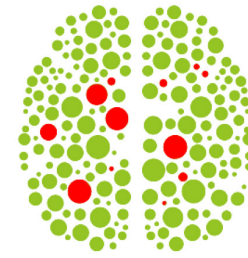




# Ik leer anders

## Concentratie training



Train je brein. Voor **beelddenkers** vanaf 5 jaar oud met concentratieproblemen, ADHD, ASS, lage verwerkingsnelheid en/of hoge prikkelverwerking (HSP).

## Björn Crüts



Sinds mijn studies natuurkunde en bewegingswetenschappen ben ik gefascineerd door systemen in het algemeen en de hersenen in het bijzonder. Al mijn werkzaamheden en projecten tot nu toe hadden dan ook betrekking op de combinatie van beiden: schrijven van curriculum van opleidingen (Biometrie, QEEG & Neurotraining), het ontwikkelen van meetsystemen voor het brein, het onderzoeken van de samenhang tussen het brein en bepaalde klachten samen met universiteiten in binnen- en buitenland en het monitoren en verbeteren van gezondheid bij patiënten na een beroerte. In plaats van direct te starten met de moeilijke psychologische analyses van gedragsproblemen, hebben wij er in deze opleiding voor gekozen om de mens en het kind in het bijzonder te zien als een systeem in een omgeving. Observeren en analyseren van de samenwerking tussen brein, lichaam en omgeving leiden tot inzichten in mogelijke oplossingen, die vaak eenvoudiger blijken dan gedacht.



Dit lesboek is een uitgave van your.training AI bv en Brainmarker Performance bv, handelend onder de merknaam Ik leer anders Concentratie training.

### Disclaimer

Met grote zorgvuldigheid zijn de hoofdstukken in dit boek samengesteld. Fouten kunnen echter niet altijd voorkomen worden. De informatie in dit lesboek heeft een algemeen karakter en is daarom niet altijd toepasbaar voor individuele specifieke situaties. Niets uit de tekst of van de grafische voorstellingen uit het lesboek mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Agnes Oosterveen-Hess of Björn Crüts worden veelevoudig en/of openbaar gemaakt in enige vorm of op enigerlei wijze.

## Agnes Oosterveen-Hess



Kinderen en volwassenen die anders leren en functioneren hebben altijd mijn aandacht getrokken. Ik heb voor deze groep de leer methode 'Ik leer anders' ontwikkeld. Om meer te weten te komen over neurodiversiteit heb ik de opleiding Brain Therapy gevolgd bij Zuyd Hogeschool. Het lesmateriaal was geschreven door Björn Crüts. Een jaar later leerde ik hem persoonlijk kennen. Hij zei toen tegen mij: "Als jouw brein niet in de omgeving past, krijg je klachten." Dat klopt inderdaad. Dit hoorde ik dagelijks terug tijdens mijn trainingen van ouders en leerkrachten. Niet alleen wat betreft de leerproblemen, maar ook concentratieproblemen, hoge prikkelverwerking en/of een lage cognitieve verwerkingssnelheid beïnvloeden het dagelijks leven van de beelddenker. Björn en ik hebben de handen ineen geslagen en dit digitale boek is het resultaat. Daarnaast hebben we thuisapparatuur ontwikkeld, zodat neurotraining toegankelijk en betaalbaar is geworden (met dank aan onze ICT-collega's Lars Morit en Thijs Kok). Zo kan de 'Ik leer anders Concentratie training' worden ingezet door ouders, het onderwijs en in praktijken.



# Inhoudsopgave

Starten met de Concentratie training	4
Klachten die je kunt verbeteren	4
Voordelen van neurotraining	4
Hoe werkt de training?	4
Je kijkt naar je eigen breinactiviteit	4
Feedback via jouw video	5
Het is net leren fietsen	5
Wetenschappelijke publicaties	6
Frequentie van trainen	6
Traject, aantal sessies en rondes	6
Altijd optimaal effect	6
Stukje achtergrond breinwerking	7
Breintoestand	7
Neurotraining	7
Een gezond brein schakelt goed	7
Afwijkende breintoestanden	9
Voorkeur breintoestand bij beelddenkers	9
Druk hoofd	10
Overprikkeling	10
Lage verwerkingssnelheid, reactiesnelheid en werktempo	10
Piramide van cognitieve functies	10
Alertheid	11
Selectieve aandacht	12
Langdurige focus	12
Dubbeltaken	12
Geheugen	12



Voorbeeld gebruik cognitieve functies	12
Drie tyoen ADHD	14
Neurotraining bij ADHD	14
ASS (Autisme Spectrum Stoornis)	14
Verdovende middelen	15
Comorbiditeit (bijkomende klachten)	16
Kosten	17
Start de Concentratie training	17

[www.ikleeranders.nl/concentratietraining](http://www.ikleeranders.nl/concentratietraining)





# Train je brein. Voor **beelddenkers** met concentratieproblemen, ADHD, ASS, lage verwerkingssnelheid en/of hoge prikkelverwerking (HSP).

## Starten met de Concentratie training

Naast de leermethode 'Ik leer anders©' is er nu ook de 'Ik leer anders Concentratie training©'. Want beelddenken is meer dan alleen een andere leerstijl. Veel beelddenkers hebben last van concentratieproblemen, een hoge prikkelverwerking, langzame cognitieve verwerkingssnelheid en/of werktempo bijvoorbeeld tijdens proefwerken.

Deze klachten kun je verbeteren door neurotraining. Gemiddeld is de ervaren klachtenvermindering bij concentratieproblemen 54,45% (40 sessies in 3 maanden, gemeten met een kwalitatieve vragenlijst). De training is geschikt voor kinderen vanaf 5 jaar oud.

Neurotraining met cognitieve training software is wetenschappelijk onderbouwd. In het verleden kostte een complete training duizenden euro's. Agnes Oosterveen heeft samen met Björn Crüts (neurowetenschapper) thuisapparatuur ontwikkeld, waardoor de training nu voor iedereen betaalbaar is, zonder in te leveren op de kwaliteit. Daarbij krijg je persoonlijke begeleiding op afstand gedurende het traject.

