Het begrijpen van het plezier in muziek

Een interview met Henkjan Honing, muziekwetenschapper

Henkjan Honing is ex-muzikant en onderzoeker op het gebied van muziekcognitie, en houdt zich met name bezig met de cognitie van ritme, timing en tempo. Op een warme donderdagmiddag in mei interviewden wij hem in zijn kamer in het gebouw van Muziekwetenschappen van de Universiteit van Amsterdam.

Wetenschappers op het gebied van de taalkunde hebben jarenlang aangenomen dat de hersenen beschikken over een taalcentrum. Hoewel dit idee onjuist bleek, is wel bekend dat de hersenen gedeeltelijk functioneel verdeeld zijn. Bestaat er een muziekcentrum? Honing: “Neurologen hebben heel erg zitten pushen dat localisatie belangrijk is. Maar ik vind het geen zinvolle onderzoeksvraag. Plasticiteit in de hersenen, met name in het geval van cognitieve processen, is enorm. Toch zie je het idee van een muziekcentrum verlaat terug in hersenonderzoek bij muziekcognitie. Zo is er onderzoek naar het verschijnsel *amusia*, een hersenaandoening waarbij mensen geen melodieën of ritmes kunnen herkennen en reproduceren, waarbij een béetje evidentie gevonden is. Maar een ander onderzoek, dat te maken heeft met het horen van klankkleuren, spreekt dat weer tegen. Het is dus niet zo dat het horen van muziek op één plek zit. Bovendien: so what?! In mijn onderzoek levert het niets op. Van mij mag muziekcognitie gedistribueerd zijn.”

In de literatuur lijken de termen muziek*perceptie* en muziek*cognitie* door elkaar gebruikt te worden. Hoe onderscheidt u deze begrippen? “De begrippen worden inderdaad in combinatie gebruikt, dus dat suggereert een onderscheid, maar ook een verband. Muziekperceptie gaat meer over de psychofysische en psychologische aspecten van het luisteren naar muziek, zaken als toonhoogteperceptie en het horen van tijdsintervallen in muziek. Dat zijn dingen die van laag niveau zijn. Muziekcognitie heeft perceptie in zich, maar kijkt ook naar de invloed van kennis en leren op die waarneming. Het is een veel bredere term, waar aspecten als geheugen, leren, redeneren, denken, verwachtingen, cultuur en wat je eerder gehoord hebt onder worden geschaard.”

Hoe onderzoek je hoe mensen muziek waarnemen en verwerken? Honing: “Wat ik interessant vind is het bestuderen van hoe mensen met weinig luisterervaring, dus mensen zonder formele opleiding of training, naar muziek luisteren. Wat halen deze mensen uit de muziek, en wat veroorzaakt het plezier van het luisteren naar muziek? Muziekwetenschap bestudeert eigenlijk nooit waarom mensen het één fijner of spannender vinden klinken dan het andere. Het is mysterieus en moet mysterieus blijven, want het is kunst. Ik wil het snappen.” Over dat mysterie maakt Honing zich weinig zorgen. “Vaak blijkt er een mooi en ingenieus proces achter te zitten, waardoor mijn bewondering alleen maar groter wordt.”

Maar dat lijkt zo ongrijpbaar. Hoe krijgt u daar grip op? “Eerst moet je weten *wat* mensen horen klinken, en vervolgens *waarom* mensen er een label als *lekker* aan toekennen. Het zijn dingen die heel goed te onderzoeken zijn. De volgende grote stap is onderzoek op het gebied van muziek en emotie, waarbij je je de vraag stelt waarom je ergens verdrietig of blij van wordt.”

Wat zijn daarnaast onontgonnen terreinen van onderzoek? “Ik denk dat muziek en geheugen een heel belangrijk onderzoeksgebied gaat worden. Muziek is namelijk een drager van een heel veel dingen, waaronder herinneringen. Een derde terrein is muziek en evolutie, waarbij wordt onderzocht wanneer en hoe muziek zich ontwikkeld heeft, dus of dat gelijk met, vóór of ná de taalontwikkeling was. Ook vraagt men zich af wat de reden van het ontstaan is, bijvoorbeeld of het puur sociaal of cultureel is of dat het nog een andere échte functie heeft.”

