

Hoe muziek ons brein bespeelt

Waarom kan een mooie aria ons tot tranen toe roeren, en krijgen we telkens weer kippenvel bij dat ene loopje? Omdat onze hersenen zich graag in het ootje laten nemen, zeggen deskundigen. En omdat we zo gevoelig zijn voor taal.

Tekst: Reinoud de Jongh

Starend over zonovergoten weilanden werd ik pas nog intens gelukkig van de liedjes van Jack Johnson. Ik beleefde niets minder dan een piekervaring: alles leek te kloppen, en alles was goed zo. Maar een paar maten van Coldplay's *Trouble*, of zo ongeveer alles van singer-songwriter Elliott Smith, en ik voel me op slag melancholisch. Van Emiliana Torrini's *Sunny road* lopen de rillingen over mijn rug en de tranen over mijn wangen, en bij de ouderwetse ska van The Slackers móét ik gewoon mijn gebrekkige danskunsten demonstreren. Mogelijk laat deze muziek u koud, of gruwet u er zelfs van. Maar u heeft ongetwijfeld zo uw eigen nummers die u in vervoering brengen. Daarin bent u niet uniek. Er is vrijwel geen plek op aarde waar geen muziek wordt gemaakt en beluisterd. De waardering voor muziek ontstaat bovendien al vroeg: zelfs baby's horen hun moeder liever zingen dan praten. Waarom kan muziek ons toch zo raken? En heeft dat misschien een functie?

'Darling, they're playing our tune!'

Muziek brengt heel wat teweeg in ons brein. Zo verlaagt het luisteren ernaar de afgifte van het stresshormoon cortisol. Anders gezegd: muziek ontspant. Zozeer zelfs dat het luisteren naar muziek het ontstaan van hart- en vaatziekten kan tegengaan. Daarnaast activeert het ook het beloningssysteem in onze hersenen, dat actief is bij seks, lekker eten en het gebruik van drugs als heroïne en cocaïne. Het beloningssysteem zorgt ervoor dat we ons goed voelen, wat verklaart waarom we het zo prettig vinden om naar muziek te luisteren. Net als bij visuele waarneming wordt elk onderdeel van muziek op een aparte plaats geanalyseerd. Later wordt die informatie weer samengevoegd tot een logisch geheel. Ritmes worden bijvoorbeeld verwerkt in de basale kernen, diep in de hersenen, en in het cerebellum, de kleine hersenen die helemaal onder- en achteraan ons brein bungelen. Niet geheel toevallig zijn die gebieden ook betrokken bij het voorbereiden en coördineren van bewegingen, een taak waarbij gevoel voor timing eveneens van groot belang is. Aangezien ritme en beweging zo nauw met elkaar verbonden zijn, zal het misschien niet verbazen dat we niet anders kunnen dan dansen op of op zijn minst meetikken met muziek. Maar waarom veroorzaakt muziek ook emoties? Volgens muziekpsycholoog John Sloboda van de Britse Keele University heeft dat allereerst te maken met het 'darling-they're-playing-our-tune'-effect: tijdens een gebeurtenis met een sterke emotionele lading neemt ons brein nauwkeurig de omgeving in zich op. Draait er muziek op de achtergrond, wat nu eenmaal vaak het geval is, dan ontstaat er een sterke link tussen de emotionele gebeurtenis en de muziek die op dat moment speelde. Daarom hebben de meeste stelletjes een 'eigen nummer', dat ze herinnert aan de eerste kus of de eerste nacht samen. En daarom ook kan bepaalde muziek ons terugvoeren naar verdrietige episodes uit ons leven, omdat we een nummer grijs draaiden toen een relatie op de klippen liep, of bij het verlies van een dierbare.

De psychologie der muziek

Plato verklaarde reeds dat "de muziek de essentie van de regelmaat is en tot alles leidt wat goed, juist en mooi is." Pythagoras experimenteerde met de muziektherapie in zijn tijd, en zijn geboekstaafde experimenten op dit gebied hebben zonder twijfel een inspiratie in die richting gevormd voor de moderne mens. Hij was de mening toegedaan dat de muziek, indien op de juiste wijze toegepast, in grote mate bijdraagt tot de gezondheid. Zijn mathematische filosofie was, dat "alle goede dingen expressies zijn van de harmonie der getallen"; dit veronderstelt dus dat de helende eigenschappen der muzikale tonen zijn toe te schrijven aan hun regelmatige, periodieke vibraties. De toon handelt door het stellen van haar eigen harmonische staat in de plaats van de mentale of geestelijke disharmonie waaruit de ziekte bestaat. De muziek brengt het bewustzijn op een hoger niveau en daardoor in afstemming met de Universele Geest en diens harmonie. De gezondheid is het equivalent van de harmonie en vormt daardoor een kanaal voor de muziek, terwijl ziekte een disharmonie is, een kanaal voor lawaai. Muziek is dus te beschouwen als de gezondheid, en lawaai als de ziekte van het geluid.

De moderne wetenschappelijke onderzoeker mag dan zijn bevindingen niet op dezelfde wijze onder woorden brengen als de Rozekruiser-filosoof van de oudheid: moderne neurologen zullen beamen dat het geraas van het verkeer of het lawaai van een plotselinge en opschrikkende claxon het harmonische evenwicht van zenuwen en gedachten verstoort en acute en heftige epileptische krampen kan veroorzaken ... Schonaur maakt duidelijk dat een toenemend geluidsvolume in het moderne leven een der redenen is voor de groeiende emotionele instabiliteit in onze tijd. Aan de andere kant is er overstelpend bewijs dat muziek kan leiden naar mentale en geestelijke stabiliteit. Men moet echter niet alleen aan de waarde van de muziek denken in termen van ziek of gezond zijn, want muziek kan ons helpen in alles wat wij te doen hebben in ons dagelijks leven, vaak door ons te helpen een geesteshouding, de prikkel of de energie te verkrijgen om te volbrengen wat wij anders niet hadden gekund.

Emoties

De muziek is wel eens genoemd de 'taal der emoties'. Maar de psycholoog als wetenschapsman moet de vraag stellen: "En waarom dan wel?" Waarom ondergaan wij indrukken wanneer wij naar muziek luisteren en op welke wijze komt dat dan tot stand? Volgens de James Lange-theorie zijn emoties in werkelijkheid veranderingen die in ons lichaam optreden. Bij emoties ondergaan wij veranderingen in bloeddruk, in ademhaling en polsslag en ook in de interne secretie. Het is aangetoond dat bij personen die naar muziek luisteren, deze veranderingen ook duidelijk aan de dag treden. Er kan daarom uit geconcludeerd worden dat muziek een krachtig geestelijk geneesmiddel is, dat op een directe wijze emoties opwekt.

