

# De effecten van meditatie,

wetenschappelijk onderzocht.

Peter Baert

Maart 2004

## **Inleiding.**

In deze scriptie is er naar gestreefd om globaal de stand van zaken m.b.t. het wetenschappelijk onderzoek wat betreft meditatie weer te geven. Dit wordt dus een literatuur onderzoek.

De volgende aspecten komen aan bod: Allereerst worden de diverse vormen van meditatie beschreven. . Vervolgens worden diverse aspecten van meditatie beschreven. De effecten van de meditatie zoals deze voorkomen in wetenschappelijk onderzoek worden aan deze aspecten opgehangen.

Het wetenschappelijk onderzoek wordt over 3 hoofdstukken verdeeld:

- Een hoofdstuk over algemene bevindingen.
- Een hoofdstuk over meditatieonderzoek bij klinische populaties
- Een hoofdstuk over de nieuwste methodes van wetenschappelijk onderzoek.

Het is de bedoeling dat ik kan komen tot uitspraken over meditatie die evidence-based zijn, hetgeen wil zeggen dat deze conclusies gebaseerd zijn op betrouwbaar wetenschappelijk onderzoek.

De vraagstelling is dan ook : Wat zijn de effecten van meditatie zoals deze uit wetenschappelijk onderzoek naar voren komen.

## **Hoofdstuk 1**

### *Typen van meditatie.*

Diverse auteurs ( Goleman, 1978; Shapiro 1980 in P. Baert 1985) hebben in het verleden twee hoofdvormen van meditatie beschreven., namelijk concentratie meditatie en receptieve meditatie. Deze indeling is nog immer gangbaar.

In *concentratie meditatie* concentreert men zich op een enkelvoudig object. Het object kan intern zijn zoals bijvoorbeeld de ademhaling, een visuele interne representatie, een mantra of extern zoals bijvoorbeeld een kaars, een extern visueel object of een kinestetisch object zoals bijvoorbeeld met de duim je andere vingers aanraken.

In deze benadering probeert de mediterende gedurende een bepaalde tijdsspanne op een niet analytische manier zijn aandacht geheel te richten op het desbetreffende object, waarbij hij/zij alle andere stimuli zoals bijvoorbeeld zintuigelijke impressies, gedachten, wensen enzovoort probeert uit te sluiten ten bate van dat ene object..

Het doel is dat via een verinnerlijking van het object subject en object volledig in elkaar geabsorbeerd worden, dat wil zeggen dat subject en object een zijn geworden. Het uiteindelijke doel is diepe kalmte.

De instructies hoe deze vorm het beste geoefend kan worden, verschillen nogal, met name wanneer het gaat wat men moet doen wanneer men afgedwaald is van het object van concentratie.

Sommige menen dat de mediterende actief met zijn aandacht bij het object van concentratie moet blijven en elke afdwaling onmiddellijk moet afkappen. Hier tegenover suggereren andere instructies een passievere manier om het object van concentratie te regeneren, wanneer het tijdelijk verloren is gegaan in de stroom van bewustzijn. Daartussenin zijn er instructies die vertellen dat je de afdwalingen moet negeren en weer anderen zijn van mening dat je ze moet observeren.

In de nieuwste onderzoeken ( Goleman, 2003) wordt bekeken of de verschillende objecten die men als concentratieobject neemt, al dan niet verschillende resultaten oplevert. ( zie hoofdstuk 4)

In *receptieve meditatie* ben je receptief jegens alle objecten die zich in je veld van gewaarzijn voordoen. Dit kunnen objecten zijn vanuit de externe omgeving zoals bijvoorbeeld een geluid en intern gegenereerde objecten zoals bijvoorbeeld een gedachte, een emotie of een lichamelijke gewaarwording zoals bijvoorbeeld pijn, een kriebel enz..

Je aandacht is gericht op dat object dat op dat moment het meest prominent in je veld van gewaarzijn aanwezig is. Met andere woorden: met behulp van je aandacht switcht je van moment tot moment van het ene naar het andere object.. Alles wat je tegenkomt wordt geobserveerd om het vervolgens weer los te laten wanneer het object naar de achtergrond is verdwenen of zelfs helemaal verdwenen is.

Van belang is dat je je verwachtingen, je voorkeuren voor een bepaald object, je oordelen over een object zoveel mogelijk laat varen, opdat je zo receptief mogelijk wordt jegens de gewaarwordingen, gedachten en gevoelens. Het gaat erom dat je de subtiele middenweg leert bewandelen tussen een object voeden enerzijds en onderdrukken anderzijds..

Indien je toch verwachtingen koestert over het een of ander, je toch een voorkeur hebt of juist een afkeer, dan kun je ook deze impulsen tot objecten van de meditatie maken, simpelweg omdat ze er op dat moment toch al zijn.

Het doel van deze vorm van meditatie is te komen tot inzicht in de werkelijkheid zoals die is. Volgens de leer van het Boeddhisme is de werkelijkheid vergankelijk. Daarom kun je er nooit 100% voldaanheid uit putten. En bovendien hebben we in uiteindelijke zin hierover geen controle. Er is geen vaste entiteit die de zaak naar believen kan controleren.

Het gaat er niet zozeer om om dit inzicht rationeel te bevatten, maar meer intuïtief vanuit het hart en vanuit de “onderbuik”. Door dit intuïtieve inzicht dat geleidelijk kan rijpen of zich plotseling kan aandienen, worden je identificaties met de objecten verzacht of verdwijnen zelfs helemaal.

