



Gevoel op maat

DOOR MARCEL HULSPAS

Wat is er nou zo karakteristiek aan de timing van Billy Holiday? Waarom moeten mensen huilen bij het 'Adagio' van Barber of bij 'Waarheen, waarvoor'? Muziekwetenschapper Henkjan Honing onderzoekt het geheim van de uitvoering.

Als kind speelde Henkjan Honing piano. Eerst klassieke muziek, later meer jazz. Hij wilde componist worden. Tijdens zijn studie sonologie in Utrecht maakte Honing kennis met de computer als een instrument om klanken te genereren en om mee te componeren. Hij kreeg een promotieplaats aangeboden in Engeland, in het kader van een onderzoek naar nuances in menselijke uitvoeringen van muziek. Daarin was de computer geen muziekinstrument meer maar een meetinstrument. De onderzoeksvraag was: is er een relatie tussen de manier waarop musici een stuk uitvoeren, en dan vooral hoe ze met de timing omgaan, en de structurele aspecten ervan, zeg maar: de noten en aanwijzingen op het muziekpapier. *Honing:* 'Musici kun-

nen op allerlei manieren met de timing spelen. Een voorbeeld is spanning opbouwen door een nootje nét iets eerder te spelen of aan te geven dat je het eind van een muziekstuk nadert door langzamer te gaan spelen, het finale ritardando. Hoe wordt een stuk nu precies gespeeld? Als een pianist een stuk vaker speelt, wat verandert er dan aan zijn uitvoering? Dat wilden we kunnen omschrijven. En dan niet zoals muziekcritici erover schrijven, zo van: zijn uitvoering is mysterieuzer, meer gedragen. Wij wilden aantonen wat er tijdens de uitvoering gebeurt.

Pianisten kunnen goed vertellen over hoe ze een werk uitvoeren. Het is interessant om dat wat ze zeggen te vergelijken met wat ze feitelijk doen. Soms hebben ze gelijk, soms niet. Dan zeggen ze bijvoorbeeld dat ze bij die en die maat een beetje versnellen om het spannender te maken. Wanneer je vervolgens gaat meten blijkt dat ze niet zozeer versnellen als wel wat harder spelen. Het voelt aan als versnellen maar is een dynamisch crescendo.

Timing is ideaal om onderzoek aan te doen. Ten eerste omdat timing een fundamenteel aspect van muziek is, fundamenteel dan bijvoorbeeld harmonie of toonvorming. Maar er zijn ook technologische redenen om timing te meten.

Het meten van toonvorming, de klank zelf, daar wordt wel onderzoek naar gedaan. Het blijft echter lastig. Een klank is in fysische zin goed te meten en vast te leggen (denk aan een cd-opname), maar dan weet je niet wat een luisteraar hóórt, hoe hij de muziek ervaart. Timing, en dan vooral bij slagwerk en piano, is eenvoudiger te meten.'

Momenteel doet Honing onderzoek op het gebied van muziekcognitie: de uitvoering en waarneming van ritme en timing. Doel van dat onderzoek is niet alleen te meten wat er gebeurt maar ook te proberen die resultaten om te zetten in computermodellen die het gedrag van een musicus kunnen voorspellen. *Honing:* 'Het finale ritardando is daar een mooi simpel voorbeeld van. De musicus gaat langzamer spelen, zoals een hardloper afremt voordat hij gaat stoppen. Dit komt in veel muziekstijlen voor. De vraag is: kun je zo'n muzikale vertraging modelleren? We hebben ooit een echt mechanisch model gemaakt voor die vertraging, gewoon een speeldoosje aangedreven door een vliegwiel. Je gaf het een draai, de muziek gaat eerst snel en komt dan langzaam ... tot ... stil-

MUSICOLOGIE

stand (zie <http://www.hum.uva.nl/mmm/fr/> voor een filmpje van de 'jalende' machine – mh). De manier waarop de muziek vertraagt, kun je in een computermodel beschrijven en met dat model kun je voorspellen hoe een musicus bij het einde van een muziekstuk vertraagt. Je stopt een muziekstuk in het model en je luistert of het redelijk klinkt. Het aardige is dat je hoort dat het model *niet* werkt. De vertraging is vaak niet muzikaal; op de een of andere manier verandert het ritme. Alleen bij muziek met een zeer regelmatige structuur, zoals muziek van Bach, klinkt het "vliegwielmanmodel" nog redelijk. Bij composities van Beethoven en Brahms gaat het model al niet meer op. En bij jazz al helemaal niet.

Dit is een eenvoudig voorbeeld dat aangeeft dat als je computermodellen wilt maken voor het voorspellen van muziekuitvoeringen, je in dat model rekening moet houden met bepaalde stijlkenmerken van de muziek, zoals ritmische structuur en tempo. In zo'n model kun je echter niet van alles blijven stoppen. Je moet niet gaan dromen van één algemeen model dat voor alle muziekstijlen werkt. En omgekeerd: steeds verder verfijnen is ook niet de weg. Je kunt wellicht een model maken dat de uitvoeringen van één stuk perfect kan repliceren, maar daar heb je dan verder niets aan.'

Het enige bruikbare alternatief, aldus Honing, is een model dat precieze voorspellingen maakt voor een specifiek aantal muziekstijlen en voor een beperkt aantal stijlkenmerken van de uitvoering. *Honing*: 'Zo'n model geeft je harde gegevens over de verschillen tussen de uitvoering van een jazzmusicus en die van een klassiek geschoold musicus. Je kunt ook gaan onderzoeken waarin die twee afwijken van speelwijzen van Indiase muzikanten.'