Deze emotionaliteit is heel belangrijk, want onze emoties beïnvloeden ons gedrag ten opzichte van de mensen, helpen ons soms bij het opwekken van enthousiasme voor een doel dat de moeite waard is en brengen ons soms in moeilijkheden indien zij zich manifesteren op een wijze die niet door de beugel kan.

Wij horen vaak dat onze emoties niet onderdrukt mogen worden, doch aan de andere kant zeggen de mensen ook dingen als "houd jezelf in bedwang" of "verlies je zelfbeheersing niet." Wanneer we ons hebben laten boosmaken of op enig andere wijze erg opgewonden raken, is

er sprake van een kliersecretie van adrenaline die direct op het hart werkt en de oorzaak is van versnelling van de hartslag, die op zijn beurt weer een ontspanning van de bronchiale spieren ten gevolge heeft, die de ademhaling versnelt. Als wij nu maar telkens konden vechten of weglopen als wij tot boosheid of angst gedreven worden, zou dat ongetwijfeld beter zijn voor het lichaam, doch wij leven nu eenmaal in een maatschappij waar dat niet getolereerd wordt - en evenmin is het een goede methode om geestelijke groei te verwerven.

Velen zijn trots op hun vermogen om hun emoties uit te schakelen en te weigeren ze te laten opkomen, of althans niet uitwendig te laten merken dat zij die gevoelens ondergaan. Een emotie te verbergen en voor te wenden dat die er niet is, staat gelijk aan het dichtstoppen van de tuit van een theepot om maar aan te nemen dat er geen wasem is zolang die niet zichtbaar is. In elk geval moet dit leiden tot de een of andere explosie. Er kunnen inderdaad momenten zijn dat het beter is - teneinde op nuttige wijze te kunnen handelen - althans voor het moment een intense emotie te verbergen, maar zij blijft dan nog altijd bestaan en daarvoor moet uiteindelijk toch een uitlaat gevonden worden. Muziek is een aanvaardbaar expressiemiddel om zulke intense gevoelens af te reageren.

In het geval dat intense gevoelens uw vermogen om op de juiste wijze te functioneren werkelijk beperken, pas uw stemming dan aan aan passende muziek, of die nu treurig of vrolijk is. Dit zal ten eerste weldadig blijken voor het doen bedaren van elke emotie en het zal bijdragen tot het herstel van een gezond emotioneel evenwicht.

Gezondheid

Muziek stelt iemand in staat intense vreugde of intens verdriet of andere gevoelens te ondergaan, eenvoudig omdat zij in staat is dezelfde fysiologische veranderingen te veroorzaken die teweeggebracht worden door sterke emoties. Onderzoekers hebben bevonden dat muziek de polsslag, bloeddruk, ademhaling, bloedcirculatie, spijsvertering, hartslag en spiersamentrekking beïnvloedt en ook het bloedvolume in de organen, ledematen en hersenen. Ook werd vastgesteld dat de hersenen tijdelijk in volume toenamen als gevolg van alle muzikale stimuli. De invloed van muziek op het centrale zenuwstelsel werd beproefd door middel van de kniereflex, die het navolgende te zien gaf: bij stilte tweeëndertig millimeter, drumband eenenvijftig achttiende millimeter en muziek van een voorbijtrekkende fanfare vijfenzeftig millimeter.

Dit was een experiment van Lombard in 1887. Ook een uitslag van zeven millimeter in een stille kamer nam toe tot honderdvijf millimeter wanneer Beethovens Begravenismars op de piano werd gespeeld. Wanneer Chopins Regendrop-prelude werd gespeeld, werd de uitslag direct teruggebracht tot achtenzeftig millimeter. Andere proefnemers onderschreven deze uitkomsten.

Het feit dat geestelijke impulsen van allerlei aard galvanische afwijkingen veroorzaken, was reeds bekend sedert de pionier-experimenten door Tarchanoff op dit gebied. Hij verklaart deze veranderingen in de elektrische geleidbaarheid van het lichaam door secretieveranderingen in de klieren van de huid. Andere experimenten geven veranderingen aan in de stofwisseling en in de secretie van adrenale en andere klieren. De wetenschap van de endocrinologie toont aan, dat vele ziekten verband houden met tekorten in de secreties van de endocrine klieren; te weten de adrenale klieren, de pijnappelklier en de schildklier.

Muziek bleek doeltreffend in de behandeling van sciatica, apoplexy, epilepsie, hysterie, delirium en vele zenuw- en hersenziekten. Het geheugen kon weerkeren door gebruik van muziek. Tijdelijke zwakzinnigheid werd uitgebannen en verlamde spieren werden gereactiveerd.

Muziek werd voorgeschreven voor vele vormen van oorlogsneurosen. Instrumentale muziek bleek beter dan vocale. Florence Nightingale vond de vocale of instrumentale muziek weer beter dan pianomuziek, vanwege de goede effecten van de aangehouden klanken, en Dr. Fournier Pescay gebruikte fluitmuziek met bevredigend resultaat tegen de slapeloosheid van zijn zoon. In 1896 rapporteerde Dr. Beschinsky, een Russische arts, de genezing van een driejarig patiëntje van slapeloosheid en nachtmerries door middel van de walsen van Chopin, in het begin iedere nacht gespeeld, naderhand met intervallen van twee en vier nachten en zo verder. Canabis concludeerde dat vrijwel elke ziekte kan worden verbeterd door de juiste muziek.

Dr. A. S. Warthin merkte gevallen van zelfhypnose op bij bepaalde enthousiaste bezoekers van een Wagner-concert. Dit leidde tot zijn experimenteren met hypnose teneinde bepaalde fysiologische effecten der muziek vast te stellen. De eerste proefpersoon was een dokter met een emotionele natuur en gemakkelijk te hypnotiseren. Toen Wagners 'Dans der Walkuren' op de piano werd gespeeld, versnelde zijn polsslag van de normale zestig tot honderdtwintig per minuut. Zijn ademhaling versnelde van achttien tot dertig per minuut. Zijn lichaam en ledematen vertoonden agitatie en zijn gezicht de sporen van opwinding; zijn gehele lichaam werd doornat van het zweet. Wakker gemaakt, verklaarde de proefpersoon dat hij de muziek niet waarnam als geluid maar als het gevoel van vallen - een sensatie van wilde opwinding door "driftig door de lucht te rijden."