Gaandeweg of ook weer heel plotseling verandert hierdoor je perspectief, hetgeen uiteindelijk leidt tot de Verlichting oftewel Nirwana. Hoewel er veel over de verlichting is geschreven en iedereen er zo zijn idee over heeft, kan je het wellicht nog het beste omschrijven als de bewustzijnsstaat van de diepste vrede, een staat waarin alle “bezoedelingen” van de geest zoals haat, hebzucht en onwetendheid totaal afwezig zijn.

Aangezien het een staat is die met onze ratio niet te begrijpen is en voorbij alle dualiteit ligt, kunnen we maar het beste erover zwijgen .

De bekendste vormen van receptieve meditatie zijn de Vipassana meditatie uit het Theravada Boeddhisme, bepaalde vormen van Zen uit de Mahayana traditie en Dzogchen meditatie uit het Tibetaans Boeddhisme.

Het gaat hier om het ontwikkelen van de opmerkzaamheid oftewel mindfulness, die op een hele praktische manier leidt tot kennis over wie je bent en tot kennis over de werkelijkheid zoals die is. Door met ontspannen aandacht direct alles in het hier en nu te leren waarnemen, ontstaat hierdoor een helderheid, waardoor je steeds minder bepaald wordt door je ( negatieve) denk- en emotionele patronen. Zo ontstaat er meer ruimte en stilte in je hart en geest. De gekleurde bril, waarmee we de wereld in kijken wordt afgezet..

## Hoofdstuk 2

### Aspecten van de meditatie.

Je zou aan de meditatie 3 aspecten kunnen onderscheiden, te weten

- een ontspannings effect
- een helend aspect
- een puur spiritueel aspect.

#### *Wat betreft het ontspanningseffect:*

Door de ene of de andere vorm te beoefenen kun je je ontspannen gaan voelen. Misschien werkt alleen al het stilzitten en dat je hierdoor je omgeving als het ware stil zet, op zich al ontspannend.

In dit opzicht kan meditatie fungeren als een goede stress verwerker.

In dit opzicht is meditatie echter niet uniek. Ook de beoefening van yoga is een uitstekende stress verwerker. Anderen ontspannen zich door in het park te gaan joggen. Weer anderen bij het klaar maken van een maaltijd. En weer anderen door een paar glazen wijn te drinken, al is dat laatste wat minder wenselijk, lijkt me .

Wat hierover wetenschappelijk aangetoond is, komt later aan de orde.

#### *Wat betreft het helende aspect:*

Als je wat langer doorgaat met mediteren, kun je bij diepere lagen van jezelf terecht komen, , lagen met “moeilijke” emoties, dingen die je hebt weggeschoven, die je nog niet hebt geïntegreerd in je leven. Dit kunnen dingen zijn uit je verleden, maar het kunnen net zo goed actuele problemen zijn, waar je niet zo goed raad mee weet..

Ook kun je diepere aannames, denkpatronen tegenkomen , die je hebt gevormd over jezelf en de wereld op grond van vroegere ervaringen..

Zo wordt er in Amerika een cursus van 8 weken gegeven voor mensen met chronische pijn. Zij hebben het hele traject in het reguliere medische circuit doorlopen, met als resultaat dat er volgens de artsen niets anders op zat ,dan met de kwaal te leren leven. Maar hoe je dat dan? In dit geval biedt “mindfulness” meditatie een uitkomst om daadwerkelijk met je ongemak te leren omgaan. Er wordt geen garantie gegeven dat je pijn zal verminderen, wel min of meer dat je de pijn beter leert hanteren en een plek leert geven. Overigens wordt naast “mindfulness” meditatie, ook een body scan aangeboden en hatha yoga. Deze cursus bestaat al meer dan 20 jaar en wordt sinds kort ook in Nederland gegeven. ( AMC Amsterdam).

Ook wordt sinds 2 jaar mindfulness meditatie ingezet bij de behandeling van depressie. De meditatie is een onderdeel om de cognitieve patronen die bij depressie horen op het moment van optreden gewaar te zijn, zodat ze beter hanteerbaar worden. De therapie is een combinatie van cognitieve therapie en mindfulness meditatie. De auteurs komen uit de wetenschappelijke hoek en schuwen empirisch onderzoek niet.

Als psychotherapeut heb ik deze therapie in een één –op- één situatie eenmaal toegepast bij een vrouw die al 23 jaar leed aan een depressieve stoornis. Het resultaat van deze therapie was

goed te noemen. Zij merkte een aantal maanden na de therapie op dat het nog steeds goed met haar ging. Op de vraag wat ze nu ervan had geleerd, antwoordde ze dat ze haar gedachten niet meer zag als de ultieme waarheid, maar als een mentale gebeurtenis die opkomt, er even is en tenslotte weer verdwijnt. Ze liet zich erdoor minder beïnvloeden.  
( persoonlijke communicatie).

Hoewel dit heel bemoedigend is, is dit verhaal een anecdoten en levert dus geen wetenschappelijk bewijs voor de werkzaamheid ervan. Wetenschappelijk onderzoek hierover komt later aan de orde.

Hier wordt, trouwens, de meditatie als hulpmiddel bij therapie ingezet, dus is er sprake van een combinatie.

Echter ook zonder verdere therapie kan receptieve meditatie helend werken.

