



tekst • Nadine Böke *Journalistiek en media 2007*
illustratie • Holger Lippmann

Er wordt veel fundamenteel onderzoek gedaan naar taal. Maar nauwelijks naar muziek. **Terwijl dit een minstens zo interessant fenomeen is, aldus Henkjan Honing.**

Een computergestuurde schoen, pasgeboren baby's en dansende papegaaien. Op het eerste gezicht zit er weinig verband tussen deze dingen. Toch waren zij allemaal deel van het onderzoek van universitair hoofddocent Muziekcognitie Henkjan Honing (1959). Hij legt uit: 'Ik maak gebruik van nogal uiteenlopende methodieken. Maar uiteindelijk heeft alles wat ik onderzoek te maken met muziek. De Musicologie kijkt meestal naar muziek als kunstvorm. Ik ben in iets anders geïnteresseerd. Mijn fascinatie heeft te maken met de fundamentele van muziek maken en naar muziek luisteren. De ene keer onderzoek ik dit met computermodellen; de andere keer gaat het om onderzoek aan baby's of dieren; weer een andere keer gaat het om psychologisch onderzoek via het internet.'

Zijn fascinatie voor fundamentele vragen rond muziek en luisteren naar muziek begon in de jaren dat Honing nog zijn brood verdiende als muzikant. Op een gegeven moment bedacht hij een muziekstuk tussen twee slagwerkers en een 'luisterende' computer die de slagwerkers feedback moest geven. Het programmeren van die computer bleek een lastiger klus dan Honing had verwacht. 'Ik moest die computer gaan uitleggen wat tempo is en wat de eerste tel van de muziek is. Maar dat soort dingen kun je niet zomaar direct

meten. Hoe leg je dat een computer dan uit? Op dat punt realiseerde ik me: eigenlijk snap ik helemaal niets van muziek! Dus besloot ik hier dieper in te duiken. Zo werd wat begon als een compositie, uiteindelijk wetenschap.' Honing werkt nog steeds graag met computermodellen om te bekijken wat we wel, en vooral wat we niet snappen aan muziek. Honing: 'Als je denkt dat je iets begrijpt, kun je dat in een model beschrijven. Dat programmeer je vervolgens op de computer. Als die computer dan faalt, weet je dat je het eigenlijk nog niet zo goed snapt als je dacht. En moet je verder sleutelen aan het model.' Een concreet probleem waaraan Honing op deze manier heeft gewerkt, is maatgevoel, ook wel beatinductie genoemd: het horen van een regelmatige puls in de muziek waarop je je voet zou meebewegen. Als je danst, doe je dat doorgaans op de maat van de muziek. En op de maat dansen, dat kunnen peuters zelfs. Toch is het horen van de maat niet zo eenvoudig. Honing: 'De maat zit niet altijd expliciet in het ritme van de muziek.

Je kunt het vergelijken met perspectief in een afbeelding: het zit er wel in, maar alleen impliciet. Wij kunnen het zo herkennen. Maar het is heel lastig om het voor een computer concreet te maken.' Uiteindelijk slaagde Honing erin een programma te schrijven waardoor een computer wel de maat kan herkennen. Dit leidde tot het genoemde computergestuurde schoentje, dat kan meetikken op de maat van de muziek. Honing vindt onderzoek naar muziek net zo belangrijk als onderzoek naar taal. 'Taal wordt veel en in de volle breedte onderzocht. Bij muziek draait het onderzoek toch vaak om cultuurhistorische zaken. Ik wil graag laten zien dat muziek, net zoals taal, ook een hele brede eigenschap is. Er zijn allerlei cognitieve, motorische en fysiologische functies bij betrokken. Cognitiewetenschappers zouden daarom nog best iets kunnen leren van onderzoek naar muziek.' Muziek lijkt bovendien, net als taal, een fundamentele menselijke eigenschap te zijn. Sommige kenmerken van muzikaliteit zijn aangeboren, zo bewees Honing. Met de hulp

van cognitiewetenschappers uit Boedapest toonde hij aan dat pasgeboren baby's al maatgevoel hebben. En dat dit dus een aangeboren eigenschap is. De onderzoekers kwamen tot deze conclusie door baby's van enkele dagen oud te laten luisteren naar muziek en daarbij hun hersenactiviteit te meten. Op momenten dat de maat niet klopte, bleek bij de baby's een hersengebied dat geassocieerd is met verrassing actief te worden. Een ander experiment van Honing – een uitgebreide internetstudie – keek naar de vraag in hoeverre muzikaliteit aangeleerd is of dat mensen van nature muzikaal zijn. Honing: 'We lieten mensen naar twee uitvoeringen van een muziekstuk luisteren: het origineel en een gemanipuleerd stuk. Verrassend genoeg bleken leken net zo goed te zijn in het herkennen van de "echte" uitvoering als muziekexperts. Wel bleek het hierbij uit te maken hoe vaak iemand naar bepaalde muziek luisterde. Blootstelling aan muziek is kennelijk belangrijk voor muzikaliteit. Maar vervolgens

'PASGEBOREN BABY'S HEBBEN AL MAATGEVOEL – DIT IS DUS EEN AANGEBOREN EIGENSCHAP.'

pik je dingen automatisch op, je hoeft je er niet expliciet in te verdiepen.'

