

CONCENTRATIE

Concentratie is te zien als een « **state of mind** », een gemoedstoestand waarin iemand zich bevindt waardoor hij in staat is een bepaalde opdracht naar behoren uit te voeren. Om concentratie te kunnen begrijpen, moeten we inzicht krijgen in hoe onze hersenen functioneren. Zoals we weten, werken onze hersenen via activiteitsgolven. De frequentie bepaalt de mate van alertheid en gaat over diepe slaap tot hoge activiteit. Dit wordt beschreven via de aanduiding « hertz ». Een toestand van concentratie bereikt men net onder de grens van hoge activiteit. Men moet met andere woorden een bepaalde rust gevonden hebben wil men zich kunnen concentreren. Indien er een grote wachtlijst van af te werken taken naast zich ligt, zal men zich nauwelijks kunnen concentreren.

Wat IS concentratie ?

Concentratie is het maken van **een keuze** binnen een grote hoeveelheid van aangereikte stimuli of informatie. Deze keuze of selectie heeft te maken met beslissingen, met responsen, met acties en wordt mede bepaald door de motivatie die men heeft ten aanzien van de opdracht of de taak. Hierbij wordt er ook een onderscheid gemaakt tussen gewilde acties en automatische acties. Cfr. de Strooptest (later) Bij het Strooffect treedt er interferentie op doordat een taak, die automatisch kan worden uitgevoerd (namelijk : lezen), moet onderdrukt worden ten voordele van een taak die niet automatisch verloopt (namelijk : het benoemen van de kleur). Deze interferentie is 'assymetrisch' : het lezen wordt niet gehinderd of vertraagd door de aanwezigheid van een kleur, maar het benoemen van de kleur wordt wel gehinderd door de aanwezigheid van een kleurwoord. Het lezen gebeurt zo snel dat de woordbetekenis reeds geactiveerd is, terwijl het kleurbenoemingsproces nog bezig is. Er lijkt dus een competitie te ontstaan tussen de tendens om het gelezen woord uit te spreken en de inktkleur te benoemen.

Aandacht of concentratie wordt op vandaag door Jan-met-de-pet aanzien als een enkelvoudig begrip. Neurowetenschappers en psychologen weten tegenwoordig dat het **een verzameling is van verschillende vaardigheden**, die elkaar soms overlappen en soms niet (zintuigelijk en motorisch). Het is heel vaak ook een competitie tussen de verschillende vaardigheden en de delen van de hersenen die bij uitvoering van de keuzes actief worden aangesproken. Het komt erop neer dat de verschillende delen van de hersenen door een ander mechanisme worden aangedreven en soms elkaar aanvullen, maar soms ook op een tegenstrijdige manier signalen interpreteren. Cfr. multitasking

Het meest elementaire onderscheid in het aandachtssysteem van de hersenen is een relatief intuïtieve scheiding tussen de verschillende **zintuigen**. Je kunt een zeer goed visueel concentratievermogen hebben, maar snel afgeleid zijn als je naar iets of iemand luistert, dit omdat visie en gehoor niet door eenzelfde fractie van de hersenen worden gestuurd. 2

Soorten aandacht

Selectieve aandacht: het maken van een sterke selectie van de aanwezige stimuli op zodanige wijze dat alleen de stimuli relevant voor de opdracht aandacht krijgen en alle andere stimuli genegeerd worden

Vigilantie: geconcentreerd blijven op de opdracht, aandacht houden; dit heeft te maken met de motivatie, de betrokkenheid tot een taak en de motivationele factoren.

Verdeelde aandacht: onze aandacht wordt verdeeld over 2 of meer taken en aangepast aan de noden; dit is enkel mogelijk indien de beide taken geen grote aandacht vereisen, vb.: rijden en praten, wandelen en denken, ... Piano leren spelen is een zeer dankbaar voorbeeld – Eén van de moeilijkheden die men daarbij ondervindt is

dat men met de 2 handen verschillende melodieën (een melodie en ondersteunende akkoorden) moet spelen, soms op een asynchrone wijze. Aanvankelijk wordt dit ervaren als twee afzonderlijke taken. Na heel wat oefening worden beide taken gecoördineerd tot één enkele taak.

