

“DOORDRINGENDE KLANKEN”

Muziektherapie d.m.v. klankschalen als onderdeel van begeleiding van mensen met een NAH (niet aangeboren hersenletsel).



2.1 SAMENVATTING ONDERZOEK

De aanleiding voor mijn onderzoek is ontstaan doordat ik op mijn werk (A.C. “De Witte Steen” 1.) in contact ben gekomen met klankschalen 2.).

Klankschaaltherapie (een oeroude behandelingsmethode van circa 1100 v. Chr. uit Tibet) brengt volgens veel klankschaaltherapeuten en ervaringsdeskundigen, trillingen voort die zich snel door ons lichaam verplaatsen. Deze trillingen zorgen voor balans tussen de linker en rechter hersenhelft en door de (zweverige) klank met een overmaat aan boventonen ontstaan alfa-golven 3.). In de literatuur wordt hierover veel in dit soort termen geschreven. Dit heeft mij ertoe aangezet een onderzoek te verrichten naar wat deze klankschalen nu daadwerkelijk teweegbrengen in de hersenen. Het is naar mijn mening nodig dat deze effecten geregistreerd en concreter gemaakt worden, zodat het gebruik van klankschalen toegankelijker en een erkende therapievorm zou kunnen worden voor o.a. NAH-patiënten 3.).

Door observaties bij NAH- patiënten tijdens klankschaalsessies, het afnemen van 2 interviews van ervaringsdeskundigen, het hanteren van de PCI-vragenlijst 5.) met 5 proefpersonen en mijn eigen observaties, heb ik een bredere en betere indruk van de effecten van de klankschalen gekregen. Een onderzoek met behulp van een EEG 6.) van Jörg Fachner ,waarbij van een monochord 7.) gebruik werd gemaakt, toonde aan dat er bij een mannelijke proefpersoon bètagolven in verhoogde mate werden geproduceerd en bij een vrouwelijke daarentegen alfa-golven. Globaal viel te concluderen, dat er een algehele ontspanning plaatsvond en emoties loskwamen bij zowel de cliënten, de proefpersonen als ook de therapeuten zelf. Of dit nu mede door de interactie therapeut/cliënt, de omgeving of andere elementen bewerkstelligd werd, is nog de vraag. Uit de verwerking van de vragenlijsten (PCI) met betrekking tot de bewustzijnstoestand voor en na de sessie, kunnen we concluderen dat vooral met betrekking tot “richting” en “veranderde toestand” significante wijzigingen plaats hebben gevonden. Het resultaat van dit onderzoek is dat ik er van overtuigd ben geraakt dat klankschaaltherapie een waardevolle therapie kan zijn bij cliënten met een NAH.

1 St. Zorggroep Noord- Limburg, een reactivering- centrum voor jongvolwassenen met een lichamelijke of meervoudig complexe handicap.

2 Klankschalen zijn ronde metalen schalen met een diameter van ongeveer acht tot veertig centimeter. Ze produceren veelkleurige klanken, natuurtonen en intervallen met een grote rijkdom aan boventonen.

3 Alpha-golven zijn tussen 8 en 13 Herz: het gewone dagbewustzijn met de nadruk op concentratie, ontspannen zijn, kalme, tevredenheid, creativiteit en gevoelens van liefde. Alfa-golven treden op tijdens rust, ontspanning en meditatie.

4 NAH= Niet aangeboren hersenletsel.

5 PCI = Phenomenology of Consciousness Inventory. PEKALA 1951. Universiteit van Michigan, USA. Vragenlijst die voor en na de klankschalen- sessie door proefpersonen werden ingevuld met betrekking tot de bewustzijnstoestand.

6 EEG (electro-encefalogram)brainmapping is een meetinstrument voor de elektrische impulsen in de hersenen.

7 Monochord is een instrument waar je op kunt liggen en die aan de onderzijde 26 snaren heeft die boventonen produceren.

2.2 SUMMARY OF PAPER:

This paper describes the reason, proceedings and results of investigating the effects of using Tibetan sound bowls in a sound therapy especially with patients with brain injuries not incurred at birth.

Tibetan sound bowl therapy is an ancient old method originating from Tibet. Various scholars and studies claim that the vibrations travel through the body very fast. The bowls produce sounds with a lot of harmonics, which in turn are supposed to induce alpha-waves in the brain.

It is the purpose of this paper to investigate through controlled experiments on healthy test persons and measuring the altered state of consciousness before and after undergoing the sound therapy, what effects can be attributed to the therapy. It has been found that on aspects like altered state and direction the differences between before and after the therapy are significant.

3. INHOUDSOPGAVE

1) Voorblad.....	1
2.1) Samenvatting.....	2
2.2) Summary of paper.....	3
3) Inhoudsopgave.....	4
4) Inleiding.....	5
4.1) Aanleiding van het onderzoek.....	5
4.2) Situatieschets.....	6
4.3) Inhoudelijke oriëntatie.....	6
4.4) Kernbegrippen.....	7
4.5) Probleem- en doelstelling.....	8
5) Methode.....	9
5.1) Onderzoeksbenadering.....	9
5.2) Databronnen.....	9
5.3) Dataverzameling technieken.....	9
5.4) Analysemethoden.....	10
5.5) Kwaliteitsactiviteiten.....	10
5.6) Verloop van dataverzameling.....	11
5.6.1) Klankschaalsessies met cliënt R.....	11
5.6.2) Klankschaalsessies met cliënt E.....	12
5.6.3) Interview Jimmy Fredriksz.....	14
5.6.4) Interview Els Denessen.....	15
5.6.5) Eigen ervaring.....	16
5.6.6) PCI vragenlijst.....	16
5.6.7) EEG brainmapping in klank en trance.....	21
6) Resultaten.....	23
7) Conclusie.....	23
7.1) beantwoording onderzoeksvragen.....	23
7.2) discussie.....	25
7.3) aanbevelingen.....	25
8) Slotwoord.....	26
Literatuur en bijlage.....	27

4. INLEIDING

4.1 Aanleiding van het onderzoek

De aanleiding voor dit onderzoek is ontstaan tijdens mijn kennismaking met deze therapie op mijn stageplek : “*De Witte Steen*”, een reactiveringscentrum voor jongvolwassenen met een lichamelijke of meervoudig complexe handicap, in de leeftijd van 18-50 jaar.

Al enige tijd behandelde ik een cliënt met deze vorm van therapie. Daarom ben ik me er meer in gaan verdiepen. Ik heb er tevens veel over gelezen naar aanleiding van een referaat dat ik vorig jaar heb gehouden.

Door deze verdieping kwam ik terecht bij de doelgroep NAH patiënten, waar ik inmiddels 2 jaar mee werkte. Het is een complexe groep, met lichamelijke, verstandelijke en psychische aspecten. Het zijn mensen die een niet aangeboren hersenbeschadiging hebben opgelopen. Vaak kunnen ze daardoor verbaal slecht communiceren, en hebben grote spasmen van uiteenlopende aard. Aangezien ze voor het ongeluk of andere oorzaak van ontstaan van de beschadiging “normaal” functioneerden is er ook meestal sprake van nog onverwerkte trauma's. *Ontspanning* en *rust* zijn voor deze patiënten dan ook heilige begrippen.

Het wetenschappelijk onderzoek op het gebied van klankschaaltherapie is beperkt en is soms ook vaag. Enkele voorbeelden uit de vakliteratuur:

Een stukje uit het artikel **Electrosound farmaceutica** (bijlage 4):

“De hersenen zijn te zien als een energie-veld, met elektrische lading. Via klankschalen therapie, wordt geluid (energie), via de oren naar de hersenschors getransporteerd en worden de hersenen ontladen. Hogere klanken zouden dus via de psyche de weg vrij maken naar een veranderd bewustzijn en zelfverwerkelijking”.

