

Rudolph E.  
Tanzi

Deepak  
Chopra



# Superbrein

VERBETER JOUW NEUROPLASTICITEIT EN  
LEEF GEZONDER EN GELUKKIGER

Rudolph E.  
Tanzi

Deepak  
Chopra

# Superbrein

VERBETER JOUW NEUROPLASTICITEIT  
EN LEEF GEZONDER EN GELUKKIGER

**KOSM • S**

Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen

# INHOUD

## *Deel 1*

### *Het ontwikkelen van je grootste gave*

Een gouden eeuw voor het brein	10
Vijf fabeltjes die we achter ons moeten laten	27
Oplossingen van het superbrein: Geheugenverlies	51
Helden van het superbrein	55
Oplossingen van het superbrein: Depressie	74

## *Deel 2*

### *Werkelijkheid maken*

Je brein, je wereld	91
Oplossingen van het superbrein: Overgewicht	110
Je brein is bezig zich te ontwikkelen	119
Oplossingen van het superbrein: Angst	135
Het emotionele brein	151
Oplossingen van het superbrein: Persoonlijke crises	160
Van intellect naar intuïtie	167
Oplossingen van het superbrein: Je kracht vinden	191
Waar geluk verblijft	203
Oplossingen van het superbrein: Zelfheling	219

*Deel 3*

*Geheimen en beloften*

Het anti-verouderingsbrein	229
Oplossingen van het superbrein: Zo lang mogelijk leven	242
Het verlichte brein	263
Oplossingen van het superbrein: God werkelijk maken	283
De werkelijkheidsillusie	294
Oplossingen van het superbrein: Welzijn	317
Rudy's nawoord: Een hoopvolle, lichte kijk op de ziekte van Alzheimer	324
Deepaks nawoord: De grenzen voorbij	333
Register	343

*Aristoteles leerde ons dat de hersenen er alleen zijn om het bloed af te koelen en dat ze niet betrokken zijn bij het denkproces. Dit geldt alleen voor bepaalde personen.*

– Will Cuppy

DEEL 1

HET ONTWIKKELEN  
VAN  
JE GROOTSTE GAVE

## EEN GOUDEN EEUW VOOR HET BREIN

Wat weten we eigenlijk over onze hersenen? In de jaren zeventig en tachtig – de periode waarin de auteurs hun opleiding genoten – luidde het eerlijke antwoord ‘heel weinig.’ Destijds werd wel gezegd: het onderzoeken van de hersenen is zoiets als een stethoscoop tegen de buitenkant van een voetbalstadion drukken en goed luisteren in de hoop dat je iets leert over de regels van het spel.

Het menselijk brein is opgebouwd uit vele tientallen miljarden neuronen (zenuwcellen) en al die zenuwcellen staan in verbinding met een groot aantal andere neuronen, soms vele duizenden. Deze verbindingen worden synapsen genoemd. Het aantal synapsen loopt uiteen van een biljoen tot een biljard. Deze verbindingen veranderen voortdurend van vorm, in respons op je omgeving. Synapsen zijn een wonder van de natuur. Ze zijn heel klein, maar wat ze doen is even fantastisch als kolossaal.

‘Het universum weegt anderhalve kilo,’ is wel eens over het brein gezegd. Een mooie uitspraak die goed aangeeft hoe ontzagwekkend en mysterieus dit orgaan is. Je hersenen geven niet alleen betekenis aan de wereld, ze scheppen haar. Alles wat je ziet, hoort, aanraakt, proeft en ruikt is er alleen dankzij de hersenen. Je zintuigen zouden nutteloos zijn als je niet was uitgerust met een brein. Alles waarvan je vandaag hebt genoten – je kopje koffie vanochtend, de liefde die je hebt gevoeld bij het afscheid nemen van je gezin, dat geniale idee op je werk – is het gevolg van maatwerk van je brein.

