



# Meditatie heeft diepgaande effecten op ons lichaam

Jezelf herbedraden

Jij hebt alles in huis om een vitaal, liefdevol, vreedzaam mens te zijn met meesterschap over je eigen leven, in harmonie met het grote geheel. Onze planeet gaat op dit moment door diverse crises heen. Tegelijkertijd staan we op het punt van een evolutiesprong en heeft ons lichaam alle informatie en (potentiële) bedrading in zich om deze sprong te nemen. Er ligt een mooie weg voor ons open. De eerste stap op deze weg is eenvoudig te zetten en is het begin van een fascinerende reis.



**W**ie goed rondkijkt in het wetenschappelijk onderzoek sinds 2000 vindt veel aanwijzingen hoe we als mens ons welzijn en onze verdere ontwikkeling kunnen ondersteunen.

Dit kunnen we door vanuit ons innerlijk optimaal gebruik te maken van de plasticiteit, ofwel het aanpassingsvermogen, van ons lichaam. Met onze geest beïnvloeden we hoe de informatie in ons DNA zich uitdrukt in het lichaam en welke verbindingscircuits ons zenuwstelsel vormt, en meer. De pijnappelklier, een klein kliertje midden in ons brein, heeft hierin een afstemmende functie.

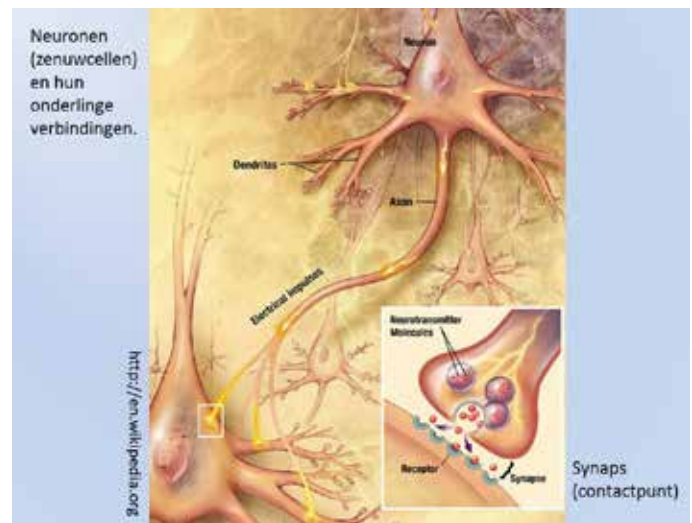
### Kom uit de digitale matrix

Maar ons hele lichaam staat onder druk van dagelijkse stress en van manipulerende (via het onderbewuste werkende) invloeden, zoals reclame en propaganda. De enige manier om ons tegen stress en manipulatie te beschermen en een positieve toekomst tegemoet te gaan is onszelf en onze evolutie in eigen hand te nemen. Dat betekent niet genetische manipulatie en ook niet het samenvoegen van onze levende weefsels met kunstmatig-intelligente apparatuur om onszelf te 'verbeteren'. Dat drijft ons alleen maar dieper de digitale matrix binnen, een matrix waarin we al zitten. Het is beter hier uit te komen en er eigenaar van te worden in plaats van er slaaf van te zijn. Dit kan alleen van binnenuit. Het komt neer op het creëren van welzijn, innerlijke vrede en liefde en op de ontwikkeling, van binnenuit, van het oneindige potentieel van ieder van ons.

