

KLANKONTWERP

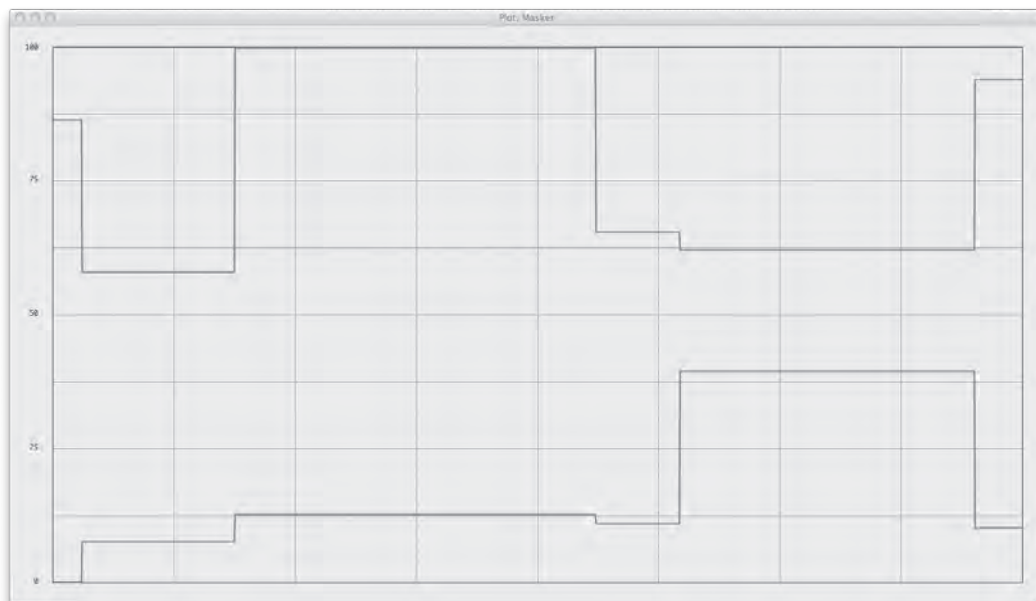
*De algoritmische composities van
Olaf Kerckhaert*

Olaf Kerckhaert vormt het tweede deel van het muzikale tweeluid. Met zijn wezenlijk van Kassenaar verschillende werkwijze verschilt ook hun muziek als dag en nacht. De twee toonkunstenaars illustreren zo als geen ander de breedte van muziek als kunstvorm. Kerckhaert schrijft zijn composities niet zo zeer conventioneel maar maakt gebruik van computergestuurde algoritmes.

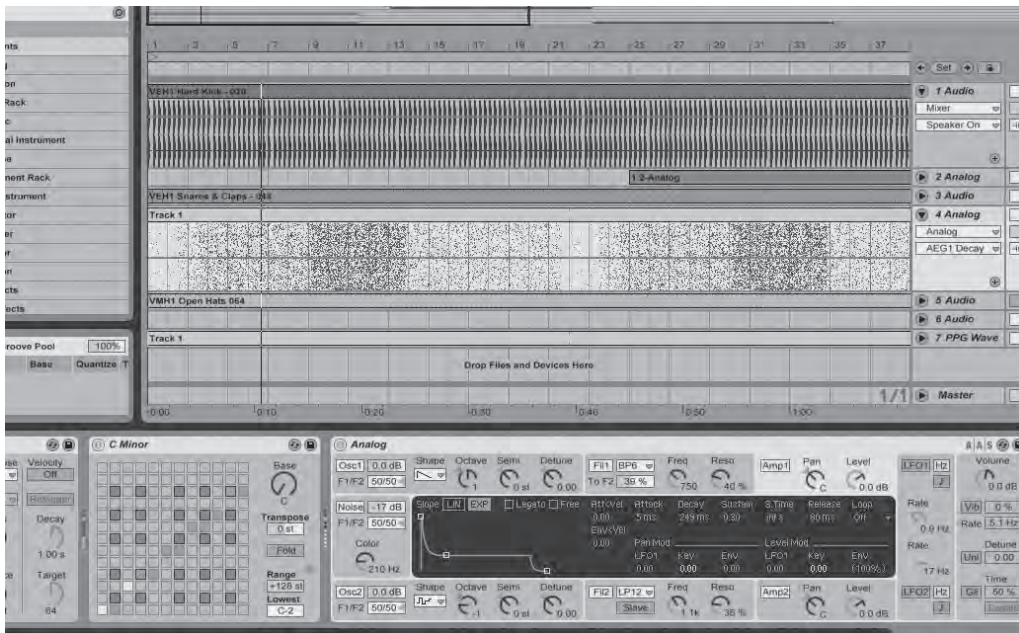
Dopamine en *Dialektik*, twee stukken van componist Olaf Kerckhaert vertrekken beide vanuit een algoritme dat uitgevoerd wordt door de computer. Waar *Dopamine* je meeneemt in de wereld van *dance*, opent *Dialektik* eerder de deuren naar een ander universum waarin robotachtige wezens met elkaar lijken te communiceren.