Daarmee zijn we meteen aanbeland bij een cruciaal vraagstuk. Als jouw wereld uniek is en alleen voor jou is vormgegeven, wie is dan de drijvende kracht achter deze opzienbarende creativiteit – jij of je hersenen? Als jij dat bent staat de deur naar een nog grotere creativiteit open. Als het antwoord is dat je hersenen de drijvende

kracht zijn, zitten er wellicht behoorlijk wat fysieke beperkingen aan wat je kunt bereiken. Het kan zijn dat je wordt tegengehouden door je genen, door toxische herinneringen of door een laag gevoel van eigenwaarde. Het kan ook zijn dat je bewustzijn beperkt is omdat je weinig verwacht van het leven of jezelf, zonder dat je dit in de gaten hebt.

Je zou kunnen zeggen dat de feiten zowel de eerste als de tweede versie ondersteunen. We zien bewijzen voor onbegrensd potentieel, maar ook voor fysieke grenzen. De hersenwetenschap verzamelt in hoog tempo nieuwe feiten, het hersenonderzoek beleeft hoogtijdagen. Iedere maand wordt er wel een doorbraak gemeld. Al die vooruitgang is leuk en aardig, maar hoe zit het met het individu dat bij alles wat hij doet afhankelijk is van zijn hersenen? Is dit ook een gouden eeuw voor *jouw* hersenen?

Wij ontwaren een enorme kloof tussen die geweldige onderzoeken en de dagelijkse werkelijkheid. Ik herinner me een andere uitspraak die ik tijdens mijn opleiding tot arts vaak hoorde: We gebruiken over het algemeen maar 10 procent van onze hersencapaciteit. Strikt genomen is dat niet waar. De zenuwbanen in de hersenen van een gezonde volwassene werken voortdurend op volle capaciteit. Zelfs de meest geavanceerde hersenscans zouden geen verschil laten zien tussen het brein van Shakespeare op het moment dat hij een monoloog voor Hamlet zit te schrijven en een aspirant-dichter die zijn eerste sonnet schrijft. Het fysieke brein vormt echter niet het gehele verhaal, integendeel.

Je kunt je hersenen een gouden eeuw bezorgen door het geschenk te gebruiken dat de natuur je op een nieuwe manier heeft gegeven. Of je vitaal, inspirerend en succesvol bent, hangt niet af van het aantal neuronen of de aanwezigheid van een geheim in je grijze massa. Natuurlijk, genen spelen een rol, maar genen veranderen, net als de rest van je hersenen. Iedere dag weer begeef je je in een onzichtbare vuurstorm van elektrische en chemische activiteit. Dit is de omgeving van je hersenen. Je bent tegelijkertijd leider, uitvinder, leraar en gebruiker van je hersenen.



Als leider geef je je hersenen dagelijks bevelen.

Als uitvinder baan je nieuwe wegen en creëer je nieuwe verbindingen in je hersenen die er gisteren nog niet waren.

Als leraar leer je je hersenen nieuwe vaardigheden.

Als gebruiker moet je ervoor zorgen dat je hersenen in goede conditie blijven.

In deze vier rollen ligt het verschil tussen het dagelijkse brein – het zogenoemde *baseline* brein – en wat wij het superbrein noemen. Het verschil is immens. Misschien denk je nooit *welke opdrachten zal ik mijn hersenen vandaag eens geven? Of welke nieuwe verbindingen zal ik eens creëren?* En toch doe je dat, iedere dag. De op maat gemaakte wereld waarin je je bevindt, heeft een schepper nodig. Dat is niet je brein, dat ben jij.

De term ‘superbrein’ staat voor een volledig bewuste schepper die zijn hersenen optimaal benut. Je hersenen zijn heel flexibel. Je zou de vier genoemde rollen – die van leider, uitvinder, leraar en gebruiker – op een veel bevredigender manier kunnen vervullen dan je nu doet.