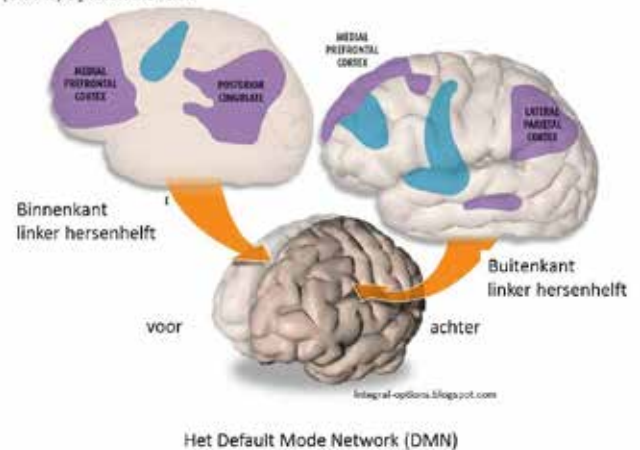
### Nieuwe zenuwcircuits

Wetenschappelijk onderzoek aan allerlei vormen van meditatie en meditatieve beweging (waaronder yoga) laat vanaf het DNA- en celniveau zien hoe lichaam en geest uit een stresspatroon naar een staat van rust en harmonie gaan. Het laat ook zien hoe we dit vervolgens uitstralen op onze omgeving. Als je in je kracht staat en liefdevol, blij en gelukkig bent, kunnen anderen dit voelen dankzij de spiegelneuronen in hun hersenen. Onze sluimerende talenten worden wakker, doordat de onbewuste onderdrukking ervan opgeheven wordt. Voor deze talenten worden, door ze te beoefenen, nieuwe zenuwcircuits aangelegd. Ons zeer plastische lichaam verandert in een voertuig van rust en voldoening, geschikt voor verdere evolutie.

Hoe we de nieuwe hersencircuits in onszelf aanleggen? Het komt erop neer dat je jezelf herbedraadt door nieuwe ervaringen op te doen. Je geest besluit iets nieuws te gaan doen en je lichaam zorgt voor de erbij passende bedrading.