De tweede proefpersoon, een jongeman van tweeëntwintig jaar, was van een gemiddelde emotionele ontwikkeling en minder gemakkelijk te hypnotiseren. Dezelfde muziek leverde gelijke resultaten op. Toen dezelfde muziek herhaald werd bij een aantal proefpersonen, bleven alle resultaten gelijk, hoewel slechts één van hen wist welke muziek er nu precies gespeeld werd.

Analyse der muziek

Proeven daarna gaven aan dat langzame muziek een tegengesteld effect op de pols had: het aantal slagen verminderde en de bloeddruk daalde. Dit ging gepaard met een gevoel van verheven grandeur. Een andere proefnemer concludeerde dat "een adagio een rustgevend effect op de luisteraar teweegbracht, terwijl een allegro door de indrukken van korte, snelle, bruuske delen op de gehoorzenuwen een levendige, aangename sensatie aan het brein doorgaf met blijde gedachten en op verrassende wijze de luisteraar bezielde." In een kortgeleden gehouden experiment vroeg ik de leden van een muziekgroepje om hun polsslag te observeren terwijl zij luisterden naar de Rustle of Spring van Christiaan Sinding en daarna naar Gymnopédie nummer twee van Eric Satie, die op de piano werden uitgevoerd. Er waren ongeveer twintig deelnemers en allen rapporteerden een snelle polsslag gedurende het eerste nummer, terwijl hij zwak en nauwelijks waarneembaar werd bij de tweede compositie.

Gundlach rapporteerde dat het tempo verreweg de belangrijkste factor was in het opwekken van emoties bij de luisteraar. Het ritme kwam op de tweede plaats en de melodische

reikwijdte was van de minste betekenis. Het ritme heft door het geven van regelmaat in de spierreactie de spanning op van de volgehouden aandacht en vermindert de vermoeienis, hoewel de stimulans van de toon nodig is om een maximum verbruik van energie op te leveren. Men merkte dat de toon kracht verleent aan de spierbewegingen. De Rochas bestudeerde de invloed van muziek gedurende hypnose. Afzonderlijke tonen veroorzaakten naar zijn bevinden een vibratie die zich tot alle lichaamsdelen uitbreidde. De aard van de reacties varieerde met de toonhoogte en de intensiteit van de noten. Bij zeer hoge tonen was er een uitdrukking van pijn; bij erg lage een van smart en schrik. Dr. Patrizi van de Universiteit van Modena experimenteerde met een jongen van dertien jaar, die een hoofdletsel had waaronder de pulsaties van de hersenen duidelijk zichtbaar waren. Hij stelde vast dat hoge tonen grotere veranderingen teweegbrachten dan lage.

Ook merkte hij op, dat als gevolg der toon-stimulatie de stofwisseling wordt verbeterd. De professoren Fere en Tarchanoff merkten op, dat de afzonderlijke geluiden veranderingen teweegbrachten in dynamometrische kracht en in de bloedcirculatie. Afzonderlijke tonen, schalen, motieven en eenvoudige toonreeksen bleken een krachtgevend effect te hebben op de spieren. Reeman stelde vast, dat opklimmende toonreeksen een positieve wilsuiking gaven; de dalende echter een negatieve. In experimenten met werk merkte men, dat het totale gedane werk onder stijgende motieven hoger was dan onder dalende. De stijgende schaal produceerde een serie reacties vanaf de voeten tot aan het hoofd. Dit gaf de indruk van rijzen en de neiging om klimmende bewegingen te maken, terwijl de dalende schalen omgekeerde reacties voortbrachten. Akkoorden in majeur brachten intensere reacties voort dan die in mineur. Deze laatste deden de polsslag en de stroom van actie versnellen en verlaagden de systolische en diastolische bloeddruk in het hart. Akkoorden in majeur en in mineur vormden het onderwerp van een experiment met de knie-reflex. Men merkte dat de reactietijd minder was wanneer akkoorden in mineur aanwezig waren dan wanneer ze in majeur waren. Professor Tarchanoff merkte, dat bij langzame muziek in mineur de lichamelijke prestaties afnamen tot het punt waarop ze geheel ophielden in het geval dat de spieren reeds afgemat waren door voorafgaande arbeid. Dr. Mays echter verkreeg bij een patiënt die aan neuritis leed, een opmerkelijke vermindering van pijn bij in mineur gespeelde muziek.

Van samengestelde harmonieën werd gezegd dat ze een opwindend effect op de luisteraar hadden. Bij dissonanten ontstond een uitdrukking van pijn. De reactie op dissonanten bleek markanter en veelvuldiger voor te komen.

In het algemeen werd bevonden dat hoe luider de stimulans op het gehoororgaan was, hoe groter ook de opgeroepen inspanning. In de lichamelijke opvoeding is van oefeningen bekend dat hoe sterker de spiersamentrekking is, hoe beter ook de spiertonus. Bij de muziek geldt, dat de kracht van de spiersamentrekking wordt opgevoerd met de toonhoogte en de toonintensiteit; het punt van vermoeienis wordt dan uitgesteld.

Conclusie

Talrijke proeven hebben verbetering van het gezichtsvermogen aangetoond wanneer de proefpersoon een muzikale stimulans ondergaat. Kravkov ontdekte, dat muziek en ritmische geluiden het gezichtsvermogen van de luisteraar met wel vijfentwintig procent kunnen verbeteren. Urbantchitsch ontdekte, dat visuele indrukken geïntensiverd werden door het geluid van een stemvork terwijl waarnemers moeite deden om kleine kleurverschillen te

onderscheiden. Kleurvlekken op zulk een grote afstand van de waarnemer dat zij niet meer onderscheiden konden worden, werden ineens wel waarneembaar wanneer een stemvork gebruikt werd. Nauwelijks leesbaar schrift kon vaak goed gelezen worden wanneer een toon de inspanning begeleidde.

Enkele theorieën zijn opgesteld in een poging om de krachtige effecten van muziek te verklaren. Een psychologische theorie is, dat muziek emoties en passies opwekt die het zenuwstelsel heftig agiteren en daarmee een gezonde reactie in de zieke organen oproepen. Richard de la Prada merkt op, dat muziek de enige kunstvorm is waarvoor dieren, zwakzinnigen en idioten gevoelig zijn en dat het daarom een geheel eigen geestelijk element in zich heeft - een soort elektriciteit die op de zenuwen inwerkt, onafhankelijk van enige handeling of intelligentie.

