

Muziektherapeutische verkenningen (2)

Een onderzoek naar waardering van muziek
door psychiatrische patiënten

door *J. A. Rijnberk en Drs. H. J. Duivenvoorden*

Inleiding

Dit artikel moet gezien worden in relatie tot het hieraan voorafgaande artikel (Rijnberk en Janssen, 1977); in dat artikel werd op verscheidene theoretische beschouwingen over muzikale elementen ingegaan. Een systematische bestudering van de inwerking van die elementen op de mens ontbreekt. In dit artikel wordt een onderzoek beschreven waarin getracht wordt genoemd euvel te ondervangen. Dit onderzoek kan de muziektherapeut inzicht verschaffen in de psychologische effecten van de door hem toe te passen therapie. De in het licht van dit artikel belangrijke opvattingen over muzikale elementen zullen beknopt weergegeven worden. Lievegoed (1939) heeft als een van de eersten gewezen op het element 'interval'; een interval is de relatie tussen twee tonen en kan volgens hem als kleinste melodie beschouwd worden. Lievegoed citeert Unger (1934), die stijgende intervallen een spanningsverhogend en dalende intervallen een spanningsverlagend karakter toekent. Naarmate de afstand tussen de tonen groter wordt, nemen de spanningsverschillen toe. Unger beschrijft de psychologische effecten van de verschillende intervallen als volgt:

prime	rust, slaap, dood, eenzaamheid
kleine secunde	nerveus dringende kracht
hele secunde	gezonde beweging, wiegen
overmatige secunde	smart
kleine terts	innigheid, verinnerlijking
grote terts	idem, minder naar binnen gericht
kwart	krachtig voorwaarts, signaal
overmatig kwart	bizar
kwint	vraag, wens
sext	met veel meer spanning het gevoel aansprekend dan de terts
septiem	bijzonder spanning, tragiek, 'Sehnsucht'.

Schrijvers zijn resp. studente in de geneeskunde aan de Erasmus Universiteit Rotterdam en wetenschappelijk medewerker aan de afdeling Medische Psychologie en Psychotherapie van de Faculteit der Geneeskunde van de Erasmus Universiteit Rotterdam.

Door bestudering van melodieën, zoals kinder- en volksliedjes, kan men constateren dat de aard van een melodie grotendeels door het karakter van de intervallen bepaald wordt. Het karakter van de interval wordt op zijn beurt bepaald door toonafstand, toonduur, toonhoogte, toonaard, het stijgen c.q. dalen van een interval, toonkleur, aard van het instrument, geluid en cultuur.

Intervallen vormen het fundament van dit onderzoek. Het is de bedoeling na te gaan hoe de psychiatrische patiënt de muzikale intervallen beleeft en waardeert; m.a.w. welke hoedanigheden kent hij aan deze toe?

Methode

Onderzoekspersonen

Aan dit onderzoek hebben twintig psychiatrische patiënten – 9 mannen, 17 vrouwen – deelgenomen, die ten tijde van het onderzoek opgenomen waren in het Academisch Ziekenhuis Dijkzigt, afdeling psychiatrie, te Rotterdam. In leeftijd varieerden zij tussen vijftien en 68 jaar; de mediaan is 33,5. De op genoemde afdeling werkzame psychiaters werd gevraagd welke patiënten zij in staat achtten aan het onderzoek mede te werken; dit was de enige voorwaarde, die noodzakelijk gesteld werd, om te voorkomen dat het onderzoek al te zeer aan betrouwbaarheid zou inboeten. Teneinde inzicht te verkrijgen niet alleen in de waardering van de intervallen door psychiatrische patiënten (PP), maar ook in de kwestie of een dergelijke waardering specifiek voor deze groep geldt, hebben wij als controle een groep van twintig 'niet psychiatrische personen' (NP) samengesteld, 'matched' naar leeftijd en geslacht.