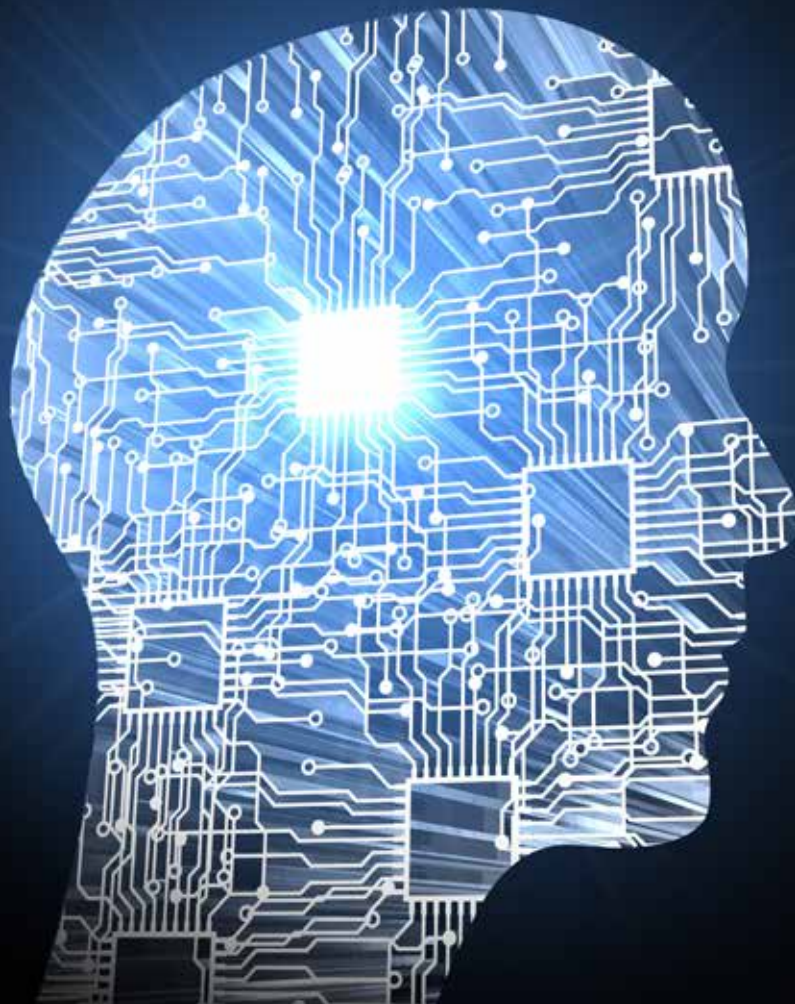


Hersenen in rust: activiteit van een netwerk van hersengebieden dat niet betrokken is bij gerichte aandacht (paars). Gebieden voor gerichte aandacht (blauw) zijn dan inactief.



Het Default Mode Network (DMN)

De enige manier om ons tegen stress en manipulatie te beschermen en een positieve toekomst tegemoet te gaan is onszelf en onze evolutie in eigen hand te nemen



## Een vorm van neuroplasticiteit

Als mens ontwikkelen we ons gedurende ons hele leven, als kind maar ook als volwassene. Met al het nieuwe dat we leren worden er nieuwe verbindingen tussen de cellen in de hersenen gelegd (een vorm van neuroplasticiteit), zodat het geleerde automatisch wordt en we ons daarna bewust weer verder kunnen ontwikkelen. Een neuron (zenuwcel) in de hersenen en in de rest van ons zenuwstelsel is een vertakte cel, die er uitziet als een boom. Met zijn uitlopers (de 'takken') maakt de cel contact met andere cellen, zodat deze met elkaar kunnen communiceren door elektrische impulsjes uit te wisselen. Ons hele zenuwstelsel is een enorm netwerk van met elkaar verbonden, communicerende neuronen. Alleen al in onze hersenen hebben we er een paar honderd miljard, net zoveel als er sterren in de Melkweg zijn.

Onze zintuigen, ook verbonden met zenuwcellen, gebruiken we slechts ten dele en kunnen we meer activeren. Hoe ver kan dit gaan? Inderdaad, onze zintuigen en ons gewaarzijn zijn te trainen, zodat we veel meer gaan waarnemen dan we nu doen. We zullen veel meer detail opmerken in de wereld om ons heen en er dan ook veel meer van genieten. We zullen ons ook veel bewuster worden van wat zich in en om ons heen afspeelt.

## Meditatie

Onze hersenen kunnen ons hele andere ervaringen geven dan we nu hebben, zoals diepe verbondenheid en andere soorten tijd. Dit is vooral merkbaar tijdens meditatie, maar kan ook ervaren worden als we niet mediteren. Je zou regelmatig mediteren als een training kunnen zien, waardoor de ervaring van diepe verbondenheid en andere soorten tijd steeds meer buiten onze meditatie om, in het dagelijkse leven gaan optreden.

## Materie bestaat dankzij bewustzijn

Zijn wij ons brein of spelen bewustzijn en bewustwording een rol? Wat is de relatie tussen ons bewustzijn en ons lichaam? Wat is de relatie tussen bewustzijn en materie? Het merendeel van de biomedische en biologische wetenschappers is ervan overtuigd dat bewustzijn een product is van biochemische reacties in onze hersenen en dat ons bewustzijn verdwijnt zodra we overlijden (Swaab 2010). Maar hoe verklaar je dan de vele, vaak uitgebreide en super-heldere bijna-dood ervaringen, waaruit mensen soms terugkomen met informatie over hun omgeving en over hun medemensen, die ze niet hadden kunnen weten? De 'andere kant' wordt vaak ervaren als veel groter en werkelijker dan de stoffelijke werkelijkheid en doortrokken van onvoorwaardelijke, universele liefde (Van Lommel 2007, Alexander 2014).