Hoofddoel van het muziekcognitie-onderzoek is kennis vergaren, maar er liggen ook veelbelovende toepassingen in het verschiet. Een mogelijkheid is een verdieping van de samenwerking met de psychologie of de communicatiewetenschappen. *Honing*: 'Neem het beroemde *Adagio voor strijkers* van Samuel Barber. Een heleboel mensen houden, als ze dat stuk horen, de ogen niet droog. Anderen hebben dat weer bij *Waarheen, waarvoor?* Hoe komt dat? Mensen kunnen vaak precies aangeven op welk moment, bij welke maat hun gemoed volschiet. Die emotie heeft klaarblijkelijk te maken met de structuur van het muziekstuk. Als we de uitvoering van zo'n stuk kunnen modelleren en in de computer kunnen variëren, kunnen we samen met psychologen onderzoeken hoe die emotie tot

stand komt. Exacte kennis over de muzikale uitvoering wordt op deze manier expliciet gemaakt en wordt bereikbaar voor onderzoekers.

Een andere toepassing is samenwerken met informatici. Denk aan iPod en aan internet, waarop enorme databases van muziek te vinden zijn. Er is geen software om daar gericht in te kunnen zoeken. Mensen stellen vaak vragen als: geef mij een muziekstuk dat hierop lijkt, een stuk met dezelfde opbouw dat dezelfde emoties oproept. Een vraag die voor een musicoloog met enige repertoirekennis al snel te beantwoorden is, maar voor een computer algoritme vooralsnog onmogelijk. Met een door musicologische kennis geïnformeerd model in de hand moeten informatici in staat zijn om een zoekmachine te maken die dergelijke vragen wél kan beantwoorden. Zeker op dat terrein denk ik dat informatici en muziekwetenschappers vruchtbaar kunnen samenwerken.' ♦

Het derde symposium geesteswetenschappen en ICT wordt georganiseerd door de stichting Surf, de afdeling geschiedenis van het Niwi, de Koninklijke Bibliotheek en het Utrechtse Onderzoeksinstituut voor Geschiedenis en Cultuur. Henkjan Honing zal hier een presentatie geven over de rol van ICT in de muziekwetenschappen. Het congres vindt plaats op donderdag 30 september en vrijdag 1 oktober in het Koninklijk Instituut voor de Tropen in Amsterdam. Info: www.surf.nl/bijeenkomsten



Henkjan Honing (1959) studeerde elektronische muziek en compositie aan het Instituut voor Sonologie in Utrecht en het Center for Computer Research in Music and Acoustics van de Stanford University in Californië. Hij promoveerde in 1991 in de muziekwetenschap aan de City University in Londen en gaf daarna onder meer leiding aan de onderzoeksgroep Music, Mind, Machine van de universiteiten van Nijmegen en Amsterdam. Momenteel is hij verbonden aan de leerstoelgroep muziekwetenschap en aan het Institute for Language, Logic and Computation van de Universiteit van Amsterdam (www.hum.uva.nl/mmm/hh/).

veerde in 1991 in de muziekwetenschap aan de City University in Londen en gaf daarna onder meer leiding aan de onderzoeksgroep Music, Mind, Machine van de universiteiten van Nijmegen en Amsterdam. Momenteel is hij verbonden aan de leerstoelgroep muziekwetenschap en aan het Institute for Language, Logic and Computation van de Universiteit van Amsterdam (www.hum.uva.nl/mmm/hh/).



FOTO: HENK THOMAS

Geneeskundestudent Joost van Schuppen werd op 12 september verkozen tot het grootste politiek talent van de UvA. Voor de tweede keer ging de prijs naar een lid van de FSR van het AMC.

'Ik hoop dat de trofee het overleeft, hij heeft het eerste jaar in de kamer van de FSR nogal wat moeten doorstaan. Ik had er eerlijk gezegd niet op gerekend. Een plaatsje bij de beste vijf, zoiets had ik in mijn hoofd. Erg leuk dat ik heb gewonnen. Ik ben blij met de persoonlijke erkenning, maar ik blijf van mening dat politiek en medezeggenschap geen zaak van individuen is. Het belangrijkste blijven de ideeën, de visie die je als groep of partij uitdraagt. Daarmee moet je je kiezers aan je binden. Uiteraard moeten die ideeën dan wel bruikbaar zijn en vooral realiseerbaar. Het is mij opgevallen dat in het verleden het contact met de FSR en de achterban, de studenten dus, niet altijd even goed verliep. Ook de opkomst bij verkiezingen was redelijk bedroevend. Kennelijk weten te weinig studenten wat de FSR doet. Raad, de onlangs opgerichte partij die ik in de FSR vertegenwoordig, heeft een zeer actieve houding als het gaat om het verzamelen van goede plannen. Met onze achterban vergaderen we niet, maar we plannen eens in de twee maanden een borrel, waar iedereen welkom is. De bedoeling is dat je in zo'n informele omgeving snel te weten komt wat er zoal speelt onder studenten, of er serieuze klachten zijn over iets of iemand. Op dit moment zijn er niet direct punten die om actie vragen. Ik denk dat er bij geneeskunde redelijk veel tevreden studenten rondlopen. Het is een oude studie, waar dingen al jaren op dezelfde manier worden gedaan of georganiseerd. Misschien dat het daardoor soepel gaat. Ikzelf behoor in ieder geval tot de tevreden studenten, ik ben niet uit onvrede de studentenpolitiek ingestapt. Het gaat mij meer om de ervaring, eens iets anders doen dan alleen maar studeren. Maar ook als je niet zo veel te klagen hebt, kun je toch proberen dingen te verbeteren. Het kan juist een voordeel zijn dat er niet veel mis is, dat maakt de sfeer waarin overleg plaatsvindt beter. Als je op voorhand direct tegen alles en iedereen gaat aanschoppen, bereik je denk ik niet veel. (Erik de Vries)