikbare frequentiespectrum en diepte-spectrum alleen wezenlijk wanneer die gebieden ook daadwerkelijk auditief benut worden. De conclusie hierbij is even simpel als complicerend: de ruimte toont zich dus door middel van haar specifieke particuliere indicatoren, en niet in generieke, absolute principes. De drie-dimensionele ruimtelijke uitgebreidheid in de virtuele ruimte bestaat niet op voorwaarde van een *absoluut beschikbare ruimte* op de assen waar geluid zich hoorbaar kan manifesteren, maar door de *daadwerkelijke uiterste positionering* van wezenlijke geluiden op die beschikbare ruimtelijke assen.

4.4 *Wederkerige interferentie.*

Een tweede praktisch bezwaar bij de theoretische vorming

Moore zet register, relatief volume en stereo positionering als drie absolute grootheden uit over een drie-dimensioneel assenstelsel. Hoewel deze grootheden in een dergelijke geometrische voorstelling gescheiden zijn, staat dit vanuit auditief oogpunt gezien onder druk. In hun zintuiglijke voorkomen zijn bijvoorbeeld de categorieën *relatief volume* en *register* met elkaar verbonden. De hoorbaarheid van geluid wordt door beide in een samenhang bepaald: het is niet voor niets dat je tijdens specifieke gehoortests geluiden vaak in wisselende geluidssterktes en uiteenlopende frequentiespectra krijgt aangeboden. Ook in de technische procedures is de control room van de studio komen wederkerige beïnvloedingen als deze aan het licht: het komt geregeld voor dat producers tijdens de mixage verschillende partijen 'uit elkaar moeten trekken', omdat ze qua volume en frequentie in elkaars vaarwater zitten en een grote auditieve *blur* vormen. Oplossing hiervoor is *equalizing* (het uitlichten of weglaten van gedeelten uit het frequentiespectrum), maar ook *stereo pan positioning*: het uitsmeren van verschillende partijen over het stereospectrum. Het is overigens niet ondenkbaar dat juist in de interactie tussen deze indicatoren luisterplezier ontstaat: wanneer was de laatste keer dat je opeens een nieuw geluid hoorde, ergens verstopt in een nummer dat je al honderd keer hebt geluisterd?

4.5 *Theoretische implicaties bij de deze praktische bezwaren*

Hoewel al het bovenstaande wellicht op het eerste gezicht een problematiek van praktische aard lijkt, wijst het op een dieperliggend inhoudelijk probleem: een theoretische inconsistentie bij de systematische voorstelling van de sound-box als een op generieke principes dimensioneel begrensbaare ruimte. Het wordt namelijk duidelijk dat de drie ruimtelijke continuüms - die door Moore als gescheiden drie-dimensionele richtingen uitgezet worden in een samenhangende geometrische voorstelling - auditief met elkaar interfereren. Het betreft hier geen absolute en discrete dimensies, maar overlappende en interfererende grootheden. Daarvoor kwam al naar voren dat de idee van een generieke dimensionele ruimtebegrenzing onhoudbaar is. Als we los van een dergelijk drie-dimensioneel ruimtelijk model de grootheden apart van elkaar evalueren, blijken zij niet op een gelijk geaarde absolute en kwantitatief eenduidige manier over een ruimte-begrenzende capaciteit te beschikken.

Zowel (i) de inhoudelijke onvolkomenheid in een ruimteduiding op basis van generieke en eenduidige maatstaven als (ii) wederkerige interferentie, maken de idee van eenduidige dimensionele ruimtebegrenzing theoretisch onmogelijk. Alleen in de ontologische zin is het concept van een 'begrensde ruimte' dan ook houdbaar: de virtuele ruimte bestaat alleen in de opname en staat los van de werkelijke fysieke ruimte.

4.6 Ongelijkvormige indicatoren van ruimte en ruimtelijke uitgebreidheid.

Een fundamentele theoretische complicatie

De grootheden die Moore inzet om de virtuele ruimte dimensionaal te beschrijven zijn niet in staat om deze ruimte daadwerkelijk eenduidig en generiek te begrenzen. Hierdoor komt de aanname van dimensionele begrenzing theoretisch op losse schroeven. Er sluimert echter een nog fundamenteelere theoretische complicatie, waarbij niet alleen de idee van dimensionale begrenzing, maar zelfs het bestaan van ruimtelijke eenheid (eenduidige ruimte) op zich zelf theoretisch onder druk komt.

Fysiek en geometrisch gezien veronderstelt het concept van een box een consistente en eenduidige afbakening door middel van gestelde grenzen in drie richtingen, mathematisch uitgezet over een x-as, y-as en z-as. Door hier respectievelijk stereo-positionering; register; en relatief volume mee te vereenzelvigen, geeft Moore toe aan iets dat een geometrische verleiding genoemd kan worden. De achterliggende associatie met

fysiek en geometrisch gevormde ruimte leidt tot theoretische weeffout in het conceptuele ontwerp. Moore modelleert de virtuele ruimte naar voorbeeld van een fysiek waarneembare geometrische vorm. Deze fysieke ruimtelijke vorm komt tot stand door drie-dimensionele afstand-relaties en kent drie *gelijkvormige* dimensies. Aan de drie-dimensioneel uitgezette virtuele ruimte zijn echter *ongelijkvormige* dimensies verbonden. De drie grootheden die Moore aandraagt als indicatoren van de virtuele ruimte verhouden zich elk op een afwijkende wijze tot het concept ruimte.

