

JOS ZWAANENBURG

Live-elektronica onderweg naar een traditie¹

Binnen de elektronische muziek kan het segment 'traditioneel instrument plus live-elektronische extensie' worden afgebakend. Er bestaat een kritische houding bij zowel componisten als spelers ten aanzien van de idiosyncrasie van live-elektronische set-ups en hun plaats in de muziektraditie. In dit artikel wordt een methode gesuggereerd om het gebruik van live-elektronica te standaardiseren om daarmee een weg in te kunnen slaan naar het opbouwen van een traditie. Dit heeft tot doel de kwaliteit van de uitvoeringspraktijk met live-elektronica te verbeteren.

1. Live elektronica en de klassieke standaard

Elektronische middelen die kunnen worden ingezet voor muzikale doeleinden zijn de afgelopen jaren diverser, maar vooral ook steeds goedkoper en dus toegankelijker geworden. Daarmee lijken de muzikale mogelijkheden tot schier eindeloos te zijn uitgegroeid, met name op het terrein van live-elektronica. Waar de eerste uitvoering in Donaueschingen op 18 oktober 1981 van Boulez' *Répons* een onderneming was waarbij computers en 'dedicated software' op grote schaal werden ingezet, kunnen we nu rustig beweren dat een aantal elektronische elementen van wat destijds in een experimenteel stadium met zeer veel moeite werd gepresenteerd, tegenwoordig op de laptop thuis (of in een willekeurige concertsituatie) ook zouden kunnen worden gerealiseerd.²

De term live-elektronica doelt op het uitvoeren van elektronische muziek in 'real-time' in een concertsituatie. Uitvoerenden maken hierbij gebruik van elektronische apparatuur om geluiden en/of andere ingrediënten van hun uitvoering te besturen of te creëren.³ 'Elektro-akoestische muziek' laat zich als volgt categoriseren:

1. Elektro-akoestische muziek op vastgelegde media ('tapestukken').
2. Muziek voor traditioneel instrument plus vastgelegde media (bijvoorbeeld 'voor saxofoon en tape').
3. Live-elektronische muziek die gebruik maakt van speciaal ontworpen toestellen om elektronische apparatuur aan te sturen (bijvoorbeeld het bespelen van een laptop computer met een joystick).
4. Live-elektronische muziek waarin traditionele instrumenten worden gebruikt als bron voor het aandrijven van elektronica en/of elektronisch te bewerken geluid. De elektronica vormt dan een extensie van het traditionele instrument.

1 Mijn dank gaat uit naar Henk Borgdorff, Sander van Maas, Albert van der Schoot, Jorge Isaac en vooral Willem Wander van Nieuwkerk, die mij bij het schrijven van dit artikel steeds hebben bijgestaan met onmisbare kritische kanttekeningen en constructieve suggesties.

2 Enkele muzikale principes werden na de première in Donaueschingen in een live radiuitzending verklaard, ondersteund door ter plekke gespeelde voorbeelden.

3 Een vergelijkbare definitie is reeds te vinden in Peter Nelson en Stephen Montague (eds.), *New Instruments for the Performance of Electronic Music*, Harwood 1991, pp. 85-86.

Veel van mijn werk van de afgelopen jaren, zowel op uitvoerend als op componerend vlak, valt onder de vierde categorie. Ik wil mij daarom hier tot deze categorie beperken, met als doel de huidige mogelijkheden af te bakenen en daarmee hopelijk doelmatiger inzetbaar te maken, overigens zonder te pretenderen ultieme oplossingen aan te reiken. Daarvoor is de wereld van elektronische muziek gelukkig te divers en te snel in beweging. Afbakenen is wel noodzakelijk omdat er zoveel verschillende apparaten, modellen, software enzovoorts zijn te verkrijgen, dat het onmogelijk is alles te kennen en te overzien. Hoe beter men een gemaakte selectie kent, des te groter de garantie op muzikaal acceptabele resultaten. Verder dient nog opgemerkt dat het indelen in bovenstaande categorieën niet star hoeft te worden toegepast, maar dat er overlappende voorbeelden zijn aan te wijzen.⁴

Met name in mijn rol als speler die componisten uitnodigt voor fluit en live-elektronica te schrijven, tref ik een kritische houding ten aanzien van de elektronica aan, die zich laat samenvatten tot de volgende punten:

1. Een live-elektronische 'setup' wordt specifiek ingericht voor één stuk en kan alleen in dat werk worden toegepast.
2. De combinatie van traditioneel instrument en live-elektronica vormt een nieuw instrument, dat een eigen solide aanpak vereist om voldoende beheerst te kunnen worden.
3. Er is geen traditie rond live-elektronica waarbij kan worden teruggevallen op één of enkele instrumenten met liefst een bijbehorend repertoire.

Voor alle punten geldt dat ze typisch benaderd zijn vanuit de optiek van een 'klassiek' componist, die afhankelijk is van een uitvoering door anderen en tevens niet specifiek voor één speler of één groep spelers wil componeren. Binnen het hedendaagse muziekcircuit is echter door de toename van het aantal 'composer-performers' én door het vervagen van de grens tussen pop en klassiek plus hun respectievelijke werkwijzen een heel andere ontwikkeling op gang gekomen, waarbij die kritiekpunten anders benaderd moeten worden.

In 1994 formuleerde de Engelse componist Trevor Wishart in zijn boek *Audible Design* zijn kritische kijk als volgt:

"In the neomanic cultural atmosphere of the late Twentieth Century, the temptation for anyone labelled 'composer' is to build a new electronic extension for every piece, to establish credentials as an 'original' artist. However, an instrument builder must demonstrate the viability and efficacy of any new instrument being presented. Does it provide a satisfying balance of restrictions and flexibilities to allow a sophisticated performance practice to emerge? For the performer he/she is performing on a new instrument which is composed of the complex system acoustic-instrument-plus-electronic-network. Any new instrument takes time to master. Hence there is a danger that a piece for electronically processed acoustic instruments will fall short of our musical expectations because no matter how good the performer, his or her mastery of the new system is unlikely to match his or her mastery of the acoustic instrument alone with the centuries of performance practice from which it arises.

4 Zoals bijvoorbeeld in Kaija Saariaho's *Six Japanese Gardens* (1993), waarin samples wel met een pedaal door de slagwerksolist worden gestart, maar de uiteindelijke muzikale werking toch het dichtst bij een stuk voor instrument en tape blijft liggen.

[B]ecause success in this sphere depends on a marriage of good instrument design and evolving performance practice, it takes time! From this perspective it might be best to establish a number of sophisticated electronic-extensions-archetypes which performers could, in time, learn to master as a repertoire for these new instruments develops.”⁵

Mijn reactie daarop was het archetype van een live-elektronische extensie als concept over te nemen (zie onder), maar het zich te laten toespitsen op muzikale en technische functionaliteit van de verschillende mogelijke onderdelen in plaats van te denken aan merken en modellen van fabrikanten of totale nieuwbouw. Dit werd met name ingegeven door het eerste punt van kritiek: voorkom dat er louter wordt gedacht in termen van idiosyncratische muziekinstrumenten waarvan slechts in één werk door één componist en één uitvoerende gebruik zou kunnen worden gemaakt. Men moet er ook rekening mee houden dat het tempo waarmee nieuwe apparaten, modellen of software verschijnen zo hoog ligt dat elke beschrijving van toepassing tot achterlopen gedoemd is.