Quantumfysische experimenten wijzen erop dat de waarnemer de waarneming beïnvloedt. Sterker nog, dat iets pas bestaat in onze stoffelijke wereld als het waargenomen wordt, door wie dan ook, al is het door een hond (Talbot 1992). Sommige natuurkundigen, onder andere de Engelse quantumfysicus David Bohm en de Hongaarse fysicus Ervin Laszlo, zijn er zelfs van overtuigd dat materie bestaat dankzij bewustzijn en wel kosmisch bewustzijn, want het gaat hier over materie in het hele heelal (Bohm 1980, Laszlo 2004).

### Grotere werkelijkheid

Volgens David Bohm bestaat er onder de stoffelijke werkelijkheid, die slechts een schil (expliciete orde) is van een onzichtbare, veel grotere werkelijkheid (impliciete orde) die uit vele lagen bestaat. De binnenste laag brengt die daarbuiten voort, die weer de laag daarbuiten voortbrengt totdat de buitenste laag van de impliciete orde de stoffelijke werkelijkheid van ruimte, tijd en deeltjes produceert. Doet je dat niet denken aan de grotere werkelijkheid achter de stoffelijke werkelijkheid, die tijdens bijna-dood ervaringen wordt beleefd? Net als de grotere werkelijkheid bestaat ons bewustzijn uit vele lagen, eigenlijk steeds grotere wezens, die de kleinere en minder bewuste omvatten. Tijdens veranderde bewustzijnsstaten, zoals in meditatie, kun je in de grotere lagen van jezelf komen en veel kennis, wijsheid en liefde mee terugbrengen als je die gericht opvraagt.

### Het universum als hologram

Ruimte en tijd worden mogelijk zelfs voortgebracht door ons bewustzijn. In het boek "The Holographic Universe" van Michael Talbot opperen David Bohm en de Amerikaanse neurofysioloog Karl Pribram de idee dat het universum een hologram is – een enorm netwerk van frequentiepatronen – en ons brein een levende holografische ontvanger en computer (Talbot 1992). Welke laag van de werkelijkheid je ervaart, hangt af van op welke frequentiepatronen in het kosmische hologram ons brein zich afstemt. Een orgaantje dat hier een belangrijke rol in speelt is de pijnappelklier, die middenin onze hersenen zit, tussen de linker en rechter hersenhelft. Met zijn verschillende hormonen stemt de pijnappelklier de rest van ons brein als een radio af op verschillende bewustzijnsstaten, ofwel lagen van ons bewustzijn. Deze verschaffen ons toegang tot de verschillende lagen van onszelf en van de werkelijkheid. De pijnappelklier en hoe deze in elkaar zit en functioneert, is uitgebreid beschreven in de Spiegelbeeld van december 2016, en januari en februari 2017.

### Nieuwe verbindingen tussen de hersencellen

Meditatie heeft een gunstige invloed op de hersenen en het menselijk functioneren. De hersenen reageren op meditatie door circuits aan te leggen (door neuroplasticiteit) die ontspanning, eenheidsbeleving, liefde en compassie bevorderen.

Tot vijftien jaar geleden werd er nog gedacht dat vanaf 25- tot 30-jarige leeftijd de hersenen achteruit gingen en er geen nieuwe hersencellen en nieuwe verbindingen tussen werden gemaakt. Het zijn juist die verbindingen die ons onze vermogens geven, zoals intelligentie, creativiteit en intuïtie. Ja, om intuïtie te ervaren in ons stoffelijke voertuig is ook bedrading nodig. Schade aan de hersenen werd beschouwd als iets definitiefs en onherstelbaars. Recent onderzoek heeft uitgewezen dat we ons hele leven lang, zelfs op hoge leeftijd, nieuwe verbindingen tussen de hersencellen (de neuronen) kunnen aanleggen door nieuwe ervaringen op te doen door bijvoorbeeld een nieuwe route naar het werk te nemen, dit artikel te lezen of een workshop te volgen.

