

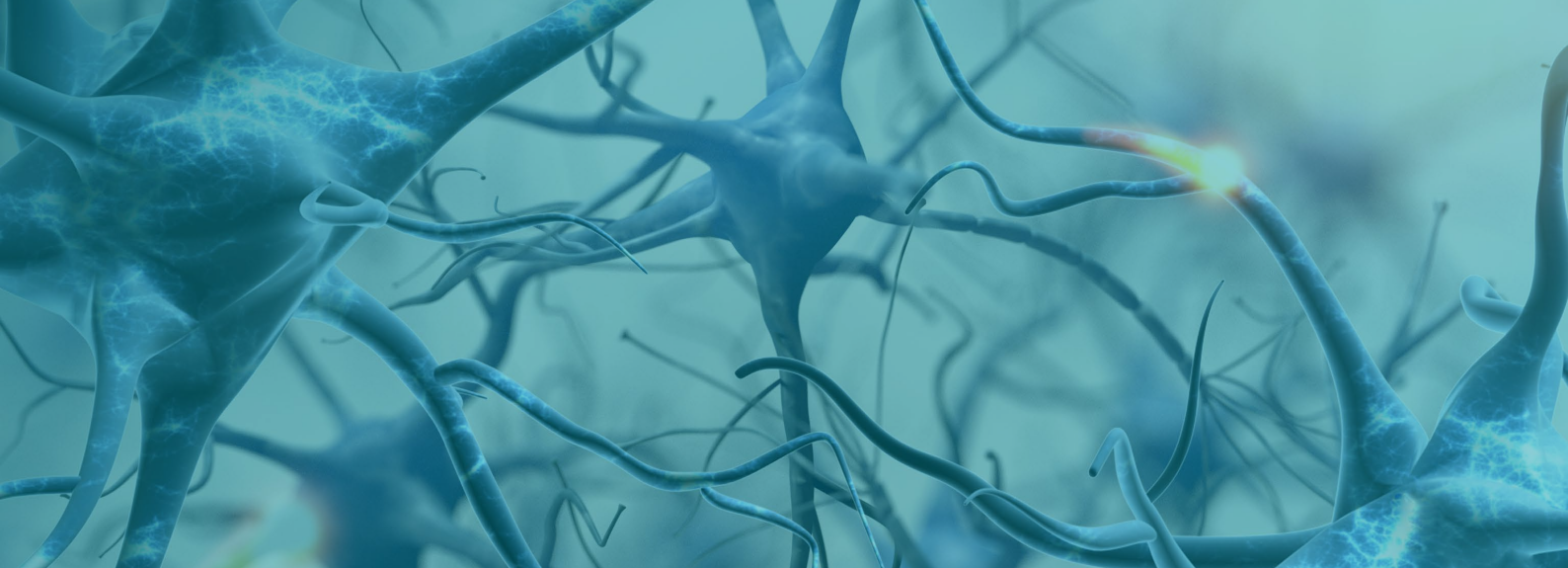


E-BOOK

# Effectiever coachen op basis van breinkennis

VERGROOT HET ONTWIKKELRENDEMENT EN  
VERSTERK DE MOTIVATIE MET BEHULP VAN DE  
6 BREINPRINCIPES

**BCL** INSTITUUT



# De werking van de hersenen en de invloed op coaching en ontwikkeling

Sinds de jaren negentig hebben wetenschappers een aantal opzienbarende ontdekkingen over het brein gedaan. Sensationeel was het de ontdekking van het bestaan van spiegelneuronen: neuronen die actief of actiever worden wanneer je waarneemt wat iemand anders doet, op dezelfde plek in de hersenen als bij degene die de actie uitvoert.

Ook de ontdekking van de plasticiteit van de hersenen was spraakmakend: een brein kun je – net als een spier in je lichaam – trainen. En nog zo’n bijzondere ‘vondst’: door te appelleren aan iemands autonomie en status beïnvloed je zijn dopamine-level en daarmee de mate waarin hij of zij openstaat om te leren en te ontwikkelen.