Ondanks de recente ontwikkelingen op het gebied van met name de computers en hun software, waarvan ook ik in mijn ‘setup’ gebruik maak, is mijn benadering van het gebruik van live-elektronica door het toepassen van het archetype sinds 1998 nagenoeg gelijk gebleven. Dit betekent dat stukken die bijvoorbeeld in de periode 1998/2000 voor mij zijn gecomponeerd nog steeds kunnen worden gespeeld en tevens kunnen worden gecombineerd met recenter geschreven werk, zonder dat ik verzeild raak in het opnieuw bekabelen of verwisselen van onderdelen binnen mijn ‘setup’ tijdens een concert (iets wat ik zonder meer wil vermijden).⁶

Hiermee meen ik tevens een voorlopig antwoord te hebben geformuleerd op het tweede kritiekpunt dat door Trevor Wishart werd genoemd: dat er een voldoende mate van standaardisering moet zijn om een instrument beheersbaar te maken.

We dienen ons verder te realiseren dat de introductie van live-elektronica niet meer te vergelijken is met bijvoorbeeld die van de elektrische gitaar. Hoewel een revolutionair nieuw instrument, dat werd ontwikkeld vanaf de dertiger jaren van de vorige eeuw en met het verschijnen van de ‘Stratocaster’ in 1954 een belangrijke standaardisering onderging, is het aanleren van beheersing te vergelijken met het leren beheersen van elk ander traditioneel instrument – ondanks het feit dat het zich meer in het niet-klassieke dan het klassieke territorium heeft opgehouden en nog steeds ophoudt.⁷ De diversiteit van onderdelen waaruit een live-elektronische extensie kan worden opgebouwd is zo groot, dat het een andere instelling dan die van de ‘klassieke’ componist behoeft om tot een zinnig oordeel te kunnen komen, zowel wat betreft de uitvoeringspraktijk als het opbouwen van een traditie. Inmiddels kunnen we al wel spreken van het ontstaan van een zekere traditie op het gebied van live-elektronica. Vooral door communicatie via het internet en de uitwisseling van software en bestanden aldaar is een krachtige onder-

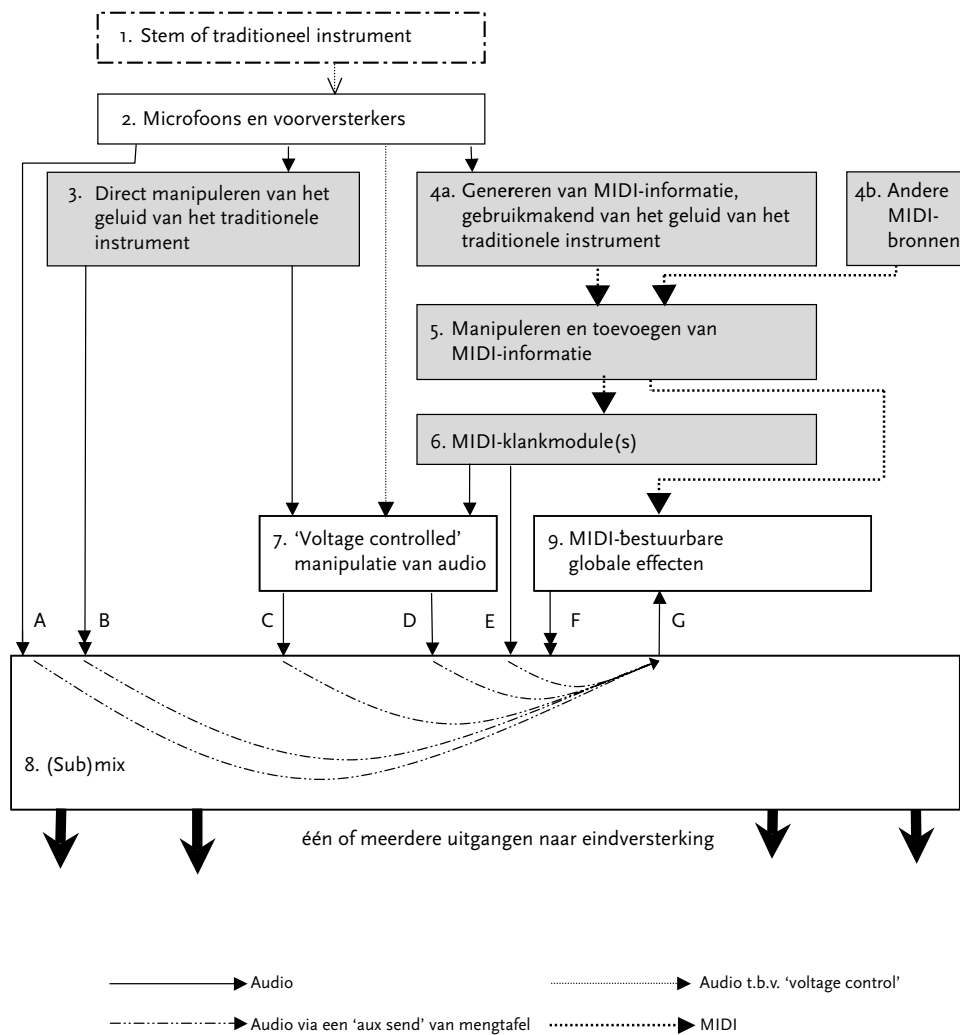
5 Trevor Wishart, *Audible Design*, York 1994, pp. 7-8.

6 In de periode 1998-2000 was ik onder meer betrokken bij het opzetten van een live-elektronica-afdeling op de universiteit van Oxford Brookes (UK), waarbij zowel door staf als studenten stukken voor mij werden geschreven.

7 Een korte beschrijving van de achtergronden van de Stratocaster is te vinden in Andy Mackay, *Electronic Music*, Minneapolis MN 1981, een aan te raden boekje over de vroege geschiedenis van de live elektronica, mede omdat de schrijver zich niets aantrekt van de muur tussen westerse klassieke muziek en ‘de rest van de wereld’.

steuning ontstaan, die zich in een heel andere soort context manifesteert dan voorheen met muziek het geval was.⁸ Hiermee is tegenwicht gegeven tegen het derde kritiekpunt, het ontbreken van traditie. Verder vraagt de opbouw van een traditie, zoals Wishart opmerkt, nu eenmaal tijd, en duidelijk veel meer tijd dan er nu is overheen gegaan, sinds de presentatie van *The singing arc* door William Duddell in 1899, de introductie van MIDI rond 1983, of het goedkoper en dus toegankelijker worden van krachtiger computers en software sinds ca. 1995.

2. Archetype van een live-elektronische extensie



Figuur 1

De blokken 2 tot en met 9 vormen het archetype voor een live-elektronische extensie. In de grijs gearceerde blokken kunnen zelfstandige modules zijn ondergebracht, maar onderdelen uit meerdere van die blokken kunnen zich ook in één computer bevinden.

8 Denk bijvoorbeeld aan het uitwisselen van informatie over en bestanden voor het programma Max/MSP via de SPAT-bibliotheek, de 'open source'-aanpak rond het succesvolle programma Supercollider of de ontwikkelingen van het 'Composers Desktop Project' (UK).

Figuur 1 beschrijft in een blokdiagram het archetype ik dat hanteer.

Blok 1 bestaat uit één of meer traditionele instrumenten en/of stemmen. Blok 2 wordt gevormd door microfoons en voorversterkers, die de brug vormen tussen het geluid van het instrument en de elektronische bewerking ervan. In Blok 3 bevindt zich de apparatuur die het directe geluid van het instrument bewerkt door middel van één of meer effecten. Blok 4a omvat de middelen om MIDI-informatie te genereren, bijvoorbeeld een pitch-to-MIDI-converter; met Blok 4b worden extra MIDI-boodschappen gegenereerd, bijvoorbeeld met een MIDI-pedaal of -windcontroller.