Wel kan het zijn dat je op grond van je ervaringen- zeker als ze lang aanhouden- besluit om in therapie te gaan

*Wat betreft het spirituele aspect:*

Meditatie komt oorspronkelijk uit de kloostertraditie, waar de monniken en ( in mindere mate) de nonnen mediteerden om tot verlichting te geraken. Heel hun leven en levensritme was en is trouwens nog altijd hierop afgesteld.

Ik had het bij het helende aspect voornamelijk over het psychologisch lijden, in de spirituele zin gaat het om het overwinnen van het existentieel lijden, namelijk dat we geboren worden, oud worden, ziek worden en in ieder geval doodgaan.

De bedoeling is om hiermee in het reine te komen.

Als je intensief mediteert, is de kans vrij groot dat je terecht komt in de formeel spirituele fasen zoals ze beschreven staan in de klassiek Boeddhistische werken.

Wie hierover meer wil weten verwijst ik naar het boek “ Swallowing the river Ganges “ door Matthew Flickstein ( 2001). Deze handleiding in wat heet de 7 fasen van zuivering, is geënt op de praktijk van de Vipassana van de Theravada traditie.

Ook in Zen en in het Tibetaans Boeddhisme bestaan er dergelijke handleidingen..

Ik ben me ervan bewust dat de scheidingen in aspecten enigszins kunstmatig is. In de praktijk van het zitten lopen deze aspecten door elkaar. Er is eerder sprake van een cyclisch gebeuren. Het hangt er ook vanaf in welke situatie je op dat moment verkeert: Na een drukke dag met veel prikkels van buitenaf zal de meditatie eerder werken als een stressverminderaar, als een manier om de dag te verwerken dan dat je toekomt aan een intens helingsproces..

Echter ook tijdens intensieve beoefening loopt een en ander door elkaar.

### **Hoofdstuk 3 Wetenschappelijk onderzoek naar de meditatie.**

#### Deel 1: Algemeen onderzoek

Er is met name in de jaren 70 en 80 veel wetenschappelijk onderzoek gedaan naar de effecten van de meditatie..

Ik zal hiervan een overzicht geven

Met name de laatste jaren echter is er een verschuiving in onderzoek gaande. Door de introductie van de MRI scan in het midden van de jaren 80 is men sinds halverwege de jaren 90 de effecten van meditatie neurowetenschappelijk gaan onderzoeken.

Ook is men meer expliciet gaan kijken naar de therapeutische aspecten van de meditatie..

Om met het vroegere onderzoek te beginnen, geef ik hier het uittreksel uit “ Meditation Research: A Summary of the Field with a Bibliography of 926 Entries van Michael Murphy en Steven Donovan, The Esalen Transformation Project, San Fransisco, 1985.”

( uit: Ontspanning, concentratie en meditatie, oude technieken voor moderne mensen door Joel Levey, 1990)

Deze onderzoekslijst is goedgekeurd door het gezaghebbende American Psychiatric Association.

Fysiologische effecten	Aantal studies		
	Bevestigd	Niet bevestigd	Totaal
<i>Cardiovasculair</i>			
Verlaging hartfrequentie	21	10	31
Herverdeling doorbloeding	8	-	8
Verlaging bloeddruk	21	6	27
<i>Hersenschors</i>			
Toegenomen alfa	34	-	34
Theta-pieken.	21	-	21
Beta-pieken	10	-	10
Synchronisatie hemisferen	25	-	25
Dehabituering	17	3	20
Specifieke hersenschors beheersing	11	-	11
<i>Chemische samenstelling van het bloed</i>			
Afname adrenaline hormonen	7	7	14
Afname melkzuurzout	10	2	12
Toename serotonine	1	-	1
Afname cholestorol	2	-	2
<i>Stofwisseling</i>			
Afname zuurstof verbruik	43	-	43
<i>Spierspanning</i>			
Afname spierspanning - EMG	15	-	15
<i>Huidweerstand</i>			
Toename huidweerstand – GSR	24	9	33
<i>Andere</i>			
Speeksel veranderingen	11	-	11
Steun bij behandeling kanker	14	-	14
Verlichting van pijn	12	-	12
Grotere lichaamsbeheersing	17	-	17

### *Gedragseffecten*

Betere visuele/auditieve perceptie	27	-	27
Snellere reactie	8	3	11
Beter ruimtelijke orientatie	8	1	9
Betere concentratie	11	3	14
Verbetering intelligentie	11	2	13
Groter empathisch vermogen	18	-	18
Vermindering ego-gerichtheid	7	-	7
Toename creativiteit	7	5	12
Grotere zelfverwerking	20	2	22
Grotere gevoeligheid voor hypnose	4	3	7
Minder angst	17	13	30
Steun bij psychotherapie	33	2	35
Vermindering verslavingen	12	5	17

### *Persoonlijke bevindingen*

Gelijkmoedigheid	11	-	11
Niet-gehechtheid	6	-	6
Gelukzaligheid	4	-	4
Energie	7	-	7
Veranderd lichaamsbeeld	8	-	8
Hallucinaties	10	-	0

### *Commentaar.*

Uit deze betrouwbare onderzoeken blijkt overduidelijk dat meditatie een heilzame werking heeft op vele gebieden.

Als we het eerst genoemde aspect van meditatie in ogenschouw nemen, het aspect van ontspanning, dan blijkt overduidelijk dat meditatie een ontspannende werking kan hebben. Dit blijkt vooral uit het fysiologisch onderzoek..