**Deze kennis over de werking van het brein is ontzettend waardevol. Want, als je weet hoe het brein werkt, hoe je in die grijze massa de verschillende lades kunt opentrekken en aan de juiste knoppen kunt draaien, kun je het ontwikkelrendement van een coachee en diens motivatie beïnvloeden. Wow!**

In dit eBook maak je kennis met de 6 breinprincipes. Je kunt ze gebruiken om het leer- en ontwikkelrendement van coachees een boost te geven.

Hebben we met dit eBook jouw nieuwsgierigheid geprikkeld en wil je meer weten over de werking van het brein, breinleren en brein(bege)leiderschap? Bezoek dan onze website en meld je aan voor een van onze workshops, eendaagse trainingen of meerdaagse opleidingen.



HOE WERKEN DE HERSENEN EIGENLIJK?

## Een inkijkje in die fascinerende grijze massa

Hierboven zie je een afbeelding van een hersencel (neuron). Een hersencel bestaat uit een kern en uitlopers die boodschappen ontvangen (dendrieten) en boodschappen doorgeven (neurieten). Tussen de uitlopers zitten spleten (synaps) waar stoffen vrijkomen die de boodschap kunnen versnellen (neurotransmitters). Om de uitlopers zit een vetlaagje (myeline). Hoe meer vet, hoe sneller de boodschap door gegeven wordt.

Uit onderzoek door experts is gebleken dat mensen met een speciale gave (schakers, violisten, sporters) een specifiek gebied in hun hersenen hebben ontwikkeld. Dit

gebied heeft veel sterkere en uitgebreidere neurale netwerken dan bij een gemiddelde Nederlander. Ze hebben hier wel moeite voor gedaan, door bijvoorbeeld minimaal 20 uur per week te oefenen.

Tijdens het leren, vinden er allerlei veranderingen in de hersenen plaats die er voor zorgen dat de signalen efficiënter tussen de hersencellen doorgegeven worden. Netwerken in het brein worden sterker, de myeline 'groeit' waardoor het elektrische signaal makkelijker geleidt of de neurotransmitters makkelijker opgevangen worden.



WETENSCHAPPELIJK ONDERBOUWD, PRAKTISCH TOEPASBAAR

# De 6 breinprincipes in een notendop

Onderzoek naar de werkwijze van de hersenen en het leren en ontwikkelen van mensen hebben uitgewezen dat zes principes grote invloed hebben op het leren en ontwikkelen van mensen. Dit zijn de zogenaamde breinprincipes: focus, herhalen, emotie, voortbouwen, zintuiglijk rijk en creatie.

Door de 6 Breinprincipes toe te passen, creëer je sterke neurale verbindingen. En daarmee versterk je het rendement van coachings- en begeleidingstrajecten en stimuleer je de motivatie van coachees.



## FOCUS

Maak 't aandachtig, nuttig, voorstelbaar en realistisch.

> Meer op pag. 5



## HERHAAL

Herhalen, oefenen, spreiden en pauzeren.

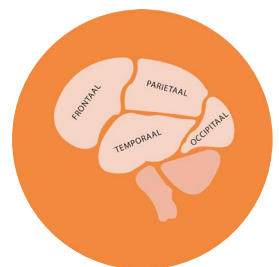
> Meer op pag. 7



## EMOTIE

Maak 't spannend en uitdagend en wees een dopamine-dealer.

> Meer op pag. 9



## ZINTUIGLIJK RIJK

Zet zoveel mogelijk zintuigen in en laat bewegen.

> Meer op pag. 11



## CREATIE

Actief aan de slag en dieper laten nadenken.

> Meer op pag. 13



## VOORTBOUWEN

Activeer voorkennis en helpende associaties en reflecteer.