## Klachten die je kunt verbeteren:

- Concentratieproblemen
- Hoge prikkelverwerking



Denk bijvoorbeeld aan klachten bij AD(H)D, ASS (Autisme Spectrum Stoornis), hoogsensitiviteit (HSP) en/of beelddenken. We stellen geen diagnose. Neurotraining wordt alleen ingezet ter vermindering van bovengenoemde klachten.

## Voordelen van neurotraining:

- Verbeterde concentratie kan leiden tot betere prestaties op school en/of werk.
- Het activeren van het brein kan leiden tot een snellere cognitieve verwerkingssnelheid, werktempo en/of reactiesnelheid.
- Het verbeteren van de externe prikkelverwerking in drukke ruimtes kan helpen om stress en angstgevoelens te verminderen.
- Neurotraining is een natuurlijke methode, zonder risico.
- Dankzij moderne technologieën train je thuis, met begeleiding van een trainer op afstand.
- De thuis-apparatuur kun je voor meerdere personen gebruiken.

## Hoe werkt de training?

Met de thuisapparatuur train je 40 sessies van een half uur, minimaal drie keer per week voor optimaal resultaat. Je bent dus ongeveer drie maanden bezig. Deze aantallen zijn evidence based. Na 10-15 keer merk je al resultaat, bij 40 keer trainen is het resultaat langdurig. Studies



tonen aan dat een half jaar na de training, de resultaten nog steeds merkbaar zijn.

## Je kijkt naar je eigen breinactiviteit

Neurotraining is geen straf. Je traint namelijk thuis met Youtube video's, die je zelf kunt uitzoeken. Daarbij kijk je als het ware naar je eigen breintoestand. Hoe dat werkt? Vergelijk het met een sporthorloge. Als je rent, is je hartslag hoog. Ga je langzamer lopen, dan wordt je hart-

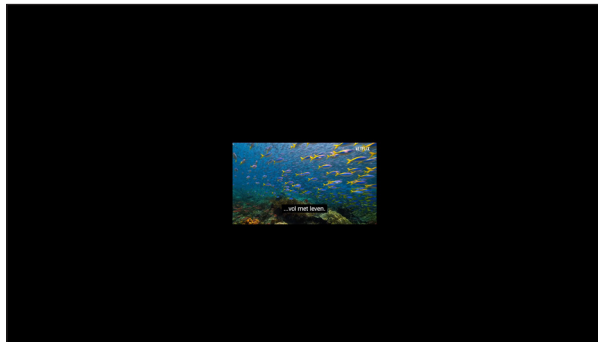


# Deze vorm van leren heet **operante conditionering**: je leert door positieve feedback. Met langdurig resultaat. Fietsen verleer je ook niet meer.

slag langzamer. Dit geeft je horloge weer. Bij neurotraining kijk je ook naar je eigen lichaamswaarden. In plaats van een horloge, meet de hoofdband je breintoestand op het voorhoofd.

## Feedback via jouw video

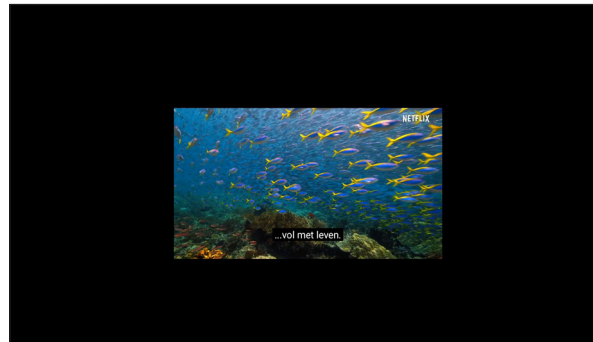
Een neurotraining sessie begint dus met het



plaatsen van een comfortabele band op je hoofd. De band meet je hersenactiviteit en stuurt de gegevens naar een tablet of mobiel. Het programma geeft vervolgens feedback door de video van Youtube beter of slechter te tonen door zwarte balken over het scherm te plaatsen.

Wanneer je breintoestand de juiste kant opgaat (concentratie/focus), worden de zwarte balken op je scherm kleiner en krijg je een groot video-

beeld. Wanneer je breintoestand de 'verkeerde' kant opgaat (concentratieproblemen) dan krijg je zwarte balken over je beeld. Wanneer je een goed zichtbaar videobeeld hebt, voel je je blij. Je zal merken dat het steeds makkelijker wordt om de video zichtbaar te maken en te houden. Jouw brein gaat namelijk steeds vaker deze



juiste toestand oproepen om jou blij te maken, ook als je niet aan het trainen bent. Dit helpt om je in het dagelijks leven beter te concentreren.

## Het is net leren fietsen

Vergelijk het met leren fietsen. Je hebt geen idee hoe je leert fietsen. Je moet je spieren aanspannen, evenwicht bewaren, enz. Een kind fietst uiteindelijk zonder te vallen en denkt: "Joehoe ik fiets!" Je brein weet dat je blij bent

en zet deze toestand vast. Fietsen verleer je ook niet meer. We noemen dit operante conditionering. Neurotraining werkt hetzelfde en is zonder risico.

Het is moeilijk voor te stellen dat het kijken naar een animatie van je eigen hersenactiviteit



je kan helpen, maar wetenschappelijke studies laten zien dat dit echt werkt.







# Voor **optimaal resultaat** train je minimaal 3x per week. Na 10-15 keer trainen merk je al resultaat. Na 40 sessies is het resultaat langdurig.