De meeste doktoren zijn van mening dat muziek een sterke invloed uitoefent op de hogere hersencentra en vandaar via het sympatisch zenuwstelsel op de andere lichaamsdelen, en op deze wijze de functies van de spijsvertering, inwendige secretie, bloedsomloop, spijsvertering en ademhaling gunstig beïnvloedt. Volgens Dr. Cutter zijn de gunstige aspecten echter toe te schrijven aan het feit dat de hogere centra door de muziek aangenaam worden bezighouden, zodat het sympatisch zenuwstelsel in zijn werk ongestoord blijft.

Welke uitleg ook juist is, er schijnt geen twijfel aan te bestaan dat ieder van ons zijn leven op de een of andere manier betekenisvoller kan maken door het gebruik van muziek.

I.R. Muse

Bron: <http://home.planet.nl/~amorc.nl/artik13.html>

Muziek, geluid en lawaai

In meer traditionele muziektradities was het de opdracht van de muzikant om bij zijn publiek positieve gevoelens op te wekken, zoals vreugde, rust, enz... Zeg maar [serotonine](#), [fenylethylamine](#), [dopamine](#), enz... Trieste muziek werd ook gebruikt om het publiek toe te laten het eigen verdriet naar boven te laten komen en het aldus beter te kunnen verwerken. Ook in dit geval is er duidelijk een biochemisch proces waar te nemen, waarbij bijvoorbeeld receptoren voor positievere informatiemoleculen worden geactiveerd. Verder was er bijvoorbeeld ook marsmuziek, die soldaten met de nodige moed, concentratie en agressie, zeg maar een mengsel van [dopamine](#), [noradrenaline](#), enz... in een voor het gevecht optimale gemoedstoestand naar het front moest sturen. Vergelijkbaar zijn ook de krijgsdansen bij zogenaamd primitievere culturen.

Modernere muziek doet uiteraard net hetzelfde en men zou de indeling van pop tot punk of house (enz...) evengoed kunnen maken op basis van de emoties die ze teweeg brengen en de daarbij horende biochemicaliën. Of beter gezegd, elk modern muziekgenre staat voor een welbepaalde mix van emoties, zoals vreugde combineerd met een snuifje moed of woede gecombineerd met wat angst. In ieder geval zijn sinds de rock en de punk ook minder aangename emoties het onderwerp van muziek geworden, zoals woede en walging. Op deze vorm van maatschappijkritiek is niets aan te merken, maar degene die ernaar luistert moet zich er wel van bewust zijn dat dit niet zonder gevolg is voor het eigen gemoed. De overeenkomstige biochemicaliën zullen in het lichaam geproduceerd worden en ook niet zomaar verdwijnen. Tenzij de muzikant erin slaagt om, vertrekkend vanuit die voor velen herkenbare negatieve gevoelens, deze via de muziek zelf te verheffen tot een hoger niveau. Voor wie zich graag wentelt in woede en walging hoeft dit uiteraard dan weer niet.

Gelukkig speelt net als bij de andere zintuigen ook het geheugen een enorme rol. Het is typisch dat mensen een bijzonder goed gevoel krijgen wanneer ze liedjes horen die in hun adolescentieperiode populair waren. Deze liedjes herinneren hen aan een tijd waarin emoties algemeen bijzonder hevig en belangrijk waren. Zo kan zelfs een liedje van de Sex Pistols waarschijnlijk leiden tot de productie van [serotonine of fenylethylamine](#). Zolang je er wat bewust mee omgaat, ben je zelf het best geplaatst uit te maken welke muziek je op een bepaald moment goed doet. Als je kotst van smartlappen of vrolijke muziek, omdat het je hypocriet overkomt, luister dan naar muziek die je wel au serieux kan nemen. En die liefst naast kritisch en "cool" toch ook wat schoonheid uitstraalt.

In deze context is het belangrijk erop te wijzen dat informatiemoleculen en hun receptoren niet stil staan maar wel voortdurend rythmisch vibreren. De kwaliteit van deze vibraties is bijzonder belangrijk voor het aantal contacten tussen informatiemoleculen en hun receptoren en voor de kwaliteit daarvan. Muziek, dat normaal gezien steeds een ritme vertoont, heeft een sterke invloed op deze moleculaire vibraties. Sommige muziktypes, van religieuze mantras tot trommelgeluiden en ook house, beperken zich in sterke mate tot het effect van deze vibraties.

Lawaai is van een heel andere orde, in de eerste plaats omdat het chaotisch in plaats van rythmisch is. De invloed van chaotisch lawaai is algemeen negatief, al gaat het hier om een nog weinig onderzocht wetenschappelijk terrein. De emotionele context geeft ook een totaal andere invulling van het probleem van lawaaihinder. Het is duidelijk niet alleen tot de decibels beperkt.

Anderzijds hebben bepaalde geluiden, ook chaotische, een positieve werking. Voorbeelden zijn het ruisen van de bladeren aan de bomen, het klateren van een bergbeek of fontein of de rythmische golfslag aan zee. Naast rythme spelen dus ook tonaliteit en intensiteit een bijzondere rol bij het opwekken van gevoelens.

In ieder geval vormen muziek en geluid in deze moderne tijd bijzonder interessante werktuigen om ons gemoed in de goede richting te sturen. We beschikken immers overal over radio, cassette- en CD-spelers. Een walkman is ideaal om je van je omgeving af te sluiten, of het nu een treinstation is of je wenende zusje. Koester dus je favoriete liedjes en zoek nieuwe muziek om met nieuwe emoties om te gaan. Opgelet toch voor de radio : ook je favoriete zender kan met emoties geladen muziek op je af sturen waar je op dat moment geen boodschap aan hebt.

En als het enigzinds kan : maak zelf muziek. Het belang daarvan is gewoon dat je aandacht bij het zelf muziek maken volledig op de muziek moet worden gericht. Een triestig of depressief iemand is niet altijd in staat naar vrolijke muziek te blijven luisteren. Een muzikant die speelt, speelt. Zingen geldt als bijzonder emotioneel ontlastend, wat er waarschijnlijk mee te maken heeft dat het zingen sterke vibraties doorheen het hele lichaam stuurt, die de vibraties van informatiemoleculen en hun receptoren dus in sterke mate kunnen beïnvloeden.

Iedereen betrapt zich er wel eens op voortdurend en onbewust binnenin een liedje te neuriën. We hebben dan de neiging daarover wat beschaamd te zijn en proberen het te stoppen. Dat is evenwel geenszinds nodig. Dit opgaan in een interne melodie bestendigt het gevoel dat ermee samenhangt. Het voorkomt dikwijls dat je voortdurend over minder prettige dingen nadenkt of je zorgen maakt. Of het beschermt je tegen onaangename invloeden van buitenaf. En als je het een dom liedje vind, kies dan gewoon een ander.

