



**Karlien Bongers** is chirurg (niet-praktiserend), specialist Integrative Medicine. Ze heeft een eigen coachings- en adviespraktijk en is hoofddocent van de tweejarige STIBIG post-hbo-opleiding tot Integrative Medicine zorgverlener.

# Luisteren met je hart





Positieve emoties en gedachten zoals blijdschap, waardering en compassie blijken een regelmatig en harmonieus sinusvormig hartritme patroon te generen (coherent), terwijl woede, verdriet en angst zorgen voor een irregulair en chaotisch patroon (incoherent). Deze patronen worden via de hartslag door het gehele lichaam vervoerd tot in de hersenvaten om weer terug te komen bij het hart alwaar het patroon wordt 'gevoeld' in het hartbrein. De golfbeweging van de hartslag heeft invloed op het gehele lichaam inclusief de werking van de hersenen. Zo blijken hersengolven te synchroniseren met het coherente hartpatroon. En dit niet alleen bij degene met een coherent hart zelf, maar ook bij een ander als degene met een coherent hart zich focust op die ander.



Volgens de oude vedische geschriften, de Upanishads, kun je de mens vergelijken met een wagenmenner met vijf paarden ervoor. De paarden zijn onze zintuigen, de wagen ons lichaam en de menner ons denken. De teugels staan symbool voor 'de geest'. Een ongetrainde menner zit slapend op de wagen zodat de paarden bepalen waar de wagen heengaat. Het ene paard ziet een mals grassprietje, de ander ruikt hooi, de derde schrikt van een hard geluid. De wagenmenner kan door ademhalingsoefeningen, yogahoudingen en meditatie trainen om wakker en alert met de teugels de paarden te leiden.

**A**lle organismen scannen hun omgeving om mogelijke gevaren en hun kansen voor voedsel en groei in te schatten. Gevaren en kansen verschillen per soort, evenals de manier waarop elke soort zijn leefomgeving beoordeelt. Daar waar de groei van bomen bijvoorbeeld (mede) door de wind wordt bepaald en de groei van erwtes door zonlicht, worden bijen en dagvlinders aangetrokken door paarse bloemen terwijl nachtvlinders juist witte bloeiers prefereren.

Net als andere zoogdieren gebruikt de mens de zintuigen om informatie uit de omgeving te verkrijgen. Lichtgolven worden opgevangen door de ogen, geluidsgolven door de oren, geur- en smaakmoleculen door de neus c.q. de tong en gevoelsprikkelers van druk, temperatuur en pijn via de gevoelszenuwen van de huid en slijmvliezen. De informatie wordt in het zenuwstelsel omgezet in elektrische potentialen. Deze zogenaamde actiepotentialen reizen via opstijgende (afferente) zenuwvezels naar het brein. Daar wordt de informatie uit de omgeving verder geanalyseerd, zodat een adequate reactie kan volgen via afdalende (efferente) zenuwvezels. Het overgrote deel van dit proces gebeurt onbewust. Naast elektrische golven maakt het zenuwstelsel voor het transport van informatie gebruik van de zogenaamde neurotransmitters ter hoogte van de neurale synapsen. Voorheen werd een duidelijk onderscheid gemaakt tussen neurotransmitters en hormonen. Tegenwoordig weten we dat hormonen, zoals nor-

adrenaline, oxytocine, dopamine, serotonine en GABA, soms als neurotransmitter werken en soms meer als hormoon. Zo is ondertussen bekend dat neurotransmitters niet alleen effect hebben op de werking van het zenuwstelsel maar ook op de werking van andere lichaamscellen zoals bijvoorbeeld de voor het immuunsysteem zo belangrijke witte bloedcellen.<sup>[1]</sup>

**De vijf klassieke zintuigen** zien, horen, reuk, smaak en gevoel werden al in oude teksten zoals de Upanishads genoemd en door Aristoteles beschreven. De regulier westerse geneeskunde onderscheidt meer dan deze vijf algemeen bekende zintuigen. Ook de informatie van de meer onbekende zintuigen wordt omgezet in elektrische golven en naar de hersenen getransporteerd voor verdere verwerking. Tegen het einde van 19e eeuw werd het zintuig proprioceptie, oftewel positiezin, vastgesteld. Dit zintuig informeert ons over de positie van ons lichaam zoals de stand van de gewrichten, de tonus van de spieren of een gevoel van zwaarte. Daarnaast kreeg ook het evenwichtsorgaan het predicaat zintuig. Bovendien werd in 1991 duidelijk dat net als bijvoorbeeld honden en >