Multitasking: het combineren van verschillende taken, het slaagpercentage hangt af van de moeilijkheidsgraad van de taken en de zones van de hersenen die aangesproken worden. Bijvoorbeeld strijken en praten lukt prima; autorijden en telefoneren lukt al minder. Hierbij kan men spreken van al dan niet 'conflicterende taken'.

Verwerkingsmiddelen : Er is een inspanning nodig om bepaalde informatie te selecteren voor verdere verwerking, dit impliceert dat er een capaciteitsbeperking is in ons informatieverwerkingssysteem. Aandacht krijgen én houden is dus een aanwenden van de voor de hand liggende verwerkingsmiddelen en deze verdelen over de verschillende taken die we belangrijk vinden. Deze kunnen automatisch tot stand komen of op een gecontroleerde en gestuurde manier (dit is niet automatisch). Automatische verwerking gebeurt snel en zonder bewuste inspanning, gecontroleerde informatieverwerking doet beroep op een bewuste inspanning en verloopt daardoor trager.

Strooptest

Vaak wordt er een onderscheid gemaakt tussen processen die op automatische wijze verlopen en waarvoor dus geen (bewuste) aandacht nodig is en taken die alleen correct kunnen verlopen door een bewuste en sturende controle. Het verschil tussen beide komt duidelijk tot uiting in de Strooptest (Stroop, 1935). Proefpersonen krijgen een reeks kleurwoorden te benoemen (lezen) ; deze kleurwoorden zijn gedrukt in allerhande verschillende kleuren, het woord **blauw** is bijvoorbeeld in het rood gedrukt, het woord **groen** in het oranje, enz... Deze kleuren hebben geen enkel nadelig effect op de tijd nodig om de woorden te lezen. Het benoemen of lezen van de woorden gebeurt met andere woorden automatisch. Wanneer de taak er echter in bestaat niet de woorden te lezen maar de kleur waarin ze gedrukt zijn te benoemen, dan is de taak plots veel moeilijker. Het kost heel wat meer tijd en vooral inspanning om de kleuren te benoemen. Het benoemen van de kleuren gebeurt blijkbaar niet automatisch. De 'concurrentie' vanuit de woorden heeft een nadelig effect op de uitvoering van de taak. In vergelijking met een taak waarbij een reeks kleurvlakken moet worden benoemd, duurt het veel langer om de kleuren te benoemen wanneer deze een concurrerend kleurwoord vormen.

Uit: Van Dierendonck, A., Aandacht en geheugen, Academia Press, 2008, 324 blz, p.88 + 102 3

Hoe werkt concentratie ? Hoe geraken / blijven we geconcentreerd ?

Om geconcentreerd te geraken moet men zich enerzijds bevinden in de juiste « state of mind », die weergegeven wordt via de frequentie van de hersengolven. Anderzijds wordt het zich concentreren opgevat als een activiteit van verschillende vaardigheden die qua complexiteit toenemen.

Het zich concentreren wordt door sommige wetenschappers gezien als een opeenvolging van fasen : sustain, selectie, coderen, superviserende aandachtscontrole en chuncken.