Constructie van de vragenlijst

Voor het waarden van de intervallen hebben wij een vragenlijst met meest relevante kwaliteiten (items) geconstrueerd; de constructie verliep als volgt: een blokfluitiste* heeft vier intervallen, t.w. kwart, tritonus, kwint en septiem, benevens een muzikaal zinnetje, gespeeld. Deze intervallen en het zinnetje (verder tesamen melodietjes genoemd) hebben wij op een taperecorder opgenomen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat wij bij opname zoveel mogelijk rekening hebben gehouden met de in de inleiding genoemde factoren, die voor de intervallen kenmerkend zijn. Opdat het leggen van ritmische accenten achterwege blijft, hebben wij ervoor gezorgd dat de tonen van de intervallen van gelijke lengte zijn. Wat betreft de toonhoogte: alle intervallen zijn gespeeld uitgaande van g; de toonaard is G-groot. De intervallen zijn naar boven genomen. Verschillen in geluidssterkte komen nauwelijks of niet voor. Een van de onderzoekers heeft een tiental personen van beider kunne en gevarieerde professie gevraagd welke kwaliteiten zij aan

* Hiervoor zijn wij dank verschuldigd aan mej. P. H. Leppingk.

Muziektherapeutische verkenningen (2)

de melodietjes toekenden. Zo zijn wij in totaal tot om en nabij de 180 kwaliteiten gekomen. Daaruit zijn door twee beoordelaars de twintig door hen meest relevant geachte kwaliteiten (items) geselecteerd, nl. 'alarmerend', 'verwachtingsvol', 'bekrompen', 'akelig', 'energiek', 'blijmoedig', 'beklemmend', 'intiem', 'treurig', 'spanningsvol', 'rustgevend', 'bedrukt', 'zacht', 'onverwacht', 'schreeuwend', 'mistig', 'vrolijk', 'plechtig', 'overdreven' en 'eenzaam'. Van enkele kwaliteiten hebben wij de tegengestelde betekenis in de vragenlijst opgenomen, dit teneinde het aantal positieve en negatieve kwaliteiten redelijk in evenwicht te houden, waardoor een bias, positief dan wel negatief in semantisch opzicht, in deze vermeden wordt. Elke kwaliteit levert een driepuntsschalig item (ja – ik weet het niet – neen). De melodietjes worden beoordeeld op deze twintig items.