## Wetenschappelijke publicaties

Je kunt onderzoeken en studies vinden over neurotraining op Pubmed. Hier volgt een kleine selectie:

- [Neurofeedback training improves episodic and semantic long-term memory performance](#)
- [Neurofeedback for cognitive enhancement and intervention and brain plasticity](#)
- [Neurofeedback as a Treatment Intervention in ADHD: Current Evidence and Practice](#)
- [Sustained effects of neurofeedback in ADHD: a systematic review and meta-analysis](#)

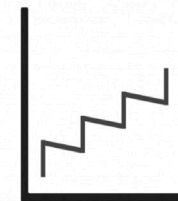
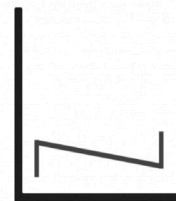
## Frequentie van trainen

We willen uiteraard een optimaal trainingsresultaat bereiken. Hierbij is de trainingsfrequentie belangrijk. Neurotraining is net als topsport! Eén keer per week trainen heeft geen zin. De volgende training moet starten voordat het effect terug is bij af (zie afbeelding in het midden van de pagina). Net als bij sporttrainingen. Door minimaal drie keer per week te trainen, worden de effecten van de individuele trainingen gestapeld. Dankzij de ontwikkeling van thuisapparatuur is drie tot vier keer per week trainen nu

mogelijk. Meer keren trainen mag ook, met een maximum van één keer per dag.

## Traject, aantal sessies en rondes

Een trainingstraject bestaat uit 40 sessies. Een sessie van een half uur, bestaat uit meerdere training rondes van een aantal minuten met pauzes tussendoor. Tijdens de korte pauzes



kun je even verzitten of een slokje limonade nemen. Zo houd je het vol om minimaal drie keer per week een half uur te trainen. Vaak merk je al resultaat na 10-15 trainingen. Uit onderzoek blijkt dat pas na 40 sessies klachten verminderen met langdurig resultaat.

## Altijd optimaal effect

Dankzij de thuis training met hoge trainingsfrequentie, kun je snel resultaat behalen. Dan moet wel iedere training optimaal benut wor-

den. We hebben gezien dat iedereen slechtere en betere dagen heeft. Gelukkig zorgt de software ervoor dat iedere training optimaal benut wordt. Tijdens iedere neurotraining wordt de hoogte van de te trainen hersengolf opnieuw gemeten. Deze meting is belangrijk, want als je bijvoorbeeld slecht geslapen hebt of griepig



bent, heb je meer vertraging dan normaal in je brein. Je start dan op dat niveau met trainen. Zo heb je altijd optimaal effect van de training.

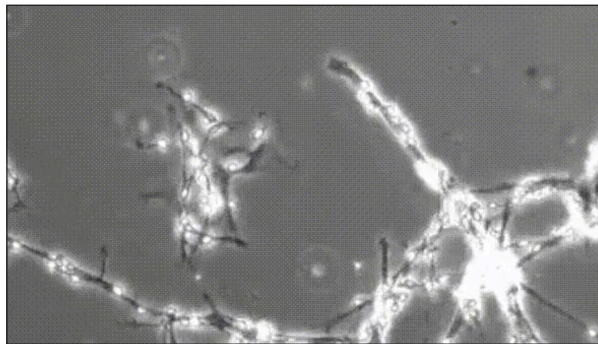




# De snelheid van vuren van neuronen verschilt: vertraagd wanneer je moe bent en versneld wanneer je de loterij wint.

## Stukje achtergrond breinwerking

In het volgende hoofdstuk, bespreken we kort de breinwerking. Voor een uitgebreide uitleg verwijzen we graag naar het [digitale lesboek](#) van de Brainmarker.



## Breintoestand

Neuronen zijn hersencellen die informatie aan elkaar doorgeven via kleine elektrische ladinkjes. Als één neuron 'vuurt' kunnen we dit niet meten. Als er miljoenen tegelijkertijd vuren, kunnen we dit meten door de schedel heen op het voorhoofd. We meten dan het ritme waarin de neuronen vuren. Het ritme bepaalt de breintoestand.

Vergelijk het met een applaus na een concert.

Een paar mensen beginnen met applaudiseren en binnen een paar seconden, klapt het hele publiek in dezelfde maat. Dit noemen we synchroniseren. Als het een lang en saai concert is geweest, klapt het publiek traag en verveeld. Was het concert geweldig, dan klapt het publiek uitbundig en snel. Ook neuronen synchro-



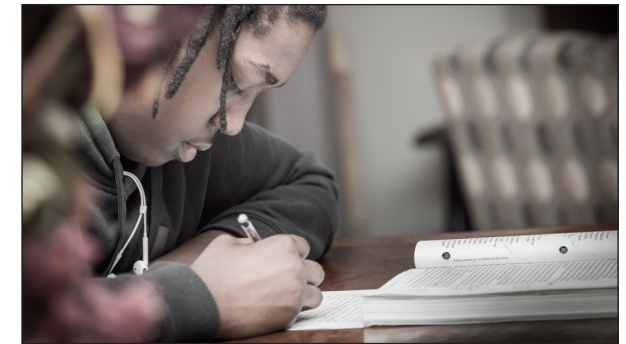
niseren wanneer ze vuren: vertraagd wanneer je moe en verveeld bent en heel snel wanneer je je hyper voelt, omdat je favoriete voetbalclub heeft gewonnen.

## Neurotraining

Er is maar een beperkt aantal ritmes in het brein en daarom ook maar een beperkt aantal mogelijke toestanden. De ritmes geven de mate van activatie weer en dit kunnen we meten en trai-

nen met neurotraining.