Als we het tweede aspect, namelijk de helende werking, bezien, dan zien we hier ook een trend in positieve richting. Dit zien we vooral in de steun die meditatie biedt bij kankerpatienten, bij verlichting van pijn, een gevoel van grotere zelfverwerking, een grotere mate van gelijkmoedigheid, niet-gehechtheid en welzijn.

In deze onderzoeken komt het derde aspect van meditatie, namelijk onderzoek wat er gebeurt tijdens intensieve periodes van meditatie, niet aan bod.

Wel is het weer zo dat een grotere mate van gelijkmoedigheid en niet-gehecht zijn kenmerken zijn van een spirituele ontwikkeling.

Toch blijven er een aantal vragen over.

Uit deze onderzoeken blijkt niet dat meditatie het effectiefste middel is voor al deze positieve veranderingen. Het zou interessant zijn om de effecten van bijvoorbeeld hatha yoga te vergelijken met die van meditatie. Echter dit is niet het doel van deze scriptie. En, voorzover ik weet is er geen vergelijkend wetenschappelijk onderzoek geweest.

Een ander punt – en dat is wel van belang voor dit literatuuronderzoek -, is dat er geen onderscheid gemaakt is tussen de verschillende vormen van meditatie. De ene vorm kan een heel ander effect hebben dan een andere vorm.

Ook de mate van ervaring, hoe lang je hebt gezeten enz., zijn niet meegenomen in dit onderzoek, althans er niet in verwerkt.

Dit zou bijvoorbeeld kunnen verklaren waarom er niet bij iedereen sprake is van minder angst.

Uit mijn persoonlijke ervaring en ook uit het lesgeven erin, weet ik dat er een periode kan zijn, met name in het begin, dat je angst toeneemt en je gevoel van welzijn afneemt.

De oorzaak ervan is dat je in de stilte van het zitten en met het ontwikkelen van de opmerkzaamheid, je de dingen scherper gaat zien, die je daarvoor hebt verdoezeld of onderdrukt. Je ziet dan de dingen die er toch al waren.

Ook in latere fasen kan je gevoel van welzijn weer (tijdelijk) afnemen, hetgeen te maken kan hebben met een bepaalde fase in de meditatie.

Spraken ook de mystici in alle tradities niet van de “ donkere nacht van de ziel”?

Een ander punt van aandacht is de tijdelijkheid of de duurzaamheid van de effecten. Dit komt uit deze onderzoeken niet naar voren. Ik schat in, wanneer men een beetje mediteert, de effecten tijdelijker van aard zullen zijn. Ook Goleman ( 2003) bevestigt dit.

Uit deze onderzoeken lijkt het erop dat iedereen baat heeft bij mediteren. Gelukkig is dit in de meeste gevallen het geval. Desalniettemin zijn er wel contra-indicaties te geven.

Mensen met ernstige psychiatrische problematiek – c.q. met schizofrenie en met een geschiedenis van psychotische episodes- wordt afgeraden om te mediteren, omdat de kans op een nieuwe psychotische aanval toeneemt. ( Lehrer en Woolfolk)

Mijn ervaring met een client met een dergelijke geschiedenis was hetzelfde. Hoewel zij intelligent was en Boeddhistisch en zeer gemotiveerd, was ze toch niet in staat om zelfs maar 15 minuten per dag te zitten. Er kwam vrij snel een overweldigende grote agressie en boosheid op.

Desalniettemin blijft het altijd een zaak van waarschijnlijkheden.

Zo is uit de literatuur bekend dat er een non was, die heel goed in staat was haar psychose goed te blijven observeren, totdat deze weer voorbij was.

En om de zaak nog iets te relativiseren: Een Thaise monnik kreeg ergens in zijn 50 er jaren een hartaanval. Niet omdat hij te weinig mediteerde, maar eerder te veel en daardoor wellicht te weinig bewoog!

En het was een publiek geheim dat één van de grote Tibetaanse meditatieleraren vroeg is gestorven vanwege drankmisbruik.

## Hoofdstuk 4 Verder wetenschappelijk onderzoek.

### Deel 2. Onderzoek bij klinische populaties

Er is ook divers onderzoek geweest bij wat genoemd wordt de klinische populatie. Net zoals je therapie kunt beschouwen als een helende activiteit voor mensen met een klinische diagnose, zo zijn er ook onderzoeken geweest waarin ook meditatie zijn helend effect heeft gehad op mensen met een klinische diagnose.

Carrington ( 1993 in Lehrer en Woolfolk) geeft het volgende overzicht:

#### *Angst*

Bij mensen met klinische angst , dat wil zeggen met hoog angst niveau , vermindert de angst door beoefening van meditatie . Bij mensen met een ernstige angst neurose en een paniek stoornis is meditatie minder effectief.

#### *“ Self-blame ”*

Bij mensen met een hoog niveau van “ self-blame”, vermindert meditatie dit gevoel. Ook het blameren van anderen neemt hierdoor af, met als gevolg een verbetering in de interpersoonlijke relaties

#### *Verslavingen*

Diverse rapporten hebben aangetoond, dat ,bij mensen die langer dan een jaar mediteren, er sprake is een significante afname in het in dit geval misbruik van marihuana, speed middelen, alcohol . Ook het gebruik van nicotine nam af.

Meditatie heeft het sterkste effect wanneer er sprake is van verslavingsproblematiek in de beginfase.

Zelf heb ik geleerd om met meditatie te stoppen met roken, hoewel deze verslaving niet in de beginfase verkeerde!