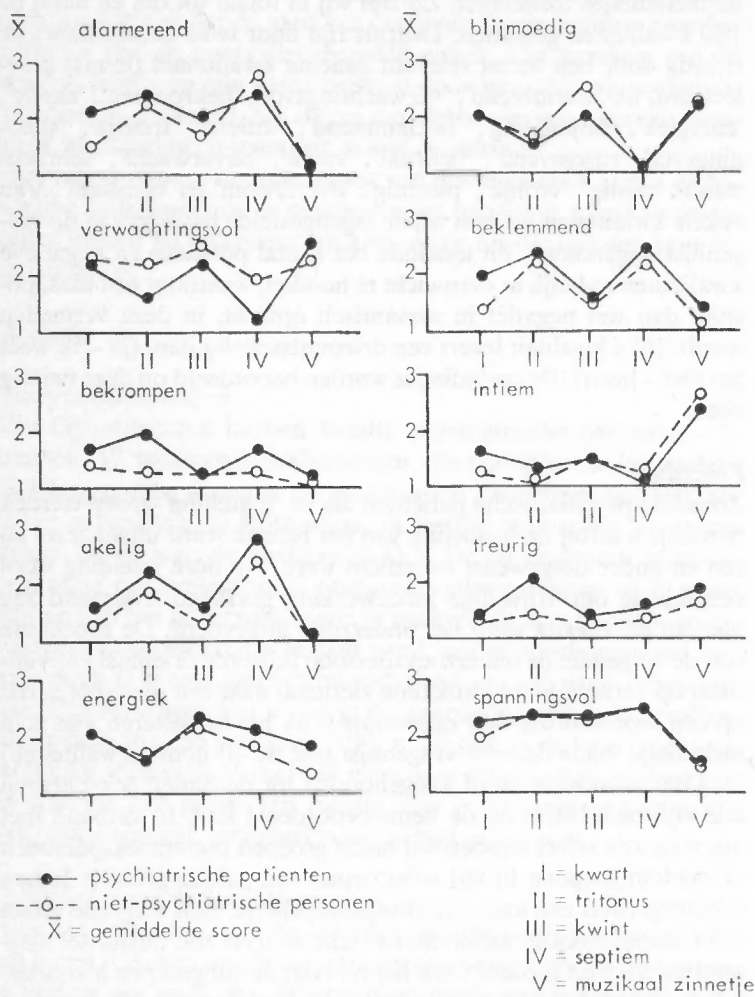
Procedure

Zowel de psychiatrische patiënten als de 'matching'-groep werden bezocht, waarbij de bedoeling van het bezoek werd uiteengezet en een en ander desgewenst toegelicht werd. Na deze inleiding werd betrokkene om vrijwillige medewerking gevraagd. Niemand zag hiervan af. Hierna werd het onderzoek uitgevoerd. De procedure was de volgende: de onderzoekspersoon luisterde driemaal en eventueel op verzoek van betrokkene viermaal naar een melodietje, dat op een taperecorder was opgenomen; na het beluisteren van zo'n melodietje vulde deze de vragenlijst met de 20 items (kwaliteiten) in. Deze werkwijze werd aangehouden tot de onderzoekspersoon alle vijf melodietjes op de items beoordeeld had. In verband met het volgorde effect hebben wij beide groepen onderzoekspersonen at random gesplitst in vijf subgroepen van gelijke grootte. Iedere subgroep heeft een ander aanvangsmelodietje. Een volgorde effect blijft desondanks mogelijk. Statistische analyse zou uitsluitel hieromtrent moeten bieden, ware het niet dat de subgroepen afzonderlijk een relatief gering aantal personen tellen; hetgeen betekent, dat een dergelijke beslissing weinig betrouwbare informatie oplevert. We hebben dit effect dan ook niet berekend.

Resultaten

Van elk melodietje werd nagegaan in hoeverre de groepen zich op de items van elkaar onderscheiden. Tevens werd, ter verheldering, gebruik gemaakt van grafieken. Teneinde enig inzicht in de onderlinge samenhang van de items te verkrijgen, zijn de gegevens van beide groepen proefpersonen gezamenlijk over elk liedje geanalyseerd m.b.v. een clusteranalytische methode. Dat wij presentatie van de analyse voor beide groepen gezamenlijk prefereren boven die voor PP en NP afzonderlijk, zullen wij later motiveren.

Verder wordt in deze paragraaf beschreven in welke mate de scoring van de PP verschilt met die van de NP op de gevonden clusters.



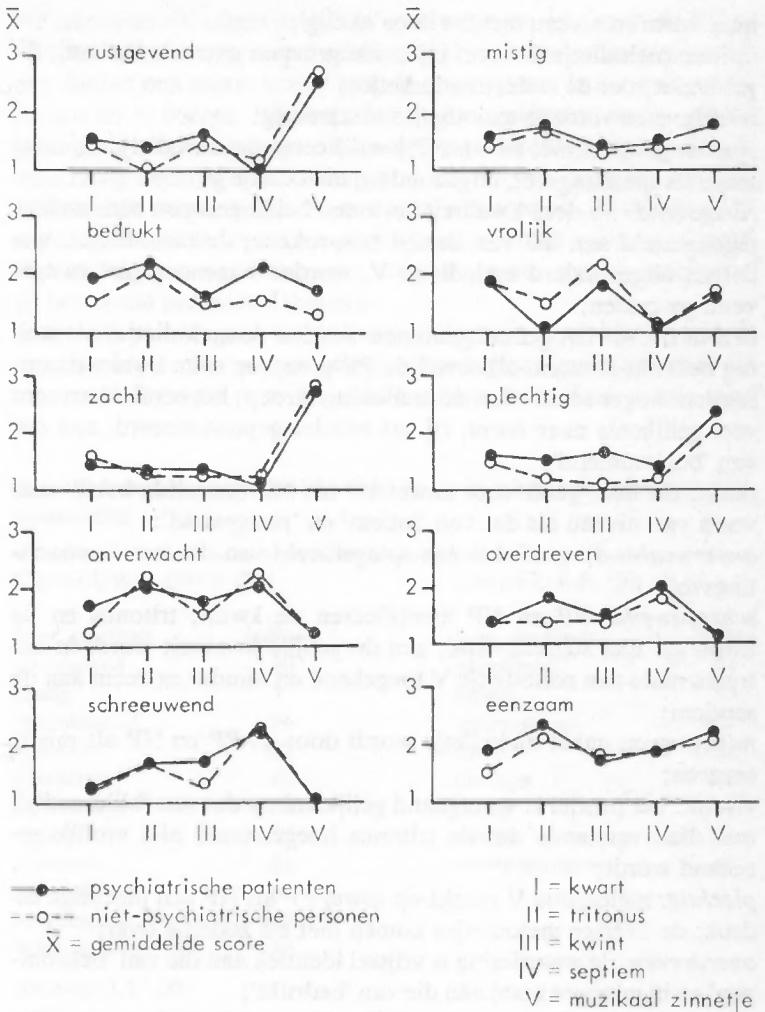
Figuur 1: Gemiddelde score per liedje op de afzonderlijke items door de psychiatrische patiënten (PP) en door de niet-psychiatrische 'matching'-groep (NP)