Ingo Steinbach (bijlage 4) heeft een bewezen westers model over de verbanden tussen het luisteren en de hersenfuncties gebruikt om de theorieën van bewustzijnsverandering acceptabel te maken.

Jimmy Fredriksz, een van mijn ervaringsdeskundigen, beweert dat plekken die blokkeren minder trillen. De vibraties die optreden tijdens het aanslaan van de klankschalen lossen blokkades op. (NB. Voor geïnteresseerden wordt van een aantal teksten een korte samenvatting gegeven in bijlage 4.)

Met andere woorden, echt fundamenteel onderzoek naar de beleving van mensen na klankschaaltherapie en eventuele werkelijke effecten in de hersenen is beperkt. Concluderend dat er nog weinig fundamenteel onderzoek is gedaan, wil ik bij deze patiënten klankschalen therapie toepassen, aantonen en onderbouwen welke effecten deze heeft, zodat ze een geaccepteerde behandelmethodede bij deze cliënten kan worden.

Ik ben er van overtuigd dat deze oeroude methode trillingen vormt, die ervoor zorgen dat er iets gebeurt bij deze cliënten, op emotioneel en fysiek gebied. Daarbij kwam ook nog dat de klankschalen mij fascineerden: de klanken, het materiaal, de herkomst en de geschiedenis.

4.2 Situatieschets

Klankschaaltherapie is nog geen erkende therapie op de instelling waar ik gewerkt heb. De omvang en wetenschappelijkheid van onderzoek op dit gebied is beperkt. Ik wil gefundeerd onderzoeken wat het effect is van de klankschalen bij cliënten met een NAH problematiek.

4.3 Inhoudelijke oriëntatie

Zoals voorafgaand al vermeld (*bijlage 4*) is er wel literatuur beschikbaar over het onderwerp van klankschalen maar heeft dit vaak een zweverig karakter.

De ene auteur verbindt de klanken met de 7 dichtstbijzijnde planeten en kleuren, een ander claimt dat de geluidsgolven onze hersenen stimuleren tot het aangaan van nieuwe verbindingen, een derde dat de hersenen ontladen worden, een vierde dat klanken tot seksuele stuwung kunnen leiden. Regelmatig wordt verwezen naar een energetisch systeem van ons lichaam. Slechts de universiteit van Salzburg heeft in het verleden op basis van PET-scans onderzoek gedaan naar klanken en de effecten in de hersenen. (*bijlage 4*)

En de Nederlander Hans Back heeft in een experimentele opzet de hersengolven gemeten van deelnemers aan een klankschaalmassage. Alle deelnemers bereikten het theta-niveau, meer dan de helft had pieken tot in het delta-niveau. (*bijlage 4*).

In Duitsland is **Jörg Fachner** aangesloten bij University Witten/Herdecke Witten, in Duitsland. Hij doet onderzoek in Trance-inducing methodes. (*Music and Altered States of Consciousness, Sound and Trance in Ritualistic Setting Visualised with EEG Brainmapping*).

Met hem heb ik de opties besproken om eventueel cliënten een EEG-scan te laten ondergaan om de effecten van klankschaaltherapie te meten. Helaas blijkt het EEG-apparaat te lang buiten dienst te zijn om dit te verwezenlijken. Wel zal ter referentie een aantal resultaten uit zijn onderzoekingen over klanken en hersengolven opgenomen worden. Als alternatief wordt daarom in het kader van dit onderzoek een vragenlijst gehanteerd die een maat van bewustzijnsverandering weergeeft (oorspronkelijk ontwikkeld door R.J. Pekala, zie bijlage 2).

4.4 Kernbegrippen.

Onderstaand zijn de kernbegrippen uit dit onderzoek opgenomen met de beschrijvingen zoals deze in de literatuur voorkomen. Het zijn veelal overtuigingen en niet per definitie vaststaande feiten. Mijn onderzoek wil juist bijdragen aan het vinden van meer empirische verbanden.

Klankschalen:

Klankschalen zijn ronde metalen schalen met een diameter van ongeveer acht tot veertig centimeter. Hun gewicht kan variëren van zeventig gram tot meer dan vier kilogram. De klankschalen komen vanouds uit Tibet. Bij ons pas bekend geworden rond 1970.

De oude klankschalen bestaan uit een legering van maar liefst zeven metalen, (goud, zilver, kwik, koper, ijzer, tin en lood) die overeen komen met de metalen van de zeven dichtstbijzijnde planeten, met zeven van de acht grondtonen (c, d, e, f, g, a, b), en bepaalde kleuren (rood, oranje, geel, groen, blauw, indigo, violet).

De klank van de klankschaal:

“Door de vele metalen en het veelvoud aan frequenties ontstaan polychrome (veelkleurige) klanken; natuurtonen en intervallen met een uitermate grote rijkdom aan boventonen. Mede omdat de stemming niet is aangepast, ontstaat de ruimtelijke, zwevende klank met de productie van alfagolven (zie verder op deze pagina: *alfagolven*).” (uit “*Muziektherapie met klankschalen*” van Christina de Kaste. Zie literatuurlijst bijlage 4)

Deze harmoniserende klank werkt in op het lichaam, het werkt in op onszelf, op onze gevoelens, emoties en herinneringen. De klank heeft een grondtoon, een middentoon en een boventoon.

Alfagolven:

De hersenhelften produceren allebei, vaak onafhankelijk van elkaar hersengolven, die elk met een bepaald bewustzijnsniveau zijn verbonden:

De **betagolven** tussen 13 en 30 Herz: het gewone dagbewustzijn, met de nadruk op actief zijn, gespannen aandacht.

De **alfagolven** tussen 8 en 13 Herz: het gewone dagbewustzijn met de nadruk op concentratie, ontspannen zijn, kalmte, tevredenheid, creativiteit en gevoelens van liefde. Alfagolven treden op tijdens rust, ontspanning en meditatie.

De **thetagolven** tussen 4 en 7 Herz: De sluimertoestand tussen waken en slapen in en de lichte slaap. Deze hersengolven worden geproduceerd bij diepe ontspanning, dagdromen, fantasie, visualisaties, staren en gemiddelde hypnotische trance.

De **deltagolven** tussen 0 en 4 Herz: De droomloze slaaptoestand. Deze kunnen behulpzaam zijn bij het oproepen van hypnotische regressies naar de vroegste

jeugd, de eigen geboorte en de prenatale periode. Deltagolven produceren een diepe trance.

NAH:

Een Niet Aangeboren Hersenletsel is een letsel ten gevolge van welke oorzaak dan ook, anders dan rond of vanwege de geboorte ontstaan. Het leidt tot een onomkeerbare breuk in de levenslijn en tot het aangewezen zijn op hulpverlening. (Beuger, Schweizer 2001)

Klanktherapie:

Psyche en gehoor staan met elkaar in verbinding. Door middel van klanken probeert men een effect in de psyche te bereiken, gebaseerd op vermeende effecten in energie, trillingen, hersenverbindingen, seksuele stuwning, opladen van de hersenen, deblokken van energiestromen.

Klankschaaltherapie:

Klanktherapie waarbij gebruik wordt gemaakt van klankschalen.

Klankschaalmassage:

Het vermeende effect dat de trillingen van een klankschaal intensief doorwerken in het lichaam en zodoende een innerlijke massage geven, aangezien het lichaam uit 80% water bestaat.