De horizontale breedtedimensie (de x-as) in de sound-box betreft het stereobeeld (*panning*). Het is een ruimtelijke organisatie van geluid die zich theoretisch in een horizontale ruimte voltrekt: voorstelbaar als een denkbeeldige lijn waarop geluiden zich topologisch positioneren. Deze horizontale breedtedimensie manifesteert zich vanuit het perspectief van een waarnemende luisteraar in horizontale richting in de werkelijke fysieke ruimte. Stereo-mixing is dus direct zintuiglijk waarneembaar in een fysieke horizontale ruimte: gepositioneerd tussen twee speakers of met hoofdtelefoon op klinken geluiden onmiskenbaar vanuit een positie op het stereo-continuüm door in meer of minder mate uit de ene of de andere speaker te klinken.

De horizontale diepte-as (de z-as) wordt in het model van Moore geïndiceerd door relatieve volumelevels: zij wekken de suggestie van diepte in een opname. Hieraan ten grondslag ligt een ecologische visie op geluid en haar auditieve waarneming: in de menselijke waarneming wijzen hardere geluiden op een grotere mate van nabijheid. De omgeving *waarin* mate van nabijheid zich in de vorm van afstandsrelaties tot de luisteraar manifesteert is bij een geluidsoptname echter virtueel. Deze horizontale ruimtelijke organisatie van geluid op de z-as is dus louter denkbeeldig van aard en in tegenstelling tot stereopositionering niet te verbinden met een fysieke vorm van horizontale ruimte.

De verticale as (de y-as) wordt beschreven door de indicator toonhoogte. Deze notie van verticaliteit staat het verst af van een fysische opvatting van ruimte: het betreft hier een puur conceptuele, cognitieve en cultureel bepaalde voorstelling van hoogte. Toonhoogte is niet fysiek of ecologisch te verbinden aan het concept ruimte, zoals respectievelijk stereopositionering en de suggestie van diepte door relatieve volumeverschillen dat – zoals hierboven beschreven – wel zijn. De notie van verticaliteit is een product van een symbolische, diastematische voorstelling van klinkende muziek. Het is een vorm van metaforische of conceptuele verticaliteit die cultureel bepaald is: het feit dat wat wij *hoge*

noten noemen een hogere frequentie hebben (hun golfvorm trilt sneller) en in het muziekschrift hoger op de notenbalk gerepresenteerd worden, betekent niet dat deze noten zich daadwerkelijk hoger gepositioneerd manifesteren in een fysieke ruimte. Deze verticale voorstelling is een uitkomst van hoe wij hebben *leren* luisteren. De ruimtelijke organisatie over een verticale as met frequentie als primaire grootheid heeft geen *fysieke* geldigheid en waarheidswaarde, maar bestaat enkel in het discours van de westerse conceptuele mentale representatie. Deze ruimtelijke duiding is een product van ons cultureel bepaalde voorstellingsvermogen bij muziek. Dat de noten *hoger* zijn, maken ons metaforische taalgebruik, het notenschrift en de numerieke getalsverhoudingen binnen het frequentiespectrum ons wellicht wijs, maar hoogstens dat. Ons voorstellingsvermogen brengt ons hier eerder op een dwaalspoor bij het doorgronden van de virtuele ruimte, dan dat het ons hulp biedt.

De parameters die Moore in zijn ruimtelijke model uitzet, voltrekken zich elk binnen een continuüm dat in ruimtelijke termen te beschrijven is: voorstelbaar als richtingen waarbinnen afstandsrelaties plaatsvinden. Deze continuüms zijn echter ongelijkvormig en behoren niet toe aan eenzelfde soort ruimte. We worden hier geconfronteerd met een fundamentele theoretische problematiek: de drie opgevoerde dimensies die volgens Moore de ruimte theoretisch definiëren – en bovendien dimensionaal gestalte geven – zijn allemaal categorisch verschillend en verhouden zich ieder op een geheel eigen wijze tot het concept 'ruimte'. Anders geformuleerd: ze hebben geen eenduidige, soortgelijke ruimte gemeenschappelijk. Het is zowel fysisch onjuist als logisch inconsistent om deze continuüms als fysieke ruimtelijke dimensies in een assenstelsel tegen elkaar uit te zetten en als zodanig een geometrische verhouding tussen hen te veronderstellen. Dergelijke ongelijkvormige ruimtelijke indicatoren kunnen onmogelijk *eenzelfde* eenduidige, gemeenschappelijke ruimte beschrijven. Puur theoretisch gezien is hier dus het concept van een eenvormige en algemeen geldige drie-dimensionele ruimtelijke omvang onhoudbaar. Het model van Moore is werkbaar als intuïtief analysemodel en haar werkelijkheidsgehalte is aannemelijk op het niveau van een alledaagse intuïtieve benadering van het concept ruimte. Er zitten echter cruciale intellectuele ontwerpfouten in het model, waardoor de idee van ruimtelijke eenheid theoretisch onaanvaardbaar is.