De gegenereerde MIDI-informatie kan in Blok 5 worden gewijzigd, aangevuld, vertraagd etc. Met de genoemde MIDI-informatie kunnen de klankmodules van Blok 6 worden aangestuurd. Ook samplers en live-samplers vallen onder deze categorie. Hier worden nieuwe extra klanken toegevoegd, die qua inhoud geheel los kunnen staan van het originele geluid van het traditionele instrument (een significante tegenstelling met wat in Blok 3 gebeurt). Blok 7 bestaat uit beïnvloeding van de uitgangssignalen van de in zowel Blok 3 als Blok 6 geproduceerde klanken met behulp van 'ouderwetse' *voltage control*. Dit creëert een direct hoorbaar verband tussen het gedrag van het traditionele instrument en dat van de audio-output van alle klankbronnen.

Blok 8 bestaat uit een goed uitgebalanceerde (sub)mix van alle klankbronnen binnen de extensie. Dit is een belangrijk onderdeel, omdat het evenwicht tussen het geluid van het akoestische instrument en de bewerkte en toegevoegde klanken bijdraagt tot het hoorbaar maken van het verband tussen de twee. Ook kan hier worden bepaald naar welke luidspreker(s) het geluid wordt gestuurd. De plaatsing van het geluid in de ruimte met behulp van meerdere luidsprekers en het veranderen daarvan (lokatiemodulatie) is een krachtig gereedschap van electroakoestische muziek.

In Blok 9 worden alle uitgaande klanken op een gelijke manier bewerkt (met bijvoorbeeld nagalm), wat de samensmelting van alle klankbronnen versterkt, teneinde hun verband duidelijker hoorbaar te maken.

Dit blokdiagram is verder gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- Het uitsluitend bekijken van de functionaliteit maakt het concept los van apparaten of software, die maar al te vaak kortstondig beschikbaar zijn. Zo wordt idiosyncrasie vermeden, of in ieder geval verminderd.⁹
- Apparaten van elk merk of elke makelij kunnen op de daartoe geëigende plaats worden aangewend. Zie voor voorbeelden van het 'invullen' van het archetype de figuren 2 en 3 aan het eind van dit artikel: figuur 2 geeft weer welke apparaten en software ik rond 1996 gebruikte, figuur 3 wat ik op dit moment meestal op het podium heb staan.
- Niet alle blokken hoeven altijd te worden ingevuld of gebruikt; er kan slechts een deel van de functies worden geselecteerd.
- Het weglaten van een blok of het wijzigen van de materiële inhoud ervan verandert niets aan het archetype als zodanig.
- Meerdere functies kunnen ook door één en hetzelfde apparaat worden uitgevoerd (met name een computer). Enkele voorbeelden: in Blok 2 kunnen één, maar ook meerdere microfoons worden ingevuld; in Blok 3 kan één gitaareffectpedaal (bij-

⁹ Als experiment heb ik in het verleden de materiële inhoud van de blokken van een live-elektronische compositie sterk gewijzigd, terwijl het muzikale eindresultaat zo goed als onveranderd bleef. Een 'sample player' werd hierbij bijvoorbeeld vervangen door het sampling-programma LiSa (op een laptop computer) en een oude 'MIDI event processor' door het programma Max (op dezelfde laptop).

voorbeeld een 'distortion') worden gebruikt, maar ook kan een 'pitch shift' worden bewerkstelligd door de computer die tegelijkertijd de MIDI-manipulatie van Blok 5 uitvoert; Blok 4a kan een los apparaat zijn, zoals een pitch-to-MIDI-converter, maar ook een onderdeel van de computersoftware.

Alle klankbronnen komen bij elkaar in de submix van Blok 8:

- A: Het onbewerkte geluid van het instrument. Het is belangrijk om voldoende van de onbewerkte klank van het traditionele instrument deel te laten uitmaken van de totaalklank. Hierbij kan ook de balans tussen het onversterkte geluid van het instrument en de versterkte klanken uit de luidsprekers in overweging worden genomen.
- B: Het geluid van het instrument, bewerkt met effecten die niet beïnvloed zijn door 'voltage control'. Dit moet in zinnige balans zijn met C in het geval dat B en C dezelfde keten van effecten bevatten. In dat laatste geval is het niet nodig B te gebruiken.
- C: Het geluid van het instrument, bewerkt door effecten waarvan luidheid en filtering weer worden beïnvloed door 'voltage control' één op één met het spelen van het instrument.
- D: De klank van toegevoegde MIDI klankmodule(s), waarvan luidheid en filtering weer worden beïnvloed door 'voltage control', één op één met het spelen van het instrument.
- E: De klank van toegevoegde MIDI klankmodule(s) zonder extra beïnvloeding.
- F: De klanken A t/m E die via G (een zgn. 'Aux send') door een globaal effect zijn gehaald (zoals bijvoorbeeld nagalm of echo) om samengaan van de verschillende geluiden in één synthetische akoestiek te suggereren.
- G: De 'Aux send', zie F.

Als een live-elektronische extensie wordt ingezet, is één van de belangrijkste dingen het bewerkstelligen van hoorbare verbanden en het creëren van een goede balans tussen wat het traditionele instrument aan geluid produceert (waarbij het kan gaan om zowel de werkelijke portie geluid in de ruimte waar gespeeld wordt, of het onbewerkte, 'schone' aandeel ervan in de versterking) en de verschillende componenten van de live-elektronische extensie. Het uiteindelijke doel is om het totaal als één nieuw instrument te kunnen laten functioneren en het beheersen ervan te kunnen benaderen als was het een traditioneel instrument. De subtiliteit of kwaliteit van het archetype wordt niet zozeer bepaald door de materiële inhoud van de blokken, maar door de manier waarop de muzikale potentie wordt gebruikt en bestuurd (een deel van die bestuurbaarheid wordt eveneens in het blokdiagram inzichtelijk gemaakt, met name daar waar alle klanken/klankbronnen worden gemixt).¹⁰ Daarbij neem ik drie uitgangspunten, die Trevor Wishart in de inleiding van zijn *Audible Design* formuleert, zonder meer over:

1. Elke klank, van welke aard ook, kan als uitgangsmateriaal dienen voor muziek.¹¹
2. De manieren waarop dit geluid wordt getransformeerd, worden slechts begrensd door het voorstellingsvermogen van de componist.
3. Muzikale structuur is afhankelijk van het realiseren van hoorbare relaties tussen klankmaterialen.

¹⁰ Flexibiliteit van de mix (de bestuurbaarheid tijdens een uitvoering) vormt een extra muzikale parameter. Locatiemodulatie is natuurlijk één van de bijzondere karakteristieken van elektronische muziek.

¹¹ Een uitgangspunt dat we ook al vinden in *Silence* (1968) van John Cage.

In mijn optiek dient het tweede punt te worden aangepast en het woord 'componist' te worden vervangen door 'musicus/musicici', omdat ik vind dat het aandeel van de muziek-technologie en de uitvoerende bij het werkbaar maken van een live elektronische extensie even zwaar wegen.