In figuur 1 zijn de gemiddelde scores voor zowel PP als NP voor elk item uitgebeeld. Onder de horizontale as zijn de melodietjes vermeld, t.w. kwart (I), tritonus (II), kwint (III), septiem (IV) en muzikale zinnetje (V); de verticale as geeft de hoogte van de gemiddelde scores aan. Deze score is minimaal één, hetgeen wil zeggen, dat het item volstrekt irrelevant is; maximumscore bedraagt drie, hetgeen betekent dat het item (de kwaliteit) als bijzonder relevant gezien moet worden.

Wij zullen nu per item overgaan tot een beschrijving van de melodietjes:

alarmerend: PP zowel als NP vinden melodietje V (muzikaal zinnetje) volstrekt niet alarmerend; melodietje IV (septiem) echter

Muziektherapeutische verkenningen (2)



wordt door vooral NP als alarmerend ervaren;

verwachtingsvol: PP zien de melodietjes als minder afwachtingsvol dan NP, melodietje V daargelaten;

bekrompen: beide groepen, in het bijzonder NP, vinden dat de melodietjes nauwelijks of niet begrompen overkomen;

akelig: PP en NP kwalificeren de melodietjes als een beetje akelig en melodietje V hoegenaamd niet akelig; een uitzondering op deze tendens is de septiem, die speciaal door PP akelig gevonden wordt;

energiek: over de gehele linie vinden allen de melodietjes weinig energiek;

blijmoedig: de kwint wordt door NP als blijmoedig beleefd, terwijl de septiem voor beide groepen in het geheel niet blijmoedig ervaren wordt; de moeite van het vermelden waard is dat de NP-groep minstens even hoog op dit item scoort als PP;

beklemmend: PP en NP in tegenstelling tot melodietje V de tritonus en septiem beklemmend; saillant is de gelijkenis van dit item

naar vorm en niveau met het item 'akelig';
intiem: melodietje V komt bij beide groepen over als 'intiem'; dit geldt niet voor de andere melodietjes;
treurig: men vindt de melodietjes niet treurig;
spanningsvol: zowel PP als NP kwalificeren de melodietjes in hoge mate als spanningsvol, uitgezonderd melodietje V;
rustgevend: op deze kwaliteit vertonen beide groepen een tendens tegengesteld aan die van zojuist besprokene; de melodietjes, wederom uitgezonderd melodietje V, worden nagenoeg niet rustgevend gevonden;
bedrukt: over het geheel genomen worden de melodietjes als weinig bedrukt ervaren, alhoewel de PP-groep op deze kwaliteit consequent hoger scoort dan de 'matching'-groep; het profiel vertoont veel gelijkens naar vorm, zij het minder geprononceerd, met dat van 'beklemmend';
zacht: dit item geeft voor zowel PP als NP eenzelfde beeld naar vorm van niveau als dat van 'intiem' en 'rustgevend';
onverwacht: dit profiel is een spiegelbeeld van dat van 'verwachtingsvol';
schreeuwend: PP en NP kwalificeren de kwart, tritonus en de kwint als niet schreeuwend; een dergelijke kwaliteit wordt in extreme mate aan melodietje V toegekend en minder extreem aan de septiem;
mistig: geen enkel melodietje wordt door de PP en NP als mistig ervaren;
vrolijk: het profiel is verregaand gelijkend op dat van 'blijmoedig', met dien verstande dat de tritonus hoegenaamd niet vrolijk genoemd wordt;
plechtig: melodietje V maakt op zowel PP als NP een plechtige indruk; de overige melodietjes komen niet als zodanig over;
overdreven: de waardering is vrijwel identiek aan die van 'bekrompen' en in mindere mate aan die van 'bedrukt';
eenzaam: beide groepen geven aan door de melodietjes nauwelijks eenzaamheidsgevoelens te hebben, ofschoon de tritonus en de septiem dergelijke gevoelens wel oproepen.

