

De vergeten luisteraar

Henkjan Honing We zijn allemaal geboren met een talent voor muziek. En dat talent hebben we niet voor niets. Muziek raakt op een fundamentele manier aan al die voor ons menszijn cruciale functies zoals perceptie, geheugen en emotie. Kennelijk doet muziek ertoe.

Ik heb het lang een vreemd verschijnsel gevonden: volwassen mensen die, zodra ze in de buurt van een kinderwagen komen, beginnen te praten in een curieus dialect; een soort brabbeltaaltje dat meer lijkt op muziek dan op taal: het heeft een onduidelijke betekenis, zo goed als geen grammatica, en het zit vol met ritmische en melodische wendingen. Baby's vinden het in ieder geval prachtig. Kirrend van plezier gaan ze in op de ritmische melodietjes die veel weg hebben van de charme van pophits als *De do do do, de da da da* van The Police of het 'La la la' in een liedje van Kylie Minogue.

Het brabbeltaaltje – in vaktaal *infant-directed speech* (IDS) genoemd – onderscheidt zich van gewone spraak door een gemiddeld hogere toonhoogte, overdreven melodische contouren, een langzamer tempo en meer ritmische variatie. Een soort muziektaal dus. IDS blijkt een wereldwijd verschijnsel dat – voor zover we weten – in de meeste culturen voorkomt. En in

al zijn verschijningsvormen heeft het meer overeenkomsten dan verschillen. Soms schenden de eigenschappen van IDS zelfs de regels van de volwassenentaal, zoals in toontalen als het Chinees. Daarin kunnen de toonbuigingen gemakkelijk in conflict komen met de door toonhoogte bepaalde betekenissen van sommige woorden. De muzikale regels gaan in IDS dus voor de talige regels!

Het is interessant om je af te vragen waarom wij mensen zoiets als IDS hebben. Is het inderdaad ter voorbereiding op taal, of wordt het vooral gebruikt voor het uitwisselen van emotionele informatie en lijkt het wat dat betreft meer op muziek? De Canadese ontwikkelingspsycholoog Laurel Trainor doet intrigerend onderzoek op dit gebied. In diverse experimenten laat zij zien dat enkele maanden oude baby's geen enkel probleem hebben met het ontcijferen van met name de emotionele informatie in spraak of een gezongen

kinderliedje. En baby's kunnen dat al ruim voordat ze emoties in gezichtsuitdrukkingen kunnen herkennen.

Aangeboren talent

Het herkennen van de muzikale aspecten van spraak heeft dus een flinke voorsprong op de taalontwikkeling van een kind. Het is bijzonder om je te realiseren dat baby's al die emotionele informatie kunnen extraheren uit de ingewikkelde toonwendingen en timingpatronen van het muzikale taaltje dat ouders en verzorgers met hen spreken. Minieme verschillen in lettergreep-lengte, toonhoogte en intonatie communiceren zeer verschillende emoties van 'comfort' tot 'angst' en van 'verrassing' tot 'liefde'. (Trainor 2000) Het getuigt van een grote mate van muzikaliteit. Ik geloof dan ook dat we op basis van genoemd onderzoek (en enkele gerelateerde studies die ik zo dadelijk zal beschrijven) mogen concluderen dat we een aangeboren talent voor muziek hebben. En dat muziektalent zetten we in ver voor we met taal aan de slag gaan.

Veel van de perceptuele vaardigheden die we normaal toeschrijven aan volwassenen blijken ook actief te zijn in baby's van enkele maanden tot enkele dagen oud. Sandra Trehub, een ontwikkelings-

Ons muziek- talent zetten we in ver voor we met taal aan de slag gaan

psycholoog die een onderzoeksgroep leidt aan de Universiteit van Toronto, liet bijvoorbeeld zien dat vier maanden oude baby's toonhoogte-intervallen kunnen onderscheiden, consonante en dissonante tonen uit elkaar kunnen houden en eenvoudig diverse volksliedjes onthouden en herkennen. Met inventieve experimentele methodes en recente hersenscantechnieken is het nu mogelijk te registreren wat baby's en zelfs pasgeborenen waarnemen en horen. Met verrassende inzichten als gevolg.