Hieraan kan nog iets worden toegevoegd: Moore hangt in zijn dimensionele modelering de *gehele ruimtelijke eenheid* op aan slechts de drie specifieke behandelde

auditieve aspecten. Zo blijft een veelgebruikt mixing effect met een sterke ruimtelijke associatie buiten beschouwing: galmratio. Vanuit spatio-akoestisch oogpunt is galmratio van belang: veel galm suggereert een grote ruimte waarin de geluidsgolven voortbewegen, weinig galm suggereert een kleine ruimte waarin het geluid in de directe nabijheid van de luisteraar plaatsvindt. Maar ook vanuit media-theoretisch perspectief is dit aspect van belang: veel galm plaatst een denkbeeldige afstand tussen het geluid en de luisteraar, stelt Moore elders: de suggestie van onmiddellijke nabijheid wordt zwakker.⁷¹ Voor een dergelijk spatio-akoestisch perspectief op ruimte biedt het sound-box model van Moore geen plaats. Bovendien staan de beschreven spatio-akoestische en media-theoretische constatering inhoudelijk op gespannen voet met elkaar: in de media-theoretische constatering is geen plaats voor immersieve luisterervaringen, die wel degelijk tot de reële mogelijkheid behoren. Ook in deze vakdisciplinaire inhoudelijke tegenstelling op zich openbaart zich de complexe aard van de virtuele ruimte.

4.7 De 'gaten van Moore': een gedachte-experiment over ruimtelijke uitgebreidheid en leegte

In Moores definitie van de sound-box komt naar voren dat deze ruimte ook zijnde 'leeg' voorstelbaar is. Sterker nog, in de ruimtelijke organisatie van geluid in een opname is 'gedeeltelijke leegte' een belangrijke eigenschap, stelt Moore. Hij noemt het gaten: potentiële gebieden in de sound-box die onbenut blijven.⁷² Deze gaten worden gekenmerkt door een opvallende afwezigheid van geluid. Bewijs hiervoor vinden we in de alledaagse luisterpraktijk: een plotseling inzettende partij aan een enkele kant in het stereospectrum; een plotsklapse schelle bekkenslag die contrasteert met de lage bas; etcetera. Ook de computationele muzikwetenschap biedt handreikingen: geluidspectrogrammen geven nooit een volledige verzadiging aan: niet alle frequentiegebieden in het gehele frequentiebereik zijn constant vertegenwoordigd.

Binnen het theoretisch kader van het sound-boxmodel (dat steunt op een voorstelling van een drie-dimensionele ruimte met eindige dimensies) is 'leegte' als gegeven prima te verklaren: het is een onbenutte plek in de beschikbare ruimte. Anders gezegd: bij

⁷¹ Moore 2001: 123

⁷² Moore 2001: 121

een dergelijke leegte ontbreekt de invulling, de beschikbare ruimte blijft hoe dan ook aanwezig. Het is een aannemelijke conceptuele opvatting, waarbij een dualistisch onderscheid gemaakt wordt tussen enerzijds ruimte en anderzijds de materiele invulling daarvan.

Laten we deze ‘gaten van Moore’ inzetten voor een kort gedachtenexperiment. In dit experiment zetten we drie stappen. Stel je allereerst voor dat je een willekeurige partij kon laten verdwijnen. Wanneer je achtereenvolgens meerdere partijen laat verdwijnen, zal hun afwezigheid steeds grotere gaten slaan in de potentieel beschikbare gebieden. Bijvoorbeeld: een baspartij rechts in het stereoveld zal leegte aantonen op de linkerflank van het stereospectrum en in de hogere frequentiegebieden van het register. Blijf nu in gedachten hangen bij een laatst overgebleven partij. Het geluid van die partij zal nu op zich zelf verantwoordelijk zijn voor de *gehele* ruimtelijke voorstelling. Relatief volume ten opzichte van andere partijen staat hiermee tevens buitenspel. Neem als laatste stap nu ook deze laatste partij weg. De totale afwezigheid van geluid in de sound-box zal hoogstens de aandacht naar de apparatuur trekken door een lichte ruis. Er is geen ‘ongevulde’ ruimte aanwezig, er is onder deze omstandigheden simpelweg geen ruimte. Geen ruimte om überhaupt leegte te kunnen bergen. Er is geen *leegte*, maar er is *niets*.

Uit deze denkstappen blijkt een conceptuele dualistische opvatting, waarbij ruimte en materiële invulling gescheiden zijn, haar geldigheid te verliezen. Volledige leegte is onmogelijk. Volledige leegte (door een totale afwezigheid van geluid) leidt tot de afwezigheid van ruimte. In het beschreven gedachte-experiment over leegte openbaart zich een intellectuele misvatting: een categorisch onderscheid (dualisme) tussen enerzijds ruimte en anderzijds ruimte-indeling is in de context van deze virtuele ruimte klaarblijkelijk ongeldig.

