

Creatief Denken

Inleiding

Na het lezen van: 'Het slimme onbewuste', Denken met gevoel van Ap Dijksterhuis ISBN 978 90 351 4341 8 Prometheus, wil ik daar toch iets van noteren voordat ik het kwijt ben.

Dijksterhuis legt uit dat ons 'zijn', ons denken verdeeld moet worden gedacht op (minstens) twee niveaus: het **bewuste** en het **onbewuste**. Zelfs ons gedrag wordt bepaald door het onbewuste en we hebben geen vrije wil! Het bewijs daarvoor vind ik mager, maar daar ga ik het slechts terzijde over hebben. Je kunt het bewuste denken vergelijken met een snelle kleine computer met niet te veel geheugen. Daarmee kunnen we kleine problemen zeer nauwkeurig oplossen. Het geheugen daarvan is niet zo groot. Probeer maar eens een getal van tien cijfers te onthouden zonder het te memoreren. Grote complexe problemen worden in het onbewuste (niet te verwarren met Freuds **onderbewuste**) opgelost, in de 'achtergrond'. Het onbewuste is 'veel groter' dan het bewuste en werkt buiten ons bewuste om. Het lost grote complexe problemen op. Hoe vindt nu de communicatie tussen het bewuste en het onbewuste plaats? Dat heeft iets te maken met de 'eureka-ervaring'.

De menselijke geest

Er wordt al eeuwen lang nagedacht door wetenschappers over 'lichaam en geest'. Na 'Wij zijn ons brein' van Dick Swaab kun je alle gedachten over de scheiding tussen lichaam en geest meteen op de mestvaalt gooien maar de opvatting van Descartes dat het bewustzijn niet in de hersenen zetelt, vindt nog steeds bijval! De pijnappelklier ontving de informatie van het bewustzijn als een soort antenne.... Als je dood ging, ging het bewuste naar elders.... God had er vaak ook nog mee te maken.

Identiteit is iets wat in het bewuste thuishoort. Genieten (van kunst: de bomen van Mondriaan, de strijktrio's van Beethoven) doe je ook met het bewuste. 'Ervaren' doe je met het bewuste.

Een deel van 'de taal' zal ook in het bewuste zitten. Hoe zit het dan als je niet op een bepaald woord kunt komen? 'Het ligt op het puntje van mijn tong'. Namen bijvoorbeeld. Die vis je toch met een visuele associatie uit het onbewuste.... Je kunt trouwens ook onbewust waarnemen: Als je in een groot gezelschap elders je naam hoort noemen, trekt dat onmiddellijk de aandacht ook al ben je zelf in een discussie verwickeld.

Het Onbewuste

Je gedrag wordt bepaald door het onbewuste. Ik ga hier niet te ver op in omdat ik naar 'creatief denken' toe wil, maar je hoeft je helemaal niet bewust te zijn van wat er onderweg gebeurt als je naar je werk fietst bijvoorbeeld. Het kan best zijn dat je bekenden straal voorbij rijdt zonder hen 'te zien'. Het volgen van de bekende weg gebeurt onbewust.

Het uitvoeren van routinematige handelingen komt uit het onbewuste als je 'de opslag' in het ruggenmerg tenminste ook tot het onbewuste rekent. Het snel terugtrekken van je hand als je die brandt komt volgens mij helemaal niet uit het brein. Dat duurt te lang. Een encefalogram zal best signaal geven op zo'n gebeurtenis, maar dat wil niet zeggen dat dat slaat op 'het commando: trek je hand terug'.

De manier van bewegen van een gewricht, de 'sturing' daarvan dus, ligt vast in de ligamenten van dat gewricht anders zou de DAM-therapie niet te verklaren zijn. Het heeft tot in de tachtiger jaren (van de vorige eeuw) geduurd voordat Chris Riezebos en Eric Koes die therapie ontwikkeld hadden. Ik beweer dat er in ligamenten dus onbewuste intelligentie zit (wat ik van Chris niet mag zeggen!).

Onbewuste Creativiteit

Hoe zou Newton de zwaartekracht ontdekt hebben? Hoe kom je op nieuwe ideeën/theorieën? Niet door er steeds bewust 'hard aan te denken' maar met de benen op tafel, zeg ik altijd. Door voor je uit te mijmeren. Door te 'dagdromen'. Door te gaan wandelen. Ik kreeg vaak oplossingen voor een hardnekkig probleem op de fiets van mijn werk naar huis. Ik had daarom een dictafoontje in mijn zak om het opborrelende idee vast te leggen voordat ik het vergat. Er is niets zo vluchtig als emoties waartoe ik zo'n *aha-erlebnis* reken.