Baby's blijken veel gevoeliger te zijn voor allerlei subtiele melodische en ritmische verschillen dan de meeste volwassenen. Een studie uitgevoerd aan de Universiteit van Miami liet bijvoorbeeld zien dat zes maanden oude Noord-Amerikaanse baby's intonatieverschillen – dat wil zeggen bewust ietwat lager of hoger gestemde tonen – in Javaanse toonladders konden horen, een vaardigheid die Noord-Amerikaanse volwassenen niet (meer) hadden. Je kunt het vergelijken met onze taalontwikkeling, waarin we op latere leeftijd sommige perceptuele vaardigheden kwijtraken in plaats van aanleren. Zoals het voor een volwassen Japanner haast onmogelijk is het verschil te horen tussen een 'r' en een 'l', terwijl dat voor een in Nederland opgegroeid kind (met Japanse ouders) geen enkel probleem is.

Dit type ontwikkelingspsychologisch muziekonderzoek is ook gedaan voor ritme en melodie, met vergelijkbare resultaten: baby's en jonge kinderen blijken enorm gevoelig voor allerlei melodische en ritmische verschillen in zowel spraak als muziek, en zijn daarin vaak beter dan de gemiddelde volwassene. De gevoeligheid van jonge kinderen voor muzikale nuances verdwijnt echter rond de tijd dat ze naar de basisschool gaan. In deze periode worden zij meer beïnvloed door cultuurspecifieke aspecten van muziek, zoals tonale en harmonische structuur. Dat laatste is duidelijk aangeleerd. Samenvattend: het talent om de subtiele

verschillen in muziek en spraak te herkennen is een wijdverspreid en aangeboren talent. We zijn allemaal vaardige ontcijferders van deze emotioneel geladen, niet-talige informatie. En muziek spreekt dat talent als eerste aan, met IDS als belangrijk voorbeeld. Taal, met al zijn grammaticale regels en betekenissen, komt pas veel later aan de orde.

Belang van muziek

Het hierboven beschreven onderzoek naar de aard van IDS zegt iets over de mogelijke oorsprong van muziek. Maar hoe zit het met het belang van muziek? Los van het feit dat het een rol speelt in de ‘bonding’ tussen kind en ouder – voor mensenbaby’s simpelweg van levensbelang – kun je je afvragen wat de evolutionaire rol van muziek is.

Je zou kunnen zeggen dat muziek in evolutionair opzicht zinloos is: het stilt onze honger niet, het is niet bedreigend, we leven er niet langer door. Muziek lijkt weinig nut te hebben, behalve misschien het plezier dat het luisteren ernaar of het maken ervan oplevert. Althans, dat was de redenering van cognitief psycholoog Steven Pinker, die het belang van muziek karakteriseerde als *auditory cheesecake*: een smaakvol extraatje, maar evolutionair gezien op zijn best een bijproduct van taal. (Pinker 1997) Het is een stellingname die menig muzikliefhebber en muzikwetenschapper eind jaren negentig op stang joeg. Pinker zette taal stevig af tegen muziek, met taal als voorbeeld van een evolutionair relevante en muziek als een evolutionair irrelevante menselijke eigenschap. Het is een discussie die nog steeds speelt, geprikkeld door Pinkers woorden uit 1997: evolutie als criterium voor het belang van een menselijke eigenschap.

