

Het muzikale brein

(1) Waarom galmt de één moeiteloos en zuiver een nummer met de radio mee en kan de ander toon noch maat houden? Is muzikaliteit aangeboren of is het toch vooral een kwestie van oefening? Volgens Henkjan Honing, muzikwetenschapper van de Universiteit van Amsterdam, is muzikaliteit meer dan het bespelen van een instrument of het zuiver zingen van een lied. Er bestaat ook zoiets als muzikaliteit bij het luisteren naar muziek. Het kunnen onderscheiden van valse en zuivere muziek of het kunnen meeklappen op de maat telt ook als muzikaal. “Wij doen veel onderzoek naar muzikaliteit en het blijkt keer op keer dat mensen muzikaler zijn dan ze zelf denken.”

(2) Veel mensen die meedoen aan luistertesten voor muzikaliteit, halen nog redelijke resultaten, terwijl ze zelf vinden dat ze a-muzikaal zijn. Ze vinden dat ze vals zingen, maar kunnen dan in ieder geval het onderscheid maken tussen zuiver en vals. Toondoven kunnen vals niet van zuiver onderscheiden. Ze hebben het niet eens door als twee liedjes door elkaar worden gespeeld. Echte toondoofheid komt zeer zelden voor. Sommige lijdens aan toondoofheid zijn ermee geboren, maar je kunt het ook op latere leeftijd oplopen. Dat kan tijdelijk zijn, door een migraineaanval, of blijvend, als het muzikale brein door bijvoorbeeld een beroerte is aangetast. Niet toondoof, maar ‘gewoon minder muzikaal’, zijn vaak de mensen die zichzelf a-muzikaal vinden.

(3) Uit Amerikaans onderzoek van Jenny Jaffran blijkt dat baby’s ‘muzikaal’ geboren worden. Vers uit de buik hebben kinderen een absoluut gehoor:

ze kunnen uit hun hoofd de exacte toonhoogte van een klank herkennen. In Nederland komt dit bij volwassenen alleen maar bij een enkeling voor. Jaffran liet in haar onderzoek baby’s van acht maanden en volwassenen een serie tonen horen. Vervolgens werden er hele kleine veranderingen in deze toonreeks aangebracht. De volwassen proefpersonen bleken de verschillen niet te ontdekken, de baby’s wel. Stuk voor stuk draaiden ze hun hoofdje naar de bron van het geluid, als ze iets ‘geks’ hoorden.

(4) Men vermoedt dat het aangeboren absolute gehoor een hulpmiddel is bij het leren van taal, en dan met name die talen waarin het belangrijk is om kleine verschillen in accent of zinsmelodie te kunnen horen. De manier van uitspreken bepaalt dan de betekenis van een woord. Zulke talen heten ‘toontalen’. Een duidelijk voorbeeld van een toontaal is het Chinees. In het Chinees kan een woord op verschillende manieren of toonhoogten worden uitgesproken. Bij elke manier van uitspreken heeft het woord een andere betekenis. Ik vind het dan ook niet verwonderlijk dat in China veel meer mensen met een absoluut gehoor rondlopen dan in Nederland. Chinezen worden van jongs af aan blootgesteld aan fijne klankverschillen – wat overigens niet hoeft te betekenen dat ze ook muzikaler zijn.

(5) Taal en muziek zijn met elkaar verbonden, maar niemand weet precies hoe. Sommigen denken dat muziek voortkomt uit emoties en de klanken die daarbij worden uitgestoten, bijvoorbeeld bij boosheid of liefde. Hoe het ook zij: taal en muziek hebben behoorlijk wat gemeenschappelijk. Zo geldt

90 voor beide dat je je erin moet blijven
oefenen. Volgens taalkundigen bestaat
er een bepaalde periode voor het leren
van een vreemde taal, die eindigt rond
de puberteit. Na die periode zouden in
het brein veranderingen plaatsvinden,
95 die het aanleren van een andere taal
bemoedigen. Voor muziek geldt het-
zelfde: je moet er vroeg mee in aanra-
king komen om echt muzikaal te
worden.

100 **(6)** Uit hersenonderzoek blijkt ook, dat
taal en muziek veel van elkaar weg
hebben. Zo bevindt het muzikale brein
zich in de rechter hersenhelft, precies
op de plek waar zich bij de meeste
105 mensen aan de linkerkant het taal-
centrum bevindt. Hoe meer je in aan-
raking komt met taal en muziek, hoe
meer ontwikkeld deze hersendelen
zijn. Ook voor andere vaardigheden
110 geldt dat oefening haar sporen nalaat
in het brein, maar het blijkt dat 'taal-
knobbels' en 'muzieknobbels' veel
beter herkenbaar zijn dan andere artis-
tieke knobbels of bijvoorbeeld een
115 'wiskundeknobbel'.

(7) Is het mogelijk muzikale vermogens
op de een of andere manier te verbete-
ren? Volgens Henkjan Honing kun je
met intensieve training best nog wel
120 ergens komen. Héél intensieve training

wel te verstaan. Het is bekend dat het
goed kunnen bespelen van een instru-
ment voor ongeveer vijftig procent
erfelijk bepaald is. De rest is een
125 kwestie van oefening. Er is een duide-
lijk verband tussen uitblinken in muziek
en het aantal uren oefening. Dat blijkt
uit een onderzoek van de Zweedse
psycholoog Anders Ericsson. Hij ver-
130 geleek het studiegedrag van drie groe-
pen violisten: uitblinkers, gemiddelde
violisten en muzikleraren. Het bleek
dat de beste violisten gemiddeld tien-
duizend uur hadden geïnvesteerd in
135 hun training. De goede violisten be-
steedden vijfduizend uur aan oefening
en de muziekdocenten 'slechts' drie-
duizend uur.

