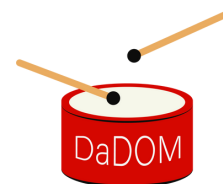


# Les 2 | Muziek en ons brein



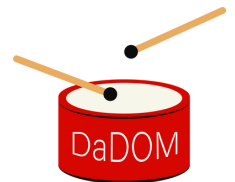
## Opdracht 1 Artikel muziek en ons brein

Lees het artikel “dit is wat muziek met ons brein doet” en beantwoord daarna onderstaande vragen.

1. Wat doet muziek met onze hersenen?
2. Welke hersengebieden worden geprikkeld door muziek?
3. Welke effect kan muziek op onze gemoedstoestand hebben?
4. Muziek kan er voor zorgen dat er een bepaald hormoon vrij komt waardoor je je goed voelt welke is dit?
5. Bestudeer de afbeelding muziek en ons brein en vul de tabel in.
6. Op welke manier zouden we volgens Schaefer muziek kunnen toepassen in de zorg.

Hersenonderdeel	Latijns of Nederlandse benaming	Functie als het gaat om muziek
Motorische cortex		
Sensorische cortex		
Hersenbalk		
Nucleus accumbens		
Cerebellum		
Hersen amandelen		
Prefrontale cortex		
Auditieve cortex		
Visuele cortex		

# Les 2 | Muziek en ons brein



## Opdracht 2 Film professor Erik Scherder

Waarom ga je bijna vanzelf bewegen als je muziek hoort? Waarom kan muziektherapie bepaalde hersenproblemen oplossen? VU-hoogleraar Erik Scherder legt het uit

1. Kijk de volgende aflevering

<https://www.youtube.com/watch?v=9Kq3rwjMxTE>

2. Schrijf een verslag van wat je geleerd hebt van deze aflevering en motiveer je antwoord. (tenminste een half A4)

**Verslag:**

# Les 2 | Muziek en ons brein



## Dit is wat muziek met ons brein doet

### WAT ZEGT DE WETENSCHAP?

Muziek activeert ons hele brein. Het is een van de krachtigste middelen om emoties op te roepen. Waarom maakt een liedje ons blij, actief of juist rustig? Neuropsycholoog Rebecca Schaefer geeft een inkijkje in onze muzikale hersenen. Tonny van der Mee < 20-01-19, 10:00 Laatste update: 21:50

Laat een te vroeg geboren baby naar harpmuziek luisteren en het heeft een positief effect op de groei. Gestrest? Zet muziek op van Verdi of de aria's in Puccini's opera Turandot. De repeterende cyclus van 10 seconden lijkt op een hartslag en kalmeert. Wil je als wijnhandelaar dat klanten dure wijn kopen? Speel in je winkel klassieke muziek.

Tal van onderzoeken 'bewijzen' de positieve invloed van muziek op het brein en gedrag. Sommige hebben een hoog 'broodjeaapgehalte'. Dat koeien meer melk produceren als ze Beethoven horen bijvoorbeeld. Of dat luisteren naar Mozart je slimmer maakt. „Sommige onderzoeken moet je met een korreltje zout nemen, omdat ze niet goed zijn opgezet”, zegt Rebecca Schaefer, neuropsycholoog aan de Universiteit Leiden.

### Activeren

Schaefer waakt voor stellige, algemene conclusies op basis van kleine studies. Wetenschappers weten namelijk nog niet hóe het brein precies reageert op muziek. Maar dát er van alles in de hersenen gebeurt, is duidelijk.

„Muziek is een van de krachtigste middelen om emoties op te roepen. Je kunt jezelf ermee in een bepaalde stemming brengen. Zelfs als je een liedje in je hoofd afspeelt, activeren de hersenen op een vergelijkbare manier als bij het daadwerkelijk horen van een liedje.”

De vraag wat muziek met het brein doet, is niet in één antwoord te vatten. Muziek kan het hele brein activeren. Elk element, zoals ritme, klank, melodie en harmonie, kan invloed hebben op een specifiek deel van de hersenen.