'Sustain': Er is ook een verschil waarop informatie door de hersenen wordt verwerkt. Sustain is het vermogen om een langere tijd op een enkel object of een enkele taak geconcentreerd te blijven zonder dat je afgeleid geraakt. Je kan bijvoorbeeld een goede 'sustain' hebben voor de reukaandacht, maar minder goed voor het visuele. Het kunnen behouden van de aandacht gebeurt doordat je hersenen niet proberen om alle prikkels op te vangen en te verwerken maar wél door zoveel mogelijk prikkels buiten te sluiten. Als je constant aandacht zou schenken aan alles wat je sensorische organen opvangen, zou je door de prikkels overladen worden. In plaats daarvan concentreert een deel van de hersenen zich voornamelijk op een **selectie** van de binnenkomende informatie. De Deen, Tor Norretranders, noemt dit de « **gebruikersillusie** »

Coderen: als sustain te maken heeft met je op de binnenkomende stroom van informatie te blijven concentreren, dan is 'coderen' het vermogen van de hersenen om die informatie in het werkgeheugen op te

slaan. Bijvoorbeeld: het coderen van telefoonnummers. Eerst gaat men dit horen (auditiële concentratie), vervolgens worden deze getallen ergens opgeslaan, eerst is dit in het korte termijngeheugen, later –na herhaling- is dit in het lange termijngeheugen. Dit opslaan in het geheugen noemt men het coderen.

Opmerking: men kan slechts 7 items opslaan in het werkgeheugen (korte termijn). Het is dan ook geen toeval dat telefoonnummers maximum uit 7 cijfers bestaan ...

Superviserende aandachtscontrole: na sustain en coderen wordt de werking van de concentratie complexer. Omdat aandacht niet enkel te maken heeft met je concentreren op een enkele taak of een enkel object, het heeft te maken met het wisselen tussen verschillende taken en verschillende sensorische inputs (focus/execute-vaardigheden). Je richt eerst je aandacht en voert die dan uit. Het juist kunnen begrijpen van de verschillende inputs en het correct omzetten tot uitvoeren noemt men het « dagelijkse bestuur » van de aandacht of ook de superviserende aandachtscontrole. Bovendien werkt het aandachtssysteem als een soort assemblageketen: functies van een hoger niveau worden boven op functies van een lager niveau gebouwd. Met ander woorden, als je problemen hebt met coderen, zal je zeker ook problemen hebben met dit systeem. Aandachtsproblemen komen op dit niveau tot uiting maar zijn vaak een storing op een ander niveau.

Chuncken: zoals we reeds weten heeft ons werkgeheugen slechts een beperkte capaciteit. Indien we dit willen verhogen, dan gaat ons geheugen over tot het 'chuncken'.

Dit is een techniek waarin informatie gebundeld wordt zodat er opnieuw werkgeheugen vrijkomt om nieuwe info op te nemen.

We blijven geconcentreerd indien we een aantal aspecten in acht nemen:

- Besluitvaardigheid
- Zich voornamelijk concentreren op oplossingen
- Doorzettingsvermogen
- Doel

Ook de omgeving waarin je aan het werk bent moet voldoen aan de vereisten nodig om niet afgeleid te worden. Vb. : geen email, geen radio (praatprogramma, licht klassieke muziek is wel mogelijk)

Ten slotte is het ook belangrijk om je eigen energiecurve te kennen gedurende de dag en hieraan uw concentratieniveau te koppelen. Weet echter dat een hoog energieniveau niet noodzakelijk samenhangt met een hoge mate van geconcentreerd-zijn. (cfr. hersengolven).

Fysiologische kenmerken van aandacht

Zie tabel - Aandacht en Geheugen Van Dierendonck André, p.37

Beïnvloedende factoren op concentratie

Het zich al dan niet kunnen concentreren heeft niet enkel te maken met het vinden van de juiste frequentie van de hersengolven. De mate waarin men deze frequentie behaalt, hangt af van verschillende factoren. Een aantal hiervan zijn slaap, voeding, stress, beweging, ...

Het is belangrijk de fysieke en emotionele intelligentie te onderkennen. Hoe kom je met andere woorden tot voldoende slaap, tot een gezonde stressbalans, hoe staat het met onze voeding en ons voedingspatroon en wat kunnen we doen om ons mentaal welzijn te ondersteunen via beweging?