## Tijdens veranderde bewustzijnsstaten, zoals in meditatie, kun je in de grotere lagen van jezelf komen en veel kennis, wijsheid mee terugbrengen als je die gericht opvraagt

Nieuwe verbindingen worden in een tijdsbestek van een paar uur gevormd. Onze hersenneuronen hebben per cel gemiddeld tienduizend, en maximaal honderdduizend, verbindingen met andere neuronen. Na een hersenbloeding of ander letsel is er met revalidatie wel degelijk herstel mogelijk. Uit het onderzoek van de afgelopen tien jaar is gebleken dat er aanleg van nieuwe verbindingen en zelfs productie van nieuwe neuronen plaatsvindt! Wanneer in de hersenen toch een beschadigde plek blijft die niet wil herstellen, dan kunnen andere delen van de hersenen de functies van het beschadigde deel overnemen.

### Het aanpassingsvermogen van ons zenuwstelsel

Wanneer wij voortdurend onder stress staan, worden zenuwcircuits in de hersenen en de rest van het lichaam aangelegd en versterkt met nog meer verbindingen tussen de neuronen (zenuwcellen), om het lichaam in de alarmstand te houden. Dit is de vecht-, vlucht- en bevroersreactie die in de oertijd functioneel was om de confrontatie met een wild dier of met een natuurramp te overleven. In onze huidige maatschappij is deze stressreactie helaas bij velen chronisch, dus blijvend geworden, maar niet functioneel en zelfs contraproductief.

Hier valt uit te komen door regelmatig te mediteren. Dit kan mindfulness zijn, zen-meditatie, transcendent meditatie, boeddhistische compassiemeditatie, yoga-meditatie, maar ook bijvoorbeeld qi gong, tai chi, of in de natuur wandelen. Zelfs recreatief schaatsen of varen en daar helemaal in opgaan werkt. Doe je dit regelmatig (minimaal een paar keer per week) dan vindt er een hele verbouwing in je zenuw-circuits plaats, een vorm van neuroplasticiteit. Nieuwe circuits worden aangelegd (vooral door meditatie) die passen bij innerlijke rust, innerlijke vrede, liefde en het oplossen van ego-grenzen. De circuits die chronische stress in standhouden raken in onbruik en worden afgebroken. Ook dit is neuroplasticiteit. Het is het aanpassingsvermogen van ons zenuwstelsel, inclusief de hersenen in ons hoofd en de hersenen in ons hart en in onze buik.

### Hartbrein en buikbrein

Ook in ons hart en onze buik zit een zenuwnetwerk dat als brein functioneert, en deels onafhankelijk is van het brein in ons hoofd. Een brein is in staat informatie te ontvangen (waarnemingen te doen), op te slaan, te verwerken en op grond daarvan beslissingen te nemen en uit te voeren. Er is een beginnetje gemaakt met het begrijpen waar het hartbrein en het buikbrein voor dienen. Het hartbrein bestaat uit een zenuwnet in het hart dat vooral actief is wanneer we emoties voelen. Bij gevoelens van liefde, compassie, samenwerking en verbondenheid varieert de hartslag mooi op het ritme van de ademhaling. Dit wordt een coherente hartslag genoemd. Bij gevoelens van angst, haat, jaloezie en verdriet ontkoppelt de hartslag zich van de ademhaling en wordt onregelmatig, wat incoherent genoemd wordt (Servan-Schreiber 2005). Het buikbrein bestaat uit zenuwnetwerken in de wanden van maag en darmen en de zonnevlecht. Het buikbrein is betrokken bij instinct, buikgevoel en vertering; niet alleen vertering van voedsel, maar ook van indrukken. Het hart- en buikbrein ontsnappen evenmin aan neuroplasticiteit.