3. Het bevooroordeelde oor

Zo gauw traditionele instrumenten of menselijke stemmen zogenaamd muzikale geluiden voortbrengen, nodigt dit in eerste instantie uit tot 'traditioneel luisteren', zeker wanneer er wordt geluisterd zonder te kijken. Of klanken nu aangeboden worden middels vastgelegde media, zoals een iPod of een cd, doet niet ter zake, zolang er maar sprake is van geluid dat zo georganiseerd is dat het voldoende elementen in zich draagt die we herkenbaar mogen veronderstellen, zoals een regelmatig ritme, herhaalde frases en gedefinieerde klankkleuren. Het afspelen (of spelen) van, laten we zeggen, een Beethoven-strijkkwartet, een Bach-oratorium, een lied gezongen door Frans Bauer of een Balkan-dans op panfluit levert voor een gemiddelde luisteraar niet zoveel problemen op als het gaat om het ervaren van een spannings/ontspanningscurve of een vertrouwde vorm. Ook als de uitvoerenden niet zichtbaar aanwezig zijn, is de luisteraar in staat zich voor te stellen hoe een strijkkwartet, een oratoriumkoor met solisten en orkest, een popzanger met begeleidingsgroep of panfluitist zich fysiek gedragen om bepaalde klanken voort te brengen. Het blijft probleemloos zolang het aangeboden klinkend materiaal maar overeenkomt met wat men van die bepaalde geluidsvoortbrengers verwacht. Lastiger wordt het al als het gaat, louter luisterend, om het vierde deel van Bartóks Vierde Strijkkwartet, houtblazersklanken van Bartolozzi, Beefhearts opnames met zijn Magic Band of epische zang van de Balkan, zelfs als de luisteraar zich nog kan voorstellen dat het stemmen en instrumenten zijn die de klanken voortbrengen. Nog een stap verder verwijderd van het vertrouwde raken we bij het beluisteren van elektronische klanken van bijvoorbeeld Edgard Varèse, John Cage of Jonty Harrison. Geluiden moeten eerst worden herkend, of er moet minstens eerst een betekenis aan worden gegeven, alvorens er kan worden geluisterd naar organisatie of muzikaal verband. Ook de voorstelling van het fysieke aspect van het voortbrengen van geluid is veelal niet vanzelfsprekend of zelfs maar van belang.

Problematisch is in dit verband de combinatie traditioneel instrument/live-elektronische extensie. Op de eerste plaats is er nog steeds weinig sprake van enige luistertraditie op dit gebied; het is dus niet mogelijk op veel herkenbaars of op herkenbaar te veronderstellen verbanden terug te vallen. Op de tweede plaats neigt de combinatie naar een hybride klankvoortbrenging: is het een fluit, een synthesizer of een muzikantenduo waarvan elk lid één van de instrumenten bespeelt? Dit kan gepaard gaan met vervreemding of zelfs onbegrijpelijkheid. Het gehoor wordt bij het beluisteren van live-elektronische klanken gauw onbedoeld op het verkeerde been gezet; er moet dus steeds voor worden gewaakt dat er (voor het oor) waarneembare verbanden tussen de oorpronkelijke klank van het instrument en de live-elektronische gevolgen worden gelegd.

Maar er zijn oplossingen. Om herkenbaarheid te bewerkstelligen kan worden uitgegaan van het feit dat de mens openstaat voor bepaalde patronen. Een voorbeeld: als het traditionele instrument zich in zijn lage register bevindt, wordt er distortie toegepast en wordt er een veld van vocaal getinte elektronische klanken aangestuurd; zodra het instrument zich naar zijn hoge register begeeft, verdwijnt de distortie en worden de vocaal getinte klanken vervangen door klanken die erg dicht bij het geluid van het instrument zelf liggen. Na voldoende herhaling van dit procédé (wat niet noodzakelijk hoeft te leiden tot repetitieve

of proces-muziek¹²) kan het worden doorbroken, en een afgeleid of zelfs nieuw klankbeeld kan worden geïntroduceerd, zodat het afwijken van het bekend geworden een te volgen muzikale lijn is. Beoogd is een methode om omstandigheden te creëren waarbinnen niet alleen de generatoren van de aangeboden klankwereld en die klankwereld als zodanig worden waargenomen en beoordeeld, maar ook een zichzelf verklarende klankwereld ontstaat. De betekenis van het klankobject binnen de context van een stuk is belangrijker dan het object zelf of de generatoren die het object creëren. Er zijn naast bovengenoemd procédé natuurlijk meerdere wegen waarlangs dat kan worden bereikt.

Een voorbeeld. In 2001 begeleidde ik de Catalaans-Nederlandse slagwerker Josep Vicent in een uitvoering, die als vetrekpunt 'surrealisme' had. Het concert vond plaats in de tuin van Castell Gala Dalí, het Dalí-museum in het Spaanse stadje Púbol. In de omgeving maakten talloze krekels hun intense geluid. Ik opende het concert met het aansturen van gesampled krekengeluid. Als gevolg van mijn spel vielen stap voor stap de meeste echte krekels stil en bleven vrijwel alleen de gesampled krekels over.¹³ Het publiek nam in eerste instantie niet waar dat het krekengeluid vrijwel uitsluitend door mij werd aangedreven. Pas toen ik meer 'complexe' melodieën begon te spelen en de krekels dit vlekkeloos in unisono bleven meezingen, werd duidelijk dat het geluid van de live-elektronische extensie afkomstig was, en dat het door mijn fluitspel in gang werd gehouden. Later tijdens die uitvoering gebruikte ik een 'instrumentatie' van een lied van Francis Poulenc op tekst van de surrealistische dichter (en voormalig echtgenoot van Gala Dalí) Paul Éluard, waarbij de pianopartij werd 'gezongen' door een koor van gesampled muggen en de vocale lijn werd gespeeld door mij op fluit en een door de fluit in unisono aangestuurd geluid van een op een vensterglas stuitende strontvlieg. Op dat moment was het publiek reeds gewend aan het verband tussen insectengeluiden (de eerder genoemde krekels) en mijn fluitspel. Louder het auditief waarnemen van de klankinhoud was hier belangrijk, en dit stond los van de aanwezigheid van mijn apparatuur en mij op het podium. Overigens raken we hier een belangrijk punt bij gebruik van klanken die worden geproduceerd door samplers of sample-players (die vallen onder Blok 6 van het blokdiagram in figuur 1). De genoemde voorbeelden met insectengeluiden neigen naar het gebruik van de MIDI-aangedreven klanken als geluidseffect, het kunstmatig nadoen van geluiden gemaakt door mens of natuur.¹⁴ De directe verwijzing naar de werkelijkheid vormt een schril contrast met de abstractie van de klankinhoud van traditionele instrumenten of synthetisch-elektronische klanken. Dit maakt het lastig om een op zichzelf staand auditief verband binnen een muzikale context te creëren. Het lijkt eerder te neigen naar een theateraal effect. Om te voorkomen dat bij het toepassen van live-elektronica muzikale coherentie verloren gaat, moeten twee punten in acht worden genomen:

- De klankinhoud van de elektronica moet voor het gehoor voldoende waarneembaar gerelateerd zijn aan de klankproductie van de traditionele instrumenten. Als de productie van elektronische klanken net zo goed van tevoren op een tape had kunnen worden vastgelegd en er vervolgens door de traditionele instrumenten overheen zou worden gespeeld, is het gebruik van live-elektronica zeer discutabel.
- Het muzikale verhaal moet, ook wanneer het beeld totaal afwezig is, nog steeds geheel op eigen benen kunnen staan.