Op het moment heeft Honing meerdere onderzoeken en onderzoeksvorstellen lopen. Een daarvan is een vervolg op het eerdere babyonderzoek, opnieuw in samenwerking met de neurologen in Boedapest. Honing: 'We gaan nu een vergelijkbaar onderzoek doen, maar dan aan metrum. Het heeft er mee te maken dat als je een noot weglaat op de eerste tel van een maat, dit meer opvalt dan als je halverwege de maat een noot weglaat. Deze hiërarchie in metrische verwachting tijdens het luisteren hebben we al aangetoond bij volwassenen. Het zou me zeer verrassen als we bij baby's hetzelfde vinden. De meeste onderzoekers zijn het er namelijk over eens dat metrum een cultureel, aangeleerd verschijnsel is. Het is een typisch aspect van onze westerse muziek. Als we op dit vlak bij pasgeboren baby's eenzelfde effect vinden als bij volwassenen, zou dat betekenen dat mensen een aangeboren gevoeligheid hebben voor maatsoorten zoals ze veel in

westerse muziek voorkomen. Dat verwacht ik niet. Maar de vraag is te intrigerend om niet te onderzoeken.' Binnenkort wil Honing ook gaan onderzoeken in hoeverre maatgevoel een puur menselijke eigenschap is. Lang werd gedacht dat alleen mensen maatgevoel hebben, en dieren niet. Wat de interessante vraag oproept waarom dit zo is. Maar toen doken er op YouTube filmpjes op van Snowball, een witte kaketo die uitstekend op de maat kan dansen. Honing: 'Amerikaanse cognitiewetenschappers hebben vervolgens testen gedaan met Snowball. Hun resultaten zijn eerder dit jaar gepubliceerd. Ze lieten het dier bijvoorbeeld dansen op zijn favoriete nummers terwijl ze het tempo versnelden. Het lijkt erop dat Snowball echt maatgevoel heeft. Wij hebben nu een onderzoeksvorstel ingediend om experimenten te doen met behulp van verschillende soorten vogels: zowel soorten die goed kunnen leren en gedrag imiteren als soorten die deze eigenschappen niet hebben. Om te kijken hoe het nu echt zit met dieren en maatgevoel.' Er is ook een ander onderwerp dat Honing ooit nog hoopt te kunnen onderzoeken, maar waarvoor hij nog geen goed voorstel heeft weten te schrijven: het verschijnsel van de 'oorwurm', de term die Honings groep gebruikt voor liedjes die spontaan in je hoofd gaan zitten en er niet meer uit willen. Honing: 'Ik vind dit een heel intrigerend fenomeen. Mede omdat het iets exclusiefs van muziek is. Hoe vaak gebeurt het dat je een bepaald beeld of een passage uit een boek niet uit je hoofd kunt krijgen? Oorwurmen zijn een heel irritant fenomeen; ze komen in elke cultuur voor. Het ergert me dat we geen antwoord hebben op de vraag hoe ze werken. Persoonlijk heb ik er wel een excuus voor. Oorwurmen hebben te maken met melodie. En dat is niet mijn specialisme: ik ben vooral expert op het gebied van ritme en timing in muziek.' •

Medio november verschijnt bij Uitgeverij Nieuw Amsterdam van Henkjan Honing het boek Iedereen is muzikaal. Het gaat over wat we weten over het luisteren naar muziek en laat zien dat de meesten van ons muzikaler zijn dan we zelf misschien denken. Zie voor meer informatie: www.nieuwamsterdam.nl/iedereenismuzikaal.

HENKJAN HONING – 1959
H.J.Honing@uva.nl

- 1981 – 1984 Elektronische muziek en compositie UU
- 1984 Idem aan Center for Computer Research in Music and Acoustics (CCRMA), Stanford University
- 1991 Promotie, City University, Londen
- 1992 onderzoeker Institute for Logic, Language and Computation (ILLC), UvA

- 1997 medeoprichter en coördinator onderzoeksgroep Music, Mind, Machine, UvA en Radboud Universiteit Nijmegen
- 1997 – heden universitair hoofddocent onderzoeksgroep Muziekcognitie, ILLC, UvA
- 2007 – heden: vicepresident European Society for the Cognitive Sciences of Music