



tran - sis - tor

G



Ein - stein

dij - ken

oer

58



Plas

tic

pe-ri - o-diek

sys

DNA do-re-mi

58



e - vo

lu - tie

Gezongen DNA-strengen

Door Floor Milikowski

UvA-alumnus Ruben Naeff (27) componeerde een muzikale canon bij de bètacanon. ‘Muziek en wiskunde hebben overeenkomsten.’

In de lange reeks canons die in Nederland tegenwoordig worden ontwikkeld, verscheen afgelopen juni ‘de bètacanon’: een overzicht van de vijftig belangrijkste uitvindingen en ontwikkelingen in de geschiedenis van de exacte wetenschappen. In opdracht van de Volkskrant stelde een commissie van hoge dames en heren, waaronder Ronald Plasterk en UvA-prominenten Robbert Dijkgraaf en Louise Fresco, de lijst samen. Ruben Naeff, doctorandus wiskunde en gesjeesde student muziekwetenschappen, greep het moment aan om een geheel eigen canon te scheppen: een vierstemmige muzikale versie van de bètacanon. ‘Nul plaattektoniek WC voor zangkwartet, twee promovendi en piano quatre-mains’, werd voor het eerst opgevoerd tijdens de boekpresentatie van *De bètacanon*. Wegens groot enthousiasme verschijnt komend weekend de cd van het stuk.

Waarom een muzikale canon van de bètacanon?

‘Eigenlijk vooral omdat ik bij het woord ‘canon’ zelf iedere keer aan een muzikale canon denk, zoals ‘Vader Jacob’. Daardoor werd ik op het idee gebracht. Toen ik een aantal mensen sprak die hadden meegewerkt aan het samenstellen van de bètacanon bleken zij het ook een leuk idee te vinden om er een muziekstuk bij te maken.’

Is er een overeenkomst tussen wiskunde en muziek?

‘Voor mij zijn er best wel overeenkomsten tussen componeren en bijvoorbeeld de wiskunde. Beide zijn cere-

brale activiteiten: je zit in je eentje met een potloodje boven een vel papier. Je verzint dingen, of het nou een ritme is of een formule, waar je in het vervolgproces aan vast moet houden om proefondervindelijk te bekijken of het inderdaad werkt.’

Toch lijkt het lastig om de twee in een muziekstuk te combineren. Hoe heb je het schrijven van het stuk aangepakt?

‘Het was prettig dat ik wist dat het een canon moest zijn, en dat alle vijftig onderwerpen erin voor moeten komen. Verder is een pure canon, die zich de hele tijd herhaalt, een beetje saai en daarom wilde ik ook enkele vensters erin die op een bepaald thema zouden

zorgen door vierhandig pianospel, waardoor je maar één extra pianist nodig hebt en toch twintig noten tegelijkertijd kan laten klinken.’

In het begin van het stuk somt het kwartet op de muziek de vijftig begrippen van de canon op, als een soort introductie.

Later ga je op een meer speelse manier met de combinatie van muziek en inhoud om.

‘Ja, dat klopt. Ik heb bijvoorbeeld een stuk DNA op muziek gezet. Hier zingen de sopraan, alt en tenor de eerste letters van het TGF-bètagen in een melodie naar beneden, in canon uiteraard. Omdat DNA-codes twee gespiegelde kettingen van letters zijn, zingt de bas

Bij het woord ‘canon’ denk ik aan een muzikale canon, zoals ‘Vader Jacob’

ingaan. Maar ik wist dat het stuk zou worden opgevoerd bij de presentatie van het boek en dat daar veel muzikleken zouden zijn. Een vierstemmige canon is niet te verstaan en daarom niet zo toegankelijk. Dus heb ik het eerste gedeelte eenstemmig gemaakt. Eigenlijk een heel praktische keuze. Net als de keuze voor piano quatre-mains. Ik had niet het budget om er, behalve de zangers en een dirigent, veel andere muzikanten bij te betrekken. Omdat ik zelf piano speel was de meest praktische keuze om alle noten te laten ver-

deze streng in tegengestelde richting: de melodie gaat hier juist omhoog. Zo hoor je de dubbele spiraal in een muzikale variant terug.

