

Zelfbeheersing en concentratie

Elian Hattinga van 't Sant

Onze hersenen worden voortdurend gebombardeerd door ontelbare prikkels die van binnenuit en van buitenaf via de zintuigen binnenkomen. Al die prikkels worden verwerkt en geëvalueerd, voor het overgrote deel zonder dat we ons daar bewust van zijn. Bij de evaluatie die ons daaropvolgende gedrag bepaalt, zijn hersenprocessen actief die volgens toonaangevende sociaal-psychologen in twee 'systemen' kunnen worden verdeeld.

Automatische piloot.

Systeem 1, waarbij vooral de oudere, limbische delen van de hersenen zoals de amygdala worden geactiveerd, werkt razendsnel en op de automatische piloot. Daarbij grijpt het terug op aangeboren, instinctieve kennis of op grondig verankerde, aangeleerde kennis, associaties en vaardigheden. Het maakt dat we intuïtief, impulsief of routineus, zonder nadenken handelen, reageren of beslissingen nemen. Het maakt dat we een grote spin die op ons valt onmiddellijk van ons afslaan; dat we met afschuw reageren als we in de hondenpoep trappen; dat we opzij springen als er iets groots op ons dreigt te vallen en de pan gauw van het vuur halen als de aardappels aanbranden. Het maakt ook dat we 'weten' dat iemand boos is op ons door zijn gezichtsuitdrukking of manier van praten en dat we bij een wandeling gelijk 'weten' dat de beer op ons pad dichterbij is dan de auto. Het maakt ook dat we moeiteloos iemand verstaan die in onze eigen taal tegen ons spreekt. Of dat een ervaren chauffeur zonder diep nadenken een auto kan besturen terwijl hij een gesprek voert. We doen dat allemaal zonder dat we ons er speciaal op moeten concentreren of ons best voor moeten doen.

Aandacht

Systeem 2 wordt vooral sterk geactiveerd, wanneer we onze aandacht gebruiken om bewust dingen te doen, zoals een keuze maken, onze impulsen beheersen of ons concentreren op een ingewikkelde taak. Systeem 2 gebruiken we bijvoorbeeld als we nadenken over waar we iemand van kennen, als we over heel ongelijk terrein lopen, als we proberen ons aan te passen aan het gedrag van anderen en als we een puzzel proberen op te lossen. De dingen die we doen met systeem 2 - onze aandacht vasthouden, ons concentreren – gaan niet vanzelf. Systeem 2 werkt dan ook iets langzamer dan systeem 1. We moeten er moeite voor doen. Dat kost inspanning en energie.

Actief

Systeem 1 en 2 zijn, als we wakker zijn, voortdurend actief en werken steeds samen. Systeem 2 is echter het grootste deel van de tijd op een laag niveau actief, waarbij het als het ware een oogje houdt op de activiteiten van systeem 1. Het wordt alleen verhoogd actief als de omstandigheden dat vereisen. Als we bijvoorbeeld een afweging moeten maken: pakken we in een groot gezelschap wel of niet het laatste koekje van de schaal? Zeggen we onze onbeschofte chef nu wel of niet eens ongezoeten de waarheid?

Systeem 2 wordt ook geactiveerd als we iets zien dat ons verrast omdat het niet overeenkomt met onze verwachtingen. Je rijdt bijvoorbeeld 120 km op de snelweg en je wordt ingehaald door een oldtimer. Je denkt dan: "Hè, hoe kan dat nu?" en je laat in gedachte een aantal mogelijkheden de revue passeren totdat je een bevredigend antwoord hebt gevonden of de gedachte van je afschudt.

Honden

Ook de dingen die onze honden doen, verlopen volgens de principes van systeem 1 en 2. Net als wij doen honden de meeste dingen op de automatische piloot van systeem 1. Als er iets van het aanrecht valt, draaien ze hun kop zonder nadenken in die richting. Als ze dorst hebben lopen ze automatisch naar de waterbak om te drinken. En als ze van jongs af aan geleerd hebben om te gaan zitten als hun gevulde etensbak op de grond wordt gezet, dan doen ze dat ook 'vanzelf'. Ook kunnen ze het niet helpen als ze emotioneel reageren als ze een andere hond opgewonden horen blaffen. Ze kunnen daar net zo min niet op reageren, als wij, wanneer we een belangrijk, emotioneel geladen woord in onze 'eigen' taal horen. Dan reageren we. Veel of maar een klein beetje. Of we nu willen of niet. Honden zijn daarin niet anders.