Bij gevoelens van liefde, compassie, samenwerking en verbondenheid varieert de hartslag mooi op het ritme van de ademhaling

### Onderzoek naar effecten op meditatie

Er is uitgebreid onderzoek gedaan naar de effecten van meditatie op onze hersenen. Het betrof goed gecontroleerde onderzoeken uitgevoerd door internationale teams van neurowetenschappers, psychologen en medische specialisten van meerdere universiteiten. De controlegroepen bestonden uit mensen die in plaats van te mediteren dezelfde tijd besteedden aan andere ontspannende activiteiten, zoals lezen, spelletjes doen of film kijken. De wetenschappers karakteriseerden meditatie als bestaande uit de volgende activiteiten: gefocuste mentale concentratie, algemene mentale zelf-observatie, observatie van de ademhaling, of observatie van mentale beelden en geluiden, lichamelijke houdingen of bewegingen, en soms mantra's en zang. Op diverse soorten hersenscanners zagen ze meer verbindingen tussen de neuronen ontstaan in hersencentra en -netwerken voor bewust-zijn, concentratie en beheersing. Ze registreerden minder verbindingen in hersencentra en -netwerken voor angst en andere negatieve gevoelens. Een interessant aspect is dat meditatie het aantal verbindingen tussen de neuronen van het Default Mode Network (DMN) bevordert, een rustnetwerk dat bestaat uit meerdere plekken verspreid over onze hersenen. Dit rustnetwerk is actief wanneer het niet gericht bezig is, dat is wanneer we mediteren, bezig zijn met eenvoudige afleidingen zoals afwassen, maar ook tijdens dagdromen en net voor of na de slaap. Het netwerk dient voor verwerking van indrukken, het doornemen en eventueel 'herschrijven' van gebeurtenissen en gesprekken. Het DMN rustnetwerk bevordert creativiteit, probleemoplossing en besluitvorming. Meditatie bevordert en versterkt de verbindingen in de DMN centra en circuits dramatisch, is door wetenschappers op de hersenscanners gezien. Maar van mediteren word je niet suf, want het bevordert juist een productief schakelen tussen gefocuste en DMN staat.

Meditatie bevordert een toename van het aantal mentale associaties (creativiteit) door het aantal verbindingen tussen de neuronen en dus tussen de verschillende hersengebieden van het DMN te doen toenemen. Het meest recente onderzoek vond plaats aan het DMN. Recent zijn nog 5 andere rustcircuits beschreven, die gerelateerd zijn aan zien, geheugen, aandacht, beweging en gehoor. Er zijn in de onderzoeksprojecten nog meer effecten van meditatie waargenomen:

- Een toename in windingen van de hersenen wat de vorming van nieuwe verbindingen tussen hersencellen gemakkelijker maakt: ze kunnen nu oversteken van de ene winding naar de andere.
- De hippocampus (die het geheugen bevordert) en de voorhoofdshersenschors (die bij de beheersing van emoties en impulsen helpt), met als gevolg minder geheugenproblemen op hoge leeftijd.



- Na vele jaren van regelmatige meditatie tonen de hersenscans dat het rustende brein hetzelfde doet als wanneer beginners mediteren. Dit duidt op een efficiënt en automatisch gebruik van de via neuroplasticiteit gestimuleerde circuits en centra.
- Magnetic Resonance Imaging (de MRI scan) toont dat ervaren mediteerders een dikkere hersenschors (buitenste laag van de grote hersenen) hebben dan niet-mediteerders. Deze is vooral in hersencentra te vinden die te maken hebben met aandacht, introspectie (zelfwaarneming) en verwerking van zintuiglijke indrukken (Lazar et al. 2005).
- Mediteerders hebben meer verbindingen tussen dicht bijeen gelegen neuronen dan niet-mediteerders in hersengebieden voor emotionele regulatie en beheersing van reacties (Luders et al. 2009).
- Hetzelfde is waargenomen in hersenstamgebieden voor besturing van hartslag en ademhaling (Vestergaard-Poulsen et al. 2009).
- Witte stof (de lange neuronuitlopers) veranderen door meditatie: dit zijn de verbindingen van hersenschors-neuronen met een hersendeel dat bijdraagt aan zelfregulatie, wat belangrijk is bij het leren mediteren. Bij een controlegroep die alleen ontspanningsoefeningen kreeg, gebeurde niets (Tang et al. 2012).
- Talenten komen naar buiten wanneer men regelmatig mediteert. Bijvoorbeeld een bijzonder rekenvermogen of een grote muzikaliteit. Wat er gebeurt, is dat de automatisch controlerende gebieden in de hersenen worden uitgeschakeld. Normaal onderdrukken we onbewust onze talenten, zodat deze niet naar buiten komen.
- Mediterende deelnemers aan de experimenten worden al na negen weken dagelijks mediteren kalmer door activering van de Nervus vagus. De Nervus vagus is een lange zenuw die vanuit de hersenen naar alle ingewanden loopt. De activering ervan is het tegenovergestelde van de vecht-vlucht-bevries (stress) respons en geeft juist rust.