Steven Pinker schreef niet veel over muziek in zijn boek *How the mind works*, maar zijn woorden ‘*As far as biological cause and effect are concerned, music is useless ... it is a technology, not*

an adaptation’ zijn sindsdien vaak aangehaald en bekritiseerd. Samen met het label *auditory cheesecake* staat het symbool voor de positie van ‘muziek als luxe’, een extraatje, en dus niet noodzakelijk voor ons dagelijkse dieet. De vergelijking roept associaties op met het idee dat muziekonderwijs of concertbezoek iets is voor een kleine groep geïnteresseerden – noem het elite –, maar zeker niet iets van zo’n fundamentele aard dat je daar, bijvoorbeeld, kinderen op school mee lastig zou moeten vallen. Muziek is niet nutteloos, zo wordt geredeneerd, maar het is zeker niet zo fundamenteel en belangrijk als taal.

Naast muziekonderzoekers voelden met name muziekpedagogen zich aangesproken. Er is eind jaren negentig dan ook veel energie gestoken in het vinden van wetenschappelijk bewijs dat muziek er wel degelijk toe doet. Het zogenaamde Mozart-effect, gepubliceerd in *Nature*, is het bekendste resultaat uit die tijd. Een onderzoeksgroep van de Universiteit van Wisconsin onder leiding van cognitief psycholoog Frances Rauscher toonde aan dat studenten na het beluisteren van een Mozartsonate aanzienlijk beter presteerden bij ruimtelijke taken in een intelligentietest. (Rauscher 1993) Eindelijk hard, wetenschappelijk bewijs voor het belang van muziek: het maakt je slimmer. Althans zo leek het.

In de jaren daarna werd aangetoond dat het effect niet zozeer door de muziek zelf werd veroorzaakt, maar door de opgewekte stemming van de proefpersonen. Canadese onderzoekers onder leiding van Glenn Schellenberg lieten zien dat er naast het Mozart-effect een Schubert-effect is, een Sibelius-effect, en zelfs een Blur-effect. Luisteren naar je favoriete muziek verbetert (tijdelijk) je ruimtelijk inzicht. Het effect treedt echter ook op bij het luisteren naar je favoriete verhaal (of het eten van een banaan, als dat je humeur verbetert). Niet de muziek zelf, maar de verbeterde stemming

beïnvloedt je score in een intelligentietest. (Thompson 2001) Maar veel indruk lijkt dit recente onderzoek niet gemaakt te hebben: het Mozart-effect blijft regelmatig in de media – en in de baby-productenindustrie – opduiken als was het een onomstotelijk wetenschappelijk feit.

Desalniettemin is het natuurlijk een zwakke bod om het belang van muziek aan te willen tonen door te laten zien dat muziek een andere menselijke kwaliteit positief beïnvloedt. Een kwaliteit die we kennelijk belangrijker vinden, in dit geval intelligentie. Het bevestigt het idee van muziek als tweederangs activiteit, of, om in de stijl van Pinker te blijven, een ‘exaptatie’: een verandering die niet direct heeft bijgedragen aan de overleving van de soort. Muziek als een prettige bijwerking van belangrijker functies zoals spraak en taal.

Evolutionair belang

Charles Darwin zou het niet met Pinker eens zijn geweest. Hoewel hij muziek vooral een groot mysterie vond, ‘*[The music faculty] must be ranked among the most mysterious with which [man] is endowed*’, opperde hij ook dat muziek hoogstwaarschijnlijk een product van seksuele selectie zou zijn. (Darwin 1871) Het is een idee dat pas recentelijk verder

uitgewerkt is. Evolutionair psycholoog Geoffrey Miller, onderzoeker aan de Universiteit van Nieuw-Mexico, voert de seksuele aantrekkelijkheid van popsterren aan ter ondersteuning van Darwins principe van seksuele selectie, met als sleutelvoorbeeld Jimi Hendrix (en zijn vele seksuele relaties met groupies) en de belangrijke rol die popmuziek speelt bij jongeren in de puberteit. (Miller 2000) Voor het laatste is veel te zeggen, maar wat het eerste betreft zijn

Luisteren naar je favoriete muziek verbetert (tijdelijk) je ruimtelijk inzicht

er zonder veel moeite voorbeelden van seksueel minder succesvolle popsterren te vinden. Wat dat betreft is het een hypothese die zich, zoals veel evolutionaire hypothesen, lastig empirisch laat onderzoeken of onderbouwen.