PCI-vragenlijst:

Een vragenlijst: “*Phenomenology of Consciousness Inventory*”(Kenmerken van bewustzijnstoestanden), oorspronkelijk ontwikkeld door **R.J. Pekala Ph.D.** (Michigan State University), bedoeld om trance- achtige veranderingen in het bewustzijn te meten op 26 dimensies als vreugde, zelfbewustzijn, tijdgevoel, emoties etcetera(pag.16).

4.5 Probleem- en doelstelling

De centrale vraag in dit onderzoek is:

“Is er een objectief meetbaar therapeutisch effect bij klankschaaltherapie?”

De doelstelling van het onderzoek is:

“Te onderbouwen dat het werken met klankschalen bij patiënten met een NAH problematiek een gunstig effect heeft en daardoor als onderdeel van behandeling aanbevolen kan worden.”

5. METHODE

5.1 Onderzoeksbenadering

- Ten eerste wordt er gebruik gemaakt van participerende observaties. Deze zal ik met 2 NAH-cliënten uitvoeren tijdens een tiental klankschaalsessies.
- Ten tweede zal ik zelf een cursus klankschaaltherapie volgen en daarbij deze ook ondergaan.
- Ten derde maak ik gebruik van interviews met een aantal ervaringsdeskundigen en put uit vergelijkende onderzoeken op aanverwante gebieden aan andere instituten(onderzoek Jörg Fachner).
- Tenslotte zal ik een aantal vrijwilligers (gezonde proefpersonen) onderwerpen aan een klankschaaltherapie en door middel van een psychologische vragenlijst een effectevaluatie doen.

5.2 Databronnen

Er zijn een 3-tal databronnen.

Allereerst: de gezonde proefpersonen die vooraf en na afloop van een klankschaalsessie een vragenlijst invullen.

Op de tweede plaats: de waarnemingen gedaan tijdens de sessies met een tweetal cliënten met een NAH.

En als aanvulling de interviews met ervaringsdeskundigen over de door hun waargenomen effecten in de praktijk, het betreft een muziektherapeute die al gedurende ettelijke jaren klankschalen gebruikte in haar praktijk en een docent in technieken als Sjamanisme, klankhealing, etc.

5.3 Dataverzamelingstechnieken

De dataverzamelingstechnieken zijn de volgende:

- Logboek van observaties tijdens het bijwonen van klankschaalsessies bij een 2-tal patiënten met een NAH. Er wordt tijdens de observatie gekeken naar waarneembare effecten bij de patiënten en of deze te verbinden zijn met de werking van de klankschalen.
- Mijn eigen ervaringen en observaties bij het ondergaan van een klankschaalsessie. Daarbij zoeken naar verbanden tussen de ondervonden effecten en de effecten bij de patiënten met een NAH.
- De ervaringen en observaties van de deskundigen bij het uitvoeren van sessies in de praktijk en welke baat patiënten met een NAH (zouden) kunnen hebben.

- Een vragenlijst die de bewustzijnstoestand van personen meet op een aantal dimensies zal door gezonde proefpersonen voor en na het ondergaan van een klankschaalsessie ingevuld worden.

5.4 Analysemethoden

Klankschaaltherapie toegepast bij 2 cliënten:

De observaties tijdens de sessies worden gebruikt om te benoemen welke effecten ik zie optreden bij patiënten met een NAH.

Interviews:

Doormiddel van interviews doe ik verschillende visies en werkwijze met klankschalen op. De personen die ik ga interviewen zijn: *Els Denessen* (muziektherapeute), *Jimmy Fredriksz* (klankschaaltherapeut).

De resultaten van de gesprekken dienen als referentie voor de effecten die ik hoop te meten met de PCI-test en de waarnemingen tijdens de sessies.

PCI-vragenlijst:

Door het laten invullen van deze vragenlijst door gezonde proefpersonen voor en na het ondergaan van een klankschaalsessie, kan hopelijk een significant effect worden waargenomen in een aantal dimensies (26) van de bewustzijnstoestand. Deze worden bij de resultaten verder gedetailleerd, doormiddel van tabellen.

EEG brainmapping:

Het vergelijken van de gevonden effecten bij de onderzoeken met een monochord (een klankbed, bestaande uit snaren gespannen onder een ligbed, met een klankruimte onder het lichaam) bij proefpersonen, gemeten door middel van een E.E.G. (onderzoek *Jörg Fachner*) en de gemeten effecten bij de proefpersonen voor en na een klankschaalsessie door middel van een vragenlijst (dit onderzoek) geven een indicatie van overeenkomst tussen deze therapieën en de gevonden effecten.

5.5 Kwaliteitsactiviteiten

Tijdens de observaties van de sessies met de cliënten zal ik gebruik maken van de turflijst van muziektherapie met betrekking tot de fysieke beweging, de stemming, de houding en het emotionele aspect.

Bij de interviews zijn de kwaliteitsaspecten vooral gelegen in het feit dat ik alleen die informatie meeneem die inderdaad is gebaseerd op voldoende eigen waarneming door de ervaringsdeskundigen en niet op meningen of religieuze theorieën.

De vragenlijst (PCI) met betrekking tot de bewustzijnstoestand is een erkend valide meetinstrument om deze toestand objectief te meten.

5.6 Verloop van dataverzameling

5.6.1 Klankschaalsessies met cliënt R.

R. heeft M.S. (Multiple sclerosis). Zij kan haar ziektebeeld moeilijk accepteren. Zij had vaak uitspraken als: “ Ik wil dood ”; “Ik heb geen zin meer”. Ik heb inmiddels 2 jaar klankschaaltherapie toegepast bij R. en zie enig resultaat (zie conclusies, hoofdstuk 8). Deze 10 sessies waren puur gericht op het effect van de klankschalen voor mijn onderzoek.

Elke sessie duurde 20 à 30 min.. De doelstelling hiervan was om de cliënt te leren genieten in het hier en nu en te leren ontspannen.

Opbouw: Bij het begin van de sessies zette ik altijd Turkse muziek op, aangezien dit een vorm van veiligheid gaf bij deze Turkse cliënt. Daarna begon ik met de klankschalen te werken. Ik gebruikte drie verschillende klankschalen. Deze verschillen in grootte, toon en klankkleur. Als eerste liet ik haar uitkiezen met welke schaal ze wilde beginnen. Ik gebruikte verschillende werkvormen, deze waren gericht op de hierboven genoemde doelstellingen.

Werkwijze: Ik werkte met de klankschalen langs het lichaam van de cliënt. Dit omdat ik weet dat een directe toepassing (op het lichaam) met NAH patiënten te veel angst teweeg zou kunnen brengen. Ik ging met de klankschalen langs alle ledematen van haar lichaam. Alleen bij de benen had ik direct contact met het lichaam, dit kon ze verdragen.

Observatie: Ik heb in mijn observatie onder andere gebruik gemaakt van turfstaten waarmee ik de lichaamshouding van de cliënt, verbaliteit, beweeglijkheid, spanningsboog en stemming registreerde. Ik heb de meest voorkomende situaties opgeschreven en in de onderstaande tabel verwerkt. (Zie tabel 1. blz. 12)

Tijdens de observaties die ik gedurende de 10 sessies verrichtte, viel mij meteen op dat cliënt R. altijd met de kleinste klankschaal wilde beginnen. De grootste (en dus de klankschaal met de laagste toon) koos ze als laatste, aangezien dit haar associeerde zoals ze mij vertelde met de kerk en met de dood. Dit heeft bij deze cliënt te maken met haar uiteindelijk terminaal ziektebeeld. Hierbij werd ze vaak onrustig. Ik bemerkte dat als ik haar vroeg om de ogen te sluiten, ze dit nooit deed. Naarmate de sessies vorderden merkte ik dat cliënt R. aanhankelijker werd. Ze lachte steeds meer en vertelde steeds meer. Ook haar emoties uitte ze doormiddel van huilen. In de 9^{de} sessie heeft ze voor het eerst haar ogen dicht gedaan.