(8) Eén van de grootste muzikale ge-
nieën ooit, Wolfgang Amadeus Mozart,
140 schreef in een brief, dat de mensen
onderschatten hoeveel tijd en moeite
het hem kostte om te zijn wie hij was:
"Mensen vergissen zich als ze denken
145 dat het bij mij allemaal vanzelf gaat. Ik
kan je verzekeren dat niemand zoveel
tijd heeft besteed aan oefening in de
muziek als ik. Er is geen enkel be-
roemd musicus wiens muziek ik niet
150 intensief bestudeerd heb. Niemand
heeft er harder voor gewerkt dan ik ..."

*Naar een artikel van Floor van den Hout,
Psychologie, mei 2008*

Tekst 1

- 1p 1 De eerste alinea van een tekst kan onder meer de volgende functies hebben:
- 1 het vooraf geven van een samenvatting
 - 2 de aanleiding noemen voor het schrijven van de tekst
 - 3 het introduceren van een deskundige
 - 4 enkele belangrijke vragen stellen over het onderwerp.
- Welke van de bovenstaande functies zijn op alinea 1 van de tekst *Het muzikale brein* van toepassing?
- A** 1 en 2
B 1 en 3
C 1 en 4
D 2 en 3
E 2 en 4
F 3 en 4

Gebruik de volgende informatie bij het beantwoorden van de vragen 2 en 3.

We kunnen de tekst verdelen in vijf delen:

Deel 1: alinea 1

Deel 2: alinea 2

Deel 3: alinea's 3 en 4

Deel 4: alinea's 5 en 6

Deel 5: alinea's 7 en 8

- 1p 2 Welk kopje geeft het beste de inhoud van deel 3 (alinea's 3 en 4) weer?
- A** Het absolute gehoor
B Muzikale baby's
C Muzikaliteit in China
D Toontalen
- 1p 3 Welk kopje geeft het beste de inhoud van deel 5 (alinea's 7 en 8) weer?
- A** Ontwikkeling muzikale vermogens
B Oorzaak beroemdheid Mozart
C Studiegedrag muziekdocenten
D Veel of weinig talent
- 1p 4 Op welke manier sluit alinea 8 aan op alinea 7?
- A** Alinea 7 en 8 vormen een tegenstelling.
B Alinea 8 geeft een voorbeeld bij wat in alinea 7 staat.
C Alinea 8 noemt een oorzaak van wat in alinea 7 staat.
D In alinea 8 wordt de inhoud van alinea 7 afgezwakt.
- 1p 5 In alinea 1 staat: "Is muzikaliteit aangeboren of is het toch vooral een kwestie van oefening?" (regels 4-6)
- In welke vier aaneengesloten alinea's wordt de invloed van oefening uitgewerkt?

- 1p 6 In alinea 3 staat: "... ze (pasgeboren baby's) kunnen uit hun hoofd de exacte toonhoogte van een klank herkennen." (regels 45-46)
→ Citeer de zin uit deze alinea waarin staat op welke manier die baby's dat lieten blijken.
- 1p 7 "Chinezen worden van jongs af aan blootgesteld aan fijne klankverschillen" (regels 76-78).
Welk gevolg daarvan wordt in dezelfde alinea (4) genoemd?
A Chinezen leren gemakkelijk een vreemde taal.
B Chinezen vinden hun eigen taal beter ontwikkeld dan andere talen.
C In China komt een absoluut gehoor vaker voor dan in Nederland.
D In China weten mensen gemiddeld meer van muziek dan in andere landen.
- 1p 8 "Zo geldt voor beide dat je je erin moet blijven oefenen." (regels 88-90)
Welk gevolg van deze oefening wordt in alinea 6 genoemd?
A Hersendelen voor taal en muziek worden dan meer ontwikkeld.
B Mensen zijn minder goed in staat andere vaardigheden aan te leren.
C Ook andere vaardigheden van mensen profiteren van die oefening.
D Taal en muziek gaan steeds meer op elkaar lijken.
- 1p 9 Een schrijver van een artikel kan gebruik maken van
1 feiten
2 de eigen mening
3 de mening van anderen.
De schrijfster van dit artikel maakt gebruik van:
A alleen 1
B 1 en 2
C 1 en 3
D 1, 2 en 3
- 1p 10 Wat is het voornaamste doel van de schrijfster met deze tekst?
de lezers
A ervan overtuigen dat contact met muziek op jonge leeftijd belangrijk is
B ervan overtuigen dat oefening voor taal en muziek belangrijk is
C informeren over het feit dat mensen muzikaler zijn dan ze vaak denken
D informeren over het onderwerp 'muzikaliteit van mensen'
- 1p 11 Welke van de volgende zinnen geeft het beste de hoofdgedachte van de tekst *Het muzikale brein* weer?
A Baby's hebben een absoluut gehoor, wat een belangrijke rol speelt bij het leren van een taal.
B Er bestaan verschillen tussen de muzikaliteit van mensen, maar er zijn maar weinigen toondoof.
C Er zijn weinig mensen a-muzikaal en door te oefenen kun je goed een instrument bespelen.
D Taal en muziek zijn sterk met elkaar verbonden en zijn beide te ontwikkelen door oefening.

Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift, dat na afloop van het examen wordt gepubliceerd.