12 Ook wel (en vaak onterecht) aangeduid als 'minimal music'.

13 Dit was niet voorzien, aangezien we in het Castell niet onder die omstandigheden ('s avonds) hadden gerepeteerd, maar, zo bleek achteraf, een buitengewoon gelukkig toeval.

14 Geluidseffect zoals gedefinieerd in Patrice Pavis, *Dictionary of the Theatre*, Toronto 1998 (art. Sound Effects), p. 343.

Het eerste punt vraagt in eerste instantie om een goede balans tussen het traditionele instrument en de elektronische klanken. De klank van het traditioneel instrument dient een substantieel onderdeel te zijn van het totaal. De rol ervan mag niet worden gereduceerd tot die van 'controller', waarbij het instrument louter wordt ingezet om elektronische klankproductie op gang te houden. Hierbij moet vooral scherp worden gekeken naar de inhoud van blokken 3 en 6 uit figuur 1. Blok 3 verandert het directe geluid van het traditionele instrument en is derhalve volledig afhankelijk van wat het instrument invoert. Het hoorbaar verband blijft duidelijk, zeker als er genoeg van het originele geluid van het instrument in de mix zit. Grofweg kunnen de volgende typen veranderingen worden toegepast:

- a. Beïnvloeding van de toonhoogte en klankkleur, onder te verdelen in:
 - drastisch ('distortion', 'fuzz' enz.)
 - verrijking ('chorus', 'flange' enz.)
 - toevoegen transposities ('pitch shift', octaafdeling)
 - filteren ('equalizer', 'wah' enz.).
- b. Beïnvloeding van de elektrische luidheid (compressie, 'noise-gate', 'limiter').
- c. Beïnvloeding van de tijd ('delay', 'echo').

Het aanwenden van Blok 6 heeft veel ingrijpender consequenties. Er wordt letterlijk een andere klankgenerator toegevoegd, die bovendien een inhoud kan hebben die volledig losstaat van die van het traditionele instrument, zoals bijvoorbeeld het combineren van fluit met samples van een tsjirpende krekel. Er zullen in de toepassing nog voldoende elementen als uniritme of unisono dan wel direct gerelateerde muzikale gestiek aanwezig moeten zijn om te voorkomen dat de geluiden van de toegevoegde bron teveel een eigen leven gaan leiden. Een zeer kritische benadering is nodig om te kunnen beslissen waar de grenzen liggen van wat nog wel en wat niet meer als hoorbaar verband aan te merken zal zijn, in gedachte houdend dat van het publiek niet kan of – liever – moet worden verwacht dat het de live-elektronische processen of de voor die processen aangewende apparatuur herkent. Een sterk voorbeeld ter illustratie van het tweede punt, het op eigen benen staan van de muziek, is niet een live-elektronisch werk, maar *Sequenza V* voor trombone van Luciano Berio. Het stuk vraagt om een theatrale benadering als het voor publiek wordt uitgevoerd, en de hoeveelheid verklarende tekst die in de inleiding wordt gewijd aan het theatrale is groter dan die voor de muzikale notatie.¹⁵ Toch kende ik het werk eerst van de plaat, en ik was zeer onder de indruk van wat ik hoorde. Pas later, toen ik een uitvoering meemaakte in de concertzaal, werd het mij duidelijk dat er met het muzikale verhaal ook veel theatraals verweven is. Ik vond echter (nu tevens kijkend) dat de muzikale inhoud zo duidelijk op eigen benen stond, dat de theatrale presentatie wel een mooie en goed geïntegreerde, maar niet direct noodzakelijke aanvulling was.

4. Klank om naar te kijken

Twee voorbeelden.

1. Een violist staat op het podium van een concertzaal en begint te spelen op zijn met een live-elektronische extensie uitgeruste instrument. In unisono klinken uit de luidprekers de viool een mondharmonica. Er is geen mondharmonicaspeler te zien, maar

¹⁵ Naast de aanwijzingen van Berio zijn er ook nog de opmerkingen van de trombonist die de opdracht tot het schrijven van het werk verleende en aan wie het is opgedragen.

er wordt toch duidelijk 'samengespeeld'. Een surrealistisch stukje theater, waarin werkelijkheid en illusie niet meer uit elkaar te houden zijn?

2. In 1994 deed ik concerten met mijn rockgroep Kxtahpaph, waarin een stuk getiteld *Oh Elsie* werd gespeeld. Daarin triggerde ik met mijn fluitspel samples van mijn stem. Enkele van de mensen in de zaal die mij kenden en mijn stemgeluid herkenden vroegen zich af hoe ik tegelijkertijd kon fluitspelen en verstaanbaar spreken.

Het inzetten van live-elektronica heeft theateraal potentieel.¹⁶ Natuurlijk dient elke musicus die zichtbaar voor een publiek optreedt zich ervan bewust te zijn dat zijn publiek niet alleen luistert maar ook kijkt.¹⁷ Zodra er live-elektronica wordt ingezet is dit bewustzijn nog belangrijker, omdat er, doelgericht geëxploiteerd of niet, theaterale gevolgen zijn, zoals in bovengenoemde voorbeelden, die door het publiek worden waargenomen en dus hun perceptie van de compositie beïnvloeden.

In verschillende muziektheatrale producties waaraan ik in het verleden heb meegewerkt, is het mij opgevallen dat het combineren van de disciplines muziek en theater niet altijd leidt tot het versterken of aanvullen van elkaars kwaliteiten, maar dat zij elkaar eerder afzwakken. Hiervoor kunnen verschillende oorzaken worden aangewezen:

- Ten behoeve van het acteren worden muziek en muziekmaken in een louter dienstbare rol gedrukt, en krijgen ze geen kans zich zo te ontwikkelen dat een dramatische bijdrage geleverd wordt.
- De musici zijn zich niet voldoende bewust van hun theaterale functie en weten niet hoe ze de handelingen die ze verrichten (het bespelen van een instrument) als theaterale actie kunnen aanwenden, of krijgen daar niet de mogelijkheid toe.
- De actie van het muziekmaken dringt zich naar de voorgrond en doet het theaterbeeld veranderen in een 'tableau vivant', waarin toevallig ook instrumenten worden bespeeld.

Wanneer live-elektronica wordt ingezet dient ook nog rekening te worden gehouden met de reeds besproken balans tussen traditioneel instrument en elektronica, met name waar MIDI-klankmodules of samplers worden ingezet. In plaats van muzikaal materiaal waarmee kan worden 'geïnstumenteed', zouden die klanken (zoals reeds opgemerkt) als louter geluidseffecten kunnen worden geïnterpreteerd, theateraal materiaal met de mogelijkheid realistisch te refereren aan menselijke of natuurgeluiden.¹⁸ De eerder genoemde krekels in het Castell Gala Dalí zijn een voorbeeld van een grensgeval tussen muzikaal materiaal en geluidseffect.

Bij het bespelen van live-elektronica komt nog een ander fenomeen om de hoek kijken. Als elektronica niet gekoppeld is aan een traditioneel instrument (zoals hierboven besproken), is het fysieke aspect voor de toeschouwer moeilijk te relateren aan de voortgebrachte geluiden. Nu het voor publiek 'bespelen' van de laptop steeds populairder wordt, zien we steeds vaker presentaties van elektro-akoestische muziek, waarbij het bevooroordeeld luisteren parten speelt. De fysieke acties van het typen op een laptop

¹⁶ De termen 'theatraal' en 'dramatisch' gedefinieerd naar Patrice Pavis *Dictionary of the Theatre*: 'theatraal' refereert aan het mechanisme van voorstellen en 'dramatisch' aan wat er voorgesteld wordt (inclusief een eventuele 'fabel') en – belangrijk, ook in relatie tot muziek – het daarbijbehorend spanningsverloop.