OBSERVATIES 10klankschalensessies Cliënt R.	Begin Sessie	Midden Sessie	Einde Sessie
- lichaamshouding	Voorovergebogen. Hoofd naar beneden. Scheef hangend.	Steunend met armen op leuning.	Hoofd opgeheven. Hoofd achterover. Ogen dicht.
- verbaliteit	Vertelt veel. Druk.	Stil Rustig	Meer praten. Stil.
- beweeglijkheid	Beetje met handen. Druk.	Rustig	Benen en handen onrustiger. Kijkt op horloge.
- spanningsboog	Blijft redelijk geconcentreerd. Is goed.	Is goed.	Is goed. Soms minder.
- stemming	Vrolijk. Lachend. Triest. Huilend.	Vrolijk. Lachend. Neutrale stemming Huilend.	Vrolijk. Lachend. Neutrale stemming

Tabel 1

Resultaat: Het blijkt dat de therapie bij cliënt R. zeker effect heeft. Ze ontspant en vertelt meer, laat haar emoties meer de vrije loop en relativeert meer. Het lijkt wel dat de effecten na een aantal sessies sterker worden. Blijkbaar is er een gewenningsproces nodig, voordat men zich in de sessie kan laten gaan.

5.6.2 Klankschaalsessies met cliënt E.

E. heeft een paar jaar geleden een auto-ongeluk gehad, waardoor hij een hersenbeschadiging (NAH) heeft opgelopen.

E. is vaak onrustig. Hij schopt dan met de benen en steigert met de rolstoel. Hij krijgt dan ook de opdracht om met zijn rolstoel rondjes te rijden, op de momenten dat hij zich onrustig voelt. E. heeft een lage prikkelwaarde. Zodra iets in geluid onverwachts gebeurt, raakt hij uit balans en wordt onrustig.

Hij is geïndiceerd voor muziektherapie. De doelstelling van de sessies is om E. meer en langer te kunnen laten ontspannen. Er is voor deze doelstelling gekozen, zodat E. rustiger zal kunnen blijven in situaties dat het hinder kan geven voor hemzelf en de omgeving. Ik heb geobserveerd of door middel van klankschalen E. zijn onrust kan verminderen. E. had nog nooit klankschaaltherapie gehad.

Opbouw: Ik heb eerst met E. gewerkt op een zitzak, daarna liggend op het waterbed met klankschalen.

Werkwijze: Hierbij laat ik de klankschalen langs zijn lichaam gaan. Hierbij behandel ik het hoofd, oren, armen en benen. Als E. ligt werk ik direct op zijn lichaam. Hierbij behandel ik voornamelijk zijn benen en buik.

Observatie: Tijdens mijn observaties bemerkte ik in het begin dat ik na 10 min. al moest ophouden met de klankschalen. De spanningsboog was erg kort bij hem. Hij begon ook snel onrust te vertonen. Naarmate de sessies volgden, kreeg E. steeds meer vertrouwen in mij en de klankschalen. Ik kon steeds langer met hem bezig zijn. Zijn onrustige stemmingen zijn per sessie wisselend. Zolang hij de klanken hoort blijft hij redelijk rustig, maar ook dit varieerde per sessie. Ik heb bij E. gebruik gemaakt van het “ Observatieschema van muziektherapie”.

Observatiepunten (checklist)	Begin sessie	Midden sessie	Eind sessie
adem	onrustig	Af en toe rustig, dan weer een snellere ademhaling.	Redelijk normaal
contact	sterk aanwezig	minder sterk	Normaal
spanningsboog	goed	goed	minder goed
stemming	vrolijk	relaxed	Relaxed
houding	hangend vanwege ziektebeeld.	idem	Idem
beweging	Erg beweeglijk	Rustiger met af en toe schoppen en trillen	Schop bewegingen
mimiek	Grijnzend, loensen	ontspannen	Dromerig
motoriek	Zeer beweeglijk	Soms schoppen. soms rustige momenten.	Rustig met af en toe schoppen
oogcontact	veel	Bijna niet	Ietsjes meer

Tabel 2

Resultaat: Te zien valt dat E. midden in de sessie rustig is. Zijn spanningsboog blijft miniem. Dit laat hij duidelijk zien aan het einde van de sessie. Dit uit zich dan in meer schopbewegingen. Na een aantal sessies is hij duidelijk rustiger en meer ontspannen. Of dit te wijten is aan de gewenning of dat het terdege te maken heeft met de klankschaaltherapie is hier niet direct uit te halen, maar de effecten zijn zeker positief te noemen.

5.6.3 Interview Jimmy Fredriksz.

Jimmy Fredriksz (klankschaaltherapeut), werkt met klankschalen op toon (c-d-e etc.) Hij werkt met 1 klankschaal maar ook met meerdere. Hij werkt met 7 therapie vormen (*Bijlage 3*). Jimmy gaat ervan uit dat een klankschaal goed en effectief werkt. Volgens hem zorgen klankschalen voor bewustwording en is het een vorm van massage. Doordat het lichaam uit 80% water bestaat, trilt het hele lichaam door de klankschaal. Hij is van mening dat de klank uit stilte komt. Als je de klank hebt gehoord komt daarna pas de stilte en beleef je het.

Door zijn waarnemingen in de praktijk, beweert hij dat de klankschaal, ook al voel je het niet, effect heeft op en in het lijf.

Er kunnen plekken zijn die blokkeren, deze trillen minder. Hij beweert dat te kunnen voelen door jarenlange ervaring. De vibraties die optreden tijdens het aanslaan van de klankschalen lossen blokkades op en de trillingen van de klankschalen zorgen voor balans.

Hij is van mening dat je een schaal moet uitkiezen waar je een band mee hebt, en van daaruit je diagnose op stelt. Je hart moet open zijn. De klank hoort de therapeut zelf ook, want de persoon geeft de klank terug. Als de klank niet terugkomt, dan is er iets op die plek.

De toon van de klankschaal verandert naarmate je de behandeling toepast. Je moet de klankschaal uitkiezen die bij de persoon past, en als een persoon een klank niet wil dan moet je stoppen.



Foto 1 “ Jimmy H. en klankschalentherapie ”

5.6.4 Interview Els Denessen.

Els Denessen is muziektherapeute en werkt bij St. Zorggroep Noord Limburg. (Activiteitencentrum. “*De witte Steen*”. Reactiveringscentrum voor patiënten met een NAH).

Els werkt sinds 2000 met klankschaaltherapie en de doelgroep NAH. Daarvoor heeft ze al veel onderzoek en ervaring opgedaan met het *muziekwaterbed* (1988 ontdekt door **Math Hansen**, St. Joseph te Heel. Dit werkt op muziek, water en trillingen. Door de muziek ontstaat er in combinatie met water, trillingen die bij patiënten voor ontspanning zorgen.)

Volgens Els werken klankschalen net zoals het muziekwaterbed diep op de NAH-patiënt in, zonder dat het confronterend is.

Een NAH-patiënt is niet in staat tot zelfreflectie. NAH-patiënten kunnen de klanken niet uitsluiten. De hersenen gaan automatisch meetrillen. Ze kunnen zich door de hersenbeschadiging niet tegen de klanken en trillingen verzetten. De klankschalen zorgen er ook voor dat de linker en rechter hersenhelften meer in balans komen. Voor mensen met een hersenbeschadiging wordt over-activiteit van de hersenen uitgeschakeld. Door de trillingen komen ze in diepere ontspanning (contra-indicatie: Het is niet geschikt voor NAH patiënten met lage alfagolven, d.w.z. NAH patiënten die geen over-activiteit hebben, maar juist te weinig activiteit).