Clusteranalyse op de twintig kwaliteiten

Men beoogt met clusteranalyse variabelen (items) of personen zodanig te groeperen dat de variabelen of personen binnen een cluster grote gelijkens met elkaar hebben, maar dat deze gelijkens ontbreekt bij items of personen die niet in het betreffende cluster voorkomen (Bijnen, 1973). In het onderhavige onderzoek hebben wij gebruik gemaakt van de door Boon van Ostade (1969) ontwikkelde versie – geheten de iteratieve clusteranalyse – teneinde inzicht te krijgen in de onderlinge samenhang van de items. De aanpak was deze: van alle onderzoekspersonen zijn per item de scores op de vijf melodietjes opgeteld; zodoende verkregen wij per persoon twintig somscores; één somscore voor één item. Op die scores hebben wij de bovenomschreven clusteranalyse voor zowel PP als

Muziektherapeutische verkenningen (2)

NP afzonderlijk uitgevoerd. De resultaten van de voor de PP en NP afzonderlijk uitgevoerde clusteranalyse stemden zodanig overeen dat het ons verantwoord leek de analyse over beide groepen tezamen uit te voeren. Bij de definiëring van clusters wordt gebruik gemaakt van een ondergrens, de zgn. overeenkomst index. In ons onderzoek bedroeg deze ondergrens .30. Dit betekent, dat een item in bedoelde cluster opgenomen wordt, wanneer dit .30 of meer correleert met die cluster; een dergelijk item wordt valide genoemd. Een ondergrens wordt bepaald door de grootte van de steekproef en het aantal items (variabelen).

Laten wij nu overgaan tot de beschrijving van de resultaten van de clusteranalyse. De analyse, die dus heeft plaatsgevonden met een overeenkomstindex van .30, resulteerde in twee clusters (zie tabel 1).

Tabel 1: Iteratieve clusteranalyse op de items over beide onderzoeksgroepen gezamenlijk

Cluster 1; K.R. (20) = .81 ¹		Cluster 2; K.R. (20) = .65	
item, kwaliteit	lading ²	item, kwaliteit	lading
alarmerend	.80	rustgevend	.74
akelig	.77	intiem	.65
spanningsvol	.66	schreeuwend	-.61
bedrukt	.62	zacht	.52
overdreven	.60	plechtig	.50
onverwacht	.56	mistig	.50
treurig	.55	vrolijk	.41
eenzaam	.51	verwachtingsvol	.40
energiek	.50		
bekrompen	.47		
beklemmend	.43		

structuur 1,2 : .00³

1 Kuder-Richardson (20) is een maat voor homogeniteit (betrouwbaarheid) van de cluster.

2 Correlatie van item met de somscore van de item in de cluster.

3 Correlatie tussen de scores op cluster één en twee; bedoeling is, dat de cluster zo onafhankelijk mogelijk van elkaar zijn; hieraan wordt voldaan, indien de structuur nul is c.q. naar nul tendeert.

Beide clusters zullen wij in het kort weergeven.

Cluster 1: Naarmate men de melodietjes als meer alarmerend ervaart, vindt men ze akeliger en treuriger. Bij het beluisteren van de melodietjes krijgt men eerder een bedrukt en in mindere mate een bekrompen gevoel; in die mate komen de melodietjes bij de onderzoekspersonen enigszins beklemmend over. Dit refereert aan spanning, en daarom lijkt het onverwachte in de beleving verbonden te zijn. Diegenen die hoog op de gememoreerde kwaliteiten scoren, kenschetsen de melodietjes als overdreven, en ervaren door de me-

lodietjes gevoelens van eenzaamheid. Paradoxaal lijkt het dat zij die deze kwaliteiten aan de melodietjes toekennen, deze evenzeer energiek noemen.