Leider: Jouw bevelen zijn niet te vergelijken met de commando’s op je computer, zoals ‘wissen’ of ‘ga naar het einde van de pagina’. Dat zijn mechanische, ingebouwde instructies. Jouw bevelen worden verwerkt door een levend organisme dat verandert als gevolg van die bevelen. Als je denkt *ik wil eieren met spek, net als gisteren*, dan zullen je hersenen niet veranderen. Maar als je denkt *wat zal ik eens nemen voor ontbijt?*, dan put je ineens uit een bron van creativiteit. Creativiteit is een levende, ademende, steeds weer nieuwe bron van inspiratie waar computers niet aan kunnen tippen. Waarom zouden we daar niet ten volle van profiteren? Onze hersenen hebben de wonderlijke gave om meer te geven als je meer van ze vraagt.

Laten we dit idee eens loslaten op hoe jij je nu tot je hersenen verhoudt en hoe je je ertoe zou kunnen verhouden. Lees de onderstaande lijstjes eens door. Waar herken je je in?

## BASELINE BREIN

Ik verlang niet van mezelf dat ik me vandaag heel anders gedraag dan gisteren.

Ik ben een gewoontedier.

Ik stimuleer mijn hersenen niet zo vaak met nieuwe dingen.

Ik vind het fijn om te weten waar ik aan toe ben. Dat is de prettigste manier van leven.

Thuis, op mijn werk en in relaties is er niet zoveel te beleven, als ik eerlijk ben. Ik zit in een sleur.

## SUPERBREIN

Iedere dag zie ik in mijn beleving een nieuwe wereld.

Ik doe mijn best om niet in slechte gewoonten te vervallen. Als er toch een ontstaat, kan ik die vrij gemakkelijk doorbreken.

Ik vind improviseren prettig.

Ik vind het afschuwelijk om me te vervelen. Verveling slaat toe als de dingen zich herhalen.

Ik vind het heerlijk om me met nieuwe dingen bezig te houden, op allerlei levensgebieden.

Uitvinder: Je hersenen ontwikkelen zich voortdurend. Dat gebeurt individueel, daarin zijn je hersenen uniek (en het is een van hun grootste raadselen). Je hart en je lever zijn op het moment dat je sterft niet zo veel anders dan bij je geboorte. Bij je hersenen is dat heel anders, die veranderen en ontwikkelen zich voortdurend, ook op latere leeftijd. Door nieuwe dingen te bedenken voor je brein word je een bron van nieuwe vaardigheden. Een opzienbarende nieuwe theorie gaat uit van het principe van 'tienduizend uur'. De gedachte erachter is dat je na ongeveer tienduizend uur oefenen een expert kunt worden in een willekeurige discipline, ook in bijvoorbeeld het schilderen van meesterwerken of in het bespelen van een muziekinstrument. Je kunt het niveau halen dat eerder alleen werd toegedicht aan zeer getalenteerde mensen in die discipline. Misschien ben je wel eens naar een voorstelling van Cirque du Soleil geweest. Veel mensen denken dat deze geweldige acrobaten allemaal zijn opgeleid in buitenlandse circussen of opgegroeid zijn in

circusfamilies. Niets is minder waar. De acts worden bijna allemaal ingestudeerd door gewone mensen die aan een speciale school in het Canadese Montreal worden opgeleid. Op een bepaald niveau is je leven een aaneenschakeling van vaardigheden. De keten begint met lopen, praten en lezen. Onze vergissing is dat we deze vaardigheden beperken. Om te kruipen, te lopen, te rennen en te fietsen heb je evenwichtsgevoel nodig. Dat evenwichtsgevoel is ook de basis voor je vaardigheid om over een koord van de ene wolkenkrabber naar de andere te lopen – na gemiddeld tienduizend uur oefenen. Je verwaarloost je hersenen als je niet van ze verlangt dat ze dagelijks nieuwe dingen aanleren.

In welke van de volgende twee rijtjes herken jij jezelf?