Naast een mogelijke biologische oorsprong heeft muziek natuurlijk ook een belangrijke rol in het culturele en sociale leven, van ceremonies en rituelen waarin wordt gedanst en gezongen, tot de rol die muziek speelt in het zoeken naar en versterken van onze identiteit – van puberteit tot volwassenheid. Denk aan een deejay die een heel stadion in extase kan brengen, of het effect van een zorgvuldig gekozen liedje bij een speech van een presidentskandidaat. Volgens sommige auteurs is de belangrijkste functie van muziek dan ook het bevorderen van de sociale cohesie van de groep, (Cross 2001) een functie die als zodanig heeft bijgedragen aan het overleven van de menselijke soort. Wederom de evolutie als criterium.

De lust van luisteren

Dus misschien had Pinker toch gelijk toen hij schreef: *'I suspect music is auditory cheese-cake, an exquisite confection crafted to tickle the sensitive spots of at least six of our mental faculties.'* Muziek als bijzonder stofje dat onze geest op specifieke plekken prikkelt. Misschien is het eigenlijk een heel vruchtbaar idee. De eerdergenoemde evolutionaire verklaringen van het ontstaan van muziek gaan namelijk voor een groot deel voorbij aan het belang van de muzikale ervaring. Om het kort door de bocht te zeggen: muziek levert plezier op, niet alleen in de acrobatiek van het muziek maken – wat niet voor iedereen lijkt weggelegd –, maar ook in het beluisteren ervan, iets wat de meeste mensen kunnen en waarderen (maar veelal niet zien als deel van hun muzikaal talent). Muziek speelt met de luisteraar. En dat vinden we meestal fijn. Het speelt met al onze cognitieve en fysiologische functies. Het prikkelt ons geheugen, onze aandacht, verwachting en perceptie, en heeft een onmiskenbare invloed op onze stemmingen en emoties. Maar het is een spel; het is niet bedreigend, maar ook niet van levensbelang.

De rol en het belang van spel in onze cultuur zijn recentelijk nog eens benadrukt

Muziek is een prikkelend spel voor en met onze mentale functies

door schrijver en bioloog Tijs Goldschmidt in zijn Huizinga-lezing. (Goldschmidt 2008) Naast de historische en sociologische aspecten, geïnspireerd door Johan Huizinga's *Homo ludens* (Huizinga 1938), vroeg hij aandacht voor een biologische interpretatie van spel, want spel is niet slechts aan de menselijke soort voorbehouden. En hoewel spel gezien kan worden als voorbereiding op het echte werk – leeuwen die al spelend leren vechten – is het ook tamelijk onschuldig, verkennend en levert het vooral veel plezier op. Het spel – 'doen alsof' – is iets dat we, zo laat Goldschmidt zien, met andere dieren delen.

Naast het beschrijven van het belang van muziek in evolutionaire termen, als resultaat van seksuele selectie, als *bonding* tussen ouder en kind of het bevorderen van de sociale cohesie, zou ik muziek vooral willen duiden als een prikkelend spel voor en met onze mentale functies. Muziek als 'spel met de luisteraar' benadrukt dat we het zeer serieus moeten nemen, zoals dat hoort bij een goed gespeeld spel, maar ook dat het niet bedreigend is. We kunnen in het luisteren vrij experimenteren met genoemde mentale functies. Om een voorbeeld te geven: we zijn allemaal experts in het regelen van onze stemming met behulp van muziek. Willen we ons opgewekte humeur versterken, dan weten we precies welke cd te kiezen uit onze collectie. Zijn we droevig, dan weten we het meestal ook precies: die cd, dat liedje, en het verschijnsel wordt nog erger! Dat vinden we helemaal niet erg. We weten kennelijk dat het geen kwaad kan.