Uit de observaties, die zij door de jaren heeft gemaakt, concludeerde zij dat er bij alle cliënten na een aantal sessies ontspanning optrad. De veranderingen die buiten de sessies plaatsvonden, waren gericht op observaties dat de patiënten eerder rustig werden tijdens chaotische momenten.

Ook is zij van mening dat de cliënten zich meer bewust worden van hun lichaam. B.v. voor de sessie zegt een cliënt; “Mijn been doet het niet.” tijdens de sessie: “Ik voel trillingen in mijn been”.

Deze verandering zijn wel subtiele veranderingen. Met deze doelgroep bereik je kleine stappen. Deze behandelingen zijn dan ook gericht op de lange termijn.

Het is een receptieve en ondersteunende werkvorm.

Els Denessen is dan ook van mening dat klankschaaltherapie uitermate geschikt is voor deze doelgroep. Zij ziet het graag als onderdeel in de muziektherapie, en vindt het een noodzakelijkheid, dat het een erkende therapie vorm wordt.

5.6.5 Eigen ervaring.

Mijn eigen ervaring heb ik opgedaan tijdens de door mij gevolgde klankschaal cursus en het geven van klankschaalsessies.

Ik vond het heel erg intensief en had nooit gedacht dat het zo'n impact op mij zou hebben. Op emotioneel gebied ervoer ik tijdens de sessies dat ik tijdens het aanslaan van de klankschaal op sommige plekken op het lichaam zeer emotioneel werd met een aandrang tot huilen. Na de sessie ervoer ik een gevoel van bewustzijnsverruiming. Een overeenkomst met de effecten van sommige soft drugs is aanwezig. Er ontstaat een gevoel van één zijn met de wereld en een vorm van extase. Tijdens het aanslaan van een klankschaal omgekeerd geplaatst over mijn hoofd, bereikte ik een sterk gevoel van trance. Het besef van tijd was weg, de grenzen van mijn lichaam vervaagden en ik was volledig op mijn subjectieve innerlijk gericht.

Bij het geven van sessies bleek dat het bewaren van enige mate van afstand belangrijk kan zijn. De trillingen roepen ook bij de therapeut emoties op, en het kunnen los laten na afloop is belangrijk.

Op lichamelijk gebied geeft het zeker ook een intensief effect. Op een plaats in mijn lichaam (linker schouder, bovenaan), kon ik de klankschaal niet verdragen. Door om deze plaats heen te gaan werken werd de "blokkade" uiteindelijk als door middel van een massage behandeld.

Tevens bemerkte ik dat het nog dagen erna zijn uitwerking had. Ik was heel rustig maar wel emotioneel. Ik bereikte een hoog niveau van concentratie maar teven met een grote mate van relativering. Al dit, indien men het vergelijkt met de beschikbare literatuur, lijkt te indiceren dat ik in verhoogde mate alfa golven produceerde. Niet alleen direct na de sessie, maar nog een aantal dagen erna. Ik heb tijdens de cursus veel verschillende technieken met klankschalen ondergaan en leren toepassen.

5.6.6 PCI vragenlijst

Jörg Fachner (universiteit van Witten/Herdecke, Duitsland) stelde de PCI vragenlijst van PEKALA voor om de effecten op de aspecten van bewustzijn te meten.

PCI = Phenomenology of Consciousness Inventory. (Ronald J. Pekala, Ph.D. Universiteit van Michigan, USA. 1982/1991).

Hierbij worden een aantal vragen aan de proefpersoon gesteld die te maken hebben met de toestand in het bewustzijn op een bepaald moment.

Voor de sessie en na de sessie zal de vragenlijst ingevuld worden.

Er zit wel een maar aan vast. De lijst kan niet toegepast worden bij mensen met een NAH problematiek, aangezien voor hen de vragenlijst te moeilijk zal zijn om te beantwoorden. Daarom wordt deze toegepast bij gezonde proefpersonen.

Geschiedenis en definitie PCI

Phenomenology of consciousness inventory (PCI) betekend letterlijk "kenmerken van bewustzijns inhoud".

Al eerder zijn er onderzoeken gedaan omtrent het waarnemen van het bewustzijn. In een definitie van Ludwig worden de "Altered States of Consciousness" (ASC) als volgt beschreven:

" Any mental state(s), included by various physiological or pharmacological manoeuvres or agents, which can be recognized subjectively by the individual himself (or by an observer of the individual) as representing a sufficient deviation in subjective experience or psychological functioning from certain general norms for that individual during alert consciousness. This sufficient deviation may be represented by a greater preoccupation than usual with internal sensations or mental processes, changes in the formal characteristics of thoughts and impairment of reality testing to various degrees." (Ludwig 1966).

Over deze definitie werd destijds door de wetenschap flink gediscussieerd. Er zijn door Pekala en anderen al verschillende onderzoeken met de PCI vragenlijst gedaan. Op gebied van Schamanistische trommels (diplomering van Jung, 2002), trance-dans (dokteraal- scriptie von Moog, 2001) en muziek en visualisering (diplomering von Cremer, 2002).

Instructies PCI

In de PCI vragenlijst worden 53 vragen gesteld die betrekking hebben de bewustzijnstoestand. Vragen zoals; " Mijn denken is helder en begrijpelijk". "Ik voel mij heel treurig", worden hierin gesteld. Deze worden bij berekening weer onderverdeeld in 26 subdimensies en hieronder bij resultaten in een tabel weergegeven. Deze (sub)dimensies staan in tabel (blz. 19) . De vragenlijst was oorspronkelijk in het engels is en nu vertaald naar het Nederlands. Er heeft geen onderzoek plaats gevonden naar de effecten van deze vertaling op de validiteit. Uit vergelijkbaar onderzoek in Duitsland naar een vertaling, bleek dat de validiteit aanwezig blijft. In het kader van dit onderzoek wordt aangenomen dat de vertaling naar het Nederlands geen al te groot effect heeft op de validiteit.

Opbouw klankschalen - onderzoeksessie

Ik heb 5 proefpersonen gevraagd mee te doen aan het onderzoek. Deze personen, hoewel een kleine populatie waren zeer verschillend in achtergrond, leeftijd en geslacht. Ik heb voor een prikkelarme omgeving gezorgd, zodat de proefpersonen het formulier zo rustig en geconcentreerd mogelijk konden invullen. Ik heb twee technieken van Jimmy Fredriksz gebruikt, namelijk de liggende massage en de polariserende massage. Ik heb de proefpersonen verzocht het formulier 5 minuten voor de sessie en 5 minuten na de sessie in te vullen. In de sessie heb ik gebruik gemaakt van twee klankschalen, beide met de grondtoon G. Dit heeft voor mij geen specifieke reden, ik heb een klank gekozen die mij het meeste aansprak. Qua omgeving heb ik voor een kamer gekozen die

sfeervol verlicht is, om te voorkomen dat er nog andere prikkels binnen komen. Wel heb ik voor sfeer gekozen, zoals achtergrond muziek en kaarsen.