Cluster 2: Degene die de melodietjes als rustgevend kwalificeert, vindt ze intiem en zacht. Voor personen in kwestie geldt dat de melodietjes hoegenaamd niet schreeuwend genoemd kunnen worden. Zij maken een plechtiger indruk, naarmate de melodietjes meer aan deze kwaliteiten beantwoorden; deze melodietjes komen mistig over. Tot deze cluster behoren evenzeer de kwaliteiten 'vrolijk' en 'verwachtingsvol', dit wil zeggen dat de onderzoekspersonen deze kwaliteiten, zij het minder uitgesproken, aan de melodietjes toedichten, indien de betrokkene kwaliteiten als 'intiem', 'zacht' en 'plechtig' van toepassing acht.

Ten aanzien van de betrouwbaarheid (homogeniteit) van de clusters dient opgemerkt te worden dat deze voor cluster 1 hoog blijkt te zijn; dit kan niet van cluster 2 gezegd worden, maar de homogeniteit is redelijk. Correleert men scores van cluster 1 met die van cluster 2, zodat men kan nagaan in hoeverre de clusters (on)afhankelijk van elkaar zijn; dan blijken de clusters volstrekt onafhankelijk van elkaar te zijn (structuur: .00) d.w.z. dat zij geen enkele relatie met elkaar blijken te hebben. Wij hebben berekend hoe groot de kans is dat voor 40 onderzoekspersonen deze clusters een toevalstreffer zouden zijn; deze bedraagt minder dan .05; hiermee wordt de hypothese verworpen, dat de clusters toevalsresultaten zijn.

Onderzocht is in hoeverre de clusterscores van de PP overeenkomen met, dan wel verschillen van die van de NP. De nulhypothese is dat beide groepen niet verschillen in hun scoring op de beide clusters. De nulhypothese, getoetst op niveau van .05 (tweezijdig), moet voor wat cluster 1 betreft, verworpen worden. De scores op cluster 1 van de psychiatrische patiënten zijn gemiddeld hoger dan die van de niet-psychiatrische onderzoekspersonen. Op cluster 2 blijken beide groepen in scoring niet van elkaar te verschillen.

Discussie

Bij de samenstelling van de groep psychiatrische patiënten hebben wij slechts één voorwaarde gesteld, waaraan de betrokkene voor medewerking aan het onderzoek moest voldoen; deze hield in dat de patiënt in staat geacht werd geheel zelfstandig de melodietjes te beoordelen. Dit bracht met zich mee, dat de patiënten in hun ziektebeelden zeer van elkaar konden verschillen. Wij hebben geen rekening gehouden met sociale klasse als mogelijke interveniërende factor, in die zin dat de eventuele invloed van de sociale klasse niet uitgeschakeld is en evenmin als 'matching' factor opgenomen is. In hoeverre sociale klasse de factor de resultaten beïnvloed heeft, hebben wij niet kunnen nagaan. Wij kunnen ons echter voorstellen, dat waardering van muziek mede bepaald wordt door deze factor.

Muziektherapeutische verkenningen (2)

Zoals eerder beschreven, hebben wij de voorkeur gegeven aan het gebruik van een taperecorder, opdat de condities, waaronder het onderzoek plaatsvond, dezelfde zouden blijven. Wij realiseren ons dat mechanisch gespeelde muziek anders kan overkomen dan 'life' muziek, maar in de praktijk is het niet haalbaar 'life' muziek meerdere malen identiek uit te voeren.

In vergelijking met de overige kwaliteiten blijken zowel psychiatrische patiënten als niet-psychiatrische personen voor elk van de vijf melodietjes een hogere spreiding te vertonen op de kwaliteiten 'energiek', 'spanningsvol' en 'eenzaam'; op 'verwachtingsvol' tonen alleen de niet-psychiatrische personen een hoge spreiding in hun scores. Dit betekent dat in deze gevallen de melodietjes (zeer) uiteenlopend beoordeeld worden. Als verklaring lijkt het ons reëel te veronderstellen dat de kwaliteiten in semantisch opzicht verschillen.