Zijn er al concrete toepassingen waarin gebruik wordt gemaakt van onderzoek naar muziekverwerking? Honing: “Jawel. Je hebt bijvoorbeeld luisterende machines. Een college van mij maakte een systeem dat met behulp van de partituren met bijvoorbeeld een trompettist meespeelt. Net als de trompettist vertraagt de computer op de juiste momenten. En als je een paar noten overslaat, gaat de computer rustig door en pikt ie langzamerhand weer op waar je bent. Er zitten hele simpele ideeën uit de cognitie, zoals beat-inductie, in. Als je begrijpt hoe mensen ritme horen kun je ook een

drummachine maken die op de juiste manier vertraagt en versnelt. Een machine die snapt dat als jij dubbel tempo gaat spelen, hij niet ook opeens twee keer zo snel gaat, maar rustig doorgaat. Of dat als jij voor de tel zit te spelen, hij niet steeds sneller gaat, maar weet dat het bij die stijl hoort en dat er niets aan de hand is."

Waarom wordt er zo weinig onderzoek gedaan naar muziekcognitie? Komt dat doordat het ingewikkeld is? "Ik denk dat het niet komt doordat het domein complexer is. Muziek heeft zelfs eigenschappen die simpeler zijn: semantiek bijvoorbeeld ontbreekt. Dat het vakgebied wiskundig is maakt het niet ingewikkeld, maar juist grijpbaarder, en dat is wat ik fijn vind. Met de syntaxis kan je echt een hele hoop doen, en daar heb je dan niet tekort aan." Over de vraag waarom de verdeling van onderzoek zo scheef is, heeft Honing wel een idee. "Ik denk dat het ten dele komt door de manier waarop de wetenschap georganiseerd is. Het onderzoek valt onder geesteswetenschappen en daarbinnen weer onder muziekgeschiedenis. Musicologen zijn vooral bezig met biografieën van componisten en corpora van muziekwerken, van Bach bijvoorbeeld. Als je kijkt naar de cognitiewetenschap, dan zie je dat de grootste aandacht uit gaat naar onderwerpen als taal en geheugen. De muziekuitvoering en hoe je muziek beleeft is een miniem gedeelte."

Waarom bestempelen wij majeurakkoorden als 'vrolijk' en mineurakkoorden als 'droevig'? "Ik denk dat dat aangeleerd is. Er zijn bijvoorbeeld experimenten gedaan met andersoortige stemmingen waarbij je ook mineurintervallen hebt, waaruit bleek dat mensen helemaal niet de associatie 'verdrietig' hadden. Ik denk dat het echt onze cultuur is."

Nu klinkt de muziek uit West-Europa en de Verenigde Staten heel anders dan muziek uit andere continenten. Gelooft u dus dat ons gevoel voor muzikale esthetiek cultureel bepaald is? "Heel veel aspecten daarvan wel, ja. Een deel van muziek heeft een duidelijk esthetische functie, net zoals kleding en gebouwen. Muziek bevordert groepsbinding, en door muziek onderscheid je je van de rest. Daarom is muziek ook zo belangrijk voor pubers." Toch zijn er volgens Honing aspecten aan muziek die wél universeel zijn. "Alleen al het feit dat we het kunnen herkennen en kunnen onderscheiden van spraak. Een ander aspect is dat je geïnteresseerd kunt raken in muziek die je nog niet kent, en deze gaat leren begrijpen. Dit betekent dat er wordt gecommuniceerd met mechanismes die algemeen zijn."

Hebben computermodellen bestaande theorieën over muziekcognitie omver geworpen? "Ik zou dat persoonlijk graag willen!" Honing begint te lachen. "Het was een van de ambities van ons grote project van de afgelopen jaren. Voor een aantal problemen heeft het in ieder geval duidelijkheid verschaft. Maar echt falsificeren blijft überhaupt een probleem in het computationeel modelleren." Wel hebben Henkjan Honing en zijn vakgenoten de boel op kunnen schonen. "We hebben bijvoorbeeld gekeken naar beat induction, dat is hoe je de tel hoort bij het luisteren naar ritmes. Er zijn tientallen computationele modellen, die allemaal verschillende paradigma's gebruiken: regelgebaseerd, connectionistisch, enzovoorts. Wij hebben onderzocht in hoeverre dat paradigma belangrijk was, en hier bleek dat het eigenlijk niet uitmaakt of je dat nou regelgebaseerd of connectionistisch doet."