5 Het concept ruimte: een extern gegeven geïnternaliseerd

5.1 Het concept ‘absolute ruimte’: een epistemologische beperking

Een geluidsopname legt geluid vast. Deze constatering is aan te merken als een open deur. Echter, met extra nadruk op het woord *vast*, komt de dieperliggende ontologische waarde

die in de betekenis van deze zin schuilgaat aan de oppervlakte. In een geluidsopname zijn geluiden vastgelegd in een virtuele tijd en een virtuele ruimte: ze hebben hun eigen *vaststaande moment* in de virtuele tijd en hun eigen *vaststaande positie* in de virtuele ruimte. De aanwezigheid van *vaststaande momenten* veronderstelt een buiten deze particuliere momenten bestaande tijdspanne *waarin* zij tot hun chronologische samenhang komen. Immers, *temporele opeenvolging (chronologie)* bestaat niet zonder de factor *tijd*. Deze tijdspanne is aanwijsbaar en meetbaar. Het is de onveranderlijke duur van de geluidsopname; een lopende tijd die exact is uit de drukken in minuten en seconden, vaak weergegeven in de tijdsindicatie die met het afspelen van de opname meeloopt. De meeteenheden van virtuele tijd zijn dus congruent aan de meeteenheden van de werkelijke fysische tijd. Op vergelijkbare wijze veronderstelt de aanwezigheid van *vaststaande posities* het bestaan van een buiten deze particuliere posities bestaande ruimte. Een daaromheen liggend ruimtelijk geheel *waarin* de geluiden hun vaste en onveranderlijke positie ten opzichte van elkaar verwerven. Immers, *ruimtelijke positionering (topologie)* kan niet bestaan zonder de factor ruimte.

Een dergelijke opvatting van ruimte wordt in de natuurkunde 'absolute ruimte' genoemd: voorstelbaar als *container*. Absolute ruimte is een *a priori* ruimte, een statische en pre-existentiële ruimte: het bestaat onvoorwaardelijk *vooraf* en *buitenom* de specifieke invulling ervan. Het is deze voorstelling van ruimte die zich in de menselijke intuïtie heeft genesteld: we bevinden ons als mens *in* de ruimte om ons heen (zie hier tevens de overeenkomst met de eerder aangehaalde immersieve luisterervaring). Als mens zijn we in staat tot het *indelen* en *inrichten* van ruimte, beschikbaarheid van ruimte zelf is echter een onbeïnvloedbaar buiten onszelf gelegen gegeven: ruimte bestaat al als een vaststaande entiteit.

Deze voorstelling van ruimte vindt zijn weerslag in taalgebruik en terminologie. Stereo stage; sound-box: het zijn beide ruimtelijke metaforen waarbij ruimte is opgevat als een statische, a priori aanwezigheid *waarin* geluiden tot hun vaste samenhang komen. Ook de menselijke interpretatie-strategieën zijn ongemerkt gekleurd door een dergelijk absoluut en statisch ruimtebegrip. Moore maakt met het toeschrijven van vaste, generieke dimensionale begrenzingsruim baan voor een theoretische verklaring die gebaseerd is op een conceptuele associatie met een a priori ruimte: een dimesioneel uit te drukken ruimte die zowel in causale als logische zin voorafgaat aan de geluiden die in deze ruimte ten

opzichte van elkaar plaatsvinden. In andere woorden: een ruimte *waarin* de auditieve organisatie plaatsvindt. Dit concept van een a priori ruimte wordt nog eens versterkt door de toevoeging van Moore dat de sound-box als ruimte ook 'leeg' kan zijn. We moeten constateren dat 'leegte' als algemeen gegeven enkel kan bestaan door *aanwezige ruimte én afwezige invulling*. In andere woorden: ook *zonder* invulling bestaat de ruimte voort. Terugdenkend aan het gedachte-experiment met de 'leegtes' die Moore ons aanreikte bij de auditieve analyses van zijn muziekvoorbeelden blijkt dat dit concept onhoudbaar.

In de context van een virtuele ruimte van een geluidsopname bezien is een intuïtieve opvatting van ruimte als een absoluut en statisch geheel een misvatting. Achter de beknopte theoretische uitwerking van het sound-boxmodel door Moore gaat dus een conceptuele misvatting over ruimte schuil. Door deze structurele weeffouten is het model conceptueel ontoereikend: het is gebaseerd op een ruimtebegrip dat oneigenlijk is aan het wezen van virtuele ruimte. De theoretische complicaties die aan de oppervlakte komen zijn inherent aan het model zelf. Sterker nog, *elke* benaming of modellering van virtuele ruimte op basis van statica of geometrie is gebaseerd op een voorstelling van ruimte die niet aansluit bij het wezen van virtuele ruimte, en daarmee in principe theoretisch onvolledig, oneigenlijk, ontoereikend. Toch komt deze theoretische onvolkomenheid niet meteen aan de oppervlakte: pas met behulp van gedachtenexperimenten werd het aanschouwelijk. Theoretische inconsistentie beperkt de geldigheid van het concept van de sound-box tot op louter het niveau van een intuïtieve voorstelling. Maar juist in de verraderlijk vanzelfsprekende intuïtief aannemelijke geldigheid ligt bij uitstek het aanknopingspunt om de ingesleten denkpatronen over ruimte die het menselijk begrip van ruimte vormen aan de oppervlakte te krijgen. Het is een epistemologisch paradigma dat dieper begrip van de virtuele ruimte voortijdig een halt toe roept.