Bron: http://www.bomi-1-gezondheid.com/Lichaam_en_geest/muziek_geluid_lawaai.htm

Of een muziekstuk ons opgewekt of triest laat voelen, hangt maar van een paar factoren af. Een Australische muziekonderzoeker ontdekte ze nadat hij de emoties vastlegde van proefpersonen die naar klassieke muziek luisterden.

Van de zwaarste doom-metal tot de vluchtigste happy hardcore, de gekste muziekgenres kunnen je humeur maken of breken. Maar welke muzikale ingrediënten zijn het meest geschikt om iemand blij te maken? De Australische muziekpsycholoog Emery Schubert denkt het antwoord te weten en verklapte de formule vorige week op een congres voor musicologen. Volgens Schubert kunnen al een handjevol muzikale bouwstenen iemands humeur zichtbaar veranderen, te weten tempo, toonhoogte en geluidsterkte. Na een test met bijna zeventig proefpersonen is de Australiër er ook nog eens van overtuigd dat iemand vrolijker wordt bij het horen van stijgende toonhoogtes en de inzet van extra instrumenten.

Het verband tussen emoties en vrolijk stemmende majeure of treurig klinkende mineuren is welbekend. Onderzoek naar de samenhang tussen emotie en muziek is dan ook niet iets van de laatste jaren. Toch is Schuberts experiment anders omdat het emoties in getallen probeert te vangen.

Om emoties te kunnen meten bedacht Schubert een computerprogramma waarmee luisteraars kunnen aangeven hoe opgewekt of treurig ze zich voelen tijdens het luisteren naar muziek. Dat wordt vervolgens vertaald naar een animatie van een gezichtje dat zich continu aanpast aan de stemming van de proefpersonen. Door de animatie daarna als een filmpje af te spelen is te zien hoe het humeur schommelt tijdens het luisteren.

Volgens Schubert is op deze manier het humeur van luisteraars eenvoudig in getallen uit te drukken. Maar het is vooral ook veel makkelijker af te lezen dan op de klassieke manier, waarin emoties als lijntjes op grafiekpapier staan afgebeeld. Schubert ontdekte dat vooral de luidheid en de kracht van een muziekstuk een groot effect hadden op zijn proefpersonen, en in mindere mate het tempo. Hoewel hij zijn proefpersonen liet luisteren naar vier klassieke composities van Dvorak, Rodrigo, Grieg en Strauss, gelden de resultaten ook voor popmuziek, licht de Australiër toe.

Of we dankzij dit soort onderzoek in de toekomst wiskundig uitgekende muziek moeten verwachten, betwijfelt Schubert. "We weten nu weliswaar van een paar factoren welke emoties ze oproepen, muziek is nog altijd een zeer complex geheel. Net als de emoties van een luisteraar natuurlijk." Daarnaast kan muziek nog 'vervuilende' elementen bevatten die op een heel andere manier emoties opwekken. Bijvoorbeeld als iemand zich een bepaald gevoel heeft aangeleerd bij het horen van typische klanken of composities. Op die manier wordt een dalende terts (het typische toonhoogteverschil van een ding-dongdeurbel) vaak in verband gebracht met een warm welkom, en dus een positieve emotie. Andersom kan ook. Zo kunnen sirene-achtige klanken iemand aan een noodgeval doen denken en daardoor droevig stemmen.

"Door de eeuwen heen hebben veel componisten handig gebruik gemaakt van ritmes, klanken en melodieën om emoties van de luisteraar te beïnvloeden," vertelde Schubert aan de nieuwdienst van het Australische ABC. Maar de ambitie om zelf doelmatige emotiemuziek te maken heeft de onderzoeker vooralsnog niet. "Met mijn onderzoek wilde ik laten zien dat het nu al mogelijk is om veranderende emoties met een zekere nauwkeurigheid vast te leggen."

Aschwin Tenfelde

hoe werkt muziektherapie?

Dit is een van de moeilijkste vragen voor muziektherapeuten.

Elk muziektherapeut zal daar wel een antwoord op hebben, maar zullen de antwoorden nogal van elkaar verschillen.

Dit komt voort uit de verschillende theorieën waarop muziektherapie berust. Over het algemeen laten zich twee groepen muziektherapeuten onderscheiden.

De ene groep denkt dat de therapeutische werking van muziek vooral in de muziek zelf te zoeken is, de andere helft beweert dat muziek het middel is en dat het therapeutische contact en de gepleegde interventies van de therapeut de therapie uitmaken.

Zelf behoor ik tot de laatste groep. Dan nog blijft het moeilijk om goed uit te leggen, waar de werking van de therapie te zoeken is. Dit is kenmerkend voor psychotherapeutische therapieën. Een psychotherapie werkt namelijk niet door "praten" alleen, maar meer de manier waarop wordt gepraat, lijkt het therapiesucces uit te maken.

Het uitleg "hoe" muziektherapie werkt zal ook afhankelijk zijn van de doelgroep waarmee een therapeut werkt. Dit is eenvoudig om voor te stellen. Muziek zet kleine kinderen aan om te bewegen en kan op deze manier de ontwikkeling bevorderen. Bij ouderen ligt de kracht van de muziek juist in het oproepen van oude (positieve) herinneringen.

Toch kunnen er een aantal algemene principes worden genoemd. Nogmaals, vaak is het weten en handelen van de therapeut net zo belangrijk dan de muziek.

Een aantal principes op een rij:

Muziek kan herinneringen aan situaties, perioden uit het leven, positieve en negatieve belevenissen oproepen. Muziek kan als een soort "sleutel" tot herinneringen werken, die zich niet meer in het alledaagse bewustzijn bevinden. Hiervan kan een muziektherapeut gebruik maken. Door een geschikte keuze van muziek kan de therapeut een patiënt in een bepaalde tijd/situatie terugbrengen. Afhankelijk van wat de therapeut daarmee wil bereiken zal hij/zij de muziek uitkiezen. Zo is het mogelijk om b.v. muziek op te zetten die positieve herinneringen oproept en zo de stemming kan verbeteren. Het is ook mogelijk om muziek te kiezen die "negatieve" herinneringen oproept. Daardoor wordt "het probleem" weer actueel en kan het probleem direct en met de bijhorende emoties worden onderzocht.