„De reactie op muziek gaat vanuit het gehoorgebied alle kanten op. Het zorgt ervoor dat in de hersenen van alles tegelijk gebeurt. Het prikkelt hersengebieden die betrokken zijn bij onder meer emotie, motoriek, geheugen en taal.” Het activeert, ontspant, maakt vrolijk of juist verdrietig.

# Les 2 | Muziek en ons brein



## Bewegen op muziek, zoals wij dat doen, lijkt uniek te zijn voor de mens.

### Verdrietig

Hoe de hersenen muziek vervolgens interpreteren, hangt van verschillende factoren af. Het kan associaties oproepen met een gebeurtenis. Is dat een positieve herinnering, dan komt er dopamine vrij en wordt een mens blij van het horen van een specifiek liedje. Als mensen verdrietig zijn, hebben ze de neiging naar weemoedige muziek te luisteren in plaats van vrolijke. „Muziek is een veilige manier om negatieve gevoelens te verkennen.”

Sommige muziekgenres worden sterk geassocieerd met 'negatief'. Fado- en operanummers zijn vaak verdrietig, death metal drukt boosheid uit. „Dat zit deels in bepaalde aspecten van muziek, zoals het soort akkoorden. Liedjes in een mineur toonsoort worden als verdrietig beschouwd. Consonante noten klinken goed samen, maar dissonante noten geven een ruw geluid en dat vinden mensen negatief klinken.”

### Gezondheid

Veel sporters gebruiken muziek met een harde, regelmatige beat om zichzelf voor een wedstrijd of training op te peppen. Strijdliederen als Eye of the Tiger helpen om jezelf als onoverwinnelijk te presenteren en je tegenstander te intimideren.

Schaefer doet vooral onderzoek naar de toepassing van muziek in de gezondheidszorg. „We kunnen daar veel meer met muziek dan we nu doen. Het is belangrijk dat we specifiek maken wat we willen aanpakken. Bij dementerenden helpt muziek nauwelijks bij verbetering van het geheugen, maar kan het wel helpen bij onrust, angst of paniek. We kunnen proberen patiënten relaxter een operatie in laten gaan met kalmerende muziek die effect heeft op de spierspanning en hartslag.”



# Les 2 | Muziek en ons brein



## Autisme

Bepaalde elementen uit de muziek kunnen behulpzaam zijn voor een specifieke groep patiënten en problemen. Waar de ene muziektherapie mensen met autisme kan helpen te communiceren, daar kan een andere toepassing van muziek iemand met parkinson helpen lopen.