5.2 *Een verandering van ruimtelijk perspectief: een heterogene en heteromorfe relationele ruimte*

Wanneer je als kijker recht voor een fotoportret staat zal de afgebeelde persoon je aankijken. Ook wanneer je twee meter opzij stapt en de afgebeelde persoon aankijkt, zal deze nog steeds terugkijken, ondanks jouw veranderde positie in de ruimte en de daarmee samenhangende perspectiefwisseling op het doek.

Hoewel dit voorbeeld inhoudelijk niets met muziek te maken heeft, vestigt het wel de aandacht op de invloed van *media* op de geldigheid van simpele en alledaagse wetmatigheden. Had het hier geen fotoportret betreft maar een onbeweeglijk echt persoon met een onveranderlijke blik, dan had deze je na het opzij stappen niet meer aangekeken. De hier aangehaalde letterlijke fysieke perspectiefwisseling staat symbool voor een epistemologische perspectiefwisseling. Om tot begrip van de virtuele ruimte te komen, dient eerst ons kennis-perspectief te veranderen. De virtuele ruimte van een opname is een op technologische gronden geïnitieerde ruimte en is derhalve van een andere orde dan de werkelijke fysieke ruimte. De virtuele ruimte is ongelijkvormig aan onze reële aardse ruimte: niet alleen vanuit ontologisch oogpunt, maar in alle opzichten: fysisch; metafysisch en conceptueel. Het is een onmeetbare ruimte die zich zintuiglijk aan ons presenteert, zonder zichzelf fysiek te openbaren.

Toch treffen we in de literatuur juist metaforische termen en modellen die gefundeerd zijn op wetmatigheden die geldig zijn binnen de context van de werkelijke fysieke ruimte. Een eerste stap is om de traditionele en intuïtief aannemelijke voorstelling van statische en absolute, 'gegeven' ruimte te vervangen voor Leibniz' concept van ruimte: ruimte als heterogeen en heteromorf systeem: relationeel, en afhankelijk van dynamische interactie.

5.3 Geluid als indicator van ruimte: een dynamische ruimte.

De factor tijd in de ruimtelijke conceptualisatie geïntegreerd

Het model van de sound-box is gefundeerd op een absoluut en a priori ruimtebegrip en beschrijft de virtuele ruimte van een opname als een statisch ruimtelijk geheel; een eenheid. Deze voorstelling van ruimte lijkt intuïtief geldig, omdat in een opname geluid gefixeerd is in haar topologische samenhang. De notie van een dimensioneel begrensde ruimte veronderstelt duidelijk afgebakende grenzen. Bij de conceptuele evaluatie hiervan kwamen praktische onvolkomenheden aan de oppervlakte, die vervolgens theoretische complicaties aan het licht brachten.

Naast deze inhoudelijke inconsistentie, valt er in deze voorstelling van virtuele ruimte een theoretisch gat doordat een wezenlijk aspect buiten beschouwing blijft: *tijd*. In een geluidsoopname is geluid de enige aanwezige zintuiglijke stimulus. Los van de ontologische en

esthetische consequenties die dit heeft voor klinkende muziek als kunstvorm, is in de context van deze thesis een methodologische consequentie besproken in het eerste hoofdstuk: de virtuele ruimte presenteert zich in klinkend geluid. Enkel en alleen door middel van de empirische waarneming van klinkend geluid is de virtuele ruimte in eerste instantie zintuiglijk te vernemen. Boven de eerder uiteengezette ontologische scheiding van enerzijds *oorspronkelijk* en anderzijds *reproduceerbaar* geluid voltrekt zich een cruciale fysische constante: geluid van welke ontologische orde dan ook is altijd *dynamisch*; het voltrekt zich *na elkaar*, in een temporele opeenvolging. De actuele waarneming van geluid is per definitie dynamisch, het speelt zich af in een tijdsverloop. Omdat er sprake is van opeenvolging nemen we niet constant hetzelfde waar. De factor tijd kan dus niet buitengesloten worden bij het conceptualiseren van de virtuele ruimte. De virtuele ruimte is een *dynamische ruimte*: het toont zichzelf door middel van auditieve stimuli (klinkend geluid) die zich in een temporele opeenvolging manifesteren. Ondanks dat tijdens het luisteren de muziek als een chronologisch en topologisch georganiseerd *geheel* in de virtuele tijd en ruimte ervaren kan worden, openbaart de virtuele ruimte zich uitsluitend in een doorlopende reeks zintuiglijk gefragmenteerde ‘nu’-momenten na elkaar: telkens in de *onmiddellijk gegeven actualiteit* van het klinkende geluid. De virtuele ruimte *actualiseert* zich in het klinkende geluid; precies óp het exacte moment van klinken. De virtuele ruimte bestaat tijdens het afspelen in deze opeenvolging van actuele auditieve nu-momenten, vatbaar voor veranderlijkheid op elk moment gedurende het tijdsverloop.

De virtuele tijd van een opname wordt actueel *zodra* en *zolang* het opgenomen geluid wordt afgespeeld. De waarneming van virtuele ruimte is direct afhankelijk van deze temporele weergave van geluid. Enkel op het moment van afspelen wordt de virtuele ruimte actueel: het is onmiddellijk beschikbaar door middel van de zintuiglijke waarneming van klinkend geluid. De virtuele ruimte bestaat dus op voorwaarde van een *buiten zichzelf gelegen* factor, namelijk tijdverloop (temporele voortgang). Er is derhalve sprake van een hiërarchische causaliteitsrelatie tussen tijd en ruimte: de virtuele ruimte bestaat niet zonder de zich per definitie temporeel voltrekkende geluidswaergave.