Muziek raakt dus op een fundamentele manier aan al die voor ons menszijn cruciale functies zoals perceptie, geheugen en emotie. Muziek speelt met die functies, anticipeert, verrast, irriteert of bevestigt. Het is een spel waar de meesten van ons groot plezier, intense voldoening, dan wel troost aan beleven.

Muziek in het groot

Musicologen – in zekere zin het academische geweten van de muziek – lijken het er, wat de discussie over het belang van muziek betreft, de laatste jaren een beetje bij te laten zitten. Dat komt waarschijnlijk omdat de muziekwetenschap ‘verlegen en traag’ is, zoals muziekfilosoof Sander van Maas het subtiel verwoordde. (Maas 2004) Hoewel hier en daar een boek verschijnt met een titel als *Why classical music still matters* of een nieuwe hoogleraar zegt dat we toch echt meer moeten doen aan muziek in het onderwijs, blijft het nogal stil. Het lijken toch vooral de niet-musicologen die zich de laatste decennia het belang van muziek aantrokken hebben, zoals de antropoloog John Blacking, de archeoloog Steven Mithen, cognitief psycholoog Dan Levitin en neuroloog Oliver Sacks, om maar een paar populaire schrijvers te noemen.

Het lijkt symptomatisch te zijn voor rol van muziek in Nederland: geklaag door professionele musici over de verdeling van fondsen, gemopper door professionele luisteraars over de teloor-gang van het ‘grote luisteren’, maar weinig constructieve bijdragen aan het enthousiasmeren van een breed publiek voor het belang van muziek. Muziek zoals het door menigeen gehoord, gemaakt, gebruikt of beleefd wordt. Muziek ‘in het groot’: van Lowlands tot het concertgebouw, van huiskamer tot bioscoop en van klassenfeestje tot begrafenis. Muziek beperkt zich niet tot een elite. Ik herhaal het nog maar eens: we zijn allemaal muzikaal, dat onderschatten we maar al te vaak. En die vaardigheid hebben we niet voor niets. Kennelijk doet muziek ertoe.

Henkjan Honing

is als muziek- en cognitiewetenschapper verbonden aan de leerstoelgroep Muziekwetenschap, het Institute for Logic, Language and Computation en het Cognitive Science Center Amsterdam van de Universiteit van Amsterdam.

Literatuur

- Cross, I. (2001) ‘Music, mind and evolution’. In: *Psychology of Music*, 19, 95-102.
- Darwin, G. (1871) *The Descent of Man and Selection in Relation to Sex*. Londen: Murray.
- Goldschmidt, T. (2008) *Doen alsof je doet alsof*. Amsterdam: Prometheus.
- Huizinga, J. (1938) *Homo ludens. Proeve eener bepaling van het spel-element der cultuur*. Haarlem: Tjeenk Willink & Zoon.
- Maas, S. van (2004) ‘Radical musicologie’. In: *Theorie der Muziek*, 9, 237-240.
- Miller, G.F. (2000) ‘Evolution of human music through sexual selection’. In: *The origins of music*, 329-360.
- Pinker, S. (1997) *How the mind works*. New York: Norton.
- Rauscher, F.H., G.L. Shaw en K.N. Ky (1993) ‘Music and spatial task performance’. In: *Nature*, 365, 611.
- Thompson, W.F., G.E. Schellenberg en G. Husain (2001) ‘Arousal, mood and the Mozart effect’. In: *Psychological Science*, 12, 248-251.
- Trainor, L.J., C.M. Austin en R.N. Desjardins (2000) ‘Is infant-directed speech prosody a result of the vocal expression of emotion?’ In: *Psychological Science*, 11, 188-195.

Noten

- 1 Dit artikel is een sterk ingekorte versie van een hoofdstuk uit *Tussen je oren: wat we weten over het luisteren naar muziek*, een boek dat volgend jaar zal verschijnen bij uitgeverij *Nieuw Amsterdam*.
- 2 Zie de aan de UvA gemaakte tv-serie *De Fascinatie*: www.musiccognition.nl/tv/