

Muziek-wetenschappelijk onderzoek: kan dat?

Door Gertjan L. Wijnalda (gertjan@cs.vu.nl)

Inleiding

Als geoefend student in de beta-wetenschappen (voornamelijk informatica en wiskunde) heb ik zelden stil hoeven staan bij de ‘wetenschappelijkheid’ van de gangbare benadering van deze vakken. Dat is simpelweg nooit aan de orde gekomen in vier jaar studie, omdat als wiskunde al niet wetenschappelijk genoemd kan worden, wat dan wel?

Anders dan in de beta-wetenschappen wordt in de Letterenfaculteiten, waar ook Muziekwetenschappen onder valt, hier wel bij stilgestaan, al was het maar om de standaardvraag op feestjes (“Muziekwetenschappen? Kun je daar iets wetenschappelijks over zeggen, dan? Het gaat toch om het gevoel?”) makkelijker te kunnen beantwoorden. De vraag is: is het vak *Muziek-wetenschappen* dat laatste predikaat wel waard? Zonder de illusie te hebben dit belangrijke vraagstuk voor eens en altijd voor iedereen te beantwoorden, wil ik toch een poging doen tot een nadere analyse hiervan, om zodoende de verschillen tussen het onderzoek in de muziekwetenschap . Hiertoe onderzoeken we eerst een, ik zeg het maar vast, eigenlijk onoplosbare vraag.

Wat is wetenschap?

Wat wetenschap is, hangt af van de definitie van het woord wetenschap. Dat zal in bijvoorbeeld elk woordenboek al verschillend zijn, dus biedt ons waarschijnlijk weinig houvast. Het Van Dale woordenboek Hedendaags Nederlands (Van Dale 2002) geeft bijvoorbeeld de volgende definitie: *het systematisch geordende geheel van het weten en van de regels waarmee verdere kennis verkregen kan worden*. Zonder al te veel op de details in te willen gaan, kunnen we stellen dat hiermee zeker niet al onze problemen zijn opgelost, aangezien het alleen maar meer vragen oproept: wat is ‘het geheel van het weten’ en bovendien, hoe kunnen we zien of dit systematisch geordend is? Hoe worden regels voor verdere deductie definiëerd? We zullen ons richten op een helderder definitie, namelijk de positivistische cyclus (‘de wetenschappelijke methode’ van het deductief model).

De positivistische cyclus - theoretische kennis als een logisch samenhangende set van begrippen (Van Dale!) en theoretische proposities, toetsen van hypothesen, verificatie, aggregatie van alle losse onderdelen, nadruk op causale en objectieve relaties, de eis dat het geheel herhaalbaar moet zijn, generalisaties tot het universele geval, formele modellenbouw en vervolgens in de revisie opnieuw beginnen – is het standaardbeeld voor vele wetenschappers.

Zonder verder dieper in te willen gaan op de vele problemen die sommige wetenschappers tegen dit beeld in proberen te brengen, wil er toch een aantal noemen: namelijk het ontologische, het epistemologische en het objectiviteitsprobleem. Kort gezegd zijn de vragen hierbij de volgende: “dit alles veronderstelt een autonome werkelijkheid, die niet slechts in onze gedachten aanwezig is – maar bestaat zo’n autonome werkelijkheid wel?”, “als die werkelijkheid bestaat, hoe kunnen we die dan waarnemen?” en “waarnemen is objectief, maar wat is dan het criterium voor objectief waarnemen?”. We laten de mogelijke argumenten tegen deze vragen even liggen, daar deze reeds uitvoerig besproken zijn in de bestaande literatuur (zie o.a. McCarthy & Hayes, 1969).

Formele versus empirische wetenschappen

Een muzikwetenschapper, wil deze zich met recht wetenschapper kunnen noemen, is dus net zo goed als een wiskundige gebonden aan het doen van onderzoek naar bepaalde hypothesen, om deze vervolgens te kunnen verwerpen of – voorlopig – aan te kunnen nemen als goed model voor de waarheid, tot een beter model gevonden wordt. Het is echter niet voor niets dat er een scheiding wordt gemaakt tussen formele en empirische wetenschappen waar het ‘soorten wetenschap’ betreft. Dat zou willen zeggen dat voor de formele wetenschappen (waartoe uitsluitend de wiskunde en de logica gerekend worden, vakken die handelen over formele systemen) andere regels gelden dan voor de empirische wetenschappen (alle andere wetenschappen, waar op fundamenteel niveau de formele wetenschappen aan ten grondslag liggen). We zien in lopend onderzoek ook, dat er daadwerkelijk een verschil gemaakt wordt.