Muziek heeft een inherent betekenis. In Europa gaat men ervan uit dat muziek voor iedereen, los van persoonlijke betekenissen, een algemene betekenis heeft. Wij zijn over het algemeen allemaal in staat een bepaalde stemming (b.v. verdriet of vreugde) aan een muziekstuk toe te kennen. Dit wordt in de muziektherapie gebruikt om emoties van een patiënt te onderzoeken. Het is ook mogelijk door improvisatie zie: actieve muziektherapie zelf de actuele emoties uit te beelden.

Muziek (vooral samen geïmproviseerd) is een speelveld voor interactie. Samen muziek maken betekend namelijk op de andere kunnen luisteren, op de andere kunnen inspelen, samen een puls vinden, kunnen samenwerken, dynamische verschillen kunnen herkennen en variëren en een rol kunnen kiezen en de rol van de andere kunnen accepteren. Al deze voorwaarden zijn

ook voorwaarden voor het bestaan in het dagelijks leven. Het samen spelen van muziek baseert dan ook op basisprincipes van de menselijke communicatie. In muziek zijn deze op nieuw te beleven en te trainen. Bij patiënten die verbaal niet de mogelijkheid hebben om contact te maken, kunnen dit veelal wel op muzikaal niveau.

Muziek lokt bewegingen uit. Wij herkennen dit allemaal wel. Wanneer wij een marsmuziek of muziek met een stevige beat horen bewegen wij gauw ook een voet mee. Kinderen hebben de neiging spontaan te dansen op muziek. Bekijken wij musici zien wij deze eigenlijk altijd in het ritme van hun muziek meebewegen. Dit kan zelf heel passieve patiënten tot activiteit uitnodigen.

Naast deze principes is altijd belangrijk wat een therapeut ermee doet. Gaat hij een gesprek aan met de patiënt over wat er in de muziek is gebeurd of laat hij de muziek werken? Werkt een therapeut in een veilig, ondersteunend klimaat of werkt hij juist confronterend? Werkt hij met het verleden van de patiënt of concentreert hij zich op het hier en nu?

Duidelijk is dat muziektherapie door middel van muziek en therapeutisch contact vaak toegang tot problemen kan vinden die in begin vaak niet verbaal bespreekbaar waren.

Muziek en emotie zit heel dicht bij elkaar. Een muziektherapeut weet hiervan doelbewust gebruik te maken.

Indicaties voor muziektherapie

Indicaties geven aan wat de reden is om therapie aan te vragen voor een bepaalde dementerende oudere.

Muziektherapie kan helaas het dementeringsproces niet direct beïnvloeden. Muziektherapie richt zich op psycho- sociale problemen die als gevolg van geheugenproblemen of veranderingen in het leven ontstaan. (zie [Psychosociale gevolgen van cognitieve problemen - dementie](#))

Muziektherapie richt zich op bepaalde probleemgebieden die bij dementie tot problemen kunnen leiden. Het gaat om beperkingen in de communicatie, gestoorde stemmings- of emotiebeleving, onverwerkte gebeurtenissen uit het verleden die moeilijkheden in het heden veroorzaken, gedragsproblemen of problemen rond om het zelfbeeld.

Onderstaand een wat completer overzicht met enig uitleg.

Indicaties voor muziektherapie

Klachten betreffende beperkte mogelijkheden van **communicatie**

Isolement kan ontstaan door ernstige stoornissen in de spraak en taalfuncties (door bijvoorbeeld afasie zie: [wat is afasie](#)). Het begrip van taal en de eigen expressieve taalmogelijkheden kunnen dusdanig beperkt zijn, dat communicatie op de oude, vertrouwde manier door middel van woorden niet meer mogelijk is.

Maar communicatie kan ook moeilijk worden door afnemende oriëntatie in tijd, plaats en persoon of moeite met het vast kunnen houden van een onderwerp door slechte geheugenfuncties. Communiceren met elkaar vergt namelijk nogal behoorlijk wat van onze hersenen. Communicatie en contact met anderen is erg belangrijk voor het menselijk bestaan. Wanneer wij geen contact met onze omgeving zouden hebben, zouden wij anders tegen ons zelf aankijken en mogelijk depressief worden.

Om de dementerende oudere andere mogelijkheden tot contact aan te bieden, kan het zinvol zijn om muziektherapie in te zetten. Muziek spreekt over het algemeen andere delen van de hersenen aan, waardoor muziek wel kan worden begrepen.

Het zingen en herkennen van liederen kan hierbij een grote rol spelen. Door samen een oud lied te zingen, ervaart de dementerende oudere het positieve effect van "samen doen" en begrepen worden en begrijpen. Op deze manier kan het contact met de omgeving positief worden beleefd en isolement worden voorkomen.

Het zelfde effect kan ook optreden bij samen muziek maken. De meeste mensen kunnen makkelijk een maat op een trommel mee slaan. Wanneer dit samen met anderen lukt, geeft dit een succesgevoel en is het mogelijk het eigen handelen in relatie tot een ander positief te ervaren.

Deze momenten van positief contact zijn ook belangrijk voor de verdere omgang met de dementerende oudere op de dag.

Alleen wanneer de dementerende oudere zich open kan stellen voor contact en de verzorgende haar manier van communiceren goed kan aanpassen op de beperkte mogelijkheden van de oudere, is het mogelijk ook bij dagelijkse handelingen, zoals bijvoorbeeld wassen of eten, voor veiligheid en begrip voor elkaar te zorgen. De mogelijkheden van de dementerende oudere spelen hierbij ook een belangrijke rol.

Stemmingsklachten

Stemmingsklachten betreffen alle problemen omtrent uiten en beleven van emoties. De meest voorkomende stoornissen zijn:

- Depressie
- Somberheid
- Agressie
- Stemningswisselingen (manisch- depressief)
- Angst/paniek

Muziek kan emoties oproepen en uitbeelden. (zie [werking van muziek](#)). Hiervan gebruik makend kan ook een dementerende mens zijn gevoelens beleven en uiting aan gevoelens geven.

Muziek kan ook de gespreksstof aanleveren om nader te onderzoeken waar de gevoelens van angst of somberheid vandaan kunnen komen.

Angst kan bijvoorbeeld ontstaan door het waarnemen van een zich snel veranderende wereld om de dementerende oudere heen. Door moeilijkheden met het vasthouden en begrijpen van informatie en het verslechteren van de oriëntatie, kan de wereld van een dementerende oudere al gauw onvoorspelbaar op de op de oudere lijken. Dit kan heel beangstigend zijn. Het kan dan heerlijk zijn om even er tussen uit te stappen en troost in oude liederen en de structuur van muziek te vinden.