Uitslag van het PCI vragenformulier

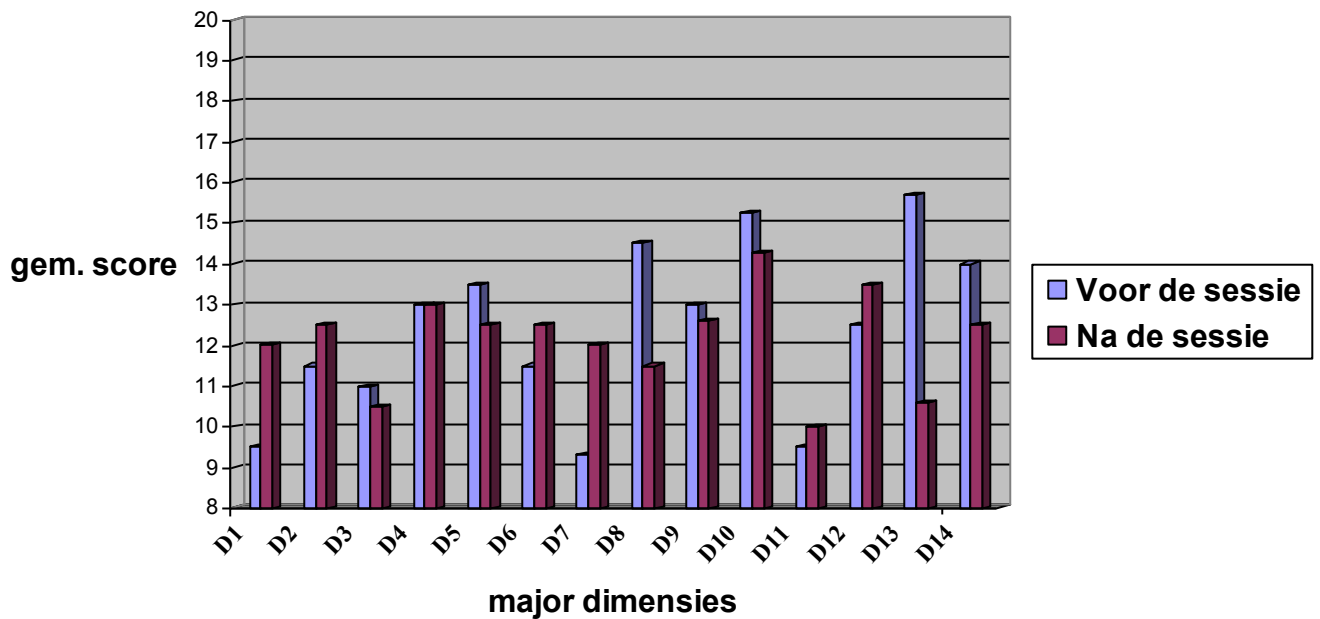
Het PCI vragenformulier van PEKALA. (zie bijlage 2) verdeelt de bewustzijnstoestand in een 26 dimensies, in een tweetal subgroepen, minor en major dimensions (hoofd- en bij-effecten).

Bij iedere dimensie horen een aantal vragen uit de PCI vragenlijst. Deze vragen zijn opgeteld en door de aantal vragen die bij die dimensie horen gedeeld. Er ontstaat dan een constante die op deze manier makkelijk vergeleken kan worden. Zie hieronder in *tabel 3*.

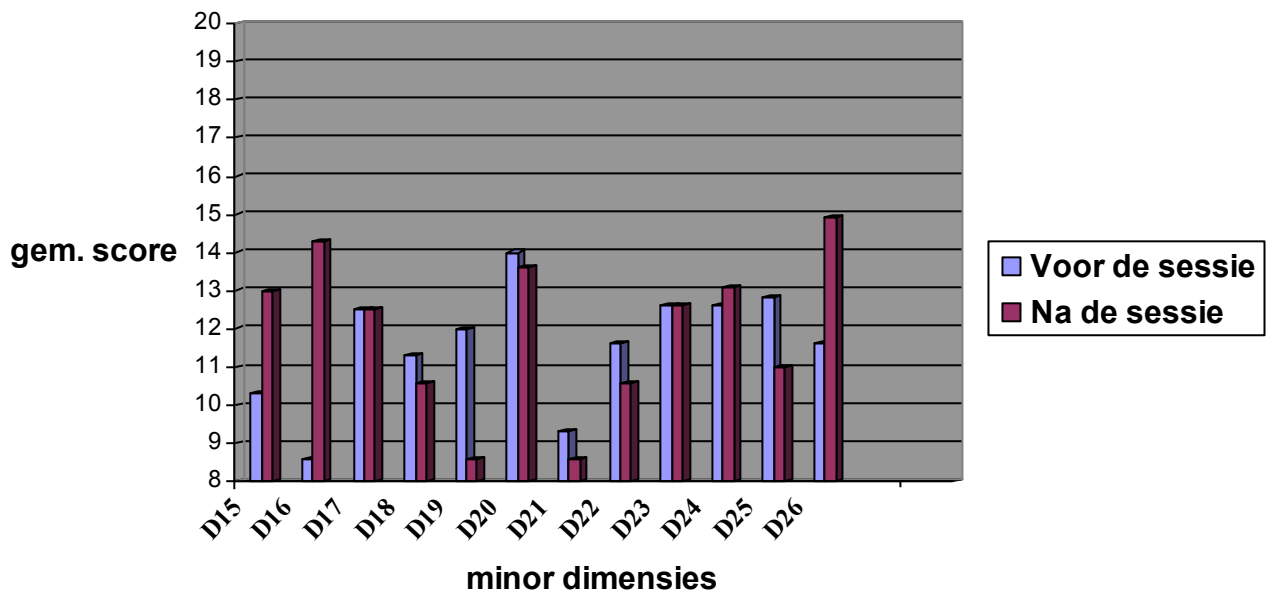
Dimensie	Voor de klankschaalsessie	Na de klankschaalsessie	
D1 Vreugde	9,5	12	2,5 verschil
D2 Seksuele opwindning	11,5	12,5	
D3 Liefde	11	10,5	
D4 Woede	13	13	GELIJK
D5 Verdriet	13,5	12,5	
D6 Angst	11,5	12,5	
D7 Lichaamsbeeld	9,3	12	2,7 verschil
D8 Tijdsgevoel	14,6	11,5	3,1 verschil
D9 Perceptie	13	12,6	
D10 Betekenis	15,25	14,25	
D11 Verbeelding aantal	9,5	10	
D12 Verbeelding levendigheid	12,5	15,5	3,0 verschil
D13 Richting	15,7	10,6	5,1 verschil
D14 Opname	14	12,5	2,5 verschil
D15 Zelfbewustzijn	10,3	13	3,3 verschil
D16 Veranderde toestand	8,6	14,3	5,7 verschil
D17 Zelfgesprek	12,5	12,5	GELIJK
D18 Beredenering	11,3	10,6	
D19 Zelfbeheersing	12	8,6	3,4 verschil
D20 Geheugen	14	13,6	
D21 Opwindning	9,3	8,6	
D22 Positief gevoel	10,6	11,6	
D23 Negatief gevoel	12,6	12,6	GELIJK
D24 Veranderde ervaring	13,1	12,6	
D25 Verbeelding	11,0	12,8	
D26 Aandacht	14,9	11,6	3,3 verschil

Tabel 3

Tabel 4



Tabel 5



Je kunt uit tabel 3, 4 en 5 lezen dat D16 “Veranderde toestand” (altered state) het hoogste scoort met maar liefst een puntverschil van 5,7 . In deze dimensie wordt beschreven of het bewustzijnstoestand verschillend of ongewoon anders is dan normaal. Wat bij alle proefpersonen te zien was , is dat ze allen een veranderde bewustzijnstoestand rapporteerden na de sessie. Dit zou eventueel kunnen betekenen dat er in een verhoogde mate productie van alfa golven

plaatsvond. Ook in *D13 "Richting"* (Direction) zien wij een significant verschil. Wat tevens ook onder *D 26 "Aandacht"* (Attention) valt te zien is dat bij de vraag "Mijn aandacht was helemaal gericht op mijn eigen innerlijk subjectieve ervaring", uitermate hoog scoort na de sessie, terwijl voor de sessie de score bij de proefpersonen gericht was op de wereld om hun heen. (Een verschil van 5,1).