Vertraagd brein:	onderactivatie
Alert brein:	'stationair' draaien
Actief brein:	activatie
Overactief brein:	overactivatie



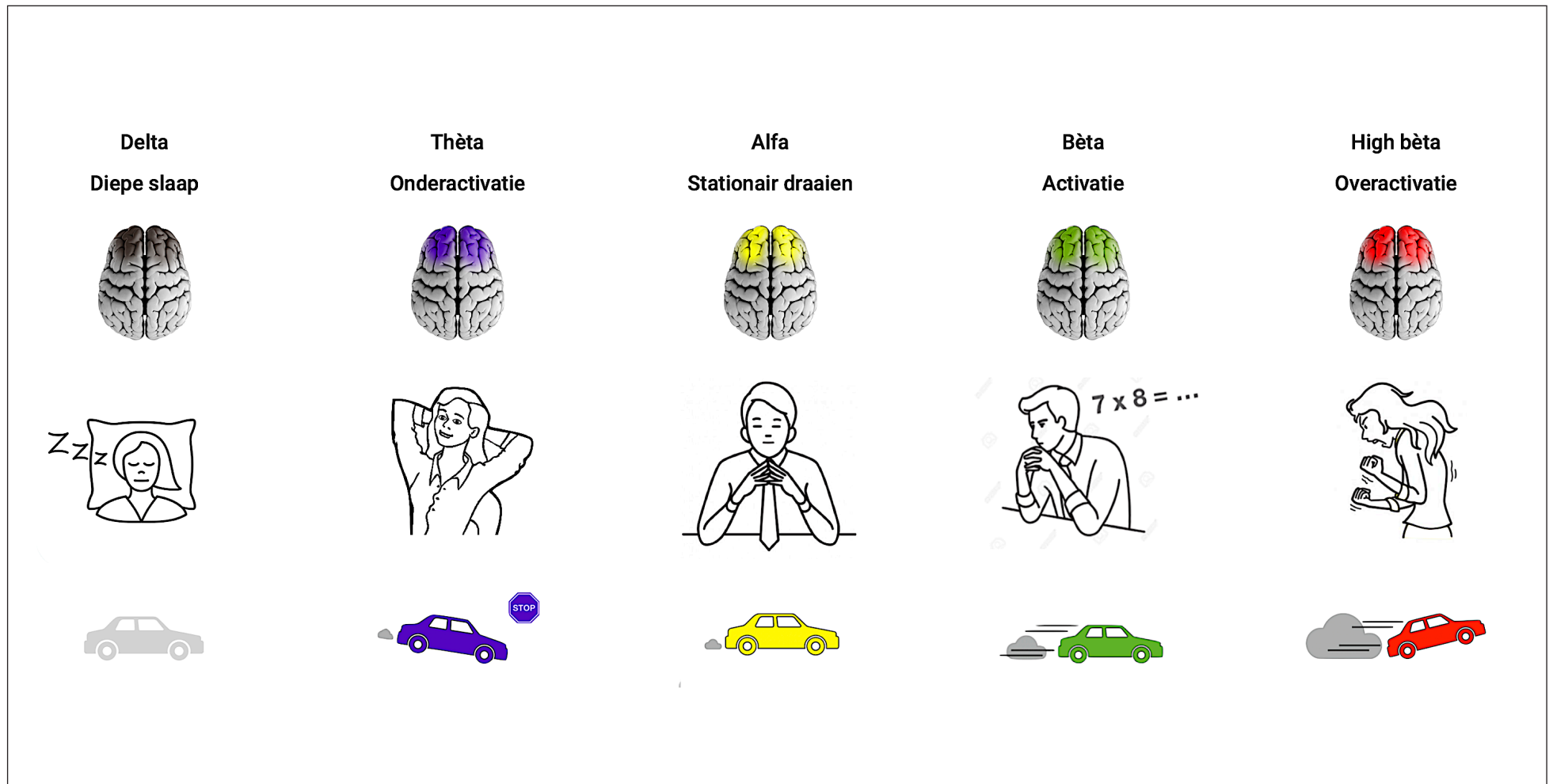
## Een gezond brein schakelt goed

Wanneer een brein goed kan schakelen, betekent dit dat de breintoestand zich aanpast aan de situatie. Op de volgende pagina staan de breintoestanden getoond.

Wanneer je wilt slapen is het fijn als het brein traag vuurt, bij deze trage breintoestand (onderactivatie) val je lekker in slaap. Tijdens het maken van een proefwerk, wil je graag een ac-



Wanneer een brein goed kan schakelen, betekent dit dat de breintoestand zich **aanpast** aan de situatie. Je ervaart dan geen klachten.







## Afwijkende breintoestanden kunnen worden veroorzaakt voor ziekte, maar ook door **neurodiversiteit**. Dit zien we terug bij de beelddenkers.

tief brein (activatie). Dan kun je snel werken, nadenken, je concentreren en externe prikkels negeren. Gevaar vraagt weer om een hele andere breintoestand. Dan moet je heel erg snel kunnen reageren, je brein vuurt dan ook heel snel (overactivatie). Dit betekent dat je veel informatie in een korte tijd kunt verwerken en heel snel kunt reageren. In alle drie de situaties is dus een andere breintoestand gewenst.

Je hebt pas een probleem als je breintoestand niet bij de situatie past. Bijvoorbeeld door examenangst ligt een student 's nachts wakker door een overactief brein dat ligt te piekeren. In dit geval is een ondergeactiveerd brein gewenst om in diepe slaap te kunnen komen om uitgerust aan de dag te beginnen. Een vermoeid onderactief brein is dus fijn als je wilt slapen, maar niet als je de hele dag nog op school moet werken. Dan heb je last van vermoeidheid en/of concentratieproblemen.

### Afwijkende breintoestanden

Afwijkende breintoestanden kunnen worden veroorzaakt door ziekte (stress, angststoornis, chronische moeheid, burnout, depressie), maar ook door neurodiversiteit. Dit zien we vaak terug bij beelddenkers. Dit betekent dat het brein een voorkeurstoestand heeft vanaf de geboorte. Bijvoorbeeld bij ADHD zien we op pagina 14, drie typen ADHD met drie verschillende breinvoorkeuren.



### Voorkeur breintoestand bij beelddenkers

Bij de beelddenker meten we prominent onderactivatie ongeacht de taak. Tijdens een breinmeting maakt het niet uit of iemand de ogen dicht heeft of een moeilijke rekentaak uitvoert, de breinactiviteit blijft ondergeactiveerd, met alle gevolgen van dien. Bij beelddenkers activeren we de breintoestand





# Bij beelddenkers trainen we het verhogen van de breinactivatie, om de concentratie te verbeteren. Dit protocol is **evidence based**.



met neurotraining om de volgende klachten te verbeteren. Dit protocol is evidence based.

