

De kracht van muziek

Hoe muziek kan bijdragen aan een betere kwaliteit van leven voor mensen met een verstandelijke beperking

active  cues





De kracht van muziek

Hoe kunnen muziek en geluid helpen om te activeren, de kwaliteit van leven te verbeteren en op elk niveau de juiste uitdaging te bieden voor mensen met een verstandelijke beperking? Spelontwerper Judith de Groot van Active Cues verdiepte zich in de wereld van muziek voor de ontwikkeling van nieuwe spellen voor de Tovertafel UP.

Alle Tovertafel-spellen worden ontwikkeld door middel van co-design. Dit houdt in dat de spellen uitgebreid worden getest met de doelgroep en hun zorgverleners. Om spellen te kunnen ontwikkelen die zo goed mogelijk aansluiten bij de wensen van de doelgroep, is voor de ontwikkeling van de nieuwste serie muziekspellen samengewerkt met muziektherapeut Nicole Berendschot en Active Cues' co-designlocatie 't Hooge Veer van Amarant in Tilburg.

Wat doet muziek met ons brein?

De overduidelijke kracht van muziek is dat het emoties oproept. Zodra we muziek horen en daar emotie bij voelen, stelt neuropsycholoog Erik Scherder in zijn boek *Singing in the brain* (2017), wordt een gedeelte in het brein actief dat vlakbij de motorische functie ligt.¹ Door muziek willen we bewegen! Soms gebeurt dit zelfs direct via het centrale zenuwstelsel: een rilling over de rug. Of doordat je (soms onbewust) met je voet of met je hoofd meetikt op de maat.

Maar welke muziek roept welke emoties op? Onderzoekers Danuser en Gomez vonden dat modus, ritmische articulatie en harmonische complexiteit het meest aan emotie gelinkt zijn.² 'Opwinding' wordt eerder veroorzaakt door de accenten, het tempo, de dynamiek en de ritmische articulatie. Klankkleur kan het beste worden gebruikt om interesse, nieuwsgierigheid en aandacht op te wekken.²

Muziek kan ook worden ingezet om het brein te trainen. Omdat muziek maken een motorische, visuele en auditieve actie is, komt het als het ware van drie kanten binnen. Dat kan helpen om het brein te ontwikkelen. In een onderzoek toonden Hyde e.a. bijvoorbeeld aan dat bij kinderen die frequent piano spelen de verbinding tussen beide hersenhelften toeneemt.⁴

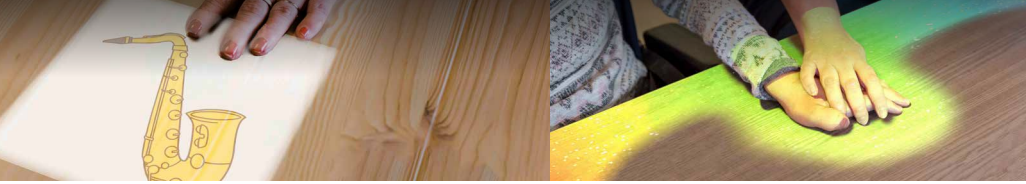
Wat is muziek?

Muziek herkennen we direct zodra we het horen, maar over de definitie zijn wetenschappers het nog steeds niet eens. Volgens Erik Scherder bestaat muziek uit drie kenmerken: geluid, ritme en timbre. Muziektherapeute Nicole Berendschot onderscheidt juist melodie, harmonie en ritme. Onderzoekers Danuser en Gomez zagen zelfs dertien parameters (zie onderstaande tabel).²

Bouwsteen/parameter	'Range'
1. Tempo	Traag vs. snel
2. Ritme	Duidelijk vs. vaag
3. Klemtoon/accenten	Geen klemtoon (licht) vs. klemtoon (marcato)
4. Klankduur	Kort vs. lang
5. Ritmische articulatie	Afgestoten (staccato) vs. gebonden (legato)
6. Toonhoogte	Laag vs. hoog
7. Klankbereik	Smal vs. breed
8. Melodische richting	Stijgend vs. dalend
9. Modus of toonaard	Mineur vs. majeur
10. Harmonische complexiteit	Simpel vs. complex
11. Harmonie	Mooi samenklinkend (consonant) vs. botsend van klank (dissonant)
12. Klankkleur/timbre	Warme klank vs. koude klank
13. Dynamiek/klanksterkte	Stil vs. luid

tabel: Parameters in de muziek | Danuser en Gomez

Bij ritmische articulatie bedoelt men met 'staccato' dat de noten los van elkaar gespeeld worden. Denk aan het een voor een indrukken van de toetsen van een piano. Bij legato worden de noten juist als een vloeiend geheel gespeeld. Modus of toonaard gaat in de westerse muziek over of er 'mineur' of 'majeur' tonen worden gebruikt. Mineur associëren we vaak met droevig, majeur met vrolijk. Klankkleur of timbre gaat over het karakteristieke geluid van een instrument. Een saxofoon heeft bijvoorbeeld een zeer 'warme' klankkleur in vergelijking met een elektrische gitaar.