D8 "Tijdsgevoel" (Time sense), *D12 "Verbeelding levendigheid"* (Imaginary vividness), *D 15 "Zelfbewustzijn"* (Self – awareness), *D19 "Zelfbeheersing"* (Volitional control), *D 26 "Aandacht"* (Attention), scoren ook hoog met ongeveer 3 punten verschil.

Wat ook nog opviel is dat bij *D 9 "Perceptie"* (Perception) en *D10 "Betekenis"* (Meaning) voor de sessie één persoon totaal afweek. Een aantal vragen hadden te maken met hoe je qua kleur en vorm de wereld om je heen waarneemt. Deze persoon ervoer extreme kleur en vorm verandering ook voor de sessie. Ook in andere vragen scoorde zij beduidend anders. Maar bij de twee hoogst gescoorde dimensies was de score gelijk met de anderen. Of dit eventueel met de leeftijd van de persoon (72) te maken heeft is een vraag.

5.6.7 Onderzoek EEG brainmapping in klank en Trance.

In dit onderzoek, **Sabine Rittner** en **Jörg Fachner**: "Klang und Trance im EEG", worden analyses van twee trance methodes uitgevoerd. De methode van monochord staat dichtbij de klankschalen. Er wordt een mannelijke en een vrouwelijke proefpersoon onderworpen aan een therapie met de monochord. Als resultaat is duidelijk te zien dat de mannelijke en vrouwelijke proefpersoon een verandering in hun hersengolven lieten zien. De mannelijke proefpersoon liet een toename zien in alfa- en betagolven, de vrouwelijke proefpersoon liet een toename zien in alfa golven. Daaruit zouden we kunnen concluderen dat klanken een invloed hebben op het golvenpatroon in de hersenen. Hieronder zijn effecten zichtbaar in foto's 2 en 3.

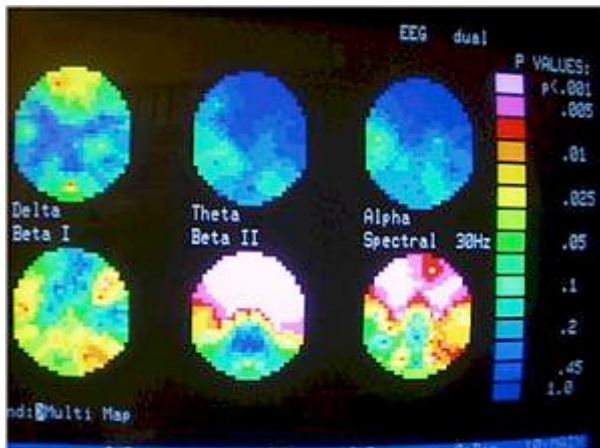


Abbildung 2: Signifikanzmapping. t-Test-Vergleich der Ruhe mit Ganzkörper-Monochord von Tom. Das zweidimensional dargestellte Bild der Frequenzverteilung bietet die Perspektive von oben auf den Kopf. An der oberen Rundung wäre die Nase, links und rechts der Ovale die Ohren. Im Bild erkennen wir in der oberen Reihe links das Delta-Band (0.3 –4Hz), in der Mitte das Theta-Band (4-8 Hz), rechts das Alpha-Band (8-12 Hz), untere Reihe links Beta I (12-16 Hz), in der Mitte Beta-II (16-30 Hz) und rechts das Spektralband mit der Darstellung der Spitzenfrequenzen (oberhalb 87% der relativen Häufigkeiten). Die Zahlenintervalle repräsentieren die Wahrscheinlichkeitsniveaus der Änderungen von Ruhe (Referenz) zu Monochord (Vergleich).

Foto 2

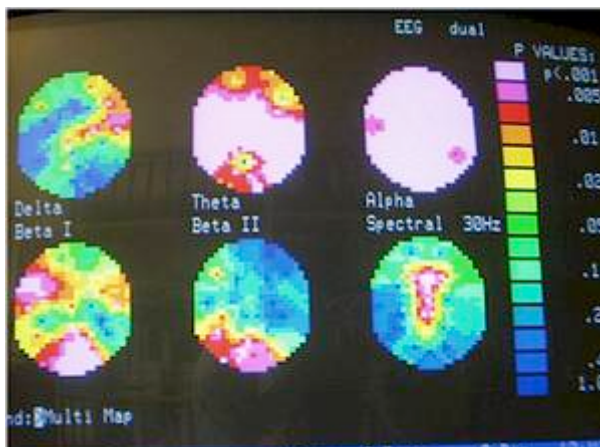


Abbildung 3: Signifikanzmapping. t-Test Vergleich von Ruhe mit Ganzkörper-Monochord von Angelika. Bei Angelika zeigte sich im Vergleich zur Ruhe eine Abschwächung der Theta-Wellen in temporalen und frontalen Regionen, während hingegen die Alpha- und Beta-Frequenzen in parietalen Bereichen zunahm. Anders als bei Ralf ließ sich im Spektralband in der Monochord-Phase nach vorn eine Synchronisierung erkennen.

Die Veränderungen waren auf dem Alpha-Band global signifikant, auf dem Theta-Band jedoch nicht in frontalen Regionen. Auf beiden Beta-Bändern zeigen sich zudem hochsignifikante Änderungen in occipitalen Regionen

Foto 3

6. RESULTATEN

De tot nu toe behaalde resultaten zijn:

Bij de klankschaal sessies met cliënt R.

Tijdens 10 sessies bij een cliënt heb ik ondervonden dat er wel degelijk een verandering plaatsvond, en dat het effect had op de persoon. Ze was na de sessie vaak heel rustig. De effecten bij R. namen duidelijk toe na verloop van een aantal sessies.

Bij de klankschaal sessies met cliënt E.

Tijdens de sessies met E. viel duidelijk te bemerken dat hij tot rust kwam tijdens de sessie. Zijn mimiek ging over tot een dromerige staat, en zijn beweeglijkheid nam af. In het algemeen leek er wel een duidelijk ontspannend effect op te treden. Ook hier zien we weer dat het effect sterker wordt na een aantal sessies.

Bij de cursus klankschalen.

Ik heb ervaren dat het een grote impact op mij had. De klanken en de trillingen werkten diep op mijn lichaam in. Het had een lange uitwerking waarbij ik mij emotioneel voelde en rustig.

Ik weet tevens meer van de techniek en methoden van de klankschalen.

Uit het testen van effecten met behulp van de PCI-vragenlijst:

Er kwam een significant effect naar voren op een tweetal dimensies. Op de aspecten: richting en veranderde toestand werd een sterk effect gemeten. De richting ging bij alle proefpersonen naar een sterke interne gerichtheid, en er werd een duidelijk veranderde toestand in het zelfbewustzijn ervaren.

7. CONCLUSIE

7.1 Conclusies/ beantwoording onderzoeksvragen:

Gericht op mijn onderzoeksvragen, kijkende naar ten eerste het interview met Els Denessen, kan geconcludeerd worden dat na jarenlange ervaring, die Els heeft opgedaan, deze vorm van therapie geschikt gevonden zou kunnen worden. Daarbij moet gezegd worden dat er geen fundamentele bewijzen zijn. Dus, het interview met Els levert alleen een bijdrage op gebied van vermoedens en ervaring. Kijkende naar bewezen effecten op het gebied met klankschaalsessies en de 2 NAH patiënten, zou een conclusie getrokken kunnen worden dat, tijdens de sessie en vooral in het midden, een duidelijke ontspanning, zowel fysiek als emotioneel plaatsvindt. Vooral de toename in effect na een aantal sessies is opvallend. De gemeten effecten bij de proefpersonen na één enkele sessie zouden na een aantal sessies dus ook kunnen toenemen.