Wat voor gevoel de muziek ook oproept, in het geval van *Dopamine* begint het allemaal met één enkel algoritme. Bij de toepassing ervan in digitale elektronische muziek is dit een in programmeertaal gestuurde opdracht aan de computer, maar een algoritme kan evengoed gevormd worden door tien keer met een dobbelsteen te gooien en de uitkomsten te koppelen aan specifieke toetsen op de piano. Het algoritme kan bijvoorbeeld een muzikaal veld scheppen dat door de tijd heen beweegt (afb. 1). Vervolgens kan de computer binnen dat veld willekeurig noten kiezen, waar de componist verder geen invloed op heeft. Deze aanpak is ontwikkeld door Gottfried Michael Koenig en Iannis Xenakis, twee pioniers van de elektronische muziek.

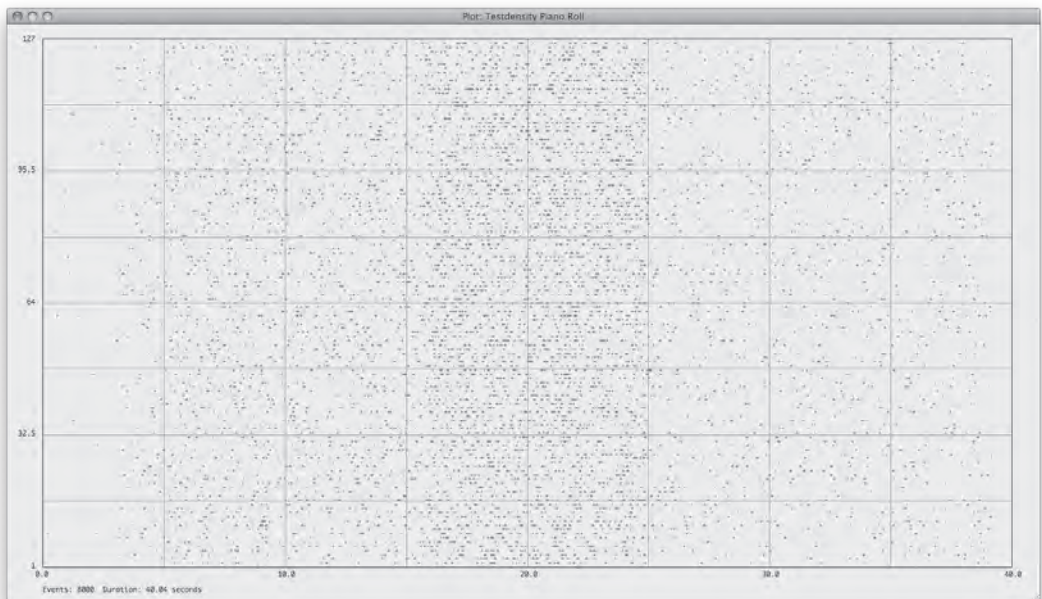
In het geval van Kerckhaert is het resultaat van het algoritme eigenlijk het notenschrift dat in het muziekprogramma Ableton gekoppeld kan worden aan ‘muziekinstrumenten’ zoals de synthesizer (afb. 2). Het muzikale veld voert als het ware naar meer-



1. Tendency Mask: het veld bepaalt de dichtheid van de noten (verticale as) over de tijd (horizontale as).



2. Ableton: het resultaat van het algoritme wordt in dit programma gestopt. De klank kan hier ook doffer of helderder worden gemaakt en de melodie kan ook worden aangestuurd.