### Yoga effecten

Ook van yoga zijn in een wetenschappelijke studie interessante effecten waargenomen. De yoga die in deze studie beoefend werd bestond voor 70% van de tijd uit lichamelijke oefeningen, voor 20% van de tijd uit meditatie en voor 10% van de tijd uit ademhalingsoefeningen. Er is naar hersenscans en gedrag gekeken. Meer yoga ervaring bleek vergroting van hersengebieden voor lichaamsgevoel tot gevolg te hebben. Hetzelfde gebeurde in de hersengebieden voor aandacht, zien/visualiseren, geheugen, voor afname van stress en voor het zelfbeeld. De oorzaak van deze vergroting was ook hier de toename van

het aantal verbindingen tussen de hersencellen. De algemene effecten waren verbetering van de gezondheid, gezonder bezig zijn in het dagelijkse leven, een betere beheersing van de cortisol (stresshormoon) spiegel en betekenis vinden ondanks ziekten. De controlegroep deed rek- en strekoefeningen, maar deze hielpen alleen tegen vermoeidheid en veroorzaakten geen veranderingen in de hersenen zoals yoga deed.

## Andere dimensies van de werkelijkheid

Deze studies laten duidelijk zien dat regelmatig beoefende activiteiten zoals meditatie en yoga diepgaande effecten hebben op ons lichaam: we leggen een andere bedrading aan dan de 'stressbedrading'. Die andere bedrading is een veel betere basis om ons verder te ontwikkelen en onze evolutie vanuit ons innerlijk in eigen hand te nemen, dan de stressbedrading. Onder chronische stress kunnen we ons niet ontwikkelen, want dit heeft dan de laagste prioriteit voor ons organisme, dat dan continu wil vechten, vluchten of bevriezen om te overleven. Vanuit een innerlijke rust krijgt onze persoonlijke ontwikkeling en onze evolutie als menselijke soort veel meer stuwkracht en zijn we veel minder vatbaar voor manipulatieve invloeden van buitenaf.

Dit geldt ook als we innerlijk naar andere lagen of dimensies van de werkelijkheid reizen en hier met andere bewustzijnsvormen in contact komen. Spirituele literatuur geeft ons duidelijke aanwijzingen hoe hiermee om te gaan en ons onderscheidingsvermogen te gebruiken (Deane 2001).

Wil je zelf je neuroplasticiteit op een positieve manier in werking stellen? Dan kun je terecht op de workshops van de auteur. (Zie [www.inspiradance.nl](http://www.inspiradance.nl) of vraag per e-mail de pdf van de folder aan [inspiradance@gmail.com](mailto:inspiradance@gmail.com).)  
Dr. Saskia Bosman is (medisch) bioloog en zelfstandig onderzoeker. Zij verdiept zich al 40 jaar in de mens, vooral DNA, cellen, hersenen, bewustzijn en evolutie, in de context van het milieu (Aarde en kosmos). Saskia schrijft artikelen en geeft lezingen en workshops vanuit haar wetenschappelijke interesse, kennis en ervaring in de relatie tussen lichaam en geest, doelbewust verbindingen leggend tussen materie en bewustzijn. Zij heeft daarbij als persoonlijk en maatschappelijk doel om mensen te helpen in hun eigen kracht te komen en stress kwijt te raken zodat zij zich persoonlijk kunnen gaan ontwikkelen en aldus bij kunnen dragen aan bewuste menselijke evolutie.