> Meer op pag. 15



# Focus

## MAAK HET AANDACHTIG, NUTTIG, VOORSTELBAAR EN REALISTISCH

Alles wat aandacht krijgt, groeit. Iets wat meer aandacht krijgt, wordt makkelijker te onthouden. Als ergens geen aandacht voor is, dan herinner je je het later ook niet meer. Aandacht kan passief zijn; we zijn ons niet bewust dat we ergens aandacht aan geven maar reageren wel automatisch op (onverwachtse) signalen uit de omgeving. Aandacht kan ook actief zijn; we sturen onze aandacht gericht en zijn alert, goed geconcentreerd en geïnteresseerd. Als coach moet je er dus voor zorgen dat je de actieve aandacht van de coachee hebt en dat hij zijn aandacht richt op de thema's waarover jullie in gesprek zijn. Met andere woorden: zet belangrijke zaken letterlijk op de voorgrond.

Daarnaast helpt het om als coach aandacht te besteden aan de 'waarom-vraag'. Waarom voer je dit gesprek? Waarom stel je deze vraag? Waarom denk je dat deze tip nuttig is? Als de coachee dit weet, helpt dit hem om zijn aandacht te richten. Dit komt het ontwikkelendement ten goede. Ervaring leert dat coaches soms te veel willen bespreken wat ten koste kan gaan van diepteverwerking.

Daarnaast is ons brein gek op verrassingselementen. Een verrassing geeft het brein letterlijk een wake-up call. Ook daar kun je als coach mee spelen. Zou houd je de aandacht van je coachee vast. En wedden dat hij jouw verrassing niet meer vergeet?

- Een beetje wetenschap -

### **Hoe beïnvloedt focus het proces in de hersenen?**

Wij krijgen honderdduizenden impulsen in een minuut en kiezen onbewust of bewust waar we op in gaan en waar niet. Hoe bewuster we kiezen, des te beter we onze aandacht kunnen richten. Alle stimuli komen in de hersenen binnen via de Thalamus. Dit is een doorgeefluik van stimuli. Daarnaast speelt het zogenaamde RAS (Reticulair Activerings Systeem) een belangrijke rol bij het richten van de aandacht. Het RAS filtert uit of een stimuli relevant is of niet. Het is als het ware de wekker van de hersenen.

*Het RAS filtert uit of stimuli relevant zijn of niet. Het is als het ware de wekker van de hersenen.*

Het RAS heeft uitlopers overal in de hersenen. Als het RAS bepaalt dat stimuli relevant zijn, worden de neuronen actief en zorgen ervoor dat er neurotransmitters in het hele brein vrijkomen. Deze zorgen er op hun beurt voor dat de overdracht in de cortex (bovenste deel van de hersenen) tussen de neuronen beter verloopt en er makkelijker verbindingen tot stand komen. Deze neurale verbindingen worden dus sterker als ze veel aandacht krijgen.



## Focus | coachingsvragen

**1.**

Hoe zorg jij voor letterlijke rust, zodat je coachee ook echt aandachtig kan zijn?

**2.**

Hoe focus jij op het behalen van het gewenste resultaat en het nut voor je coachee?

**3.**

Hoe verras jij je coachee?



# Herhaal

## HERHALEN, OEFENEN, SPREIDEN EN PAUZEREN

Herhalen is één van de belangrijkste manieren om te leren, te ontwikkelen, kennis en ervaring op te slaan. Herhalen is niet alleen het 'stampen' van feiten om iets te onthouden maar het is ook een onderwerp gedurende langere tijd onder de aandacht brengen. Door een thema veel te herhalen op diverse manieren, ontstaat er duurzame kennis.