#### *Depressies*

Verder is er klinisch bewijs dat meditatie een significant goede uitweking heeft bij mensen met een milde chronische depressie of bij een milde reactieve depressie , nadat begonnen was met medicatie.

Meditatie is niet zo geschikt voor mensen met een acute depressieve reactie, vaak omdat de beoefening wordt stopgezet.

Er is ook een recent onderzoek ( Segal , Williams, Teasdale) naar de effecten van dan heet ” mindfulness –based cognitive-therapy “ voor chronische depressie . Een combinatie van cognitieve therapie met vipassana meditatie. Patienten die 3 of meer aanvallen hebben gehad van depressie, hebben een significante reductie in het risico om terug te vallen, vergeleken met patienten die een dergelijk programma niet hebben gehad. Bij patienten met 2 episodes van aanvallen van depressie , is het effect minder. Waarom dit zo is, blijft een zaak van gissen. Hoewel de resultaten absoluut bemoedigend zijn, is het in dit onderzoek moeilijk om de effecten van het cognitieve therapiedeel te scheiden van het meditatieve gedeelte.

#### *Toegang tot emoties*

Mensen die moeilijk toegang hebben tot hun emoties, krijgen door meditatie een betere toegang hiertoe. Dit is speciaal nuttig voor mensen die de neiging hebben tot

overintellectualiseren of wanneer toegang tot emotionele herinneringen gewenst is voor het therapeutische proces.

Mijn eigen ervaring is dat bij langdurige meditatie zeer oude herinneringen, soms emotioneel maar vaak ook van vrij neutrale aard, heel gedetailleerd naar boven komen.

#### *Pathologische rouw*

Ook voor mensen met pathologische rouw of in gevallen waarop er een scheiding dreigt aan te komen (bijvoorbeeld de naderende dood van een geliefde, een echtscheiding, het verlaten van het ouderlijk huis door de kinderen), kortom voor mensen met scheidingsangst, is meditatie geïndiceerd. Niet zo gek eigenlijk, want loslaten speelt een cruciale rol in het meditatieproces.

Mijn eigen ervaring hierin is dat je sneller maar vaak ook wat heviger door periode van rouw of verlies heen kunt gaan.

#### *Identiteitsbesef*

Vaak is er sprake van toegenomen identiteitsbesef: Je weet beter wie je bent, wat je behoeftes zijn, hoe je denkt over bepaalde dingen. Het gevolg hiervan is onder meer dat je wat uitgesprokener wordt en je je minder (onvrijwillig) door een ander laat beïnvloeden.

Meditatie zou wellicht in dit opzicht een manier zijn voor de probleemjongeren die vaak een zwak identiteitsbesef hebben, zodat de kans op criminaliteit afneemt..

Overigens worden er al een tijd lang 10- daagse Vipassana retraites in de Indiase gevangenissen georganiseerd voor mensen die al over de schreef zijn gegaan. Hierover is een indrukwekkende video gemaakt. (Doing time van Goenka) Ook in Nederlandse gevangenissen is dit het geval of staat het op de rol (persoonlijke communicatie)

#### *Verminderde irritabiliteit*

Mensen met woede uitbarstingen of chronische irritabiliteit zijn minder snel geïrriteerd, zelfs al na een vrij korte tijd na aanvang van de meditatiebeoefening.

Dit is een indrukwekkende lijst van resultaten, ditmaal toegesneden op een klinische populatie. Men kan duidelijk stellen dat meditatie een helende werking heeft bij mensen met een klinische aandoening.

Ook hier is vaak niet helemaal duidelijk welke meditatievorm is toegepast. Carrington zelf gebruikt een neutrale methode die zij aanduidt als CSM, “clinically standardized meditation” een vorm van concentratie meditatie, die lijkt op Transcendente Meditatie.

Echter bij de onderzoeken die zij aanhaalt, wordt niet aangegeven welke vorm van meditatie er in het betreffende onderzoek gebruikt wordt.

Echter, het blijft de vraag of andere methodes een heel andere uitwerking hebben op deze klinische gebieden.

Persoonlijk herken ik veel van deze resultaten bij mensen die Vipassana meditatie hebben beoefend.

Het is dan ook niet verwonderlijk dat meditatie als onderdeel bij therapie wordt ingezet. Met name in Amerika is dat het geval. Het betreft dan – zeker in de laatste jaren – meestal wel een vorm van receptieve meditatie.

Een van de nieuwste stromingen is de combinatie van cognitieve therapie met “mindfulness-meditatie”. Het reeds genoemde onderzoek van Segal e.a. is hiervan een voorbeeld.

Ook wordt meditatie ingezet bij de psychoanalytische therapieën.

Men spreekt tegenwoordig al van “therapeutic mindfulness”

Voor de geïnteresseerde lezer raad ik de recente boeken aan van Benett- Goleman en Brach. ( zie literatuurlijst)

Echter het ontbreekt vooralsnog meestal aan rigoreus wetenschappelijk onderzoek in deze geïntegreerde benaderingen..

## **Hoofdstuk 4**

### *Deel 3 De nieuwste vormen van wetenschappelijk onderzoek*

Tegenwoordig wordt er vanwege de introductie van verfijnde nieuwe neurowetenschappelijke uitvindingen, een ander type onderzoek verricht. Tegenwoordig bekijkt men met behulp van de MRI scans en nieuwe verfijnde EEG apparatuur wat meditatie in de hersenen doet.

Ik zal hiervan 2 voorbeelden geven.