Het is ook denkbaar dat het goed kan doen om naar verdrietige muziek te luisteren en even te mogen huilen om al je verdriet. Muziek kan echter ook positieve herinneringen en een positieve stemming oproepen.

Voor sommige ouderen telt vooral het moment van de beleving en het positieve gevoel wat eraan over kan blijven. Voor ouderen met weinig cognitieve beperkingen is het mogelijk om via de gevoelens die de muziek heeft opgeroepen, na te denken over het leven zoals dit is geweest en zoals het nu is. Deze wat meer psychotherapeutische insteek is belangrijk om de veranderingen in het leven te kunnen verwerken en zo ernstige stemmingsklachten te kunnen voorkomen.

Acceptatieproblematiek/Rouwproblematiek

In het leven van de oudere mens vinden veel veranderingen plaats. Naast het verlies van dierbaren, verliezen ouderen ook steeds meer van hen zelf. Zij worden beperkt door allerlei lichamelijke en geestelijke mankementen die op hoge leeftijd optreden, zij moeten hulp leren vragen en leren accepteren en mogelijk ook verhuizen.

Deze veranderingen vragen om rouw en aanpassingsvermogen aan de nieuwe situatie. In feite moeten ouderen ook stap voor stap hun zelfbeeld (het beeld wat zij van zichzelf en hun

mogelijkheden hebben) aanpassen aan de veranderingen. Ook op andere momenten in het leven vinden veranderingen in het zelfbeeld plaats. Belangrijke momenten zijn het aannemen van een moeder-/vaderrol, of het vertrek van de kinderen uit huis. Het bij zonder van veranderingen op hoge leeftijd is, dat ouderen eigenlijk naar een negatieve toekomst kijken (het wordt niet meer beter) en het beeld wat zij van zichzelf hebben steeds negatiever lijkt te (moeten) worden.

Sommige ouderen hebben hierbij hulp nodig.

Muziek kan hierbij een belangrijke "brug" tussen vroeger en nu zijn. Het kan positief zijn om in gedachte weer even terug naar "de goede oude tijd" te gaan, het kan goed zijn om te ervaren dat muziek nog wel iets is wat ook op hoge leeftijd nog makkelijk af gaat en het kan aanleiding zijn om met anderen over de moeilijkheden van veranderingen in gesprek te komen.

Het kan ook goed zijn om emoties rond het thema zelfbeeld, verlies en rouw nogmaals te beleven door het luisteren van muziek.

Gedragsproblemen

In een laat stadium van cognitieve problemen komen vaak gedragsproblemen voor, waar van soms niet helemaal duidelijk is waar deze vandaan komen. Onder gedragsproblemen rekent men onrust (dwalen, ouderen die doelloos uren over de gang lopen of uren aan hun kleren zitten te plukken), agressie (het niet toelaten van hulp, afwijzen van contact), claimen (ouderen die continu bevestiging van de hulpverlener vragen) en apathie (passiviteit, ouderen die absoluut geen interesse meer in de wereld te lijken hebben).

Een muziektherapeut is in staat om nader te onderzoeken welke oorzaak de gedragsproblemen hebben en hierop in te spelen.

Een dementerende oudere die altijd s 'middags rond 16 uur begint te dwalen, heeft mogelijk last van onzekerheid en angst. De oudere is dan in feite op zoek naar veiligheid, zoals hij/zij dit van de thuissituatie is gewend. Namelijk eten koken en dan samen eten. Mogelijk is deze dementerende oudere gerust te stellen door samen een gezellige plek te zoeken en samen liederen te zingen zoals dit vroeger ook thuis gebeurde.

'Art thou troubled, music will calm thee'[1]

Als je hooggevoelig bent, is het heel belangrijk om regelmatig tijd en rust te hebben om tot jezelf te komen, om te ontspannen en jezelf weer op te laden met nieuwe energie. Ik doe dit vaak door naar muziek te luisteren. Het drukt emoties en stemmingen uit waar ik me in herken, het brengt me tot rust en voedt me met schoonheid.

Ik ben muziekdocente en ben veel bezig geweest met wat muziek met je doet, fysiek, emotioneel, geestelijk en spiritueel. De grote kracht van muziek schuilt in het feit dat het al die gebieden in je aanspreekt. Je ademhaling, je hartslag, je emoties, je energie, je dromen, noem maar op.

Als HSP kun je niet zomaar alle muziek verdragen. Het kan te enerverend zijn, te hard, te groots, te snel. Ik wil in dit artikel iets vertellen over klassieke muziek en hoe HSP's die muziek kunnen kiezen die hen helpt te ontspannen. Een van de manieren om erachter te komen welke muziek je aanspreekt, is veel naar de radio te luisteren. Dat heeft wel een nadeel. Onder de noemer 'gevarieerd aanbod' storten de programmamakers vaak een onophoudelijke stroom stukken over je uit zonder enig onderling verband. Serene kerkmuziek wordt onmiddellijk gevolgd door feestelijke barok en dat weer door een hevig romantische symfonie.

Omdat ik muziek altijd intens beleef en het voor mij nooit 'behang' is, verdraag ik die muzikale carrousel slecht. Ik hou van stilte en als ik naar muziek wil luisteren, kies ik die het liefste zelf. Ik vraag me dan altijd af wat ik wil dat de muziek voor me doet. Tot rust brengen? Oppeppen? Emoties oproepen?

Globaal kun je muziek in twee groepen verdelen. Muziek die je kalmeert, ontspant en van binnen stiller maakt en muziek die juist iets bij je oproept, een 'snaar' raakt, iets naar buiten brengt. Dat laatste kan uiteraard ook heel ontspannend werken, net zoals de eerste soort muziek ruimte kan scheppen waarin gedachten of emoties naar boven kunnen komen. Generaliserend kun je zeggen dat oude muziek, gregoriaans of motetten uit de renaissance bijv. weinig emotioneel geladen is, eerder sereen en spiritueel. Muziek uit latere perioden, vooral uit de Romantiek, is expressiever.

Om je hartslag omlaag te brengen en je ademhaling rustiger te maken, kun je het beste muziek kiezen met een langzaam tempo. In de klassieke muziek wordt dit (vanaf ong. 1600 na Chr.) aangegeven met Italiaanse termen. Rustige tempi zijn: andantino, andante, adagio, larghetto en lento. Deze variëren van ongeveer 75 tot 50 tellen per minuut, overeenkomend met een rustige polsslag.

