

University of Groningen

## Een neuropsychologische ontdekkingsreis in de wereld van muziek

Groen, Yvonne

*Published in:*  
 Neuropraxis

*DOI:*  
[10.1007/s12474-017-0165-4](https://doi.org/10.1007/s12474-017-0165-4)

**IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.**

*Document Version*  
 Publisher's PDF, also known as Version of record

*Publication date:*  
 2017

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

*Citation for published version (APA):*

Groen, Y. (2017). Een neuropsychologische ontdekkingsreis in de wereld van muziek. *Neuropraxis*, 21(5), 130-131. <https://doi.org/10.1007/s12474-017-0165-4>

### Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

### Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

*Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.*

## Gelezen

# Een neuropsychologische ontdekkingsreis in de wereld van muziek

Yvonne Groen

E. Scherder – *Singing in the brain*. Over de unieke samenwerking tussen muziek en de hersenen – Amsterdam, Athenaeum, Polak & Van Gennep, 2017. ISBN 978 90 2530 703 5

*Singing in the brain* is een populair-wetenschappelijk boek met een bonte verzameling van persoonlijke verhalen en neuropsychologische weetjes over muziek. Het boek kan gezien worden als een persoonlijk verslag van Professor Scherders neuropsychologische ontdekkingsreis in de wereld van de muziek. Hij beschrijft de laatste stand van zaken in wetenschappelijk onderzoek op dit gebied, waarin hij zich zeer breed heeft verdiept. Hij combineert zijn verslag met verhalen over bijzondere mensen (meestal met een beperking), die een speciale muzikale gave hebben of een speciale band met muziek. Professor Scherder ontmoette deze personen zelf en schroomt in het boek ook niet om zijn eigen bijzondere of grappige muziekgerelateerde ervaringen met de lezers te delen.

### Inhoud

Het boek lag al een tijdje bij mij op tafel en ook al had ik er nog geen letter in gelezen, de titel bleef maar ‘rondzingen’ in mijn hoofd: *I’m singing in the (b)rain!* Nu ik het gelezen heb, weet ik dat dit fenomeen een ‘oorwurm’ heet en dat ik waarschijnlijk een dunnere inferieure frontale gyrus heb dan de meeste mensen, aangezien ik nogal bevattelijk ben voor deze oorwurmen. Oorwurmen geven al aan hoe krachtig muziek

is. Dat is ook waarover dit boek gaat: de kracht van muziek maken en luisteren. Ook al maak je zelf geen muziek (zoals ik), dan nog is muziek overal om je heen (denk aan radio, reclame, film, openbare gelegenheden). Dit boek maakt je bewust van de belangrijke rol van muziek in het leven van mensen en welke positieve effecten muziek kan hebben op de (beperkte) mens.

Het boek begint met een beschrijving van waarom wij mensen van muziek houden. Een belangrijke factor blijkt te zijn dat samen muziek maken en luisteren een band smeedt tussen mensen; het geeft een gevoel van saamhorigheid. Spiegelneuronen en het beloningssysteem spelen hierin een belangrijke rol. Activatie van het beloningssysteem zorgt ervoor dat we er ‘meer’ van willen.

Vervolgens wordt in verschillende hoofdstukken ingegaan op de basiskenmerken van muziek, namelijk ritme, klanken, timbre en zang. De psychologische, neurologische en fysiologische effecten daarvan komen uitgebreid aan bod. Zo blijkt bijvoorbeeld het uithoudingsvermogen van een hardloper groter te zijn wanneer tijdens het sporten naar muziek wordt geluisterd. Ook blijken mannen- en vrouwenstemmen het best van elkaar onderscheiden te kunnen worden door hun timbre (de klankkleur) en niet, zoals je zou verwachten, door de toonhoogte; vooral de temporaalkwab speelt hierbij een rol. De diversiteit van de weetjes die je dit boek kunt opdoen, is zonder meer groot te noemen.

Naast de invloeden van de muzikale basiskenmerken op de mens worden de veelal positieve effecten van muziek en muziektherapie op emoties, slaap en pijn besproken. De *heavy metal* komt er hierbij helaas niet zo goed vanaf, want deze muziekstijl bleek bij proefpersonen stressverhogend te werken (toename van hartslag en bloeddruk en afname van hartslagvariabiliteit) in vergelijking tot rustige klassieke muziek. Deze effecten

---

Y. Groen (✉)

Klinische en Ontwikkelingsneuropsychologie, Rijksuniversiteit Groningen, Groningen, Nederland  
e-mail: y.groen@rug.nl

zouden tot slapeloosheid kunnen leiden. De conclusies hierover vind ik te kort door de bocht, want deze bleken gebaseerd te zijn op slechts één studie en er werd geen eerlijke vergelijking gemaakt met intense klassieke muziek. Bovendien waren in het onderzoek geen heavy-metalliefhebbers geïncludeerd. Misschien is de beschrijving van professor Scherder toch wat gekleurd door zijn eigen muziekvoorkeur? Ik heb in ieder geval nooit een slapeloze nacht overgehouden aan het luisteren naar heavy metal. Professor Scherder geeft in zijn boek wel vaker een subjectieve draai aan de resultaten, wat voor de wetenschappelijk geschoolde lezers te kort door de bocht kan gaan. Over de orbitofrontale cortex die betrokken is bij het verwerken van ritme zegt hij bijvoorbeeld: ‘Met een beetje fantasie kun je dus bedenken wat het gunstige effect van zingen in een enigszins complex ritme kan zijn op de ontwikkeling van dit gebied, met bijbehorend gunstig effect op het zelfregulerend vermogen ... Zingen dus die kinderen!’ (pag. 45). Het is bij het lezen van dit boek naar mijn mening steeds belangrijk om ook zelf steeds kritisch te blijven nadenken.