#### BASELINE BREIN

Ik leer niet zoveel meer bij als toen ik jong was.

Als ik een nieuwe vaardigheid aanleer, gaat dat niet verder dan een bepaald niveau.

Ik verzet me tegen verandering en voel me er soms ook door bedreigd.

Ik beperk me tot dingen waar ik goed in ben.

Ik breng relatief veel tijd door met passieve dingen zoals televisie kijken.

#### SUPERBREIN

Ik leer telkens weer nieuwe dingen.

Als ik een nieuwe vaardigheid aanleer, probeer ik die zo goed mogelijk onder de knie te krijgen.

Bij veranderingen pas ik me snel aan.

Als ik iets nieuws niet meteen onder de knie heb, vind ik dat niet erg. Ik houd van uitdagingen.

Ik vind het heerlijk om actief te zijn, ik heb maar weinig tijd nodig om uit te rusten.

Leraar: Niet feitenkennis maar nieuwsgierigheid is de bron van wijsheid. Een geïnspireerd leermeester kan zijn leerling voor altijd veranderen als hij bij hem nieuwsgierigheid weet aan te boren. Je

positie tegenover de hersenen is dezelfde, met één groot verschil: je bent zowel leerling als leraar. Nieuwsgierigheid opwekken is jouw verantwoordelijkheid, en als die nieuwsgierigheid komt, ben jij ook degene die zich geïnspireerd zal voelen. Het is niet zo dat de hersenen geïnspireerd raken, maar als jij het wel bent, zet je een waterval van reacties in gang die de hersenen doen oplichten. Een niet-nieuwsgierig brein is eigenlijk in slaap gevallen. (Soms verschrompelt het zelfs. Onderzoek geeft aan dat je seniliteit en veroudering van de hersenen tegengaat als je gedurende je hele leven sociaal actief en intellectueel nieuwsgierig blijft.) Net als een goede leraar moet je fouten in kaart brengen, de ontplooiing van kwaliteiten en talenten aanmoedigen en opmerken dat een leerling klaar is voor nieuwe uitdagingen. En als een goede leerling moet je steeds nieuwsgierig zijn naar dingen die je nog niet weet en het leven vanuit een open houding tegemoet treden.

In welk rijtje herken je je het meest?

#### BASELINE BREIN

Mijn kijk op het leven staat min of meer vast.

Ik ben getrouwd met mijn overtuigingen en meningen.

Ik werp me niet op als de deskundige, dat laat ik aan anderen over.

Ik kijk zelden naar educatieve televisieprogramma's en ga bijna nooit naar lezingen.

Het is al een tijdje geleden dat ik ergens door geïnspireerd raakte.

#### SUPERBREIN

Ik vind het leuk mezelf steeds opnieuw uit te vinden.

Ik heb nog niet zo lang geleden een lang gekoesterde overtuiging opgegeven.

Ik ben op ten minste één gebied een expert.

Ik geniet van educatieve programma's op televisie en vind het prettig om naar lezingen te gaan.

Ik vind mijn dagelijks leven inspirerend.