3. Uitvergroot deel van Tendency Mask met noten. Dit is een gevolg van het veld, de verticale as staat voor de dichtheid van de noten en de horizontale as voor de tijd.

dere instrumenten die stuk voor stuk noten uit het veld selecteren (afb. 3). Kerckhaert: 'grofweg doen ze allemaal hetzelfde maar omdat het een veld is, pakken ze niet per se de zelfde noten. Zo ontstaat er wel een verbinding en door het daarnaast in een specifieke toonladder te zetten, creëer je een eenheid.' De melodie wordt dus afgeleid uit het veld en hoewel het allemaal 'toevalsnoden' zijn, doordat je hersenen het herhalen klinkt het als een melodie. Maar een dansbaar ritme eruit krijgen is moeilijker, daarbij komt dat 'een dancenummer een bepaalde voorkeur heeft qua *sounds*. Daarom zette Kerckhaert er bij *Dopamine* zelf *claps*, *kicks* en *hivats* onder. *Dialektik* daarentegen is vrijer qua ritme en harmonie, maar is niet zonder idee: Kerckhaert creëerde in plaats van één vier velden, voor eenzelfde aantal speakers, die deels op elkaar leken en deels niet. Dit resulteert in vier speakers die voor een deel met elkaar interacteren. Hij paste het principe van vraag en antwoord toe waardoor de speakers met elkaar lijken te communiceren.

De oorsprong van deze manier van werken ligt in de jaren vijftig toen men begon met klanksynthese, het elektronisch opwekken van geluid. Het grote publiek kwam er voor het eerst mee in aanraking in het Philips paviljoen op de wereldtentoonstelling van 1958 te Brussel. De presentatie was een ware multimediashow met Le Corbusier als architect, en scenarist van het geluid, beeld- en lichtspel, waarvoor Edgar Varèse het stuk *Poème Electronique* componeerde.¹ Philips wilde demonstreren waartoe de techniek op zijn eigen werkerreinen in staat was en een indruk geven van de wijze waarop deze techniek in de toekomst ingezet kon worden door kunstenaars.² De wortels van de opleiding van Kerckhaert Sonologie aan het conservatorium in Den Haag liggen dan ook daadwerkelijk in het Natuurkundig Laboratorium van Philips.³

Vooruitstrevende (elektronische) componisten, zoals Karlheinz Stockhausen, borduurden allereerst voort op klassieke muziek en Kerckhaert combineert deze 'klassiek elektronische muziek' bewust met popmuziek om zo een bepaalde emotie over te brengen. De afstand die je kan genereren door het gebruik van algoritmes probeert Kerckhaert, door principes uit de popmuziek (bijvoorbeeld zang) toe te passen in zijn werk, te overbruggen. Niet voor niets schreef hij zijn scriptie over zelfexpressie in elektronische muziek en luisterde Kerckhaert al graag naar de Pet Shop Boys en Depêche Mode toen hij op zijn tiende met pianoles begon.⁴

Parallel met het verschijnen van dit nummer plaatst *Kunstlicht* de stukken *Dopamine* en *Dialektik* van Olaf Kerckhaert op de website om te kunnen beluisteren. Zie: www.tijdschriftkunstlicht.nl

- 1 Le Corbusier werkte ook samen met de componist en architect Iannis Xenakis, filmmaker Philippe Agostini en grafisch ontwerper Jean Petit. Via elektronische media werd een synthese van kunsten bereikt.
- 2 M. Treib, *Space Calculated in Seconds: The Philips Pavilion, Le Corbusier, Edgar Varèse*, Princeton New Jersey, 1996.
- 3 In 1956 opent het Natuurkundig Laboratorium van Philips binnen de akoestische afdeling een studio voor elektronische muziek. In 1960 wordt deze studio, die langzaamaan een werkplaats voor componisten was geworden, voortgezet bij de Rijksuniversiteit Utrecht onder de naam STEM. Daar komt het onder leiding te staan van Gottfried Michael Koenig. Zesentwintig jaar later verhuist het inmiddels opnieuw benaamde Instituut voor Sonologie naar het Koninklijk Conservatorium in Den Haag. Geraadpleegd via <http://www.sonology.org/NL/SOmain.html> op 10 april 2012.
- 4 Voor meer informatie over het werk van de componist zie: olafkerckheart.wordpress.com.
- 5 De algoritmes zijn tot stand gekomen in AC-Toolbox. Dit software pakket, een 'Algorithmic Composition Toolbox' is ontwikkeld door Paul Berg. Zie voor meer informatie: <http://kc.koncon.nl/downloads/ACToolbox/>
- 6 Ibidem.