¹⁷ Eén van de grappigste recensies die ik ooit kreeg verscheen in een Ierse krant. Vooral de graffiti-achtige patronen van mijn kleding werden besproken, en er werd maar weinig gezegd over de stukken die ik uitvoerde.

¹⁸ Definitie naar Pavis *Dictionary of the Theatre* p. 343.

staan vrijwel steeds volledig los van mogelijke dramatische klankgebeurtenissen die door die laptop worden voortgebracht. Zelf krijg ik daarbij altijd het gevoel dat de klankgebeurtenissen net zo goed op een cd hadden kunnen worden vastgelegd (worden verhuisd van mijn categorie 3 naar categorie 1) en dat het starten en stoppen van de cd-speler door een technicus eenzelfde 'theatrale kracht' had gehad als het 'live' getyp door de laptop, hetgeen erop duidt dat niet alleen mijn oor maar ook mijn oog onvermijdelijk bevooroordeeld is en een dramatische klank liefst wil koppelen aan een zweetende, hardwerkende muzikant.

Een laatste fenomeen dat ik in dit verband wil noemen is het gebruik van videoprojecties tijdens muziekvoorstellingen, en dan met name in geval er elektronisch een verbinding wordt gemaakt tussen het visuele en de klank of omgekeerd. Weer geldt hier dat de technologie steeds toegankelijker is geworden (met name door economische oorzaken). Er zijn verschillende computerprogramma's beschikbaar die het mogelijk maken om met geluid videobeelden te beïnvloeden. Ook zijn er programma's die bewegingen voor een videocamera kunnen omzetten in besturing van klanken. Zelf heb ik in een door mij geschreven live-elektronische voorstelling *The Longest Mauvais Quart d'Heure*¹⁹ gebruik gemaakt van dat laatste.²⁰ Ook bij deze toepassing heb ik getracht mij te laten leiden door het reeds genoemde uitgangspunt dat, ongeacht de visuele aspecten, de muzikale resultaten op eigen benen moesten kunnen blijven staan. Ik ben van mening dat de cd-opnamen (waar het visuele aspect dus volledig afwezig is) bewijzen dat dat werkt. De vraag blijft of de connectie tussen de klank en de bewegingen van de speler – die door de camera invloed uitoefenen op de klank – voor het publiek duidelijk was, en, belangrijker nog, of met de inzet van deze technologie wederzijdse versterking plaatsvond tussen muziek enerzijds en theatraliteit/dramatiek anderzijds.

5. Oor, oog en verbeelding

De discussie, met name onder musici, over het toepassen van live-elektronica lijkt vanaf het moment dat elektronica in de muziek beschikbaar is nauwelijks van inhoud te zijn veranderd – in tegenstelling tot de technologie zelf, die zich razendsnel blijft ontwikkelen. Daar zitten twee kanten aan. De drang om de beoordeling van live-elektronische muziek en uitvoeringspraktijk aan te passen aan die van de muziek van Beethoven, Brahms of Bruckner door de bijbehorende traditie als maatstaf te nemen is de misschien wel voor de hand liggende, maar weinig constructieve kant. Vooralsnog is er in het 'denkbeeldig museum voor muziek'²¹ voor elektronische muziek geen plaats, zelfs niet voor een bijzonder werk als Boulez' *Répons*. Daar moet mijns inziens ook niet naar gestreefd worden. Aan de andere kant blijkt dat er geen lineair verband is tussen de ontwikkeling van het muzikale denken en de toename van het aantal inzetbare instrumenten of klanken. Vandaar mijn suggestie om live-elektronische apparatuur niet op zichzelf staand, maar op zijn functionaliteit te beoordelen, en vervolgens al dan niet of deels in te zetten. De inzetbaarheid van live-elektronica wordt slechts begrensd door kracht der verbeelding van hen die er gebruik van maken.

19 In oktober/november 2004 werd dit werk verschillende malen in en buiten Nederland uitgevoerd.

20 Gebruikt werd *BigEye*, een video-naar-MIDI-programma van STEIM, Amsterdam.

21 Naar Lydia Goehr, zoals geciteerd in Nicholas Cook, *Music, A Very Short Introduction*, Oxford 1998, p. 31 en p. 134.

Veel experimenteren (met misschien soms matig resultaat) is nog nodig om verder bij te dragen aan de zo gewenste opbouw van een traditie op het gebied van uitvoeringspraktijk met live-elektronica. Toch zal het moeten gaan om een nieuwe traditie (eigenlijk een oxymoron) die van de klassieke muziek traditie hooguit opbouwende aspecten leent (beheersing door voldoende gerichte training), maar zich daardoor niet laat beperken. Zij die zich op het terrein willen ophouden zullen zich altijd breder moeten ontwikkelen dan de traditionele klassieke orkestspeler of componist. Het is dus raadzaam om een experiment altijd tegelijkertijd te bekijken vanuit de optieken van de uitvoerend musicus, de acteur, de componist, de regisseur én de muziektechnoloog – of die rollen nu door vijf personen worden gespeeld, door vier, drie, twee of slechts één. We dienen ons steeds te realiseren dat hier sprake is van een hybride praktijk waarin die taken meer en meer ineenvloeien, hetgeen hoge eisen stelt ten aanzien van competentie op velerlei terrein. (Zelf stel ik als grens dat het ontwikkelen van kennis en vaardigheden op het gebied van elektronica nooit het bijhouden van mijn professionele standaard-vaardigheden als fluitist in de weg mag gaan staan). Wat traditie uiteindelijk werkelijk is en hoe opbouwend die is voor de meest recente ontwikkelingen, dient in dat licht altijd kritisch te worden beluisterd en bekeken.

Ondanks alle discussie en de, naast geslaagde, ook minder geslaagde experimenten zijn er voor mij persoonlijk in de door mij hier afgebakende hoek (traditioneel instrument plus live-elektronische extensie) pluspunten, die mij er altijd hebben gehouden en die mijns inziens de meerwaarde vormen van live-elektronica.

Ten tweede stel ik vast dat de vrijheid in timing, die bij instrument-plus-tape slechts in zeer beperkte mate aanwezig is. De mogelijkheid om tijdens een recital een stuk in een tempo en intensiteit te spelen die op die plaats en op dat moment gepast (effectief) lijken, terwijl de programmatuur van dat stuk daar direct op reageert, creëert unieke en zinnige spelomstandigheden.²²

Op de tweede plaats wil ik noemen dat ik kritischer en analytischer met mijn instrument omga, omdat de live-elektronische extensie soms om extremen vraagt, bijvoorbeeld ten aanzien van toonproductie of articulatie. Een flexibeler benadering van het instrument wordt als het ware door de live-elektronische extensie afgedwongen.

Vervolgens zijn er de opties die live-elektronica biedt ten aanzien van improvisatie. Zelf heb ik in vrijwel al mijn live-elektronische stukken²³ onderdelen ingebracht waarin, veelal op een geleide wijze, dient te worden geïmproviseerd, op een manier die de interactiviteit tussen speler en elektronica hoorbaar en herkenbaar maakt. Wat hier het meest om (zelf)kritiek blijft vragen is het voorkomen dat het traditionele instrument degradeert tot een *controller* en een eigen rol als onontbeerlijke klankproducent in het klank-totaal verliest.