Gebruiker: Er is geen gebruikershandleiding voor de hersenen, toch is het zaak dat je er voorzichtig mee omgaat. Ook hebben ze onderhoud nodig en moeten ze af en toe in de revisie. Bepaalde voedingsstoffen voor de hersenen kun je in de winkel kopen. *Brain foods* zijn zelfs een hype, de potten vitaminen en enzymen vliegen als warme broodjes over de toonbank. Maar het echte voedsel voor ons brein is zowel mentaal als materieel. Alcohol en tabak vallen meteen af; die zijn giftig. Als je rookt of drinkt, mishandel je je hersenen. Boosheid en angst, stress en depressie zijn ook schadelijk. Zeer recent onderzoek heeft aangetoond dat de stress waar we dagelijks mee te maken krijgen de prefrontale cortex afsluit. Dit is het deel van de hersenen waar de besluitvorming, het herstellen van fouten en het inschatten van situaties plaatsvindt. Nu weet je waarom automobilisten die vastzitten in een verkeersopstopping zich vaak zo raar gedragen. De stress die we hierbij ervaren, is dagelijkse routine voor veel forensen. De woede, frustratie en hulpeloosheid die sommige automobilisten voelen, geeft aan dat de prefrontale cortex op die momenten niet meer in staat is zijn taak uit te oefenen, namelijk het in de hand houden en ‘overschrijven’ van onze primitieve impulsen. Regelmatig zullen we terugkeren naar dit thema: gebruik je hersenen, voorkom dat je hersenen jou gebruiken. Woede in het verkeer is een voorbeeld van het laatste. Je hersenen gebruiken je ook als je in de greep bent van toxische herinneringen, de wonden van oude trauma’s, slechte gewoonten die je niet kunt doorbreken en – het meest tragische voorbeeld – verslavingen waar je je niet uit kunt bevrijden. Dit is een veelomvattend gebied waar we ons goed bewust van moeten zijn.

Waar herken jij je in?

#### BASELINE BREIN

Ik heb mezelf de laatste tijd op minstens één levensgebied niet meer in de hand.

Mijn stressniveau ligt te hoog, maar ik kan ermee omgaan.

Ik ben bang dat ik depressief ben of ik ben depressief.

Mijn leven kan zomaar een ongewenste kant op gaan.

Mijn gedachten kunnen obsessief, beangstigend of angstig zijn.

## SUPERBREIN

Ik heb mezelf prima in de hand.

Ik vermijd stressvolle situaties door weg te lopen en los te laten.

Mijn stemming is over het algemeen goed.

Natuurlijk gebeuren er ook in mijn leven onverwachte dingen, maar over het algemeen zet ik de lijntjes uit.

Ik ben blij met hoe mijn geest denkt.

Ook al is er dan geen gebruikershandleiding voor de hersenen, je kunt je brein toch gebruiken om een pad van persoonlijke groei te volgen, succes te boeken, doelen te bereiken, nieuwe vaardigheden aan te leren en bevrediging te ervaren. Misschien sta je er nooit bij stil, maar als het gaat om het gebruiken van je hersenen ben je in staat een kwantsprong te maken. Onze eindbestemming is het verlichte brein. Dit ontstijgt de vier rollen die je vervult. Mensen met een verlicht brein hebben een heel bijzondere relatie met hun hersenen. Ze zijn waarnemer, stille getuige van alles wat de hersenen doen. Dit is de wortel van transcendentie. Als je in staat bent in de positie van stille getuige te komen, word je niet opgeslokt door de activiteiten van je hersenen. Je rust in volmaakte vredeigheid en stil gewaar zijn. Je vindt het ultieme antwoord op vragen over God, de ziel en het leven na de dood. Wij geloven in dit aspect van het leven omdat we constateren dat als de geest klaar is om te transcenderen, de hersenen meteen volgen.

### *Een nieuwe relatie*

Toen Albert Einstein in 1955 op zesenzeventigjarige leeftijd overleed, wilden medici en wetenschappers alles weten over het beroemdste brein van de twintigste eeuw. Men ging ervan uit dat zijn genialiteit zou zijn af te leiden uit bepaalde fysieke kenmerken. Na de autopsie kon onmiddellijk een veronderstelling van tafel, namelijk dat gewichtige gedachten een gewichtig brein vereisen. Wat bleek? Einsteins hersenen waren 10 procent lichter dan de grijze massa van een gemiddelde mens. In die tijd stond het DNA-onderzoek nog in de kinderschoenen, er waren nog geen briljante theo-