### Een beetje wetenschap -

### **Hoe beïnvloedt herhalen het proces in de hersenen?**

Regelmatige oefening en herhaling maken dat in een bepaald gebied in de hersenen steeds dezelfde paden bewandeld worden en dat een 'dun' neuraal netwerk zo steeds steviger en breder wordt. Vergelijk het met een geitenpaadje dat langzaam een autosnelweg wordt. Door herhaling worden bestaande netwerken steeds sterker, neemt de myelinelag om de axonen toe en 'slijt' een bepaald patroon in. Het is gebleken dat als er steeds een beroep gedaan wordt op neuronen die samen vuren, zij steeds betere burens worden. Iedere keer geven zij signalen sneller door totdat er een stabiel patroon ontstaat.

*De hippocampus heeft ongeveer zes weken nodig om nieuwe signalen 'een vaste plek te geven' in de neo cortex.*

In eerste instantie worden de nieuwe signalen opgeslagen in de hippocampus. Deze geeft ze door aan de neo cortex waar de uiteindelijke uitvoering plaatsvindt. De hippocampus heeft ongeveer zes weken nodig om nieuwe signalen 'een vaste plek te geven' in de neo cortex. De netwerken die dan gevormd zijn, zijn min of meer blijvend en gemakkelijk te activeren. In dit kader kun je zeggen dat de hippocampus leert en de neo cortex herinnert.

Uit onderzoek is gebleken dat slaap een positieve invloed heeft op ontwikkelen. De hersenen kunnen niet oneindig lang nieuwe informatie opnemen maar na een paar uur slapen kunnen zij dat wel weer. Ook een pauze waarin je even iets heel anders doet zodat een ander deel van je hersenen actief is, kan in dit kader opgevat worden als 'even slapen'. Daarnaast wordt tijdens de slaap het nieuw geleerde en de ervaring van de dag nog eens herhaald en op deze manier worden de neurale netwerken extra versterkt.



## Herhalen | coachingsvragen

**1.**

Hoe herhaal jij als coach belangrijke thema's, ook na 6 weken?

**2.**

Hoe zorg jij voor pauzes om het ontwikkelproces te bevorderen?

**3.**

Op welke manier zou je als coach je coachee kunnen laten herhalen (zodat herhalen niet saai wordt)?





# Emotie

## MAAK HET SPANNEND EN UITDAGEND EN WEES EEN DOPAMINE-DEALER

Emoties zijn onbewust, gevoelens bewust. Emoties en gevoelens zijn er om ons te helpen pijn te vermijden (bang, boos, bedroefd, bah) en verlangens, zaken die goed voelen op te roepen (blij, nieuwsgierig). Beiden hebben een directe invloed op lichamelijke activiteiten, bijvoorbeeld boos: versnelde hartslag of vuisten ballen, bang: de keel knijpt dicht, blij: een lach of een lichtheid enz. Ervaringen met een emotionele lading worden beter en langer onthouden.

- Een beetje wetenschap -

### **Hoe beïnvloedt emotie het proces in de hersenen?**

De amygdala is het deel in de hersenen dat je kunt beschouwen als de computer waar de emotionele betekenis van prikkels wordt bepaald. Zowel positieve als negatieve (negatieve emoties staan wel meer op de voorgrond en komen sneller terug in de herinnering). De amygdala zorgt er voor dat bij sterke emoties of herinneringen daaraan hormonen en neurotransmitters vrij komen. De amygdala stuurt ook het RAS aan. Vanuit het RAS lopen veel uitlopers de hersenen in. Bij een sterke emotie geeft het RAS in één keer veel neurotransmitters af en ontstaat er direct een breder pad, een sterke neurale verbinding.

Voor het leren en ontwikkelen is onder andere de neurotransmitter dopamine van belang. Het is een ingebouwd beloningssysteem. Door dopamine voelen we ons lekker en willen we meer van eenzelfde activiteit. Als we verwachten dat iets plezierig verloopt, komt er al dopamine vrij en ook als onze nieuwsgierigheid gewekt wordt, ontstaat er dopamine. Dopamine komt ook vrij als we trots zijn; trots op de doelen die we hebben bereikt bijvoorbeeld. Kortom: door als coach inzichtelijk te maken welke doelen een coachee heeft behaald, draai je aan de dopaminekraan.