## Druk hoofd

Een beelddenker heeft vaak een ondergeactiveerd brein. Dit klinkt heel tegenstrijdig want men ervaart juist een druk hoofd. We gaan het proberen uit te leggen aan de hand van een zaklamp die het grootste deel van het brein verlicht. Bij onderactivatie zijn namelijk grote delen van het brein tegelijkertijd aan het werk. Veel informatie wordt daardoor geassocieerd en gecombineerd in het geheugen. Daar is letterlijk veel ruimte voor. Dit zorgt voor nieuwe concepten en antwoorden die nog nooit in het antwoordenboekje hebben gestaan. Je kunt oneindig veel opties bedenken. Dit kan prettig zijn tijdens een creatief proces, maar niet als je je moet concentreren om het juiste antwoord te geven tijdens een examen. Dan zoom je liever in met je zaklamp op een klein deel van de informatie.

## Overprikkeling

De zaklamp van een ondergeactiveerd beelddenk-brein verlicht als het ware de gehele ruimte om ons heen. Alle prikkels uit de omgeving komen binnen doordat het brein helemaal 'open' staat. Andersom geldt ook: hoe hoger

de breinactiviteit, hoe beter de focus. Stel je een zaklamp voor, die alleen is gericht op het proefwerkblaadje. Daardoor hoor en zie je de omgeving niet meer. Je kunt de prikkels als het ware buitensluiten. Dan zeggen we dat je je goed kunt concentreren.

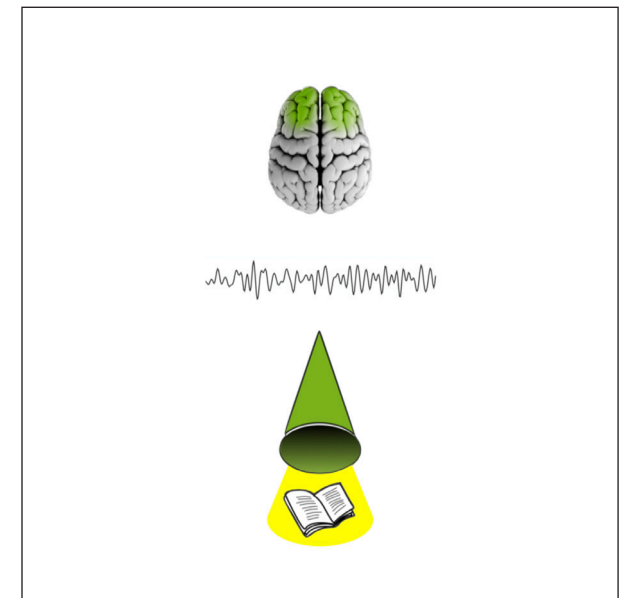
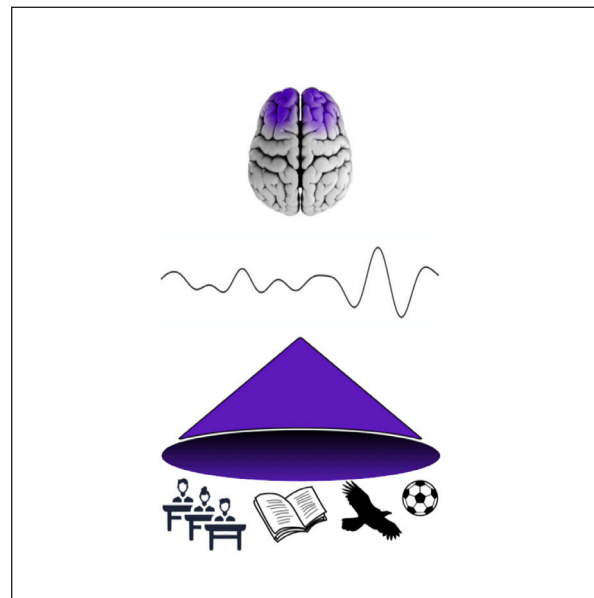
## Lage verwerkingssnelheid, reactiesnelheid en werktempo

Onderactivatie zorgt ook voor een lage cogni-

tieve verwerkingssnelheid. Met een actief brein kan sneller informatie verwerken. Hierdoor heb je een hoger werktempo en ben je op tijd klaar met je proefwerk.

## Piramide van cognitieve functies

Je ziet dus dat de breintoestand direct het gedrag op school beïnvloedt. We kunnen dit breder trekken naar de cognitieve functies zoals alertheid, selectieve aandacht, en langdurige focus. Deze functies zijn cruciaal voor ons da-





# Als de **fundering** van de piramide niet goed is, ervaar je ook problemen op de bovenliggende lagen. Dan wordt het lastig de top te bereiken.