Samenvattend ben ik van mening, dat, met betrekking tot mijn onderzoeksvraag, ik kan concluderen dat: klankschaaltherapie geschikt gevonden zou kunnen worden voor NAH- patiënten.

Dat wil nog niet zeggen dat ik door middel van dit onderzoek, het zonder condities als een erkend onderdeel voor behandeling zou willen zien. Daarvoor zal nog meer onderzoek verricht moeten worden, zodat de effecten met meer overtuiging aangetoond kunnen worden.

Nu ik gemerkt heb dat de PCI-vragenlijst op een tweetal dimensies zulke significante resultaten laat zien, is het zeker interessant om dezelfde proefpersonen meerdere sessies te laten ondergaan en te meten of de effecten toenemen en of dat andere dimensies op den duur ook in effect toenemen.

Als ik kijk naar de literatuur die er inmiddels door de jaren heen over geschreven is, ben ik van mening dat het helaas nog steeds te zweverig wordt beschreven. Ook de New Age aanhangers en Jimmy Fredriksz blijven vage beweringen naar voren brengen. Door zelf te ervaren wat de klankschalen teweegbrengen, doordat ik het zelf heb ondergaan maar ook heb toegepast, kan ik alleen maar beweren dat het bij mij nog twee dagen later effect had. De klankschalen hebben bij mij behoorlijk ingewerkt op fysiek en emotioneel gebied, tijdens de sessie en nog dagen erna.

Mijn uiteindelijke doelstelling was om een EEG van cliënten met een NAH te maken. Als alternatief is het onderzoek van Jörg Fachner bijgevoegd. PCI vragenlijst van Pekala heeft voor mij bewezen dat er duidelijke effecten opgetreden zijn op gebied van “richting” (D13) en “veranderde toestand” (D16).

Het blijkt dat men de omgeving vergeet en dat men gevoelsmatig een ander niveau van bewustzijn bereikt.

Tevens blijkt dat dimensies als “woede” (D4), en “negatief gevoel” (D23) bij alle proefpersonen voor en na de sessie gelijke waardes gaven.

Er kan dus geconcludeerd worden dat deze negatieve gevoelens niet versterkt worden tijdens een klankschaaltherapie.

Ik zou eigenlijk meer proefpersonen willen onderzoeken met behulp van de PCI vragenlijst, om zodoende een betere validiteit te bereiken.

Wat ook verrassend is dat de proefpersonen verschillend van achtergrond waren maar wel in dezelfde dimensies hetzelfde scoorden.

Terwijl bij de EEG –brainmapping van Jörg Fachner duidelijke verschillen bij man en vrouw te zien waren.

7.2 Discussie:

Uit dit onderzoek wordt nog niet duidelijk of er een onafhankelijk objectief effect is van klankschaaltherapie. In hoeverre de sfeer-elementen bij de therapie een rol spelen, of dat het herhalen van de therapie een rol speelt in het opbouwen van een cliënt-therapeut relatie, wordt onvoldoende duidelijk. Een volledig onafhankelijk positief advies naar mijn collegae over de toepasbaarheid van deze therapievorm, kan nog niet zonder aanvullend onderzoek.

Wel mag er vermeld worden dat bij de test van de PCI vragenlijst in combinatie met een klankschaaltherapie er op een aantal dimensies sterk significante veranderingen plaats vonden.

De veranderingen in dimensies als richting en veranderde toestand van bewustzijn geven in elk geval aan dat het onderzoek heeft bijgedragen aan de oordeelsvorming met betrekking tot dit onderwerp en dat er voldoende aanknopingspunten zijn voor vervolgonderzoek.

7.3 Aanbeveling:

Er zal dus nog verder onderzoek moeten plaatsvinden. In de nabije toekomst zal dit ook plaatsvinden, doordat ik samen met Jörg Fachner, EEG-brainmapping toe zal passen met NAH patiënten. Dit zal dan een specifiek beeld gaan geven en naar mijn mening meer bijdragen aan een onderbouwing en erkenning van deze therapievorm.

Slotwoord:

Allereerst wil ik mijn moeder, *Ria Kempen*, bedanken. Ze heeft heel wat moeten doormaken met me in mijn jeugd. En, desondanks heeft ze een belangrijke bijdrage geleverd in dit traject. Naast het mogelijk maken van deze studie, heeft ze keer op keer klaar gestaan om op mijn kinderen te passen, zodat ik mijn werk en mijn studie gedurende de afgelopen vier jaar kon combineren.

Verder mijn kinderen, *Chayen* en *Mowitha*, voor al de momenten dat mama eigenlijk niet de tijd kon besteden aan jullie, de momenten van stress, de noem maar op, dank jullie voor de steun gedurende de afgelopen periode.

Verder alle dank aan *Els Denessen*, mijn stagebegeleidster op de Witte Steen. Mijn stagebegeleidster, maar zeker ook vriendin, voor de steun en bemoedigende woorden tijdens periodes van twijfel.

Mijn zwager *Toussaint Willems* (Touch), voor het redactiewerk van mijn verslagen en psychologische steun.

Jörg Fachner voor het meedenken over mogelijke meetmethoden en alternatieven in deze.

Ik wil ook mijn projectbegeleider *Wil van Gelder* bedanken voor de goede feedback.

Jack Keulers, die in de laatste deel van mijn afstudeerperiode in mijn leven is gekomen. Je hebt mij geholpen met het onderzoek en mij helemaal gesteund. Ook op momenten dat het zwaar was. Ik wil je hiervoor bedanken.

Estella Kempen

LITERATUURLIJST

de Kaste C. (2000). **Muziektherapie met klankschalen.** *Deventer: Ankh-Hermes bv.*

Stichting Promise (2005). **Electrosound Farmaceutic.** *<http://www.stichting-promise.nl/alternatieve/333.html>*

Huyser, A. (2004). **Klankschalen en hun therapeutische toepassingen.** *Havelte: Binkey Kok Publications.*

Oldskool, pop en zang studio (2005.) **Muziek als medicijn.** *<http://www.oldskool.be/portal/modules>.*

Pekala, J.(1991) **Phenomenology of consciousness inventory (PCI)** *The mid-Atlantic Educational Institute, Inc.,309 North Franklin Street, West Chester, PA 19380-2765*

Fachner, J. & Rittner, S.“**Klang und Trance im EEG**”. *<http://www.musiktherapie.de/index.php?id=193>*

Ludwig, A.M.(1966) **Altered States of Consciousness.** *Archives of General Psychiatry*”, 15, 225-234

Kokoschka, A. (1992/1993) **Occurrence of Altered States of Consciousness:** An over view. *Imagination, Cognition and Personality*, 12 (1), 89-96

Hegi F.10993. **Improvisation und muziktherapie** *Jungfermann Verlag Paderborn*

Smeijsters H. (2002) **Muziektherapie als onderdeel van de begeleiding van kinderen met niet-aangeboren hersenletsel.**

Verdere artikels van:

Erna MAMSpod. Dronten “**Klankschalen**”

von de End H. **Klankschalen “The singing Bowls”**

Brittas Site **Literatuuronderzoek Waakcoma.**

Karagaschki G. C. “**Gewoon mogen zijn**”

BIJLAGEN

Bijlage 1:

Muziektherapie en patiënten met NAH.

Bijlage 2:

PCI-vragenlijst.

Bijlage 3:

Cursus klankschalentherapie.

Bijlage 4:

Teksten uit literatuurstudie.