Adrenaline is een andere neurotransmitter die onder andere vrij komt bij stress, gevaar en schrik. Door adrenaline worden we alerter, maar wees voorzichtig! Bij adrenaline komt 't aan op de balans: een beetje adrenaline helpt bij leren en ontwikkelen en geeft energie, maar teveel adrenaline zorgt juist voor een blokkade.



## Emotie | coachingsvragen

**1.**

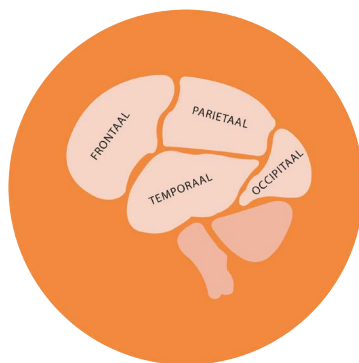
Hoe kan jij aan de dopamineknop draaien in je begeleiding?

**2.**

Wat doe je zodat de coachee trots is op de stapjes die hij heeft gezet?

**3.**

Emoties zijn besmettelijk. Hanteer jij als coach je eigen emoties?



# Zintuiglijk rijk

ZET ZOVEEL MOGELIJK ZINTUIGEN IN EN LAAT BEWEGEN

Ervaringen die zintuiglijk rijk zijn of waar meer zintuigen bij betrokken zijn, zijn intenser en worden daardoor beter onthouden. Door auditieve informatie (horen), visuele informatie (zien), geuren (ruiken), fysieke informatie (bewegen) en kinetische informatie (voelen) samen aan te bieden, wordt het leren gemakkelijker.

- Een beetje wetenschap -

## Hoe beïnvloedt zintuiglijk rijk het proces in de hersenen?

Zintuiglijke ervaringen worden omgezet in elektrische signalen die naar de hersenen worden vervoerd. De Thalamus verdeelt ze over de speciale gebieden in de hersenen. Bij meerdere zintuiglijke informatie tegelijk reconstrueren de hersenen een geheel: er worden meer neurale netwerken in één keer geactiveerd. Hoe meer verschillende gebieden geactiveerd worden, hoe makkelijker het is om later het geleerde op te halen. Sommige zintuiglijke ervaringen onthoud je wel beter dan andere. Dit kan van persoon tot persoon verschillen, ieder heeft een zintuiglijke voorkeur. Wel zijn er een aantal algemeenheden. Zien van beelden heeft meer effect dan tekst lezen. En geur heeft een enorm sterke 'onthoudfunctie'. Wedden dat jij je nog de geur van oma's groentesoep kunt herinneren?

*Bij meerdere zintuiglijke informatie tegelijk reconstrueren de hersenen een geheel. Er worden meer neurale netwerken in één keer geactiveerd.*

Bij zintuigen kun je denken aan zien, ruiken, voelen en proeven. Maar vergeet niet de kracht van bewegen! Bewegen is niet alleen goed voor de conditie, het zorgt er ook voor dat mensen zaken beter onthouden. Dus - hup - maak een wandeling of ga een rondje rennen.



## Zintuiglijk rijk | coachingsvragen

**1.**

Bewegen is goed voor de conditie en cognitie. Hoe kun je hier in je coaching/begeleiding gebruik van maken?

**2.**

Hoe zou je jouw coaching visueel nog sterker kunnen maken?

**3.**

Op welke wijze zou je muziek in kunnen zetten om het ontwikkelen te bevorderen?