recent is vastgesteld dat ook het hart gezien kan worden als zintuig

## wetenschappelijke bevindingen hebben geleid naar een nieuw regulier medisch specialisme: de neurocardiologie

katten, ook mensen een vomeronasaal orgaan hebben, ook wel het orgaan van Jacobson genoemd.<sup>[2]</sup> Het bevindt zich zo'n anderhalve centimeter boven de neusgaten aan weerszijden van het neustussenschot en is gespecialiseerd in het waarnemen van de op zich geurloze chemische signaalstoffen die de andere sekse aantrekken, de feromonen. Met de vondst van minuscule kleine kristallen van het magnetische mineraal magnetiet in de hersenen<sup>[3]</sup> is verder duidelijk geworden dat de mens, net als bijvoorbeeld vogels en bijen, een zintuig heeft voor elektromagnetische (aard)straling. Recent is vastgesteld dat ook het hart gezien kan worden als zintuig.

**De oud-Griekse Herophilos van Chalcedon** beschreef rond 300 voor Christus in Alexandrië als eerste de anatomie van het menselijke hart.<sup>[4]</sup> Terwijl het in de Grieks-Romeinse klassieke wereld verboden was om overledenen te onderzoeken, specialiseerden de Egyptenaren zich juist in het ontleden van de doden voor het proces van mummificeren. Hiertoe werden alle organen behalve het hart verwijderd, omdat het hart volgens het toenmalige Egyptische geloof na de dood door de jakhalsgod Anubis gewogen werd. Had de overledene geleefd naar waarheid, stabiliteit en gerechtigheid, dan was het hart zo licht als een veer en mocht de overledene het hiernamaals betreden. Was het echter door het leven zwaarbelast, dan was het voer voor het monster Ammit. Omdat in Alexandrië geen taboe op de dood bestond, kon Herophilos anatomisch onderzoek doen en mocht hij daarvoor zelfs nog levende gevangenen gebruiken. Hij was de eerste die het hart met de polsslagen in verband bracht en vaststelde dat het hart niet het centrum van het gevoel was maar van de bloedcirculatie. Hiermee was hij de officiële ontdekking van het hart en de bloedsloop in 1628 door de Engelse arts William Harvey ver vooruit.

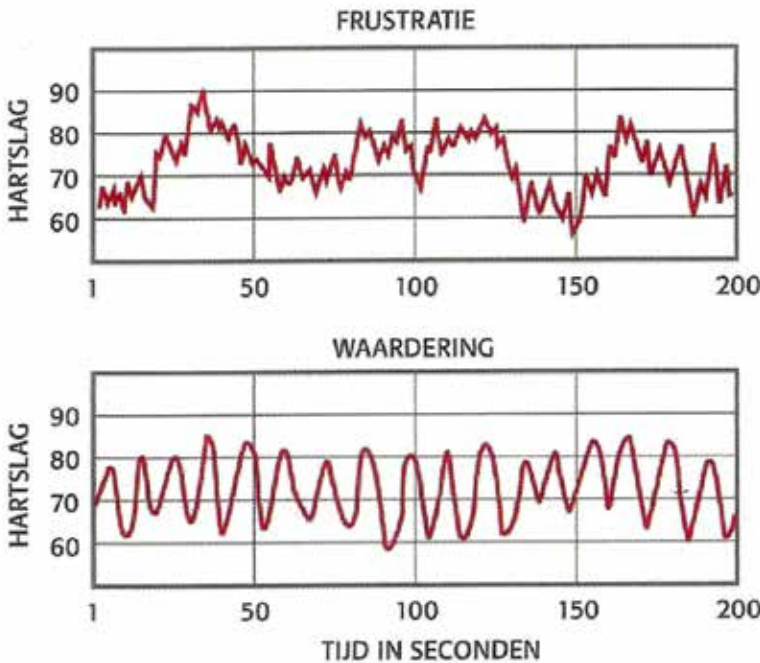
**In de eeuwen daarna** bleef het idee bestaan dat het hart het centrum van de bloedsomloop was en onder invloed van de hersenen zijn werk deed. Ook de uitvinder van het woord 'stress', de Amerikaanse fysioloog Walter Cannon, die in 1914