---

### Aanbevolen literatuur:

Alexander, Eben (2014, boek), "Na dit leven (een neurochirurg over zijn reis naar het hiernamaals)", 10e druk, A.W. Bruna Uitgevers B.V., Amsterdam, ISBN 978-94-005-0407-3.

Bohm, David (1980, boek), "Wholeness and the Implicate Order", Ark Paperbacks, Londen en New York, 4e druk, ISBN 0-7448-0000-5.

Deane, Ashayana (nu: E'Asha Ashayana Arhayas), de boeken "Voyagers deel 1, de slapende ontvoerders" en "Voyagers deel 2, de geheimen van Amenti", Schildpad Boeken & Producties, Workum, <http://www.schildpadboeken.nl>, studiemateriaal en workshops via <http://www.arhayas.com/>

Hölzel B et al. (2011, artikel), "Mindfulness practice leads to increases in regional brain gray matter density", *Neuroimaging*, 191(1), 36-43, Laszlo, Ervin (2004, boek), "Kosmische Visie (Wetenschap en het Akasha-veld)", Ankh-Hermes B.V., Deventer, ISBN 90-202-8359-6.

Lazar S et al. (2005, artikel), "Meditation experience is associated with increased cortical thickness", *Neuroreport* 16(17), 1893-1897, [https://www.nmr.mgh.harvard.edu/~lazar/Articles/Lazar\\_Meditation\\_Plasticity\\_05.pdf](https://www.nmr.mgh.harvard.edu/~lazar/Articles/Lazar_Meditation_Plasticity_05.pdf).

Lieff, Jon, MD, Meditatie, Yoga en Neuroplasticiteit, veel informatie en literatuurverwijzingen (webpagina's): <http://jonlieffmd.com/blog/neuroplasticity-primer-and-update>, <http://jonlieffmd.com/blog/meditation-and-the-brain-2013> en <http://jonlieffmd.com/blog/meditation-and-brain-update-2014>.

Lommel, Pim van (2007, boek), "Eindeloos bewustzijn (een wetenschappelijke visie op de bijna-dood ervaring)", uitgeverij Ten Have, Kampen, 9e druk, ISBN 978-90-259-5778-0.

Luders E et al. (2009, artikel), "The underlying anatomical correlates of long-term meditation: larger hippocampal and frontal volumes of gray matter", *Neuroimage* 45(3), 672-678. [https://iamheart.org/dome/201/attention/grey\\_matter.pdf](https://iamheart.org/dome/201/attention/grey_matter.pdf)

Malinowski P. (2013, artikel), "Neural mechanisms of attentional control in mindfulness meditation", *Front. Neurosci.* 7, 1-11, <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fnins.2013.00008/full>

Servan-Schreiber, David (2005, boek), *Uw brein als medicijn (Zelf stress, angst en depressie overwinnen)*, Kosmos-Z&K Uitgevers, Utrecht/Antwerpen, 7e druk, ISBN 90-215-3849-0.

Swaab, Dick F. (2010, boek), "Wij zijn ons brein (van baarmoeder tot Alzheimer)", 10e druk, uitgeverij Contact, Amsterdam/Antwerpen, ISBN 978-90-254-3522-6.

Tang, Y. Y. et al. (2012, artikel), "Mechanisms of white matter changes induced by meditation", *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109(26), 10570-10574. <http://www.pnas.org/content/109/26>