# Creatie

## ACTIEF AAN DE SLAG EN DIEPER LATEN NADENKEN

Creatie houdt in dat de coachee zelf betekenis en waarde creëert in plaats van wijsheden van de coach/begeleider te consumeren en als waarheid aan te nemen. De coachee ontdekt zelf verbanden en puzzelt informatie bij elkaar. Hierdoor gaat hij dieper nadenken en geeft hij zelf betekenis aan dat wat hij aan het leren is. Dit leidt tot beter begrip en zogenoemde diepteverwerking in het brein: de neurale paden worden dieper ingesleten in het brein.

- Eerst een beetje wetenschap -

### **Hoe beïnvloedt creatie het proces in de hersenen?**

De hersenen zijn er op gericht om zelf orde in een chaos te scheppen. Zij zijn snel 'verveeld' als ze hapklare brokken krijgen. Door zelf te puzzelen worden er nieuwe neurale netwerken gemaakt. Nieuwe neuronen worden verbonden met al bestaande netwerken. De netwerken gaan letterlijk dieper de hersenen in als mensen zelf creëren. Door de coachee bijvoorbeeld zelf associaties of metaforen te laten bedenken, zorg je voor een diepere verankering. Het nadenken en 'gepuzzel' zorgt er ook voor dat de neurotransmitter dopamine vrij komt. Deze stof geeft mensen een prettig gevoel en het verlangen naar meer.

*Het 'gepuzzel' zorgt er ook voor dat de neurotransmitter dopamine vrij komt. Deze stof geeft mensen een prettig gevoel en het verlangen naar meer.*





## **Creatie** | coachingsvragen

**1.**

Hoe laat jij de coachee zelf ontdekken en puzzelen?

**2.**

Hoe laat jij je coachee dieper nadenken voor een betere diepteverwerking?

**3.**

Op welke wijze kan de coachee aan de slag met helpende associaties of metaforen?



# Voortbouwen

**ACTIVEER VOORKENNIS EN HELPENDE ASSOCIATIES EN REFLECTEER**

Als we nieuwe zaken leren, is dit het meest effectief wanneer die aansluiten bij zaken die we al weten en kunnen. Reflecteren achteraf helpt om leerervaringen te analyseren, beter te begrijpen en er betekenis aan te geven.

- Een beetje wetenschap -

## **Hoe beïnvloedt voortbouwen het proces in de hersenen?**

Door aan te sluiten op wat er al aan voorkennis en ervaringen is, worden nieuwe neurale patronen verbonden met al bestaande netwerken. De bestaande verbindingen worden hierdoor sterker, de nieuwe worden snel veelvuldig gebruikt en worden zo ook snel sterker. De hersenen associëren voortdurend met datgene dat al is opgeslagen. Ons brein is namelijk een grote associatiemachine. Als er een item in de hersenen wordt geactiveerd, worden snel ook items die daarmee geassocieerd worden geactiveerd.

*Iedereen die leert, heeft baat bij een  
kapstok voorafgaand aan het leren.  
Je brein organiseert zich beter met zo'n  
kapstok met haakjes.*



## Voortbouwen | coachingsvragen

**1.**

Hoe sluit jij als coach aan bij de voorkennis en ervaringen van je coachee?

**2.**

Op welke manieren zou je jouw coachee allemaal kunnen laten reflecteren?

**3.**

Hoe maak je gebruik van aanwezige associaties bij je coachee?





# BCL Instituut

Het BCL instituut is sinds 2007 specialist op het gebied van breinleren en breincentraal leiderschap. Tijdens lezingen, eendaagse workshops, meerdaagse masterclasses of maatwerk incompany trainingen delen we onze kennis over de werking van het brein en geven we jou de tools om meer rendement en plezier uit leren, ontwikkelen en veranderen te halen.

Onder andere deze organisaties gingen je al voor:



**BCL** INSTITUUT  
WWW.BCLINSTITUUT.NL

Hofstraat 187, 5641 TD Eindhoven  
Bickerswerf 65, 1013 KV Amsterdam  
T. 085 401 57 88 | E. info@bclinstituut.nl