

## Stilte

De ultieme consequentie uit deze gedachtegang trok Cage in 1952 met het driedelige 4'33" voor een willekeurig instrument. Elk deel draagt het opschrift 'tacet' (zwijgt), de omgevingsgeluiden vormen de muziek. Een provocatie



foto Alfred Stieglitz

Marcel Duchamp/Elsa von Freytag Fontein

van het niveau van Marcel Duchamp, die in 1917 een urinoir op een sokkel plaatste (dit beeld is later toegeschreven aan Elsa von Freytag). De wereldpremière veroorzaakte een schandaal en toen Cage in 1958 zijn ideeën in Darmstadt ontvouwde, sprak Dahlhaus van 'een natuurram্প die over Europa raasde'.

Toch kregen componisten hierna meer oor voor de zegingskracht van stilte. Voor de Russische Sofia Goebaidoelina (1931) vormt deze zelfs de basis van haar componeren: zij zegt dat zij haar muziek hieruit 'opkweekt'. In haar orkestwerk *Stimmen... verstummen...* vormt een solocadens voor de dirigent een dramatisch hoogtepunt.

## Munten

Bepaalden in 4'33" de toevallige omgevingsgeluiden de muziek, hierna ging Cage het verloop van een melodie, de lengte van de noten en de dynamiek bepalen door muntes te gooien en de uitkomst te relateren aan de *I Tjing* (in het Engels bekend als *The Book of Changes*). In *Concerto for Prepared Piano and Chamber Orchestra* (1951) bepaalde zo het lot de volgorde van het materiaal. In zijn pianocyclus *Music of Changes* (1951) werden ook de klanken, ritmes, tempi en dynamiek door het toeval bepaald.

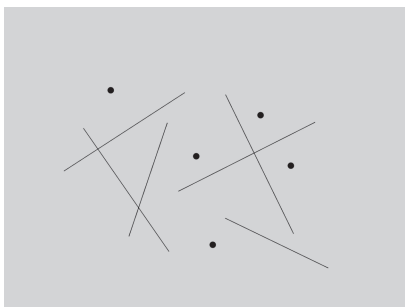
Het resultaat komt opmerkelijk dicht in de buurt van het werk van de serialisten: luister maar eens naar willekeurige gedeeltes uit *Structures I* van Boulez en *Music of Changes*,

en merk hoe lastig het is te bepalen welk van de twee ‘echt’ gecomponeerd is, welk op basis van het toeval. Zo toonde Cage aan dat de geheel gedetermineerde muziek van de serialisten qua klinkend resultaat nauwelijks afweek van zijn toevalsmuziek.

### *Interpretatievrijheid*

Hierna gaf Cage zijn uitvoerders steeds meer interpretatievrijheid. Zo mogen de musici in *Variations II* (1961) elf met lijntjes en puntjes gevulde transparanten in willekeurige volgorde over elkaar heen leggen. Door de afstanden tussen de lijnen en puntjes te meten worden toonhoogte, toonduur, klankkleur en dynamiek bepaald. Cage omschreef dit principe als ‘indeterminacy’ (onbepaaldheid), maar het is als ‘aleatoriek’ (toevalsmuziek) de geschiedenis ingegaan.

Ironisch genoeg werden juist hardcore serialisten hierdoor geïnspireerd. Boulez en Stockhausen gaven de musicus in 1957 een (beperkte) keuzevrijheid in respectievelijk



*John Cage, Variations II, mogelijke variant*

de *Derde pianosonate* en *Klavierstück XI*. Twee jaar later schreef Stockhausen *Zyklus*, bestaande uit vellen met grotendeels getekende aanwijzingen die de uitvoerder naar eigen inzicht in muziek kan vertellen. Dergelijke

‘grafische’ partituren waren korte tijd razend populair, maar raakten snel uit de mode omdat componisten toch meer greep op hun composities wilden.

### *Computermodellen*

Een andere tegenreactie kwam van de Grieks-Franse componist en architect Iannis Xenakis (1922-2001), die vond dat de serialisten toch nog te veel aandacht schonken aan

Milaan; in Nederland richtte Philips in 1956 het Natuurkundig Laboratorium op, dat tegenwoordig als Instituut voor Sonologie onderdak vindt bij het Koninklijk Conservatorium in Den Haag. In 1957 opende ook de Poolse omroep een elektronische studio in Warschau.

Een minder bekende pionier is de Britse Daphne Oram (1925-2003), die als geluidstechnicus werkte bij de BBC. Al midden jaren veertig paste zij dezelfde technieken toe als Schaeffer en in 1950 componeerde ze *Still Point* voor dubbelorkest, vijf microfoons en twee 78-toerenplaten met opgenomen en bewerkte klanken. Het geheel werd bovendien live gemanipuleerd, een revolutionaire stap, die haar omroepbazen echter niet wisten te waarderen; het stuk ging pas in 2016 in première.

In 1958 kreeg Oram weliswaar de leiding over de mede door haar in het leven geroepen BBC Radiophonic Workshop, maar uit onvrede over de geringe belangstelling voor haar werk startte ze een jaar later een eigen studio in Kent. Hier verfijnde ze haar 'oramics'-techniek, een methode waarmee grafische informatie op 35mm-film wordt omgezet naar klank.

In 1966 werd in Moskou een studio voor elektronische muziek opgericht, en twee jaar later ontstond STEIM (Studio voor Elektro-Instrumentale Muziek) in Amsterdam. In 1970 stichtte Boulez in Parijs het Ircam (Institut de recherche et coordination acoustique/musique), dat zeven jaar later operationeel werd.



Daphne Oram

## *Synthetische klanken*

De meeste componisten wilden meer dan alleen maar opgenomen geluiden manipuleren: met behulp van elektronische apparatuur kon men immers elke denkbare klank genereren. Ook ontstond de mogelijkheid van het ‘klankcontinuüm’, waarbij de hiërarchie van de afzonderlijke toonhoogtes definitief werd doorbroken: niet langer moest het octaaf door de beperkingen van akoestische instrumenten worden opgedeeld in twaalf halve tonen, maar konden ook alle tussenliggende toonhoogtes gerealiseerd worden.

Al snel ontstonden mengvormen tussen ‘musique concrète’ en puur elektronische muziek, met als eerste hoogtepunt *Gesang der Jünglinge* (1956), waarin Stockhausen het gezang van een jongetje inbedt in elektronische klanken. Dergelijke bandcomposities werden echter vaak als saai ervaren omdat musici bij de uitvoering ontbraken. Daarom gingen componisten ze combineren met live uitgevoerde muziek.

## *Live-elektronica*

Door de ontwikkeling van de synthesizer en later de computer werd het mogelijk ook live de akoestische klanken op te nemen en bewerkt aan de spelers terug te sturen, zodat steeds complexere klankweefsels ontstonden. Dit noemt men ‘elektroakoestische muziek’. Hierin is het voor de luisteraar vaak moeilijk te onderscheiden wat live gespeeld wordt, wat gemanipuleerd en wat opgenomen is.

Naar analogie hiervan ontwikkelde men ook elektronische instrumenten, zoals ‘The Hands’ en ‘Het web’ van Michel Waisvisz (1949-2008). Hierbij bepalen de bewegingen van de uitvoerder welke bewerkingen de computer maakt, een moderne variant van de theremin en ondes martenot.

## *Multimedia*

Jongere componisten als Olga Neuwirth (1968), Yannis Kyriakides (1969), Michel van der Aa (1970) en Arnoud Noordgraaf (1974) zetten niet alleen elektronica in, maar maken en bewerken daarnaast ook nog videobeelden. Hun