de 'vecht- of vluchtreactie' beschreef en de rol hierbij van (nor)adrenaline en het (para)sympathisch zenuwstelsel, liet de activiteit van het hart bepalen door het brein net als vele onderzoekers na hem. Door de publicatie in 1991 van baanbrekend werk van de Canadese neuroloog Andrew Amour werd duidelijk dat dit beeld niet klopt.<sup>[5]</sup> Het hart blijkt een eigen netwerk te hebben van zo'n 40.000 neuronen, zenuwbanen, neurotransmitters, eiwitten en ondersteunende cellen, vergelijkbaar met het netwerk van de 100 miljard neuronen in de menselijke hersenen. Dit netwerk, ook wel het 'hartbrein' genoemd, blijkt te kunnen 'voelen', reguleren en onthouden. Zo 'voelt' het hart bijvoorbeeld naast verandering in hartslagfrequentie en bloeddruk ook neurotransmitters/hormonen in het bloed en transformeert deze informatie in elektrische actiepotentialen, die via afferente vezels in het ruggenmerg en de nervus vagus naar de hersenen worden getransporteerd. De informatie wordt afgeleverd op hersenstamniveau (tractus solitarius) om vitale functies te reguleren, maar wordt ook direct naar de amygdala (thermostaat van angst) en de (pre)frontale cortex (analyse mogelijke bedreiging en bewust denken) gebracht. Het antwoord van de hersenen op deze informatie verloopt deels neurogeen, deels via hormonen. Overigens bevat de nervus vagus veel meer opstijgende dan dalende banen en zijn deze laatste met name parasympathische vezels (rust/herstel). Bovendien maakt het hart zelf ook hormonen zoals (nor)adrenaline (herstel/stress), dopamine (motivatie), oxytocine (vertrouwen) en het antidiuretisch hormoon (ADH)/vasopressine (agressieregulatie). Deze wetenschappelijke bevindingen hebben geleid naar een nieuw regulier medisch specialisme: de neurocardiologie.

**Hartritme patronen variëren gedurende de dag.** Positieve emoties en gedachten zoals blijdschap, waardering en compassie blijken een regelmatig en harmonieus sinusvormig patroon te genereren, terwijl woede, verdriet en angst zorgen voor een irregulair en chaotisch patroon. Een harmonieus patroon wordt coherent genoemd en een chaotisch patroon incoherent. Deze patronen worden via de hartslag door het gehele lichaam vervoerd van de grote teen tot in de hersenvaten om weer terug te komen bij het hart alwaar het patroon wordt 'gevoeld' in het hartbrein. Omdat golven, of ze nu van water zijn of van elektrisch geladen deeltjes, elkaar beïnvloeden, heeft de golfbeweging van de hartslag invloed op het gehele lichaam inclusief de werking van de hersenen. Zo blijken hersengolven te synchroniseren met het coherente hartpatroon. En dit niet alleen bij degene met een coherente hart zelf, maar ook bij een ander als degene met een coherente hart zich focust op die ander. Overigens blijkt iemand met een coherente hartritme beter in staat de emoties van een ander in te schatten.

het hartbrein blijkt te kunnen 'voelen', reguleren en onthouden





**Figuur: Hartfrequentiepatronen bij negatieve (frustratie) en positieve (waardering) gedachten.** Bron: HeartMath Benelux

**De elektrische activiteit van** levend weefsel kan in beeld worden gebracht, bijvoorbeeld via een electrocardiogram (ecg) van het hart of een elektro-encefalogram (eeg) van de hersen. Alle elektrische actiepotentialen genereren een magnetisch veld. Het relatief zwakke magnetische veld van levend weefsel zoals zenuwen of spieren is alleen meetbaar met geavanceerde apparatuur zoals de Superconducting Quantum Interference Device (SQUID) magnetometer. Deze kan het magnetisch veld van het hart tot op ongeveer een meter van het lichaam in beeld brengen. Dit cardio-magnetisch veld blijkt net als alle andere magnetische velden beïnvloed te worden door elektromagnetische velden uit de omgeving zoals een zendmast of het hart van een ander.