#### *Het Jon Kabatt-Zin onderzoek.*

In een recent onderzoek door Jon Kabatt-Zin ( Goleman, 2003) werd door een Amerikaans biotechnologisch bedrijf verzocht om stressreductie training voor diens medewerkers. Hiertoe werden 2 groepen geformeerd, een groep die een meditatieve training van 8 weken ontving plus een ééndaagse retraite ontving en een controle groep die op de wachtlijst werd gezet.

Het voornaamste onderzoeksmiddel was de nieuwe verfijnde EEG metingen..

Het resultaat was dat bij de trainingsgroep in vergelijking met de controle groep er een duidelijke verschuiving in hersenactiviteit plaats vond naar het linker frontale gedeelte van de hersenen. Uit eerder onderzoek met MRI scans was al gebleken dat een activatie van dit gedeelte zorgt voor positieve emoties, zoals een gevoel van welzijn, enthousiasme, opgewektheid, compassie, vriendelijkheid enz . Dit zag men ook aan het EEG patroon.

Aan de EEG was niet te zien dat een patroon van activatie in de linker frontale schors ( positieve emoties) , samengaat met een vermindering van activatie van de amygdala, een stukje van de hersenen dat geactiveerd wordt bij negatieve emoties Op MRI scans is de activiteit van de amygdala bij emoties zoals boosheid wel goed waar te nemen

Op zich is het resultaat op zich niet zo nieuw, wel de methoden om tot dit resultaat te komen.

Wat wel opvallend was dat deze veranderingen in hersenactiviteit ook na 4 maanden nog zichtbaar was.( Niet vermeld wordt of de deelnemers in de periode daarna nog iets aan meditatie deden). Desalniettemin kan men spreken van een blijvend effect op de lange termijn in de hersenactiviteit.

Met andere woorden: Ook al is men volwassen ( dit onderzoek vond plaats bij volwassenenen), de hersenen en het centrale zenuwstelsel zijn in staat tot nieuwe hersenpatronen alnaargelang de nieuwe ervaringen die je beleefd en opdoet.

We zijn dus nooit te oud om te leren.

Tot aan het eind van de jaren 90 dacht men dat de hersenen en het centrale zenuwstelsel geen nieuwe cellen konden aanmaken. Dat alles min of meer vastlag.

Dit blijkt dus niet het geval te zijn. Men spreekt nu van neuroplasticiteit.

Dit is een revolutionaire ontdekking die heel veel implicaties op vele terreinen kan hebben.

Voorlopig kan men stellen dat bepaalde meditatievormen de hersenactiviteit duurzaam kunnen veranderen. In dit geval een duurzame verandering in activiteit van een verminderde werking van de amygdala naar een vermeerderde activiteit naar de linker frontale schors, oftewel een verschuiving van negatieve emoties naar positieve.

Als dit maar duurzaam genoeg is, kan er ten gevolge hiervan een verschuiving in karakter en zelfs in temperament plaats.

Wat voor gevolgen kan dit niet hebben voor kinderen met een moeilijk aangeboren temperament! Maar ook voor de volwassenen met datzelfde temperament!

### *Het onderzoek met Lama Öser*

Ik heb het tot nu toe overwegend gehad over de ontspannings- en helende aspecten van de meditatie. Maar hoe zit het met het spirituele aspect? Hiernaar is heel weinig onderzoek gedaan. Wat gebeurt er met iemand die zeer ervaren is met meditatie en van wie je mag veronderstellen dat hij een diepe spirituele ontwikkeling heeft doorgemaakt?

Goleman (2003) doet verslag van een onderzoek van een (in Europa) geboren lama, die het grootste deel van zijn leven zich heeft beziggehouden met Tibetaans Boeddhistische meditatievormen. Zijn pseudoniem is Lama Öser.

De onderzoeksvraag die werd gesteld of een persoon door eigen inspanning duurzame positieve veranderingen in hersenfunctie teweeg kan brengen.

Met behulp van de MRI scan en geavanceerde computergestuurde EEG apparatuur, wilde men bekijken wat er precies gebeurt in het spectrum van een alledaagse geestesgesteldheid aan de ene kant tot aan specifieke meditatieve geestesgesteldheden aan de andere kant.. Öser had uiterst ruime ervaring (veel meer dan 10000 uur, inclusief jarenlange retraites) met een aantal varianten van Tibetaanse oefeningen.

Tevens wordt er een poging gedaan om de specifieke effecten van specifieke meditatieoefeningen, die verschillen in aspecten van aandacht, cognitie en affectie te kunnen onderscheiden.

De grote tweedeling zoals eerder vermeld blijft gehandhaafd, maar daarbinnen in zijn veel variaties mogelijk met daardoor mogelijk verschillende resultaten.

Er werden een aantal technieken gebruikt, zoals o.a. één-puntige concentratie, een meditatie voor het ontwikkelen van compassie en de "open state" meditatie.

Eén-puntige concentratie is een universele techniek die je in vrijwel elke traditie tegenkomt, concentratie op een object, bijvoorbeeld de adem.

De "open state" meditatie is er één, waarin je niet gefocused bent, maar alleen heel open en toch niet afgeleid. Zo beschreven, heeft het veel overeenkomsten met receptieve meditatie.