Ten vierde plaats is er de mogelijkheid om mijn preoccupatie met andere stemmingen dan de gelijkzwevend getempereerde twaalftoonstemming (veelal gevoed door niet-westerse muziek) in mijn componeren en improviseren toe te laten, omdat elektronica zoveel opties biedt om andere stemmingen te gebruiken.

22 Een voorbeeld van goed programmeren is het werk *Het geding*, dat de Nederlandse componist René Uijlenhoet in 1998 voor mij maakte. De activiteit van de fluit wordt daarin middels het programma Max direct omgezet in de activiteit van de elektronische klanken, zonder dat er louter van een simpele één-op-één verbinding sprake is. De activiteit wordt op het computerscherm weergegeven als 'flute steam'.

23 Zoals het in 2003 geschreven en geprogrammeerde *The flight of the lead balloon*.

Op de vijfde en zeker niet de laatste plaats wil ik nog noemen de aanwezigheid, naast een rijke elektronische klankwereld, van een speler van vlees en bloed, wiens fysieke acties tot een direct waarneembaar resultaat leiden, in zowel muzikale als theatrale zin. In de concertpraktijk, waar een publiek zich naar een zaal begeeft om een uitvoering mee te maken, zal dat een niet te onderschatten factor blijven.

6. Twee realisaties van het archetype

Ten slotte twee realisaties van het archetype voor een live-elektronische extensie. Figuur 2 geeft de extensie weer zoals door mij gebruikt rond 1996, figuur 3 zoals gebruikt vanaf ca. 2002-2003. In werkelijkheid is sprake geweest van een stap voor stap groeien en veranderen van de setup. De beide figuren illustreren de grootste verschillen tussen de beide invullingen.

Discografie

Luciano Berio, *Sequenza V*. Vinko Globokar, trombone. Op: *Luciano Berio*, Wergo WER60021.

Pierre Boulez, *Répons*. Ensemble Intercontemporain o.l.v. P. Boulez. Op: *Répons – Dialogue de l'ombre double*. Deutsche Grammophon DG457605.

Idem, radio-opname (Musica Nova) van de première, Donaueschingen in 1981 (voor zover bekend niet op cd verkrijgbaar).

Jos Zwaanenburg, *Oh Elsie*. Kxtahpaph. Op: *Hard Age*, Anserine Music ZJ001.

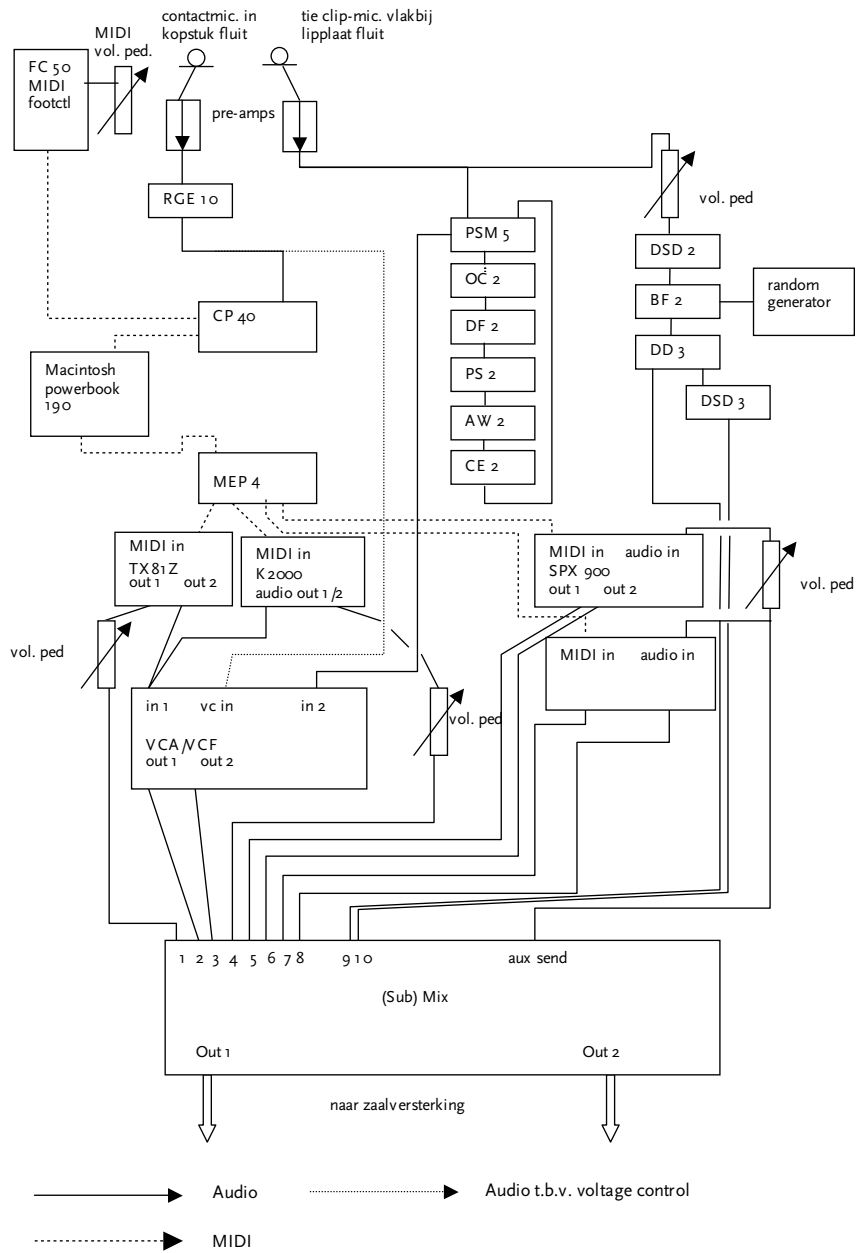
Jos Zwaanenburg, *The Longest Mauvais Quart d'Heure*. Watt? Op: de gelijknamige cd, FMR records FMRCD174-i0505.

Abstract

Live electronics on the way to becoming a tradition

Within the electronic music field, we can delineate the 'traditional instrument plus live electronic extension' segment. Both composers and players have a critical attitude with regard to the idiosyncrasy of live electronic set-ups and their place in musical tradition. In this article, a method will be suggested for standardising the use of live electronics and thus moving towards building a tradition. This standardisation aims to improve the quality of 'live electronics' performance practice.