**Jezelf in coherentie brengen** en houden is niet alleen goed voor je eigen gezondheid maar ook voor de mensen in je buurt. Je kunt je hartcoherentie positief beïnvloeden met ademhalingsoefeningen en door te werken aan het herkennen en reguleren van je eigen emoties en gedachten door bijvoorbeeld mindfulness en/of yoga. De zogenaamde HeartMath-methode combineert focus, positieve gedachten en ademhaling om hartcoherentie te oefenen en, ook in tijden van stress, te behouden.

**Naast de vijf klassieke** zintuigen kennen diverse culturen ook een 'zesde' zintuig. Dit zesde zintuig is voor de boeddhisten bijvoorbeeld 'de geest', voor westerlingen 'intuïtie' of 'het buikgevoel' en door niet-westerse natuurreligies wordt hiervoor vaak verwezen naar het hart.

**Dit zesde zintuig, voor** nu intuïtie genoemd, speelt een belangrijke rol bij diverse beslissingen zowel zakelijk als in het persoonlijk leven. Grofweg zijn er drie soorten intuïtie te onderscheiden. De eerste is impliciete kennis waarbij in het verleden opgedane informatie niet bewust is, maar onbewust wel kan worden gebruikt omdat hersenen werken via 'patroon herkennen'. Het tweede type intuïtie is gebaseerd op de onbewuste gevoeligheid voor elektromagnetische informatie uit de omgeving. Zo kunnen we bijvoorbeeld onweer of een aardbeving aan voelen komen. Het derde type tenslotte is voorkennis van de toekomst, waarbij fysiologische veranderingen voorafgaand aan de werkelijke stimulus/gebeurtenis plaatsvindt. Bijvoorbeeld als je nietsvermoedend op straat wandelt en plots zweethanden en hartkloppingen krijgt vlak voordat je bijna geschept wordt door een auto. Hierbij lijkt de fysieke reactie afhankelijk van de mate van de emotionele impact van de toekomstige gebeurtenis. Voor alle vormen van intuïtie bestaat er wetenschappelijke onderbouwing over de betrokkenheid van het hart bij de herkenning en verwerking van deze onbewuste informatie.<sup>[6]</sup>

**Uit voortschrijdend wetenschappelijk onderzoek** blijkt steeds duidelijker dat het menselijk lichaam een ingenieus geheel is, waarbij systemen elkaar op vele manieren beïnvloeden. Het hart heeft hierbij een belangrijke synchroniserende werking. Luisteren naar je hart betekent toegankelijker maken van onbewuste informatie, waardoor je meer stabiliteit ervaart en naar waarheid en gerechtigheid kunt leven, zoals de oude Egyptenaren al wisten. Een luisterend hart is hierbij onontbeerlijk. We kunnen dit delicate instrument verfijnen door onszelf te trainen in hartcoherentie. Dan kan ons hart de teugels van de wagenmenner zijn. ■

Meer informatie:

[www.heartmathbenelux.com](http://www.heartmathbenelux.com)

BRONVERMELDING:

1. Wisneski LA, Anderson L. (2009) *The Scientific Basis of Integrative Medicine*. 2e druk. Philadelphia: Taylor & Francis Inc.
2. Garcia-Velasco J, Mondragon M. *The incidence of the vomeronasal organ in 1000 human subjects and its possible clinical significance*. J Steroid Biochem Mol Biol. 1991 Oct;39(4B):561-3. doi: 10.1016/0960-0760(91)90253-2
3. Kirschvink JL, Kobayashi-Kirschvink A, Woodford BJ. *Magnetite biomineralization in the human brain*. Proc Natl Acad Sci U S A. 1992;89(16):7683-7687. doi: 10.1073/pnas.89.16.7683
4. Pollard J, Reid H. (2007) *Alexandrië: de geboorte van het moderne denken*. Amsterdam: Atlas Contact.
5. McCraty R, Atkinson M, Tomasino D, Bradley RT. *The coherent heart: heart-brain interactions, psychophysiological coherence, and the emergence of system-wide order*. Integral. Rev. 2009 Dec; 5(2): 10–115. [https://integral-review.org/issues/vol\\_5\\_no\\_2\\_mccraty\\_et\\_al\\_the\\_coherent\\_heart.pdf](https://integral-review.org/issues/vol_5_no_2_mccraty_et_al_the_coherent_heart.pdf)
6. McCraty R, Zayas M. *Intuitive Intelligence, Self-regulation, and Lifting Consciousness*. Glob Adv Health Med. 2014;3(2):56-65. doi: 10.7453/gahmj.2014.013