Mijn dochter Corrien leerde dat je bij de afwerking van foto's (in de donkere kamer, destijds) soms betere ideeën kreeg als je het een tijdje weglegde.... Kunstschilders en romanschrijvers kennen dat ook. Soms krijg je daar (als creatieve geest) niet de tijd voor. Hoe kun je de eureka-ervaringen of aha-erlebnisse laten komen? Iedere creatieveling heeft daar zo zijn maniertjes voor.

Communicatie tussen onbewuste en bewuste

Hoe je gedachten/ideeën van het bewuste naar het onbewuste 'denken' krijgt, is niet zo moeilijk. Als zich een probleem aandient dat belangrijk genoeg is en je kunt niet meteen een oplossing vinden dan gaat dat vanzelf 'ondergronds', naar het onbewuste dus. Zonder dat je je dat bewust bent, wordt daar ondergronds aan gewerkt, en omdat het onbewuste zo groot is, kan het omvangrijke problemen aan!

Als het probleem ondergronds is opgelost, dient het zich (soms op een zeer ongelegen moment) aan aan het bewuste! Je moet er dan als de kippen bij zijn om (het begin van) de oplossing vast te leggen. Een papiertje met potlood op het nachtkastje is een goed idee, net als de dictafoon in mijn regenjas... Meteen proberen, gaat natuurlijk het beste (als daar de gelegenheid voor is).

Kun je dat nou helemaal niet sturen, dat opkomen uit het onderbewuste? Veel kunstenaars hebben daar rituelen voor: wandelen, naar muziek luisteren, aan een ander schilderij beginnen... maar een columnist

heeft een *dead line* evenals een romanschrijver die achter de broek gezeten wordt door haar uitgever. En wat te denken van een programmeur, een electronicus op een ontwikkellab of een architect. Druk zetten op zulke mensen (door een manager!) werkt vaak averechts. Als het idee 'niet rijp' is, komt het niet naar boven! En als het zich dan aandient, moet het bewuste wel 'leeg zijn', zich niet met allerhande werk bezig houden. Dagdromen. 'Benen op tafel' dus. Managers kunnen daar helemaal niet tegen!!!

Als je een creatieveling bent, moet je op zoek naar het ritueel dat jou helpt, wat jou de meeste bruikbare associaties geeft. Praten met kunstenaars en andere ontwikkelaars helpt! Ik verbaas me er over dat er op het NatLab bij Philips (waar ik jaren gewerkt heb) geen 'praatgroepen' waren over dit onderwerp. Alhoewel....

Ik heb binnen (kleine!) software projectgroepen steeds gestimuleerd om niet met een probleem te blijven zitten maar het aan collega's voor te leggen. Dat vraagt een veilige omgeving natuurlijk. Ook dat kun je implementeren door de mensen niet te geïsoleerd te laten werken. Geen 'kantoortuin', dat leidt te veel af maar wèl de deur naar de gang open en op elke kamer een bord met krijt waarop het probleem geschetst kan worden. Je loopt bij een collega binnen en gaat je probleem uitleggen en als de discussie met die collega lang genoeg duurt, komen er vanzelf andere collegae op af....

Vaak komt de oplossing al in je op tijdens het uitleggen van je probleem: er komen vragen 'om het te begrijpen'. Die vragen zijn vaak al voldoende om je onderbewuste te 'laten vuren' of om je bewuste gevoelig te maken voor de oplossing in je onderbewuste, of een combinatie daarvan.

Dit laatste is waarschijnlijk geen oplossing voor kunstschilders en fictieschrijvers, maar zeker wel voor technische ontwerpers. Wat mij helpt om op (vooral nieuwe) ideeën te komen, is, lezen over het onderwerp. Ik heb in de loop der jaren zowat alle literatuur over oscillatoren gelezen voordat mijn jitter-arme clock-oscillator gestalte kreeg. Je moet natuurlijk zorgen dat je onbewuste voldoende kennis heeft van het probleem. De polemiek met Klaas Spaargaren † in Electron indertijd heeft daar ook veel toe bijgedragen. Alles bij elkaar heeft het zo'n vijftien jaar geduurd...!

Als ik alléén aan een onderwerp werk, krijg ik nieuwe ideeën het beste als ik routinematig werk doe op hetzelfde gebied (zoals montagewerk). Luidsprekerkasten in elkaar zetten als je een luidsprekerprobleem wilt tackelen bijvoorbeeld. Of printplaten *bestücken* bij een electronica probleem. Je bewuste en onbewuste denken worden dan gestimuleerd 'om elkaar te begrijpen'. Zoiets.

Waar huist de menselijke geest?