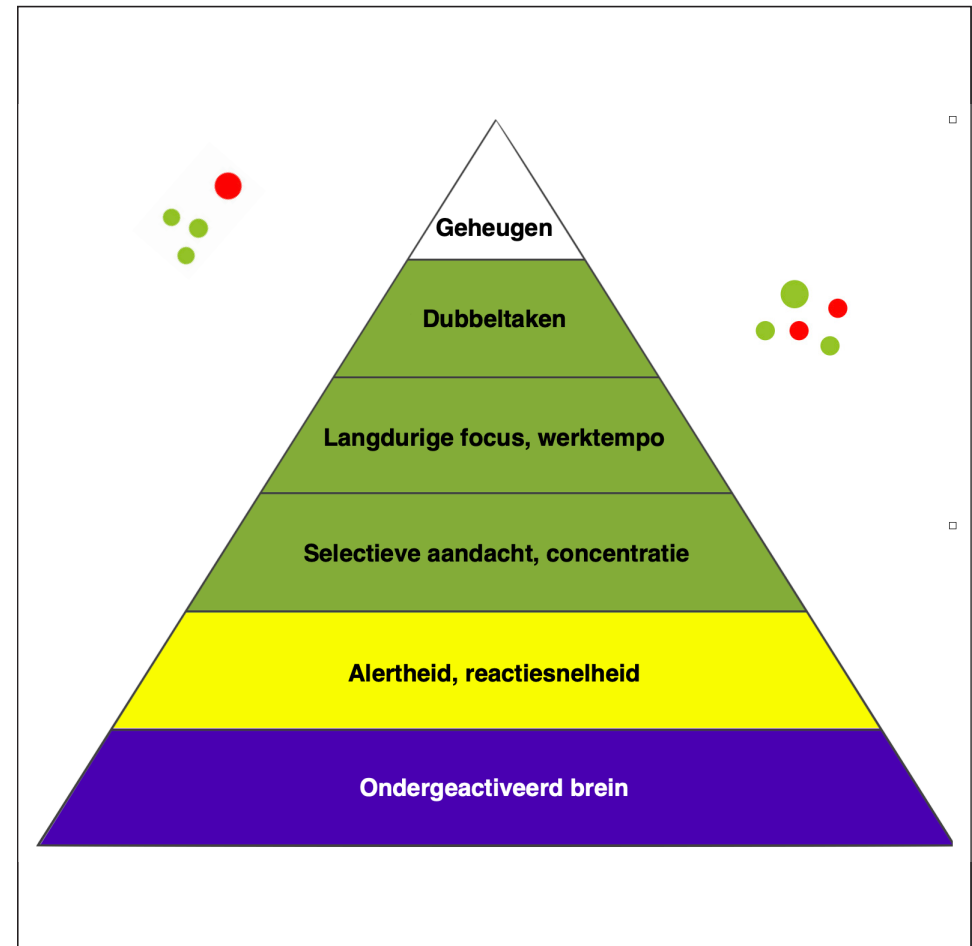
gelijks functioneren. Een goede alertheid zorgt ervoor dat je snel kunt reageren op veranderingen in de omgeving, terwijl selectieve aandacht je helpt om je te concentreren op specifieke taken.

**De beelddenker heeft op school al een 1-0 achterstand, omdat deze niet vertrekt vanuit de laag van alertheid, maar vanuit de laag van een ondergeactiveerd brein. Met neurotraining gaan we de activatie verhogen.**

Om in het dagelijks leven gezond te functioneren en weten wat er allemaal om ons heen gebeurt, kunnen we niet zonder cognitieve functies. Deze functies van de hersenen zorgen ervoor dat we informatie kunnen verwerken en leren van onze ervaringen. De samenhang tussen cognitieve functies en hersenactiviteit kan simpel worden uitgelegd met behulp van een piramide. Een piramide moet een stabiele basis hebben om te blijven staan. In de hersenen is dit net zo: om allerlei complexe, cognitieve taken uit te voeren, moet de basis kloppen. Vanuit deze basis kunnen dan allerlei functies die toenemen in complexiteit worden uitgevoerd.

## Alertheid

Een goede alertheid zorgt ervoor dat je snel en adequaat kunt reageren op je omgeving. Zie het als een auto die 'stationair' draait en direct kan wegrijden indien nodig. Daarbij weten we dat de alertheid gedurende de dag kan schommelen. Na een lange vermoeiende dag, neem je simpelweg minder informatie op en ben je minder alert. Na een goede nachtrust is je alertheid optimaal. Helaas kun je met alertheid geen complexe taken uitvoeren.





# Om in het dagelijks leven gezond te functioneren en weten wat er allemaal om ons heen gebeurt, kunnen we niet zonder **cognitieve functies**.

## Selectieve aandacht

Soms moeten we ons concentreren op een taak en dat gaat verder dan gewoon alert zijn. Je moet andere prikkels, die niet belangrijk zijn, kunnen buitensluiten en je (selectieve) aandacht richten op die ene specifieke taak. Hiervoor is hersenactiviteit nodig in de vorm activatie. Denk aan een complexe rekentaak. Het brein moet dan opschakelen, net als een auto, om de taak uit te voeren. Dus de langzame golven maken plaats voor snellere activiteit. Selectieve aandacht kunt trainen, net als een spier: door veel oefenen verbetert de functie.

## Langdurige focus

Als de alertheid goed is en de selectieve aandacht ook, dan komt het aan op het uithoudingsvermogen van de selectieve aandacht: de langdurige focus. Het is net als bij een spier: als de kracht is verbeterd, moet je de spier ook langer kunnen aanspannen om goed te kunnen werken. Langdurige focus is belangrijk voor kinderen om goed te kunnen functioneren op school. Natuurlijk fluctueert de focus gedurende de dag. Aan het eind van de dag presteer je minder door vermoeidheid dan in de ochtend. Maar op belangrijke momenten, willen we in ieder geval de potentie hebben om langdurig te

kunnen focussen. Vooral als de taken niet zo interessant zijn. Voor langdurige focus, net als bij de kortdurende selectieve aandacht, heb je activatie nodig in het brein. Meer activatie gedurende langere tijd betekent betere focus.

## Dubbeltaken

Focus op één taak is belangrijk, maar in het alledaagse leven moeten we vaak twee dingen tegelijkertijd doen. Dit is weer een andere speciale functie van het brein waarbij het informatieverwerkend vermogen wordt verdeeld over twee taken. Als één taak heel moeilijk is, gaat dat ten koste van de prestatie van de tweede taak. We hebben nu eenmaal begrensde capaciteiten om taken uit te voeren en informatie te verwerken. Bij deze taken is activatie in het brein heel belangrijk. Als snelle golven minder aanwezig zijn en plaatsmaken voor langzame golven, bijvoorbeeld als je erg moe bent, zul je merken dat dubbeltaken heel lastig worden. Volwassenen herkennen dit tijdens een autorit. Als je moe bent en in het donker moet rijden, dan is het moeilijk om tijdens het rijden een diepgaand gesprek te voeren. Ook dubbeltaken zijn dus afhankelijk van de activatie van het brein.