Wat de resultaten van de clusteranalyse betreft, de psychiatrische patiënten scoren op cluster 1 hoger dan de niet-psychiatrische personen; op cluster 2 echter verschillen de groepen niet van elkaar. Zoals u zich herinnert, gaat het om een totaal oordeel van de melodietjes. Het is mogelijk dat het verschil in (gemiddelde) scoring voornamelijk aan één of twee melodietjes toegeschreven moet worden. Teneinde enig uitsluitsel hierover te krijgen, zijn per melodietje de gemiddelde scores van zowel de psychiatrische patiënten als de niet-psychiatrische personen op de kwaliteiten die tot cluster 1 behoren, berekend. De gemiddelde scores op de kwaliteiten zijn voor beide groepen gesommeerd en door het aantal kwaliteiten gedeeld; met andere woorden: het gemiddelde van de gemiddelde scores op de elf kwaliteiten is berekend. De resultaten zijn in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2: De gemiddelde score van de psychiatrische patiënten (PP) in vergelijking met die van niet-psychiatrische personen (NP) op de clusters

	PP (n = 20)	NP (n = 20)	t	df ²	P
cluster 1:	6.50 ± 1.37 ¹	3.90 ± 1.25	2.75	38	2.01
cluster 2:	2.90 ± .96	2.95 ± .89	.07	38	n.s. ³

1 Betrouwbaarheidsinterval gemeten op .05 niveau: enigszins toegelicht: het is voor 95% zeker, dat in onderhavig geval het gemiddelde van PP op cluster één tussen 6.50-1.37 en 6.50+1.37 ligt oftewel tussen 5.15 en 7.87.

2 Aantal vrijheidsgraden (degrees of freedom).

3 n.s.: niet significant.

Wat is de psychologische betekenis van de beschreven resultaten? Het is opvallend dat uit dit onderzoek twee onafhankelijke clusters naar voren komen. Op de cluster die de 'positieve' kwaliteiten bevat, blijken de groepen in de beleving van de melodietjes niet van elkaar te verschillen. T.a.v. de cluster die gekarakteriseerd wordt door 'negatieve' kwaliteiten, worden de melodietjes intenser door

de psychiatrische patiënten beleefd dan door de groep niet-psychiatrische personen. De therapeut dient dan ook bij het opstellen van een muziktherapeutisch plan hiermee rekening te houden. Wanneer de therapeut gevoelens die aansluiten bij cluster 1 wil stimuleren of oproepen, dient hij bedacht te zijn op dit fenomeen. Naast dit psychologisch fenomeen behoort constructie van een diagnostisch instrument voor het meten van gemoedsstemmingen tot de mogelijkheden. Het zou immers kunnen dat in de waardering van de melodietjes de gemoedsstemming weerspiegeld wordt.

Literatuur

- Alvin, J. (1966): *Music therapy*, University Press, Oxford.
- Alvin, J. (1972): *Music for the handicapped child*, University Press, Oxford.
- Blumb, D. en V. Bay (1974): *Muziektherapie*. Brochure t.g.v. manifestatie '50 jaar antroposofische Heilpaedagogiek', Bosch en Duin.
- Boon van Ostade, A. H. (1969): *De iteratieve clusteranalyse: een klassificatie methode voor psychologische data*. Dissertatie, Nijmegen.
- Bijnen, E. J. (1973): *Clusteranalysis*. University Press, Tilburg.
- Holthaus, L. (1970): *Muziektherapie*. Agon Elsevier, Amsterdam.
- Lievegoed, B. C. J. (1939): *Maat-Rhythme-Melodie; grondslagen voor een therapeutisch gebruik van muzikale elementen*. Vrij Geestesleven, Zeist.
- Pontvik, A. (1948): *Grundgedanken zur psychischen Heilwirkung der Musik; unter besonderer Berücksichtigung der Musik von J. S. Bach*. Zürich.
- Pontvik, A. (1955): *Heilen durch Musik*. Zürich.
- Rijnberk, J. A. en Dr. M. C. Janssen (1977): Muziktherapeutische verkenningen (1). Een schets van de huidige stand van de muziktherapie. *Tijdschr. v. Psychiatrie*, 19, 420-426.