Omdat in een canon muzikale thema’s vaak gespiegeld zijn heb ik ook ergens de noten achterstevoren gezet. Dat leverde een heel nieuwe melodie op, waar ik vervolgens ook de tekst op moest aanpassen. Maar eigenlijk moet ik deze dingen helemaal niet vertellen. Ik heb liever dat iemand er onbevangen naar luistert, het mooi vindt en er misschien na een paar

foto's: Won Tuinena



Henkjan Honing,
musicoloog en cognitiewetenschapper:

‘Het is een heel leuk, ludiek idee van Ruben Naeff om een muziekstuk bij de bètacanon te maken. Componist Steve Reich heeft eerder ook zoiets gedaan door een muziekstuk te maken over genetische manipulatie. Maar hij gebruikte de muziek veel meer dan Naeff ter versterking van de boodschap, door de melodieën, harmonieën en ritmes op de betekenis van de tekst af te stemmen. In de bètacanonsuite is de tekst vooral illustratief en niet echt verweven met de muziek op een enkel gebruik van muzikale metaforen na. Maar wat ik met name jammer vind, en daar kan Naeff niets aan doen, is dat muziek niet in de bètacanon van *de Volkskrant* is opgenomen. Terwijl taal en cognitie er wel in voor komen. Muziek is een van de klassieke exacte wetenschappen, het heeft eeuwen, zelfs millennia heel dichtbij de wiskunde gestaan. Tegenwoordig wordt muziek helemaal onder de kunsten geschaard, de bètacanonsuite benadrukt dat nog eens. Terwijl de wetenschappelijke benadering van muziek juist zeer spannend is. Muziek hoort dus absoluut in de canon thuis!’



keer luisteren opeens allemaal dingen in ontdekt.’

“Quatre Bouches” is een professioneel vocaal kwartet. Wat vonden zij van het stuk?

‘Ik denk moeilijker dan ze verwacht hadden, maar wel heel erg leuk. Ik heb verschillende kwartetten cv’s en mp3’tjes laten opsturen. De zangers van ‘Quatre Bouches’ hadden meteen allemaal ideeën over het stuk. Daarvan was ik erg onder de indruk. Aanvankelijk had ik het idee om studenten van het conservatorium het zanggedeelte te laten doen, maar ik ben blij dat ik voor professionele zangers heb gekozen.’

“Nul plaattektoniek WC voor zangkwartet, twee promovendi en piano quatre-mains”, luidt de officiële omschrijving. Hoezo twee promovendi?

‘Dat is een verrassing. Daarvoor moeten mensen maar naar de cd-presentatie komen.’

In het dagelijks leven werk je als economisch onderzoeker bij de Nederlandse Mededingingsautoriteit. Zou je van je hobby niet liever je werk maken?

‘Graag, maar helaas valt met componeren geen droog brood te verdienen. “Hobby” klinkt ook wel heel vrijblijvend en dat is muziek maken voor mij niet. Ik verdien er (nog) geen geld aan, maar ik ben er bijna elke avond en in het weekend mee bezig. Daarom heb ik ook moeite met het onderscheid tussen werk en hobby. Kafka werkte bij een verzekeringsmaatschappij, maar dat maakt hem niet minder schrijver. ●

foto: Elsbeth Thijssen



Ruben Naeff, componist van de muzikale bètacanon

Louise Fresco,

lid van de bètacanon-commissie:

‘Ik had de eer om aanwezig te zijn bij de wereldpremière van de bètacanonsuite en het stuk maakte een verpletterende indruk. Je zou verwachten dat een muziekstuk van een bètacanon heel saai is, maar Naeff gebruikt de taal van de canon op een heel verrassende, speelse manier. Tijdens het stuk wordt de spanning heel mooi opgebouwd, door delen te versterken, te herhalen of samen te voegen. Je zou de stijl van Naeff kunnen vergelijken met die van Philip Glass. Een interessante vraag is of het stuk ook zelfstandig, dus zonder de context van de bètacanon overeind blijft. Dat kan je nu nog niet beoordelen, de tijd zal het leren. Maar daarvoor moeten er wel voldoende mogelijkheden komen om het op te voeren, anders krijgt het stuk niet de kans een eigen leven te leiden.’



Sophie Dusoswa,

voorzitter Sweelinck Orkest

‘Een heel leuk idee om een brug te slaan tussen wetenschap en muziek. En ook erg goed gelukt. Natuurwetenschappen hebben heel direct met muziek te maken; geluid produceren uit een instrument is een en al natuurkunde; de biologie komt terug in de noodzaak om je lichaam goed en efficiënt te gebruiken bij het bespelen van een instrument; en de juiste chemie tussen jou en je instrument en tussen jou en andere muzikanten is nodig voor een mooie uitvoering. De bètacanonsuite geeft dit mooi weer. Ook vind ik het een goede weerspiegeling van de complexiteit in de wetenschap; net als in de natuurwetenschappen hangt in deze muziek alles met elkaar samen.’