De virtuele ruimte van een geluidsopname voltrekt zich dus *dynamisch*: het ‘ontstaat’ *onmiddellijk* en *voortdurend*; *enkel* zodra en zolang er geluid klinkt, en *enkel* op het specifieke daadwerkelijke moment van klinken zelf. De virtuele ruimte is daarmee een ruimte van een totaal andere orde dan de werkelijke fysieke ruimte, die (i) *statisch*

(driedimensionaal; en derhalve topografisch en geometrisch te duiden); (ii) *absoluut*; en (iii) *a priori* (oorspronkelijk en oorzakelijk) is. Om tot conceptueel begrip van de virtuele ruimte te komen, moeten we deze intuïtieve aannames over ruimte buiten spel zetten. De virtuele ruimte van een opname is niet coherent, eenduidig en eenvormig (absoluut), maar *heterotopisch* (relatief en relationeel); niet *a priori* (pre-existentieel), maar *a posteriori*; niet categorisch en generiek, maar ad hoc en specifiek.

6. Geluid in de ruimte of ruimte in het geluid?

Een onoplosbare paradox.

In een geluidsopname is sprake van een in virtuele tijd en virtuele ruimte gefixeerde relationele organisatie van geluid. *Fixatie* als algemeen gegeven suggereert een *buiten* deze vaste relationele samenhang zelf bestaande entiteit, *waarin* dergelijke relaties kunnen plaatsvinden. In ons werkelijke aardse tijdruimte-continuüm (de wereld om ons heen) is de aanwezigheid van tijd en ruimte de mogelijkheidsvoorwaarde voor het ontstaan van respectievelijk chronologische verbanden (*historie*) en topologische verbanden (*geometrie* en *topografie*). Parallel aan de redentatie dat de mogelijkheid tot *chronologische* samenhang per definitie ontstaat *in* een beschikbare tijdsduur (de afspeelduur van een opname), wekt de aanwezigheid van ruimtelijke samenhang in een geluidsopname de verwachting van een beschikbare ruimtelijke omvang *waarbinnen* aspecten hun vaste plek verwerven.

Topologische fixatie – de idee van een vaste plek – nodigt hier uit tot een traditioneel fysisch ruimtebegrip: een ruimte die als omgevende entiteit de ruimtelijke organisatie omhult en als zodanig op haar vaste plek houdt. In een dergelijke voorstelling is ruimte een *a priori* en *pre-existentieel* gegeven; *beschikbaarheid van ruimte* is zowel causaal als logisch beschouwd de absolute voorwaarde voor de aanwezigheid van materie.

In de intuïve luisterervaring is een dergelijke voorstelling van ruimtelijke eenheid mogelijk: ‘single space’ noemde Simon Frith het, getuige het citaat in hoofdstuk 1. Een gesuggereerde ruimte *waarin* deze geluiden hun topologische relationele samenhang vinden. Ook hierin viert een *a priori* ruimtebegrip hoogtij: een pre-existentiële ruimtelijke beschikbaarheid, een gegeven ruimtelijke uitgebreidheid, waarin opgenomen geluiden op

vaste posities ten opzichte van elkaar gerangschikt zijn. Een ruimte die zich *om* de geluiden heen bevindt en ze op hun plaats houdt, conceptueel voorstelbaar als een *container* die opgenomen geluid bevat (zie hier de inhoudelijke overeenkomst met het door Moore gehanteerde begrip sound-box!).

De praktische onvolkomenheden in het sound-boxmodel met hun theoretische implicaties; het gedachte-experiment met de 'leegtes van Moore'; en tot slot het fysisch vaststaande gegeven van geluid als dynamische stimulus, brengen aan het licht dat een conceptuele opvatting van een eenduidige ruimtelijke eenheid van statische aard een misvatting is in de context van de geluidsopname. De virtuele ruimte van een geluidsopname gedraagt zich wezenlijk anders dan de fysieke werkelijke ruimte om ons heen. We kunnen de ruimtelijke uitgebreidheid van een geluidsopname enkel herleiden uit de waarneembare auditieve stimuli (klinkend geluid). In een geluidsregistratie *ontstaat* de ruimtelijke uitgebreidheid waarin de topologische relatie bestaat dus *door middel van* de hoorbare topologische relatie. Deze topologische relatie voltrekt zich immers in de aanwezigheid van hoorbaar geluid. Sterker nog, de ruimtelijke uitgebreidheid waarin de topologische relatie bestaat, voltrekt zich *uitsluitend* in de aanwezigheid van hoorbaar geluid. In de totale *afwezigheid* van hoorbaar geluid, verdwijnt ook meteen de gehele ruimte meteen.