Bij compassie meditatie ontwikkel je compassie voor alle levende wezens. Dit doe je aan de hand van het reciteren van een aantal standaard zinnen. (concentratie meditatie dus)

Öser werd getest met de functionele MRI, de fMRI genaamd, waarin op een video gezien kan worden hoe het niveau van activiteit in bepaalde hersengebieden van moment tot moment verandert. M.a.w. de fMRI laat zien hoe structuren interacteren wanneer ze functioneren. Het ziet wat er ruimtelijk gebeurt binnen 1 millimeter

Globaal genomen ging het onderzoek met de MRI als volgt in zijn werk: Öser werd verzocht om 90 seconden een specifieke meditatie te beoefenen, gevolgd door een neutrale periode van 30 sec. Zo werden een aantal ronden per meditatie gedaan. Duur: ongeveer 3 uur.

Vervolgens werd in het tweede deel een aantal meditaties gedaan met de geavanceerde EEG met maar liefst 256 sensoren. (normaal 32 sensoren). De EEG ziet wat er binnen 1/1000 ste van een seconde gebeurt.

### *Een aantal resultaten:*

De meest algemene conclusie is dat Lama Öser in staat is gebleken om zijn hersenactiviteiten te regelen door middel van puur mentale processen., hetgeen overduidelijk bleek uit de analyse van de fMRI en EEG. Hij was in staat om deze veranderingen zeer snel tot stand te brengen, dankzij zijn zeer ruime ervaring.

De onderzoekers konden waarnemen dat grote netwerken in de hersenen veranderen met elke afzonderlijke meditatieve gesteldheid die hij genereerde.

Bij gemiddelde proefpersonen komt dit niet voor. Men kan bij hen slechts de grootste veranderingen in bewustzijn waarnemen, bijvoorbeeld de overgang van slapen naar waken. Zo zag men bij de meditatie op compassie dat er een duidelijke toename in hersenactiviteit te bespeuren was in het linker midden frontale gyrus, een plek in de hersenen die bekend staat als één waar zich de positieve emoties bevinden zoals geluk, enthousiasme, vreugde, hoge energie.

Negatieve emoties zoals angst, piekeren en bedroefdheid bevinden zich in het rechter frontale gebied van de hersenen.

Öser vertoonde bij de meditatie een extreme activiteit in het linker hersengebied, m.a.w het ontwikkelen van compassie voor de ander zorgt voor een groter niveau van welzijn binnen jezelf.

Moeder Theresa is m.i. verlicht geworden door het ontwikkelen van een uitermate grote compassie voor de armen.

Dit onderzoek wordt op dit moment uitgebreid naar andere proefpersonen.

Uit een ander onderzoek over het herkennen van emoties op gezichten van anderen was Öser , maar ook andere zeer ervarene mediterenden in staat om de supersnelle emotionele signalen, die a.h. w. voorafgaan aan de latere reactie te herkennen. Signalen die universeel zijn en die voorafgaan aan culturele conditioneringen.

Dit herkennen van deze signalen kun je zien als een teken van empathie.

Welke meditatie hiervoor is ingezet , wordt niet vermeld. Het kan ook een gevolg zijn van de meditatie beoefening.

Een ander aspect van het onderzoek met de lama was een onderzoek naar de schrik-reactie die iemand vertoont bij bijvoorbeeld een hard geluid.

De mate van schrikken is een index van de daaropvolgende negatieve emotie. De lama was in staat door middel van een-puntige concentratie en de “open state” meditatie zich af te sluiten en vertoonde geen fysiologische reactie. Wel een subtiele gelaatsuitdrukking.

Dit wijst op het vermogen om gelijkmoedig te blijven in moeilijke omstandigheden, hetgeen een vrucht is van spirituele ontwikkeling.

Niet duidelijk in dit deel is hoe de éénpuntige concentratie zich verhoudt tot de open state meditatie. Wat hij wanneer precies deed.

Mijn ervaring is dat gelijkmoedigheid niet komt door je ergens voor af te sluiten zoals in éénpuntige concentratie, maar je juist ergens voor open te stellen en desondanks gelijkmoedig te blijven, zoals in receptieve meditatie.

Een volgend onderzoek betrof een conversatie van de lama met 2 wetenschappers,, waarvan de één zachtmoedig was en de ander nogal agressief in zijn argumentatie. Ösers fysiologische gesteldheid bleef gelijk, ongeacht met wie hij sprak. Wel was de gelaatsuitdrukking verschillend.

De lama vertoonde naar beide professoren metta, hetgeen vertaald kan worden als liefdevolle vriendelijkheid, hetgeen ook een kenmerk is van een spirituele ontwikkeling. Opvallend was dat de agressieve professor gaande weg het gesprek steeds vriendelijker werd. Hij verklaarde dat hij eenvoudigweg niet meer agressief kòn zijn. Zoals de Boeddha zei dat je haat niet met haat moet vergelden, lijkt dit nu wetenschappelijk aantoonbaar te zijn.

Tenslotte een onderzoek naar de reacties van de Lama op 2 films, één waarin je ziet hoe een been wordt geamputeerd, waarbij je veel bloed ziet, echter niet de persoon. Op de andere film zie je hoe een dokter het vel van een ernstig verbrande patient van het lichaam trekt. Hier zie je de persoon wel.

Reacties bij de gemiddelde proefpersonen die deze films hebben aanschouwd is er één van walging.

Bij de lama lag het iets anders. Op de eerste film vertoonde hij de zelfde reactie als de “normale” proefpersonen, namelijk ook een fysiologische reactie van walging.

Echter bij de 2de film echter vertoonde hij een reactie van mededogen, waardoor hij fysiologische reacties vertoonde van ontspanning, zelfs dieper dan die in een rustfase. Een reactie van krachtig mededogen, een van de positieve emoties op het spirituele pad.