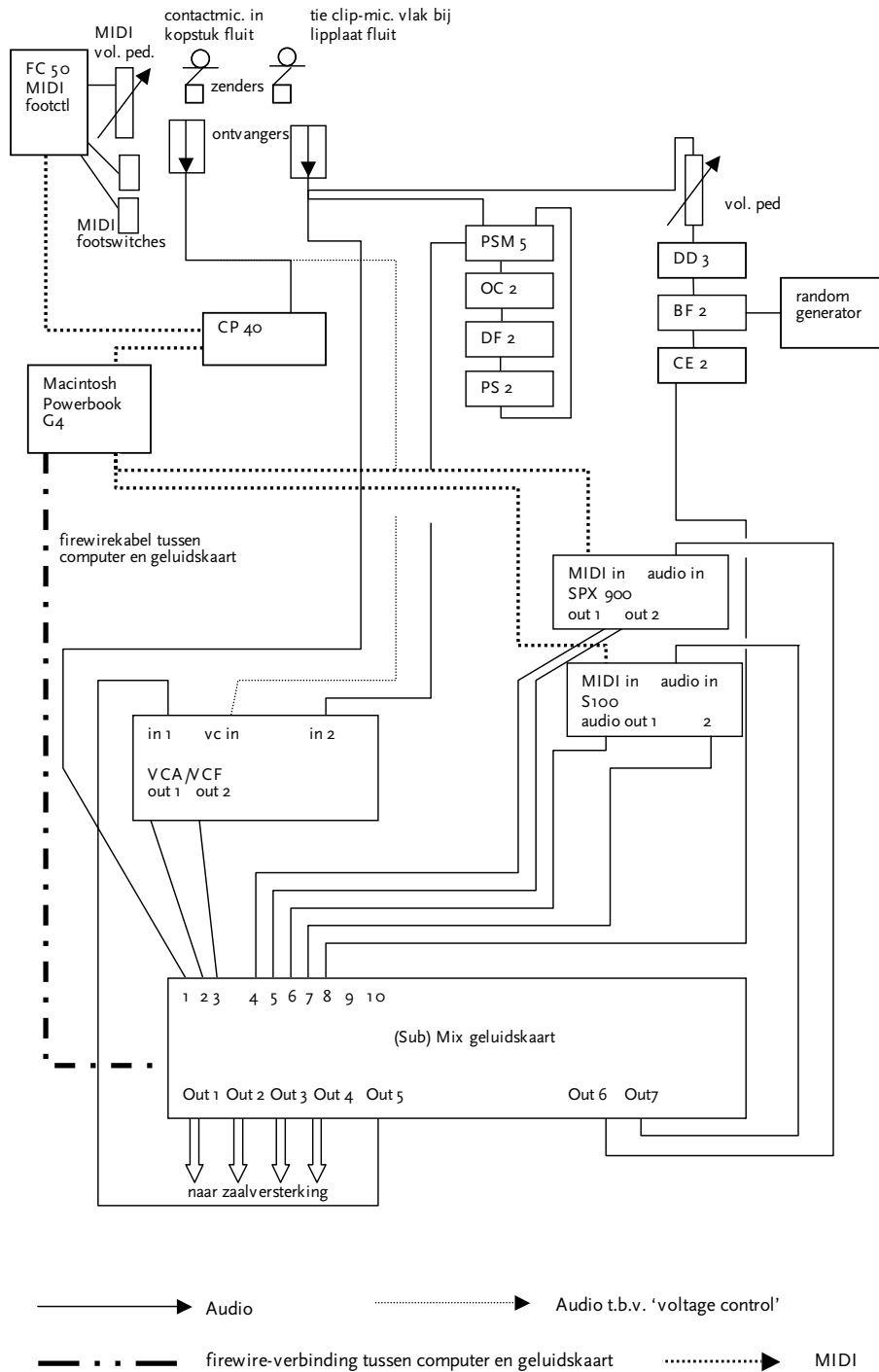
LIVE-ELEKTRONICA ONDERWEG NAAR EEN TRADITIE



Figuur 2
 Bloknummers verwijzen naar de blokken in figuur 1.

Module	Opmerkingen	In blok nr ...
Contactmicro in het kopstuk van de fluit BarcusBerry	Doordat de micro in het kopstuk zit wordt die enigszins afgeschermd van omgevingsgeluid, dat ongewenst aansturen kan veroorzaken. Uitsluitend voor aansturen MIDI en VCA/F	2
Electret micro vlakbij lipplaat, Sony ECM 150-T	Brengt geluid van de fluit naar de effecten en naar de mix	2
Voorversterkers TC Electronic		2
RGE10 Boss Equalizer	Filtret alle frequenties beneden 250 Hz en voorkomt dat ander geluid dan dat van de fluit de CP40 of de VCA/F aanstuurt	2
FC50 Boss MIDI footcontroller	Zendt program changes en control #16	4b
MIDI controllerpedaal	Gecombineerd met FC50, genereert ctl #16	4b
CP40 Roland Pitch-to-MIDI converter	Vertaalt fluitgeluid in MIDI-boodschappen (notes on & off +ctl #11)	4a
Macintosh powerbook 190	MIDiverwerking met Performer of Max. Communiceert met CP40, FC50 en MEP 4	5
MEP4 Yamaha	MIDI event processor, modificeert data van CP40, FC50 en Macintosh	5
TX81Z Yamaha	MIDI klankmodule, aangedreven door CP40, FC50 en Macintosh	6
K2000R	MIDI klankmodule, aangedreven door CP40, FC50 en Macintosh	6
VCA/VCF speciaal gebouwd naar ontwerp JZ	Voltage controlled beïnvloeden van de effectpedalen en de TX81Z en de K2000R	7
PMS5, OC2, DF2, PS2, AW2, CE2 (alle: Boss)	Keten van effectpedalen	3
DSD2, BF2 DD3	Tweede keten van effectpedalen	3
Random generator, speciaal gebouwd naar ontwerp JZ	Zorgt voor random veranderen van de parameters van de BF2 flanger	3
Mengtafel Spirit Folio Notepad	Kleine mengtafel met één aux send	8
SPX 900 Yamaha	Multi-effectprocessor voor globale effecten zoals reverbs	9
EMP 100 Yamaha	Multi-effectprocessor voor globale effecten zoals delays	9

LIVE-ELEKTRONICA ONDERWEG NAAR EEN TRADITIE



Figuur 3

Bloknummers verwijzen naar de blokken in figuur 1.

Door de interne routing in de computer via de geluidskaart is de functionaliteit van verschillende onderdelen minder duidelijk zichtbaar.

Module	Opmerkingen	In blok nr ...
Contactmicro in het kopstuk van de fluit BarcusBerry, gecombineerd met Spirit LM 01 draadloos	Doordat de micro in het kopstuk zit wordt die enigszins afgeschermd van omgevingsgeluid, dat ongewenst aansturen kan veroorzaken. Uitsluitend voor aansturen MIDI en VCA/F	2
Electret micro vlak bij lipplaat, gecombineerd met AKG draadloos	Brengt geluid van de fluit naar de effecten, naar live sampling programma en naar de mix.	2
Voorversterkers TC Electronic		2
Boss FC50 MIDI footcontroller	Zendt program changes en control #16, #64 en #80	4b
MIDI controllerpedaal	Gecombineerd met FC50, genereert ctl #16	4b
MIDI footswitches	Gecombineerd met FC50, genereren ctl #64 en #80	4b
Roland CP40 Pitch-to-MIDI converter	Vertaalt fluitgeluid in MIDI-boodschappen (notes on & off +ctl #11)	4a
Macintosh Powerbook G4	Draait o.a. Max/MSP en LiSa. Verzorgt ook pitch-to-MIDI functies en werkt tegelijkertijd als geluidsmodule, live sampler en effectmodule en verzorgt samen met de geluidskaart de submix.	3, 4a, 5, 6, 8 en 9
VCA/VCF, speciaal gebouwd naar ontwerp JZ	Voltage controlled beïnvloeden van de effectpedalen en de TX81Z en de K2000R	7
PMS5, DF2, PS2 (alle: Boss)	Keten van effectpedalen	3
DD3, BF2, CE2	Tweede keten van effectpedalen	3
Random generator, speciaal gebouwd naar ontwerp JZ	Zorgt voor random veranderen van de parameters van de BF2 flanger	3
Motu 828 Mk2	Geluidskaart die samen met de computer meerdere functies heeft (zie boven)	3, 4a, 5, 6, 8 en 9
Yamaha SPX 900	Multi-effectprocessor voor globale effecten zoals reverbs	9
Digitech S 100	Multi-effectprocessor voor effecten zoals ringmodulatie	9