rieën over het ontstaan van nieuwe synaptische verbindingen, die kwamen pas tientallen jaren later. Beide vertegenwoordigen een enorme wetenschappelijke vooruitgang. Als genen aan het werk zijn kun je dat niet zien, maar het is wel mogelijk neuronen te observeren die nieuwe axonen en dendrieten creëren, sprietvormige uiteinden en uitlopers die elektrische impulsen geleiden en er zo voor zorgen dat hersencellen met elkaar kunnen communiceren. Inmiddels weten we dat de hersenen ook in de laatste levensjaren nieuwe axonen en dendrieten kunnen formeren, een enorm hoopgevend gegeven bij het voorkomen van bijvoorbeeld geestelijke en lichamelijke ouderdomsverschijnselen en het behouden van onze mentale capaciteiten. (Het vermogen van onze hersenen om nieuwe verbindingen te maken is verbijsterend. Een foetus die op het punt staat geboren te worden, maakt tweehonderdvijftigduizend nieuwe hersencellen per minuut aan, wat resulteert in miljoenen nieuwe synaptische verbindingen per minuut.)

Toch zijn we behoorlijk naïef en sensatiebelust; het liefst zouden we de wereld willen vertellen dat Einstein een raar brein heeft. We richten ons nog altijd op het fysieke aspect. Het belang van onze persoonlijke verhouding tot de hersenen blijft onderbelicht. Wij zijn ervan overtuigd dat de hersenen niet in staat zijn nieuwe, onverwachte dingen te doen als we niet een andere, nieuwe relatie aangaan met ons brein. Denk maar eens aan kinderen die op school ontmoedigd worden. We hebben er vroeger allemaal wel een paar in de klas gehad. Ze zaten vaak achteraan of in een hoekje. Hun gedrag vertoonde een treurig patroon.

Eerst doet zo'n kind pogingen om de andere kinderen bij te houden. Als dat om welke reden dan ook niet lukt, geeft hij zijn pogingen op, hij raakt ontmoedigd. Hij doet niet meer zo zijn best als de kinderen die succesvol zijn en worden aangemoedigd. De volgende fase is dat hij zijn emoties gaat uitspelen. Hij maakt storende geluiden of gaat streken uithalen om aandacht te krijgen. Ieder kind heeft aandacht nodig – als het niet anders kan, zelfs negatieve aandacht. De verstoringen kunnen een agressief karakter hebben, maar uiteindelijk zal het kind beseffen dat het allemaal niets uithaalt. Het uitspelen van emoties leidt tot afkeuring en straf. Dan breekt de

# Je hersenen zijn het krachtigste instrument voor een gezond en gelukkig leven

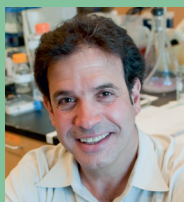
Je brein heeft een oneindig vermogen tot verandering en vernieuwing. Deepak Chopra en Rudolph E. Tanzi delen hun wijsheid en kennis over de werking van het brein, gebaseerd op zowel wetenschap als spiritualiteit. De twee pioniers op gezondheidsgebied laten zien dat de geest de hersenen beheerst, en niet andersom.

Dit handboek biedt inzichten en praktische tools om je hersenen te stimuleren en je neuroplasticiteit te verbeteren. Door je brein te trainen:

- ontwikkel je nieuwe neurale wegen
- verminder je de risico's van het ouder worden
- verklein je de kans op depressie, angst, geheugenverlies en overgewicht
- neem je de regie over je leven en kan je mentaal groeien



**Deepak Chopra** is arts en heeft meer dan vijftig boeken geschreven, die zijn vertaald in meer dan veertig talen. Vele hebben op de bestsellerlijsten van *The New York Times* gestaan. Ook in Nederland is Chopra een van de grootste auteurs op het gebied van zingeving.



**Rudolph E. Tanzi** is hoogleraar neurologie aan Harvard University. Hij isoleerde het eerste gen van de ziekte van Alzheimer en ontdekte verschillende andere.

**KOS  
MOS**

NUR 720  
Kosmos Uitgevers  
Utrecht / Antwerpen



9 789043 931052

[www.kosmosuitgevers.nl](http://www.kosmosuitgevers.nl)