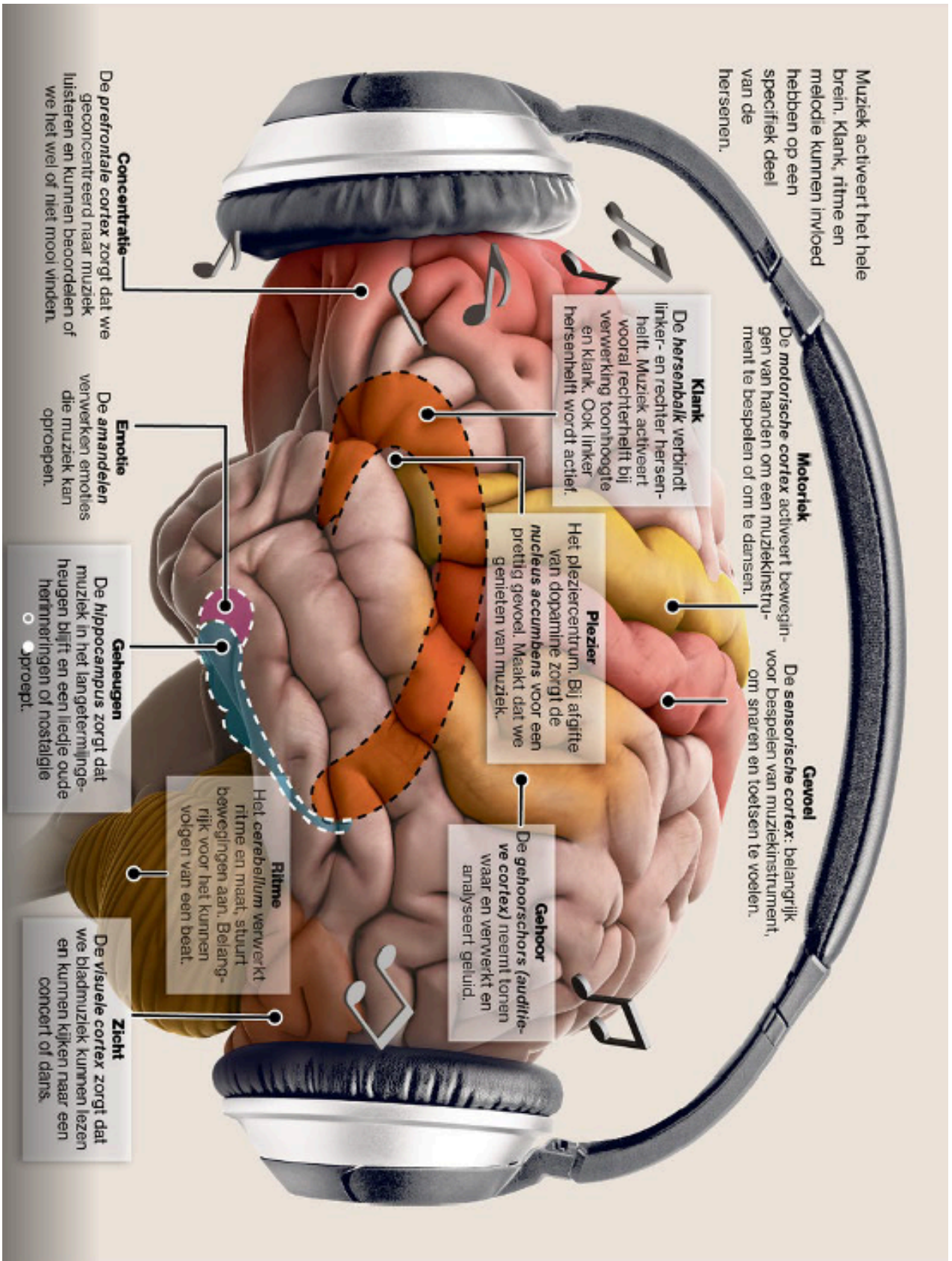
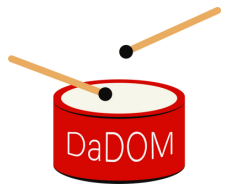
Concluderen dat muziek als medicijn gebruikt kan worden, gaat Schaefer nog te ver. „Interventies kunnen we pas goed inzetten als we een idee hebben van de onderliggende mechanismen in het brein. Wat gebeurt er in het lichaam als je muziek hoort? Ik onderzoek onder meer de invloed van muzikaal ritme bij bewegingsrevalidatie. Een beat of bepaald ritme kan mensen wellicht helpen bij een stabielere beweging of betere timing. Maar misschien zijn ook juist motivatie en plezier hierin belangrijk.”

## Bewegen

Als iets uniek is voor de mens, dan is het dat we bij het horen van muziek automatisch de neiging hebben mee te bewegen of te klappen. Bekend zijn de filmpjes van de papegaai die meebeweegt op muziek van de Backstreet Boys of de zeeleeuw die danst op het nummer Boogie Wonderland. „Die dieren kunnen dat, omdat het is aangeleerd of wordt aangemoedigd door mensen. Een aap kan dat weer niet. Sommige dieren kunnen ontzettend goed tonen horen, maar die functie lijkt anders te zijn dan hoe wij naar muziek luisteren. Bewegen op muziek, zoals wij dat doen, lijkt uniek te zijn voor de mens.”



# Les 2 | Muziek en ons brein



embrace



Firla



LISTAHÁSKÓLI ÍSLANDS  
Iceland University of the Arts



Medegefinancierd door de Europese Unie

Financierd door de Europese Unie. De hier geuite ideeën en meningen komen echter uitsluitend voor rekening van de auteur(s) en geven niet noodzakelijkerwijs die van de Europese Unie of het Europese Uitvoerende Agentschap onderwijs en cultuur (EACEA) weer. Noch de Europese Unie, noch het EACEA kan ervoor aansprakelijk worden gesteld.