Philips kwam onlangs met Music DNA, een systeem waar je naar toe kunt bellen. Je houdt je telefoon gedurende 15 bij de luidspreker en na een minuut ontvang je een tekstbericht met daarin de titel en de uitvoerende van het nummer en de plaat waar het op staat. Draagt zo'n programma bij aan onderzoek in de muziekcognitie? "Het verbaast me, dat ze dat kunnen. Ik kan me voorstellen dat ze een grote database met geluidsopnames hebben. Dan is het in feite een *matching* van twee geluidspatronen. Technologisch gezien is dat een oplosbaar probleem." Henkjan Honing vindt MusicDNA geen interessant systeem. "Dat van Philips is een beetje flauw. Als het cognitie wordt, dán is het een interessant probleem. Je wilt natuurlijk hebben dat een systeem *Yesterday* kan herkennen als het níet door The Beatles wordt gespeeld. Wat ook interessant is, is dat je op je iPod *Imagine* van John Lennon hebt en je wilt iets dat erop lijkt. Nou, 'wat erop lijkt' is een onmogelijke definitie, want wat lijkt daarop? Hun systeem geeft natuurlijk 'alles van John Lennon', maar dat is niet wat je wilt. Je wilt namelijk een stuk voor zang en piano dat een beetje kabbelt en zacht is. En dan lijkt een bepaald bluesnummer ook opeens op *Imagine* van John Lennon."

Het bedrijf Grupo AIA uit Barcelona ontwikkelde Hit Song Science, een computersysteem dat naar aanleiding van wiskundige gegevens van liedjes voorspelt of een liedje een hit wordt of niet. Honing: “Ook flagrante onzin!” En dat is precies wat we willen horen. “Wat zij doen is kijken naar of bepaalde aspecten in de audio correleren met wat ooit hits zijn geweest. De aanname die erin zit, is dat alle informatie in de data staat. Dat is het grote nadeel van zo'n aanpak.” Honing denkt dus niet dat je uit een grote verzameling muziekstukken die mensen spannend vinden, je af kunt leiden wat 'spannend' is. “Eén van de projecten waar we mee bezig zijn is het vinden van tegenvoorbeelden en die dan opsturen naar Hit Science. Dat zijn dan dingen die duidelijk cognitief te verklaren zijn en niet op een data-georiënteerde manier. Een spannend projectje!”

Kunnen popmuzikanten over tien jaar nog zonder de onderzoeken van u en uw vakgenoten? “Ja, natuurlijk!”, antwoordt Honing resoluut. “Maar ik denk wel dat mensen steeds meer te maken krijgen met nieuwe technologie. Je ziet dat computerprogramma's waar tien, vijftien jaar geleden enorme beloftes over werden gedaan, nu langzaam invloed beginnen te krijgen op hoe muziek gemaakt wordt. Mensen gaan zelf muziek mixen en muziek maken, en dat is goed!” En dan eindigt het gesprek toch weer met waar het eigenlijk om gaat, het plezier in muziek. “Vroeger zat iedereen op een feestje muziek te maken. Iedereen kon wel zingen of gitaar spelen of wat anders, en nu zingen mensen alleen maar mee met die ene band die ze kennen. Met z'n allen gaan zingen durf je gewoon niet! Muziek maken is helemaal uitgestorven, de laatste honderd jaar. Terwijl je op een feestje in Brazilië alleen maar dít hoeft te zeggen of er begint iemand te spelen en te zingen. Muziek is een deel van de cultuur, en dat zijn we hier een beetje kwijt. Maar misschien kan de technologie dat een beetje goedmaken.”

INTERNET

- Music Cognition Group, Universiteit van Amsterdam: http://cf.hum.uva.nl/mmm/
- Music DNA: http://www.musicdna.nl
- Hit Song Science: http://www.hitsongscience.com/
- Hit Song Science (video): http://www.hitsongscience.com/media/exn.wmv