Muziek en mensen met een verstandelijke beperking

Ook bij mensen met een verstandelijke beperking kan muziek positieve gevoelens oproepen. Muziek kan bijvoorbeeld ontspannend werken en daardoor (tijdelijk) spasmen doorbreken bij mensen die hier veel last van hebben. En een muziekactiviteit, luisteren of maken, kan prettig zijn om groepsgevoel te ervaren, aldus onderzoek van Jackson.⁵ Iets wat in een samengestelde groep met mensen met verschillende soorten beperkingen niet altijd vanzelfsprekend is.

Het gaat vanzelf goed (falen is onmogelijk) en deze gegarandeerde succeservaring is goed voor het zelfvertrouwen.

Muziek heeft, in tegenstelling tot andere activiteiten, een relatief lage drempel. Muziek is niet afhankelijk van kunnen praten of bepaalde bewegingen kunnen maken, waardoor het op elk niveau aan te bieden is. Daardoor kunnen vaardigheden worden aangeleerd, zoals concentreren of verbanden leggen, die op een andere manier voor mensen met bepaalde beperkingen veel lastiger aan te leren zouden zijn, zegt Jackson.

Muziek is voor deze groep niet zozeer een doel op zich, aldus muziektherapeut Nicole Berendschot, maar middel tot een doel. Dat kan sociaal-emotioneel zijn, maar ook cognitief, motorisch of gedragsregulerend.

Muziek en de Tovertafel UP

Voor de spellen van de Tovertafel UP is het belangrijk dat de geluiden simpel zijn, maar wel vaak variëren. 'Om de aandacht van de cliënten steeds weer te trekken zijn elke 30 seconden kleine veranderingen nodig van toonhoogte of toonkleur', zegt Nicole Berendschot. Daarnaast klinkt de muziek die de cliënten met de Tovertafel maken altijd harmonisch. Het gaat vanzelf goed (falen is onmogelijk) en deze gegarandeerde succeservaring is goed voor het zelfvertrouwen.

Bij het spel 'Instrumentenduo's' wordt muziek ingezet voor cognitieve en sociaal-emotionele doeleinden. Het bij elkaar zoeken van twee plaatjes van dezelfde instrumenten zorgt ervoor dat het geluid van het instrument afgespeeld wordt. Zo wordt geleerd verbanden te leggen, reactiesnelheid te verhogen en een vriendelijke competitie te houden.

'Regenboog' werkt ontspannend met rustige, 'legato', harmonische muziek. De variatie wordt verzorgd door de spelers zelf. De grootte van de beweging bepaalt het volume van het geluid en de plaats op het speelveld de toonkleur. Belangrijk daarbij is dat alle verschillende toonkleuren altijd in harmonie zijn, zelfs als spelers in alle hoeken tegelijkertijd aan het bewegen zijn.

De geluiden van het spel 'Kleurenbubbels' zijn allemaal tonen uit de pentatonische toonladder. Dit zijn de geluiden zoals van de zwarte toetsen van de piano. Het maakt niet uit in welke volgorde deze gespeeld worden: het klinkt altijd mooi. De relatief korte tonen werken activerend en maken deel uit



van een duidelijke actie-reactie. De geluiden zijn niet te laag of te hoog en schel, omdat dit beangstigend of irriterend kan werken.



Ontspanning, activatie en zelfvertrouwen door te spelen!

Muziek is een krachtig middel dat veelzijdig kan worden gebruikt bij mensen met een beperking. In de Tovertafel-spellen wordt muziek gebruikt om groepsgevoel te ervaren, cognitieve ontwikkeling te stimuleren, te ontspannen of juist te activeren en zelfvertrouwen te geven. Aldus spelontwerper Judith de Groot: "We gaan daarom zeker verder met het onderzoeken en ontwikkelen van muzikale Tovertafel-spellen!"



Referenties

- 1 Scherder, E. *Singing in the brain: over de unieke samenwerking tussen muziek en de hersenen.* Athenaeum - Polak & van Genneep 2017
- 2 Gomez, P., & Danuser, B. *Relationships between musical structure and psychophysiological measures of emotion.* *Emotion* 2007, 7(2), 377-387.
- 3 Bunt, L., & Pavlicevic, M. . *Music and emotion: Perspectives from music therapy.* In P. N. Juslin & J. A. Sloboda (Eds.), *Series in affective science. Music and emotion: Theory and research* (pp. 181-201). New York, NY, US: Oxford University Press 2001.
- 4 Krista L. Hyde, Jason Lerch, Andrea Norton, Marie Forgeard, Ellen Winner, Alan C. Evans and Gottfried Schlaug. *Journal of Neuroscience* 11 March 2009, 29 (10) 3019-3025
- 5 Jacobsen JH, Stelzer J, Fritz TH, Chetelat G, La Joie R, Turner R, *Why musical memory can be preserved in advanced Alzheimer's disease.* *Brain* 2015 Aug;138(Pt 8):2438-50.

Meer weten over de Tovertafel-spellen?
Kijk op www.tovertafel.nl/spellen