In de empirische wetenschappen maakt men zich minder druk over het zeer strikt volgen van het gefixeerde formaat van de wetenschapscyclus, en richt men zich op de zoektocht naar variatie en heterogeniteit, verschil en overeenkomst, waarbij interpretaties en theorievorming de hoofdmoot van de wetenschapsbeoefening vormen – kwalitatief onderzoek (in tegenstelling tot het kwantitatieve onderzoek van de formele wetenschappen).

Uit het voorgaande mag niet worden opgemaakt dat kwalitatief onderzoek slechts de toepassing is van kwantitatief onderzoek, in tegendeel! Men kan zeggen dat dergelijk kwalitatief onderzoek het kwantitatief onderzoek zeer goed aanvult, het gaat hier immers verdere ‘uitdieping’ van de theorie naar praktijk, om deze vanuit de praktijk verder te kunnen aanpassen door middel van toetsing en nieuwe hypothesevorming (zie o.a. Hammersley 1992). Het zou dus niet moeten zijn of kwantificerend of interpreterend onderzoek, maar juist beide! Immers, vanuit de leer van de akoestiek, die toch een zeer formele basis heeft, is weinig te zeggen over de gelijkenis (of juist de verschillen) tussen de 5^e symfonie van Bach en de Schilderijtentoonstelling van Moessorgsky, terwijl juist dergelijke vergelijkingen de voor muzikwetenschappers interessante gedeelten zijn.

Logica ≠ logica?

Bovenop het hiervoor genoemde kunnen we nog opmerken dat logica, in de lexicale definitie, zeker niet slechts de formele wetenschap der logica omvat, maar zeker ook definities als 'de logica van Bach bij het schrijven van zijn chorales'. Dat ook deze tak van logica zeer formeel omschreven kan worden, blijkt uit het onderzoek van Ebcioğlu (1993). Een uitgebreide omschrijving van zijn CHORAL programma, dat chorale-melodiën uitwerkt op een manier zoals Bach dat gedaan zou kunnen hebben, alsmede verschillende andere min of meer formele algoritmes m.b.t. artificiële muziekgeneratie kan worden gevonden in Wijnalda (2002). Het algoritme van Ebcioğlu heeft een muzikwetenschappelijke analyse van de chorales van Bach als basis.

Het feit dat muzikwetenschappelijke analyse blijkbaar zodanig geformaliseerd kan worden dat er een computerprogramma van te maken is, dat vervolgens duidelijk de (partiële) juistheid van de analyse aan kan tonen – door middel van het door muzikwetenschapper laten bepalen of gegenereerde chorales de kwalitatieve 'stijl' van Bach hebben - zet ons aan het denken. Als deze analyse dus de basis is van een herhaalbaar wetenschappelijk experiment, waarbij de uitkomst vaststaat door de kwaliteit van de analyse, betekent dat dat we het grootste gedeelte van de wetenschapscyclus zoals eerder voorgesteld zouden kunnen volgen in uiterst formele modellen van de werkelijkheid (computerprogramma's). Als het wetenschappelijk toetsen van de analyse mogelijk is, is in ieder geval dit gedeelte van de analyse (hypothese!) dus zeker een wetenschappelijk beginsel te noemen.

Aangezien muzikwetenschappen als brede basis nog altijd uitgaat van het maken van analyses en vergelijkingen tussen muziekstukken blijkt dat muzikwetenschappen zeer zeker wetenschap genoemd kan worden. Het is immers mogelijk het geheel steeds verder te formaliseren tot een formeel model van het besprokene. Hiermee kunnen we concluderen dat muzikwetenschappen minstens even 'wetenschappelijk' genoemd kan worden als andere empirische wetenschappen. Muziek-wetenschappelijk onderzoek: dat kan!

Literatuur

- Ebcioğlu, K. (1993). An expert system for harmonizing four-part chorales. In: S.M. Schwanauerand & D.A. Levitt (eds.), *Machine Models of Music*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Hammersley, M. (1992). *Social Research: Philosophy, Politics and Practice*, Londen: Sage.
- McCarthy, J. & Hayes, P.J. (1969). Some Philosophical Problems from the Standpoint of Artificial Intelligence. In: B. Meltzer & D. Michie (eds.), *Machine intelligence 4*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Van Dale (2002), *Woordenboek Hedendaags Nederlands* (3^e druk). Utrecht: Van Dale Lexicologie.
- Wijnalda, G.L. (2002). *Artificial Music Generation: An AI Introduction to Composing Music*. Op het Internet: <http://www.redant.nl/g.l.wijnalda/artificialmusicgeneration.pdf>.