De conclusie die uit deze onderzoeken met lama Öser getrokken kan worden, is dat het ontwikkelen van positieve emoties, zoals vriendelijkheid, mededogen en gelijkmoedigheid mogelijk is, emoties die volgens het Boeddhisme een kenmerk zijn van spirituele ontwikkeling

Deze ontwikkeling vindt ook zijn weerslag in een duurzame verandering in de hersenactiviteiten. En deze duurzaamheid kan betekenen dat op den duur je persoonlijkheid en zelfs je temperament kunnen veranderen.

En in neurowetenschappelijk opzicht komen we dan weer uit bij de plasticiteit van de hersenen en het centrale zenuwstelsel.: namelijk dat de hersenen voortdurend veranderen ten gevolge van onze ervaringen.

Je kunt je niveau van geluk vergroten door middel van mentale training, waardoor er een duurzame wijziging kan optreden in de structuren van de hersenen.

Lama Öser zelf: “Such results in training point to the possibility that one could continue much further in such a transformation process, and, as some great contemplatives have repeatedly claimed, eventually free one’s mind from afflictive emotions. The very notion of enlightenment begins to make sense” ( blz 26, Goleman 2003).

Verlichting zou in de toekomst wel eens een meetbaar begrip kunnen zijn.

## **Hoofdstuk 5 . Conclusies**

Het is overduidelijk dat er wetenschappelijk bewijs is dat meditatie werkt.

Het werkt zoals we gezien hebben in zijn ontspannende , helende en spirituele aspecten. De veranderingen kunnen tijdelijk zijn of duurzamer.

Echter, dit is nog maar het begin van onderzoek. Langzaam maar zeker wordt duidelijk dat meditatie een container begrip is, dat veel verschillende vormen bevat en waaraan verschillende resultaten toe te schrijven zijn.

Een begin is gemaakt met het onderzoek bij lama Öser, die verschillende meditatie vormen beoefent. De Lama laat zien dat hij naar believen met behulp van een specifieke techniek, een bepaalde geestelijke gesteldheid kan oproepen.

Dit kan wijzen op een duurzame verandering in zijn hersenactiviteit, want anders zou hij een bepaalde geestelijke gesteldheid niet zo snel kunnen oproepen..

Zo lijkt het mogelijk om de ratio tussen de activering van de hersengebieden, waar de negatieve en de positieve emoties gevestigd zijn door mentale training te veranderen. Met andere woorden: we kunnen door mentale training ons geluksniveau te veranderen.

En als je maar lang genoeg doorgaat ( zoals we gezien hebben bij de lama), kan dit zelfs leiden tot een duurzame verandering in de structuur van de hersenen.

Je kan de veranderingen in hersenpatronen wellicht vergelijken met een bergpad: Als er nu maar genoeg mensen over het bergpad lopen, ontstaat er vanzelf een nieuw pad. En bergpaden die niet meer worden gebruikt, verdwijnen langzamerhand, totdat er uiteindelijk niets meer van over is.

Uit de wat oudere onderzoeken zagen we dergelijke veranderingen ook al. Alleen leken ze daar wat tijdelijker van aard dan bij de lama. Dit is niet zo verwonderlijk, gezien de intensiteit en langdurigheid van de meditatie training.

Zelf zou ik het interessant vinden dat er neurofysiologisch onderzoek zou worden gedaan naar de specifieke stadia tijdens de beoefening van bijvoorbeeld Zen en Vipassana meditatie. Interessant zou zijn om het hersenbeeld waar te nemen van de negatieve en positieve emoties in die verschillende stadia. Het kan best zo zijn , dat naarmate de negatieve emoties afnemen, er vanzelf ruimte komt voor de positieve emoties. Mijn ervaring is dat door het ontwikkelen van je opmerkzaamheid tijdens bijvoorbeeld een retraite er vanzelf ruimte komt voor meer vriendelijkheid, mededogen en gelijkmoedigheid. Zonder dat je die emoties bewust oproept. Met andere woorden, vriendelijkheid, mededogen en gelijkmoedigheid zijn de natuurlijke kwaliteiten van de geest..

Er wordt gezegd dat de hoogste staat van verlichting de afwezigheid is van de drie kern bezoedelingen van de geest, namelijk haat , hebzucht en onwetendheid. Ze zijn dan definitief verdwenen. Daarvoor in de plaats komen dan vanzelf bovengenoemde geestelijke gesteldheden.

Maar ook als het nog niet zover is, kun je bij meditatie al veel baat hebben. En niet alleen jezelf, maar ook je directe en indirecte omgeving.

## **Literatuurlijst**

Baert, P. (1984) Het pad der meditatie, Amsterdam, UvA ( niet meer verkrijgbaar)

Bennett- Goleman, ( 2001) Emotional Alchemy, New York, Harmony books

Brach, T. (2003) , Radical acceptance, New York , Bantam books

Flickstein, M., (2001) Swallowing the river Ganges, Boston, Wisdom Publications

Goleman, D. ( 2003) Destructive emotions, London, Bloomsbury

Lehrer, P and Woolfolk, R.L. editors, ( 1995) Principles and practice of stress management New York, Guilford Press

Levey, J (1990) Ontspanning, concentratie en meditatie, Den Haag, East-Wesp publications

Segal, Z.V., Williams J.M.G., Teasdale, J.D. ( 2002) Mindfulness-based cognitive therapy for depression, New York, Guilford Press