Verder bevat het boek een bonte verzameling van interessante weetjes over muziektherapie en -beleving bij mensen met een beperking: stemmingsstoornis (angst en depressie), ontwikkelingsstoornis (ADHD, autisme) en neurologische aandoeningen (zoals multiple sclerose (MS), amyotrofe laterale sclerose (ALS), ziekte van Parkinson, dementie en beroerte). Vreemd genoeg wordt ADHD hierbij genoemd tussen de neurologische aandoeningen, onder hetzelfde kopje als MS en ALS. Per aandoening wordt steeds precies genoeg achtergrondinformatie gegeven om de effecten van muziek bij die doelgroep te begrijpen. Ik vond het echt een openbaring hoeveel onderzoek hiernaar is verricht (alhoewel veel studies methodologisch zwak zijn opgezet) en hoeveel positieve effecten van muziek zijn aangetoond voor het welbevinden van patiënten. Muziektherapie bij kinderen met autisme lijkt bijvoorbeeld grote effecten te hebben op de non-verbale communicatie (meerdere methodologisch sterke studies). Zelfs het bewustzijnsniveau van comapatiënten kan ermee verhoogd worden. Voor professionals uit de praktijk is het zeker een aanrader om vooral die hoofdstukken over hun eigen doelgroep te lezen, om te zien wat muziek voor hun patiënten zou kunnen betekenen.

In de afsluitende hoofdstukken worden verder meer praktische tips gegeven, bijvoorbeeld hoe je van een oorwurm afkomt en hoe je door het bespelen van een muziekinstrument ook nog aan je conditie kunt werken.

Het allerlaatste hoofdstuk gaat over de vraag hoe je een hit maakt, wat een vreemde afsluiter is, gezien de neuropsychologische insteek van dit boek.

## Leesbaarheid

Professor Scherder schrijft zoals hij spreekt. Wie professor Scherder heeft gevolgd in de media (zoals zijn publiekscolleges bij ‘De Wereld Draait Door’; <https://dewerelddraaitdoor.vara.nl/gasten/erik-scherder>), weet dat hij een enthousiast en energiek persoon is; vol passie voor zijn vak. En dat is te merken in het boek. Menig zin bevat superlatieven en uitroeptekens. Als je niet van zijn optredens houdt, dan zou ik dit boek niet gaan lezen, want het enthousiasme spat er op elke bladzijde vanaf! Bij mij werkt al dat enthousiasme soms averechts, waardoor ik denk, oh nee, niet wéér een superleuke studie met een spannende uitleg voor een fascinerend fenomeen. Ik bepaal persoonlijk liever zelf of ik iets leuk of spannend vind. Aan het eind van het boek viel het mij minder op, dus het kan ook een kwestie van gewenning zijn.

Het boek is gemakkelijk leesbaar door de vertellende schrijfstijl en de afwisselende kleine brokjes informatie. Zo beslaat elk hoofdstuk maar een paar pagina's en wordt de tekst afgewisseld met inspirerende citaten, persoonlijke verhalen over muziek of muziekbeleving en zogenaamde notenkraakers (puntsgewijze weergegeven informatie over een lastig onderwerp).

Voor niet-wetenschappers zijn de neuropsychologische weetjes waarschijnlijk taaie kost. *En passant* bespreekt professor Scherder namelijk ‘hersenanatomie voor dummies’, met verwijzing naar de talrijke gekleurde plaatjes van de hersenen (maar liefst 116 figuren!). Engelstalige hersengebieden blijven regelmatig onvertaald, ook in de plaatjes. Daarnaast is de tekst doorspekt met vaktermen en Engelse woorden; er wordt bijvoorbeeld over *near-* en *far transfer* effecten gesproken en over *at random* indeling van groepen. Verder kan voor niet-wetenschappers de onverbloemde weergave van de huidige stand van zaken in de wetenschappelijke literatuur verwarrend of zelfs teleurstellend zijn. Een terugkerende boodschap is dat er nog geen duidelijke conclusie kan worden getrokken en dat er naar een specifiek onderwerp meer (kwalitatief goed) onderzoek nodig is. Al met al denk ik dat dit boek, juist hierdoor, het meest geschikt is voor een in de wetenschappelijk geïnteresseerd (en geschoold) lezerspubliek, alhoewel de niet-geschoolde lezer natuurlijk ook kan doorbladeren als het even te ingewikkeld wordt.

Het zou, ten slotte, geweldig zijn geweest als het boek een *soundtrack* had gehad, zodat je kunt horen wat je leest. Lezen over muziek is immers niet te vergelijken met het beluisteren van muziek! Meermaals wordt er verwezen naar muzikanten en muziekstukken of staan er links naar YouTubevideo's, maar die url's zijn lastig over te nemen vanaf papier. Misschien is een afspeellijst per hoofdstuk een idee voor een volgende druk?