Nadenken

Ook bij honden wordt systeem 2 geactiveerd wanneer ze keuzes moeten maken, een probleem moeten oplossen of iets zien dat ze niet goed kunnen thuisbrengen. Je ziet honden dan gaan 'nadenken'. We herkennen dat als nadenken, omdat gewone automatische bewegingen vaak minder worden of - bij ingewikkelde denkprocessen - zelfs stilvallen. Probeer zelf maar eens in een normaal tempo te lopen en tegelijkertijd een ingewikkelde rekensom te maken. Je zult merken dat het niet goed samengaat. Of je staat stil of het lukt je niet om de som te maken.

Dat 'stilvallen' zie je nogal eens bij pups, omdat er natuurlijk veel dingen in de wereld zijn die ze nog niet goed kunnen thuisbrengen. Ze gaan er dan rustig voor zitten of blijven met een afhankelijk staartje stilstaan om het in zich op te nemen. Toen een van mijn honden voor de eerste keer iemand op een ligfiets langs zag komen, bleef ze stilstaan en keek hem uitgebreid na: wat ze zag kwam blijkbaar niet overeen met haar normale mentale plaatje 'man op fiets'. Misschien probeerde ze te bedenken wat het dan wel was. Het slokte in ieder geval al haar aandacht en concentratie op.

Gorilla

Wanneer mensen zich heel erg concentreren op iets of diep nadenken, merken ze ongewone dingen minder goed op. Ze worden bijna doof en blind voor dingen die normaal wel opvallen. Er zijn allemaal experimenten gedaan waarbij mensen naar een film moesten kijken met de opdracht om speciaal ergens heel goed op te letten. Wanneer dan in die film iets heel ongewoons gebeurde, merkten ze dat niet. Zo zagen mensen die zich op bepaalde acties van een team basketballers moesten concentreren, niet dat er op een zeker moment een als gorilla verklede vrouw door de wedstrijd liep. Hoewel de 'gorilla' 9 seconden in beeld was geweest en duidelijk voor de camera op haar borst roffelde, hadden de proefpersonen desgevraagd niets ongewoons gezien.

Bij honden gebeuren vaak dezelfde soort dingen. Zo heb ik bijvoorbeeld een keer een verwoed konijnenjager geobserveerd, die op een bospad af moest blijven liggen. Ze was zo volledig gefocust op de plek waar haar baas achter de bosjes was verdwenen, dat het haar totaal ontging dat drie meter voor haar neus twee konijnen het bospas overstaken.

Egoïstischer

Andere gedragingen die normaal gesproken ook door systeem 2 worden gereguleerd, zoals beleefd of sociaal wenselijk gedrag, worden bovendien naar de achtergrond gedrongen wanneer iemand diep nadenkt of zich erg concentreert. Mensen die erg geconcentreerd bezig

zijn, gedragen zich egoïstischer, onbeleefder en ongeduldiger dan normaal wanneer ze daarbij worden gestoord. Ook zijn hun oordelen oppervlakkiger en minder doordacht.

Analoog verklaart dit waarom normaal gesproken vriendelijke, sociale honden fel van zich af kunnen snauwen als ze ineens ruw worden gestoord bij een bezigheid waarbij ze opperst geconcentreerd bezig waren. Of dat ze een situatie die zich dan onverwacht voordoet, totaal verkeerd inschatten.

Ego-depletion

Hoewel alle mentale processen veel energie kosten, lijkt dit vooral op te gaan als we ons bewust moeten beheersen. Ongeacht of we nu onze emotie in toom moeten houden, ons lichaam moeten beheersen om een bepaalde fysieke prestatie te leveren of onze geest moeten dwingen op zich op een probleem te concentreren, we worden er moe van.

Wanneer je jezelf een tijd lang moeten dwingen om je te beheersen, dan neemt je wilskracht en concentratievermogen gaandeweg af. De psycholoog die hier veel onderzoek naar heeft gedaan, Roy Baumeister, noemde dit verschijnsel '*ego-depletion*'. In tal van experimenten toonde de onderzoeksgroep van Baumeister aan dat je, nadat je je een tijd hebt moeten beheersen, geen energie overhoudt voor een volgende taak waarbij je je moet concentreren of je best moet doen om je te beheersen.

Glucose

'*Ego-depletion*' treedt op bij alle dingen waar de neiging om gevolg te geven aan je eigen 'natuurlijke' gedrag mentaal moet worden onderdrukt: niet geëmotioneerd raken bij het kijken naar een uitermate droevige film, aardig blijven terwijl iemand het bloed onder je nagels vandaan haalt, indruk proberen te maken op superieuren, je door een dodelijk saai boek worstelen.

Bij toeval werd ontdekt dat er een verband was tussen dit 'leegraken van het ego' en de glucose-huishouding. Het glucose-gehalte in het bloed van de proefpersonen daalde namelijk tijdens de experimenten. Werd het glucose-gehalte weer op peil gebracht met een suikerhoudend drankje, dan konden de proefpersonen zich weer beter beheersen en op hun taak concentreren. Kregen de proefpersonen een kunstmatig gezoet, suikervrij drankje, dan gebeurde dit niet.