## Geheugen

Het geheugen staat helemaal bovenaan in de piramide. Of de informatie goed wordt opgeslagen in het geheugen, is vooral afhankelijk van de aandacht tijdens het moment dat informatie wordt aangeboden. Daarom zijn de meeste geheugenproblemen eigenlijk aandachtsproblemen. Daarom trainen we het verhogen van de activatie, om de alertheid en selectieve aandacht te verbeteren. We trainen dus niet direct het geheugen. Als geheugenproblemen zijn ontstaan op de onderste lagen van de piramide, dan zul je zien dat het geheugen kan verbeteren door neurotraining. Want als de fundering van de piramide niet goed is, ervaar je ook problemen op de bovenliggende lagen.

## Voorbeeld gebruik cognitieve functies

We vatten de piramide samen in een kort voorbeeld waarin alle lagen worden doorlopen. Bijvoorbeeld een student moet een examen afleggen. Dan starten we op de laag van 'Alertheid'. Dit zorgt ervoor dat de leerling direct kan starten met een proefwerk. De laag van alertheid staat immers direct onder de laag van 'Selectieve aandacht'.







# De beelddenker start met een **1-0 achterstand**, omdat deze niet vertrekt vanuit de laag van alertheid, maar vanuit een ondergeactiveerd brein.

Dankzij de laag van 'Selectieve aandacht' kan de leerling de aandacht richten op de vragen op het examenblad. Je moet je concentreren en de studenten om je heen negeren.

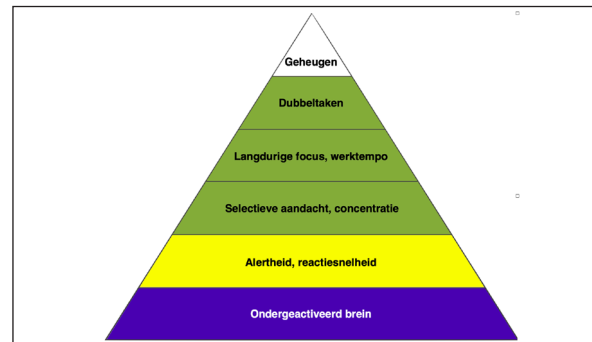
Focus betekent langdurig de aandacht vasthouden tijdens een lang proefwerk of examen.



De laag van dubbeltaken zorgt ervoor dat de leerling de aandacht kan verdelen tussen het lezen van de examenopdracht, het antwoord putten uit geheugen en tegelijkertijd deze informatie op papier schrijven. Fijne motoriek om te kunnen schrijven, kost namelijk heel veel activatie van het brein.

In de piramide van cognitieve functies, zie je deze opbouw terug. De primaire cognitieve

functies staan beneden en vragen om langzamere hersengolven. De meer specialistische functies staan bovenaan in de toren en vragen om snellere activatie van het brein. Daarbij is er een directe samenhang tussen de lagen.



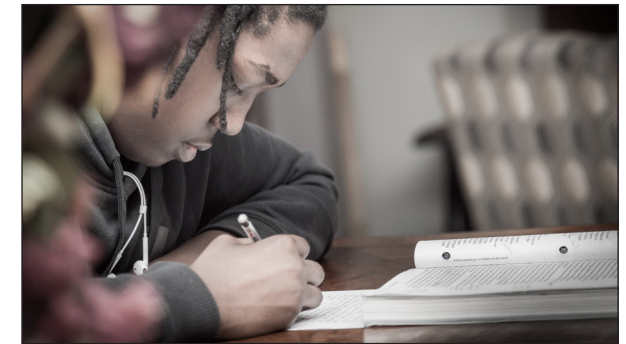
Onderlinge samenhang:

1. Breinactivatie beïnvloedt direct de reactiesnelheid.
2. De breinactivatie en reactiesnelheid beïnvloeden vervolgens het gedrag, bijvoorbeeld tijdens een proefwerk:

Mate van concentratie en prikkels negeren.

Langdurige focus, cognitieve verwerkingsnelheid en werktempo.

Dubbeltaken zoals vragen lezen, antwoorden formuleren, schrijven dankzij fijne motoriek, enz.



Met de neurotraining gaan we leren de activatie te verhogen.







# Bij **ADHD** vuurt het brein niet 'standaard', maar is er een vertraging, versnelling of een combinatie van deze twee zichtbaar in een breinmeting.

## Drie typen ADHD

Bij ADHD zien we ook dat de hersenen anders functioneren. Dit wordt niet door de omgeving veroorzaakt. Het brein is intrinsiek anders geactiveerd. Want bij mensen met ADHD-symptomen is er een vertraging, versnelling of een combinatie van deze twee zichtbaar in het



brein. De klachten die men ervaart, kunnen we voor een groot gedeelte verklaren vanuit het EEG.

Type 1 overwegend onoplettend: prominent onderactivatie in het brein.

Type 2 overwegend hypergedrag en/of impulsief: prominent overactivatie in het brein.

Type 3: combinatie onoplettend en/of impulsief: zowel onder- als overactivatie.

## Neurotraining bij ADHD

Bij type 1 en 3 kun je de concentratie verbeteren met de neurotraining. We gaan met de neurotraining het ondergeactiveerde brein activeren. We stellen geen diagnose. Neurotraining wordt alleen ingezet ter vermindering van klachten.



## ASS (Autisme Spectrum Stoornis)

Een ASS-brein komt qua klachten overeen met ADHD type 1. Je ziet dan ook vaak een dubbel diagnose ADHD/ASS. Daarnaast zien we een andere werking van de mu-golven (spiegelneuronen). Dit laatste betekent dat gedrag (ook lichaamstaal) niet wordt herkend. Dit kun je niet trainen met neurotraining. Klachten als concentratieproblemen en/of hoge prikkelverwerking kun je wel verminderen met neurotraining bij deze groep.