Boven stip ik al even aan dat gewrichten gestuurd worden door de bijbehorende ligamenten (Riezebos). Die zorgen voor de soms ingewikkelde afwikkeling van het gewricht. Ik zeg dat daar intelligentie in zit. Die gedachte wordt versterkt door het grote vermogen van herstel na een blessure. (Hier is de DAM-therapie op gebaseerd.)

Uit snelheidsmetingen is duidelijk geworden dat levensreddende reflecties (zoals het terugtrekken bij het aanraken van een te heet voorwerp) vanuit het ruggenmerg gestuurd worden. Ook een complexe geautomatiseerde beweging (zoals schakelen in de auto) wordt vanuit het ruggenmerg verzorgd. Het centrum van de hele motoriek ligt in de hersenstam waar het ruggenmerg op uit komt. Verder is nauwelijks aan te geven waar ons onbewuste in ons brein zou moeten zitten. Zeker, onze hersenen zijn verdeeld in verschillende gebieden voor de verscheidene functies die zij hebben: spraak, gehoor, het zien, enz. maar dat zegt niets over waar 'het onbewuste' zou moeten huizen. We denken dat het hele brein daarbij betrokken is. Het is ook geen functie zoals 'het horen' of 'de tastzin'. We weten wel dat de prefrontale cortex, direct achter het voorhoofd, zich voornamelijk met cognitieve zaken bezig houdt. Dat blijkt uit PET-scans. Dat wil geenszins zeggen dat daar ons bewuste zetelt. Het zou zomaar kunnen dat onze geest min of meer 'vastligt' in de elektrische signalen die door ons hoofd zwerven. Als we slapen is 'het bewuste' uit, dus....

Menselijk Gedrag

Ap Dijksterhuis behandelt in zijn boek ook het menselijk gedrag. Dat is voor het begrijpen van ons creatieve brein niet zo belangrijk, maar hij concludeert uit een lang geleden gedane proef dat de mens geen eigen wil heeft en al zijn gedrag uit het onbewuste komt. Ik wil dat niet bestrijden maar wèl de proef waarop hij het baseert.

Met een encefalogram kun je 'meten' op welke plaats en op welk moment grote groepen neuronen in de hersenen actief zijn. Kornhuber en Deecke ontwikkelden in de jaren twintig en dertig van de vorige eeuw het EEG (Electro CardioGram). Een eenvoudige beweging (zoals het buigen van een vinger) is daarmee vast te leggen, althans het tijdstip van het vuren van de neuronen dat plaatsvindt op het moment van voorbereiden van de beweging. Dat 'Bereidschaftspotential' blijkt dan zo'n 800 ms vóór de echte beweging te komen. Ik ga er vanuit dat ze dat in die tijd ook al nauwkeurig konden vaststellen.

De tijd van de 'bewuste opdracht' zal dan toch weer daarvóór moeten liggen. Dat bleek niet zo te zijn! Libet cs. voegden aan de twee metingen een derde toe: (nu citeer ik uit het boek):

[Quote

Het moment waarop de proefpersoon bewust besloot de beweging te maken. Ze deden dit op een ingenieuze manier. Proefpersonen keken naar een rond klokje zonder cijfers, met maar één wijzer. Deze wijzer draaide rond, één keer per 2,56 seconden. De proefpersonen moesten continu naar het klokje kijken en onthouden waar de wijzer stond op het moment dat ze besloten hun vinger te buigen. Nadat ze hun vinger hadden gebogen, moesten ze aangeven waar de wijzer stond op het moment van hun beslissing. De proefleider kon aan de hand daarvan precies bepalen wanneer de beslissing precies gevallen was.
etouQ]

Dit laatste betwijfel ik! Ik heb geen idee hoe lang het duurt voordat een visuele waarneming het bewuste bereikt, maar dat die tijd 'nul' is, wil er bij mij niet in.

Om het verhaal af te maken, het op deze manier gevonden moment van 'de bewuste beslissing' **lag tussen de twee eerder gevonden waarden in!** Slechts zo'n 200 ms voor de actie (het buigen van de vinger). Libets conclusie is dus dat het onbewuste de beweging al lang ingezet had en vervolgens het bewuste zo'n 600 ms later pas besloot om te gaan bewegen om 200 ms later de beweging vast te stellen. Daaruit wordt dan geconcludeerd dat alle gedrag dús uit het onbewuste voortkomt (en het bewuste dus een zelfrechtvaardiging achteraf is). Ergo, de mens heeft geen vrije wil.... Lees er blz. 198 ev. maar op na.

Ik wil best meegaan met de bewering dat de keuze van de auto die je gekocht hebt onbewust genomen is lang vóór de bewuste argumentatie van de keuze. Dat is een zelfrechtvaardiging achteraf, maar dit verhaal is me te gortig.

14-12-2019