Worstje

Om uit te sluiten dat *ego-depletion* bij mensen alleen tussen de oren zit, deden Miller en collega's vergelijkbare experimenten bij honden. Deze honden werden geacht uit een – voor hen bekend en leuk - puzzelspeeltje een stuk worst te halen. Waar echter normaal het worstje met enige moeite uit het speeltje kon worden gehaald, hadden de onderzoeker dit nu onmogelijk gemaakt. Vervolgens werd gekeken hoe lang de honden hun best deden om het worstje uit het speeltje te krijgen. Honden die van te voren op commando 10 minuten op een matje hadden moeten blijven zitten, verloren binnen de kortste keren alle belangstelling voor het speeltje, terwijl honden die in een bench 10 minuten zonder enig commando hadden mogen doen wat ze wilden, zoals slapen, niet van ophouden wisten. Kregen de honden die moesten blijven zitten een glucose-drankje dan hielden ze het even lang vol als de bench-honden. Een suikervrij drankje hielp echter niet.

In een ander experiment toonde Miller aan, dat honden met *ego-depletion* geneigd waren om meer risico's en impulsievere beslissingen te nemen dan honden zonder. De honden

die weer 10 minuten op het matje hadden moeten zitten, bleven veel minder ver uit de buurt van een agressieve hond, dan de bench-honden.

Energiedrankje

Er is nog veel onduidelijk over het mechanisme achter *ego-depletion* en de rol van glucose daarbij. Toch geven de bevindingen en theorieën de nodige stof tot nadenken en kan het geen kwaad om ze in gedachte te houden bij de training van onze honden.

Het zou wel eens kunnen zijn dat ongeremd, ongehoorzaam of ongemotiveerd gedrag dat volgt op een trainingsonderdeel waarbij van de hond veel zelfbeheersing wordt gevraagd, het gevolg is van *ego-depletion*. We kunnen dergelijk ongewenst gedrag wellicht voorkomen door de honden zoveel mogelijk te laten ontspannen en niet onnodig onder appèl te zetten als ze bijvoorbeeld moeten wachten tot ze aan de beurt zijn. Ook kunnen we proberen hun glucose-gehalte op peil te houden, door ze regelmatig een zoet energiedrankje te geven dat snel wordt opgenomen, zoals Extran of AA.

Marshmallows.

Helaas is het niet zo dat we daarmee eventjes alles simpel kunnen oplossen. Uit onderzoek bij mensen en –recent- ook bij kraaien is gebleken, dat sommigen er van nature beter in slagen om zich te beheersen dan anderen. De succesvollen hebben vaak de strategie om zelf voor wat afleiding te zorgen. Dit kwam al in 1972 naar voren in het bekende Stanford Marshmallow Experiment van de psycholoog Walter Mischel. Daarbij werden heel jonge kinderen, van 4-6 jaar oud, een kwartier alleen gelaten met iets dat ze lekker vonden, zoals een koekje of marshmallow, met de mededeling dat ze later een tweede zouden krijgen als ze het niet opaten. Kinderen die in de lucht staarden, liedjes gingen zingen, hun handen voor hun ogen deden of ergens aan gingen frutselen, slaagden er veel beter in van de marshmallow of het koekje af te blijven dan kinderen die er naar staarden en met wilskracht probeerden om ze niet op te eten. Ook kraaien en raven die iets anders deden, hielden het langer vol dan op het lekkers gefocuste dieren.

Het is misschien dus zo dat als onze honden niet lijken op te letten, gaan snuffelen of in de rondte zitten te kijken bij een oefening waarbij ze zich erg moeten beheersen, zij juist bezig zijn met zich op effectieve wijze te beheersen en dat we ze dat vooral niet moeten beletten.

Literatuur:

Baumeister, R.F. & Tierney, J. (2011). *Willpower. Rediscovering our greatest strength*. Allen Lane, London.

Dufour, V. et al. (2012). Corvids can decide if a future exchange is worth waiting for. *Biology Letters* 8, 201-204.

Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Allen Lane, London.

Miller, H.C. et al. (2010). Self-Control without a Self? Common Self-Control Processes in Humans and Dogs. *Psychological Science* 21, 534-538

Miller, H.C. et al. (2012). Too dog tired to avoid danger: Self-control depletion in canines increases behavioral approach toward an aggressive threat. *Psychonomic Bulletin and Review*, published online 30 March.
<http://www.springerlink.com/content/64v4677617013308/fulltext.pdf>

Het experiment van Miller op Youtube: <http://www.youtube.com/watch?v=849mWDrXnC8>