## Medicatie

Leerlingen met een ondergeactiveerd brein, kunnen activerende medicatie als Methylfenidaat of Dexamfetamine krijgen voorgeschreven om de concentratie te verbeteren. Je kunt



trainen met deze medicatie. Je merkt op den duur wel dat de neurotraining als het ware de werking van de medicatie gaat overnemen. Alleen in overleg met je eigen arts (!) kun je de medicatie afbouwen. Als je de medicatie wilt blijven gebruiken, heeft de neurotraining geen meerwaarde.





## Je kunt het brein 'standaard' laten draaien met behulp van medicatie of neurotraining. En sommigen gebruiken **verdovende middelen**, helaas.

### Verdovende middelen

Een brein met onderactivatie wordt vaak ervaren als een druk hoofd. Behalve dat je doorlopend gedachten hebt, komen ook alle omgevingsprikkelers ongefilterd binnen. Een hoog geactiveerd brein daarentegen, betekent rust in je hoofd. Daarbij willen mensen ook graag 'erbij' horen. Een afwijkende breintoestand geeft vaak ook ander gedrag. Dit kunnen allemaal redenen zijn, om je breintoestand te willen veranderen.

Je kunt het brein 'standaard' laten draaien met behulp van medicatie of neurotraining. En sommige middelbare scholieren gebruiken verdovende middelen, helaas.

Bijvoorbeeld alcohol vertraagt de activatie, amfetamine versnelt en nicotine kan het brein naar beide kanten laten bewegen (mindere activatie bij stress, meer activatie bij moeheid). De werkzame stof in hasj en wiet, delta-9-TetraHydroCannabinol (THC), kan op den duur heel passief gedrag veroorzaken doordat het brein alleen nog maar 'stationair' draait en bijna niet meer opschakelt.

Op korte termijn wordt rust in het hoofd als prettig ervaren. Het voelt als een beloning waardoor het gevaar van verslaving op de loer ligt. Daarbij hebben mensen met onder- en/of overactivatie, verminderde remming in het brein. Het verlangen naar een rustig hoofd in combinatie met gebrek aan remming is een gevaarlijke combinatie en maakt mensen verslavingsgevoeliger. Het brein trainen met neurotraining heeft daardoor een dubbele functie in de verslavingszorg.





# Langdurige overprikkeling geeft stress en angstgevoelens. Het menselijk lichaam is niet gemaakt voor langdurige stress. Dan worden we ziek.

## Comorbiditeit

Comorbiditeit betekent dat er bijkomende klachten zijn. We hebben gelezen dat beelddenkers externe prikkels moeilijk kunnen negeren. Alles komt binnen. Dit komt door een gebrek aan selectieve aandacht. Langdurige overprikkeling kan stress en uiteindelijk angstgevoelens veroorzaken.

Typische gevolgen van langdurige stress zijn:

- Verhoogde spierspanning (nek en schouders)
- Hartslag verhoogt en wordt regelmatig
- Oppervlakkige ademhaling en/of hyperventilatie
- Buikpijn
- Hoofdpijn
- Moeheid, slecht slapen







# Direct **starten met de neurotraining** met persoonlijke begeleiding op afstand. De coach is jouw positieve stok achter de deur.



Dankzij de geavanceerde apparatuur kun je thuis starten met de neurotraining. We maken een online afspraak voor de intake en een voormeting. De coach monitort vervolgens jouw resultaten in een dashboard. Via de app communiceer je met de coach. Je ontvangt motiverende appjes en een reminder als de



minimale trainingsfrequentie van drie keer per week niet wordt gehaald. Het idee dat iemand meekijkt met de trainingen, wordt als prettig ervaren. Het is ook een stok achter de deur. Een gemiddeld traject duurt ongeveer 13-4 maanden.

## Klachten

Op het aanmeldformulier kun je aangeven van welke klacht je het meest last hebt: concentra-

tieproblemen of hoge prikkelverwerking (HSP).

## Neurotraining voor kinderen, adolescenten én volwassenen

Het trainingsprotocol voor beelddenkers is om klachten als concentratieproblemen en/of prikkelverwerking te verbeteren. Neurotraining kan voor meer klachten worden ingezet, onder andere bij chronische moeheid en stressgerelateerde klachten. Voor deze trainingen kun je je aanmelden via dit [aanmeldformulier](#) van Brainmarker.

## Kosten

De training bestaat uit 40 trainingen van 30 minuten binnen een periode van 4 maanden. Je wordt op afstand gemonitord. Je mag 7 dagen per week trainen (maximaal één keer per dag), met een minimum van 3 keer per week voor optimaal resultaat. Kijk voor de kosten van de training op de site:

[www.ikleeranders.nl/concentratietraining](http://www.ikleeranders.nl/concentratietraining).

## Start de neurotraining

Wil je starten?

- Vul het aanmeldformulier in voor de Ik leer anders Concentratie training. De klachten-

lijst op het formulier is jouw nulmeting.

- Via het aanmeldformulier kun je ook direct de thuisapparatuur bestellen (band met elektrode). Je kunt de apparatuur voor meerdere personen gebruiken.
- Indien meerdere personen in dezelfde periode trainen, raden wij aan om losse banden bij te bestellen zodat je niet steeds de maat van de hoofdband hoeft aan te passen. De elektrode past op alle banden en kun je makkelijk verwisselen.
- Na aanmelding ontvang je binnen enkele dagen een mail met de activatiecode voor jouw trainingsprotocol en uitleg over het installeren van de app.
- Je krijgt een online intake met voormeting om jouw persoonlijke trainingsprotocol te bepalen.
- De thuistraining start. Je traint 40 keer, minimaal 3x per week een half uur. De coach monitort jouw resultaten op afstand. Je ontvangt online reminders en berichten via de app over de voortgang van de training.
- We evalueren de training met een kwalitatieve vragenlijst.

[Aanmelden Ik leer anders Concentratie training](#)



Ik **leer** anders  
Concentratie training