Er wordt hier een paradox aanschouwelijk; een paradox die (i) empirisch onzichtbaar blijft in de onmiddellijke intuïtieve menselijke waarneming en (ii) bovendien theoretisch onverklaarbaar blijft onder de autoriteit van een statisch en absoluut ruimtebegrip. De paradox is als volgt uit te drukken: het geluid organiseert zich klinkend in een virtuele ruimte die zij acuut doet ontstaan *door* zich in klinkende vorm topologisch te organiseren. De organisatie van klinkend geluid vindt dus plaats in een ruimtelijke uitgebreidheid die zij zelf gelijktijdig initieert *juist* door haar klinken. Daarmee *is* de klankorganisatie zelf zijn eigen onmiddellijke ruimte. De causaliteitsrelatie tussen ruimte en ruimtelijke organisatie is dus van een onmogelijke aard: het werkt immers gelijktijdig twee kanten op. Een dergelijke *onmiddellijke wederkerigheid* is in de context van werkelijke fysieke ruimte absurd en onbestaanbaar.

Deze paradox is vanuit de discipline van de logica als volgt te beschrijven: er is sprake van een onoplosbare wederkerigheid in *logische implicatie*: aanwezigheid van ruimtelijke uitgebreidheid is de mogelijksvoorwaarde (de *conditie*) voor de initiatie van hoorbaar ruimtelijk verband (topologische relatie) (de *uitkomst*), terwijl de aanwezigheid van hoorbaar

ruimtelijk verband (topologische relatie) *zelf* (nu als conditie) deze ruimtelijke uitgebreid (als uitkomst) acuut initieert. Anders gezegd: in logische zin bestaat topologische relatie niet voorafgaand aan de aanwezigheid van ruimtelijke uitgebreidheid, terwijl ruimtelijke uitgebreidheid niet bestaat voorafgaand aan de aanwezigheid van topologische relatie. De polen in de gevolgtrekkende redentatie draaien dus acuut. De ruimtelijke uitgebreidheid *waarin* geluiden hun relationele ruimtelijke organisatie vinden is gelijktijdig de onmiddellijke uitkomst van de relationele ruimtelijke organisatie zelf. De onmiddellijke aanwezigheid van ruimtelijke uitgebreidheid is de mogelijksvoorwaarde voor de klinkende ruimtelijke organisatie, terwijl gelijktijdig de onmiddellijk klinkende ruimtelijke organisatie de mogelijksvoorwaarde is voor het bestaan van deze ruimtelijke uitgebreidheid.

Deze logische onoplosbaarheid is tevens in *ontologische* termen aan te duiden: de virtuele ruimte waarin de hoorbare klank bestaat, bestaat op haar beurt juist enkel *in* de hoorbare klank zelf. Ze bestaan dus *in* elkaar, een in de reële fysische wereld onmogelijk gegeven. Daarnaast is de logische onoplosbaarheid *technologisch* en *procedureel* aanschouwelijk in het productieproces: een opgenomen geluid is vanaf het moment van registratie (het *opnemen* of *programmeren*) af te mixen ten opzichte van een virtuele ruimte *waarin* het zich bevindt, terwijl deze virtuele ruimte echter niet bestaat *voorafgaand* aan de registratie van het geluid zelf. Voor de registratie is deze virtuele ruimte niet *leeg*; ruimtelijk gezien is er nog *niets*. Niet alleen logisch, maar ook ontologisch als technologisch beschouwd is de relatie tussen ruimte en ruimte-invulling er dus een van *onmiddellijke wederkerige implicatie*: paradoxaal.

Conclusie

De hoofdtitel van deze masterscriptie luidt 'Even actueel'. Het woord 'even' heeft hier een tweeledige betekenis. Ten eerste in de zin van 'evenzeer' of 'net zo'. Het wijst op de fundamentele *ontologische* eigenschap van opgenomen geluid: het bestaat als een herhaalbare, niet-hiërarchische versie van zichzelf - bij elke afspeelbeurt telkens weer evenzo direct en onmiddellijk aanwezig; gegarandeerd in haar voortbestaan door middel van

de opname. Dit in tegenstelling tot natuurlijk geluid, dat per definitie eenmalig en onherhaalbaar is. Een geluidsopname verschaft de mogelijkheid om een moment *herhaaldelijk actueel* te laten zijn: opnametechnologie neutraliseert de oorspronkelijk gegeven vergankelijkheid van geluid.

Ten tweede in de zin van 'kortstondig' en 'onmiddellijk'. Het wijst op de cruciale *fenomenologische* eigenschap van alle klinkende muziek (zowel *live* als opgenomen). Ondanks dat live geluid en opgenomen geluid in ontologische voorwaarden uitgedrukt categorisch verschillend zijn, zijn ze vanuit fenomenologisch oogpunt elkaars gelijken: de zintuiglijke verwerking is identiek. Los van specifieke ontologische status, is klinkend geluid per definitie *onmiddellijk* en *vluchtig* in haar zintuiglijke manifestatie. Klinkende muziek is dus per definitie dynamisch en temporeel; haar vorm manifesteert zich enkel gedurende een bepaald tijdverloop als zintuiglijk waarneembare stimulus. Geluid is slechts actueel *zodra en zolang* het klinkt. Boven de benoemde categorische ontologische scheiding van natuurlijk (eenmalig) en opgenomen (herhaalbaar) geluid strekt zich dus een overkoepelende onvoorwaardelijke fysische constante uit: geluid – van welke ontologische orde dan ook – maakt zich per definitie enkel en alleen in een lopende tijdsduur zintuiglijk kenbaar.