Wanneer je een CD beluistert, zou je van rustig deel naar rustig deel kunnen gaan en de snellere overslaan (de tempi staan er bij vermeld). Moderne audioapparatuur geeft vaak de mogelijkheid om nummers van tevoren te programmeren. Kun je zelf Cd's branden op de computer (of dat laten doen) dan kun je bijvoorbeeld een CD met je favoriete adagio's en andante's samenstellen. Als het gaat om een rustgevende klank, staat de harp met stip op 1. Vooral in de Barok is er prachtige muziek voor geschreven. Niet zo 'glamorous' en daardoor helaas minder bekend. Instrumenten met een wat diepere, warme klank doen het ook goed, bijv. cello, altviool, klarinet of fagot.

Als ik moe ben, kies ik liever niet voor een stuk voor compleet symfonieorkest. De grote klassieke symfonieën en opera's zijn me dan te veel van het goede. Ik kies dan iets voor barokorkest (kleiner en bescheidener van klank) of klein ensemble (zang en piano, blaaskwintet, cello solo).

Veel oude muziek wordt uitgevoerd op authentieke instrumenten. Ze hebben een bescheiden volume en warme, ongepolijste klank. Bovendien zijn ze lager gestemd dan moderne instrumenten. Dit betekent minder spanning op de snaren en wat mij betreft ook voor de luisteraar.

Niet iedereen vindt het prettig om met koptelefoon op te luisteren. Zelf vind ik het soms fijn omdat het de muziek echt naar binnen haalt. Het is net of de muziek ín je hoofd gemaakt wordt. Bovendien worden omgevingsgeluiden iets gedempt.

Zacht licht, lekker kopje thee, een warme plaid en genieten maar.

Als iemand mij nog iets wil vragen over (klassieke) muziek, kun je mij altijd mailen: mirjam.gielen@tref.nl

De effecten van muziek op cognitieve prestaties

E. de Brouwer & V. Rijcken

Juni 2001

Het rapport is te bestellen bij de Wetenschapswinkel en digitaal in te zien (in PDF-formaat).

Samenvatting van het rapport

De Stichting Bestrijding Akoestische Milieuvervuiling (BAM) heeft bij de Wetenschapswinkel een onderzoeksvraag ingediend naar de effecten van muziek op de werkvloer.

Door middel van dit onderzoek wilden we nagaan wat de effecten zijn van achtergrondgeluid, met name muziek, op cognitieve prestaties, stemming, afleiding en stress. Er werd verwacht dat de aanwezigheid van geluid zou zorgen voor een slechtere prestatie, meer afleiding, meer stress, en een positievere stemming in vergelijking tot een controlegroep waarin geen achtergrondgeluid aanwezig was.

In een laboratorium-opzet werd onderzocht in welke mate proefpersonen beïnvloed werden door de aanwezigheid van verschillende geluidsvormen. Hiertoe werden 59 proefpersonen verdeeld over de volgende vier condities: spraak, radiomuziek, mozartmuziek en stilte (de controlegroep).

Vervolgens kregen zij een drietal cognitieve taken voorgelegd (begrijpend lezen taak, geheugentaak en rekensommen), alsmede twee vragenlijsten over stemming, afleiding en stress.

Uit dit onderzoek kwamen over het algemeen geen significante verschillen tussen de verschillende geluidscondities naar voren in de prestaties op de drie taken. Alleen voor de geheugentaak werd er een verschil in prestatie gevonden: deze werd slechter gemaakt in de groep waar geluid aanwezig was dan in de stiltegroep. In de aanwezigheid van radiomuziek, mozartmuziek of spraak afzonderlijk bekeken werd er niet significant slechter gepresteerd op de taken in vergelijking tot de controlegroep.

Ook tussen de spraakconditie en de radioconditie onderling werd er geen verschil in prestatie gevonden, hoewel we hier verwacht hadden dat in de aanwezigheid van radiomuziek slechter gepresteerd zou worden dan in de aanwezigheid van spraak.

We wilden tevens voor de variabelen afleiding en stress nagaan of deze beïnvloed werden door de aanwezigheid van de verschillende vormen van achtergrondgeluid. Voor het meten van deze twee variabelen werd gebruik gemaakt van een korte self-report vragenlijst, de Environmental Stressor Questionnaire (Loewen en Suedfeld, 1992), en een spanningschaal van de stemmingsvragenlijst POMS (Wald, 1984).

Er bleek een significant verschil in de mate van ervaren afleiding te bestaan tussen de groep proefpersonen die in radiomuziek of spraak gewerkt hadden en de proefpersonen in de stiltegroep. Proefpersonen in de radioconditie en de spraakconditie gaven dus aan dat ze zich meer afgeleid voelden door hun omgeving dan de proefpersonen in de controleconditie.

Voor de variabele stress daarentegen werden hier geen verschillen gevonden tussen de verschillende condities, behalve voor de mozartgroep. De proefpersonen in deze conditie gaven een hogere mate van ervaren stress aan dan de proefpersonen in de controlegroep.

Vervolgens hebben we gekeken of de mate van ervaren stress en afleiding zich uitten in een daling van de prestaties op de cognitieve taken. Dit bleek echter niet het geval. De proefpersonen die een significant hogere mate van afleiding aangaven, bleken geen lagere prestatie te hebben dan de proefpersonen die zich minder afgeleid voelden door de omgeving.

In dit experiment werd ook onderzocht wat de effecten zijn van achtergrondmuziek op de

stemming van proefpersonen. Hierbij werd stemming vastgesteld aan de hand van de verkorte versie van de POMS (Wald, 1984). Wanneer we de muziekgroep (de radioconditie en de mozartconditie samengevoegd) vergeleken met de stiltegroep bleek er geen significant verschil te zijn in de stemming van beide groepen. Ook op de afzonderlijke sub-schalen van de stemmingsvragenlijst waren er geen verschillen op te merken. Muziek had in dit geval dus geen effect op stemming, alhoewel in de dagelijkse praktijk wel vaak wordt aangenomen dat muziek je stemming positief beïnvloedt.

Een aantal verwachtingen die we hadden ten aanzien van de effecten van geluid werden niet bevestigd. Dit kan onder andere te wijten zijn aan de korte duur van de testafname, de laboratoriumsituatie en het enigszins geringe aantal proefpersonen in de geluidscondities.

Voor vervolgonderzoek is aan te bevelen om een veldstudie in een kantooromgeving uit te voeren.

Door middel van een veldstudie in een dagelijkse werkomgeving zou de onderzoeksvraag van Stichting BAM wellicht beter beantwoord kunnen worden.

<http://www.natuurwetenschappen.nl/modules.php?name=News&file=article&sid=415>

<http://www.music-abc.com/newframe.html?/watismuziek.html>