Door haar tweeledige betekenis draagt het woord 'even' een spanningsveld in zich. Het is precies het spanningsveld van deze tweeledigheid waarin het onderwerp van deze masterscriptie zich voltrekt: aan de ene kant is de door opnametechnologie geïnitieerde ontologische statusverandering van geluid de absolute mogelijkheidsvoorwaarde voor het bestaan van een vaste, onveranderlijke virtuele ruimtelijke organisatie (*fixatie*) zoals daar in een geluidsopname sprake van is. Aan de andere kant is de virtuele ruimte *waarin* deze organisatie geschied enkel en alleen waarneembaar door middel van *juist* onmiddellijk en vluchtig geluid. De virtuele ruimte vormt zich dus *dynamisch*: het actualiseert zich enkel gedurende een tijdsverloop.

Het sound-boxmodel van Moore pretendeert dat deze virtuele ruimte met behulp van gestandaardiseerde wetmatigheden als een statische – en dus tevens morfologisch eenduidige – dimensionele ruimtelijke entiteit is vorm te geven. De gehanteerde wetmatigheden zijn opgesteld analoog aan de ruimtelijke wetmatigheden die gelden onder de autoriteit van een traditioneel Newtoniaans ruimtebegrip, dat uiteindelijk ongeldig blijkt binnen het specifieke ontologische domein van de geluidsopname. Het traditionele en

intuïtief aannemelijke begrip van ruimte staat in deze specifieke context dus theoretisch onder druk.

Een intuïtief aannemelijke dualistische opvatting van enerzijds ruimte (als beschikbaar a priori gegeven) en anderzijds ruimtelijke indeling (materie; relationele topologische samenhang) komt in het medium van de geluidsopname onder druk. Dit brengt uiteindelijk een verstoorde causaliteitsrelatie tussen ruimte en ruimtelijke invulling aan de oppervlakte, die zich voltrekt als onoplosbare paradox in het werkveld van de logica, maar ook buiten dit werkveld aanwijsbaar is in de vorm van ontologische en technologische formuleringen.

Literatuur

Auslander, Philip. 'Seeing is believing: live performance and the discourse of authenticity in rock culture.' *Literature and psychology 4* (1998): 1-26.

Benjamin, Walter. 'Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit.' *Walter Benjamin – Gesammelte Schriften, Band I, Teil 2*. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1980: 471–508.

Bolter, Jay David en Richard Grusin. *Remediation. Understanding new media*. Cambridge etc: MIT Press, 2000.

Clarke, Eric F. 'The impact of recording on listening.' *Twentieth-Century Music 4* (2007): 47-70.

Cook, Nicolas. *Music: a very short introduction*. Oxford: Oxford University Press, 2000.

Cook, Nicholas. 'Methods for analyzing recordings.' *Cambridge Companion to Recorded Music*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009: 221-246.

Cook, Nicholas. 'Beyond the score.' Oxford: Oxford University Press, 2013.

Cottrell, Stephen. 'The rise and rise of phonomusicology.' *Recorded music: performance, culture and technology*. Ed. Amanda Bayley. Cambridge: Cambridge University Press, 2010: 15-36.

Frith, Simon. *Performing Rites: On the Value of Popular Music*. Cambridge: Harvard University Press, 1996.

Gracyk, Theodore. *Rhythm and noise: an aesthetics of rock*. Durham: Duke UP, 1996.

Hanslick, Eduard. *Vom Musikalisch-Schönen*. Leipzig: R. Weigel, 1854.

Johnson, Peter. 'Illusion and aura in the classical audio recording.' *Recorded music: performance, culture and technology*. Ed. Amanda Bayley. Cambridge: Cambridge University Press, 2010: 37-51.

Lacasse, Serge. 'Intertextuality and hypertextuality in recorded popular music.' *The musical work: reality or invention?* Liverpool: Liverpool University Press, 2000.

McLuhan, Marshall. *Understanding media: the extensions of man*. London etc: MIT Press, 1994.

Moore, Allan F. *Rock: the primary text. Developing a musicology of rock*. Aldershot etc: Ashgate, 2001.

Schafer, R. Murray. 'The music of the environment.' *Audio Culture: readings in modern Music* 24 (2004): 29-39.

Zak, Albin. 'Electronic mediation as musical style.' *Recorded music: performance, culture and technology*. Ed. Amanda Bayley. Cambridge: Cambridge University Press, 2010: 307-324.

Overige bronnen:

Avishai Cohen. *Gently disturbed*. Razdaz Recordz, 2008.

Go Back to the Zoo. 'Charlene.' *ZOO*. V2 Records, 2014.

Moke. 'Switch.' *The Long and Dangerous Sea*. PIAS, 2009.

Queen. 'I'm Going Slightly Mad.' *Innuendo*. Parlophone, 1991.

Queen. 'Mother Love.' *Made in Heaven*. Parlophone, 1995.

Queen. 'The Show Must Go On.' *Innuendo*. Parlophone, 1991.

The Beatles. 'She Loves You.' (7") Parlophone, 1963.

The Beatles. *Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band*. Parlophone, 1967.