

Beslissen vanuit het hart

Over de rol van emoties in menselijke beslissingsprocessen

Tristan Lavender & Bernhard Hommel

Introductie

‘Dit voelde als de beste optie.’ ‘Ik had geen goed gevoel bij de alternatieven.’ Vraag iemand naar zijn beweegredenen voor het nemen van een bepaalde beslissing, en de kans is klein dat louter rationele overwegingen worden aangevoerd. Door emotie ingegeven voorkeuren lijken vaak even belangrijk, zo niet belangrijker. Welk huis we kopen, voor welk vakantieland we kiezen; het zijn beslissingen die we zelden kunnen staven met enkel een koele opsomming van logische argumenten. Niet alleen het hoofd, maar ook het hart laat zijn stem gelden.

Common sense vertelt ons dus dat wij geen zuiver rationele beslissers zijn; verstand en gevoel kennen normaliter geen strikte scheiding. Een lange filosofische traditie, die terugvoert op Plato, huldigt echter de opvatting dat emoties buitengesloten dienen te worden, wil de mens tot goede oordelen kunnen komen. Emoties zijn irrationele impulsen die de rede verstoren, verkondigden velen in navolging van de Griekse wijsgeer. Ook binnen de wetenschap van het menselijke gedrag, de psychologie, werden emoties tot voor kort met een schuin oog aangekeken. Geïnspireerd door de vergelijking tussen mens en computer, richtte men zich lange tijd exclusief op het verstand; de mens als rationeel informatieverwerkingssysteem. Gevoel, dat was hoogstens een hinderlijke stoorzender in de verlichte ether van de menselijke ratio.

Tegen het einde van de twintigste eeuw kwam er een kentering op gang; steeds meer psychologen gingen aandacht vragen voor de tot dan toe onderbelichte rol van emoties in menselijke beslissingsprocessen. Mede dankzij de stormachtige ontwikkelingen in de

neuropsychologie is emotie tegenwoordig weer een legitiem object van studie. Emotie, lange tijd angstvallig vermeden door het gros der psychologische onderzoekers, is bezig met een heuse *comeback*. De homo rationalis mag weer een hart hebben.

Dit essay handelt over het wetenschappelijke eerherstel van het menselijke gevoel. Duidelijk zal worden dat verstand en gevoel niet als natuurlijke vijanden van elkaar beschouwd hoeven te worden. Emoties hoeven een goede beslissing niet in de weg te staan. Sterker nog, het zal blijken dat mensen die door hersenbeschadiging gehandicapt zijn in hun gevoelsleven, zelfs de meest eenvoudige keuzes niet meer kunnen maken. Zonder emotie verliest het verstand aan slagvaardigheid, en is de mens niet meer in staat om snel en adequaat te reageren als de omgeving daar om vraagt. De evolutie heeft ons met emoties uitgerust om vlug te kunnen handelen en complexe beslissingen te faciliteren. De volmaakt rationele beslisser is dan ook een slechte beslisser, zo zal betoogd worden. Gevoel is niet alleen het domein van poëten en muzikanten. Gevoel is tevens onontbeerlijk om de praktische problemen van alledag het hoofd te kunnen bieden. Of het nu de aankoop van een nieuw huis betreft of de keuze van een vakantieland, er komt meer bij kijken dan alleen logische afwegingen. En dat is niet zonder reden.

Beslissen in een complexe situatie

Onze verkenning van de rol van verstand en gevoel in beslissingsprocessen begint in het virtuele dorp Lohhausen. De Duitse onderzoeker Dietrich Dörner en zijn collega's construeerden in 1983 een denkbeeldig dorp, waarin het de bewoners aan niets ontbrak: een fabriek, een treinstation, een zwembad, een sportvereniging, aan faciliteiten geen gebrek. Dörner en zijn collega's vroegen een aantal doorsnee mensen om zich te verplaatsen in de rol van burgemeester van dit dorp. Zij moesten zich inbeelden dat zij tien jaar lang volledige beslissingsbevoegdheid zouden krijgen. Welke beslissingen zouden zij nemen om het dorp zo

veel mogelijk welvaart en welzijn te brengen? En welke effecten zouden deze beslissingen hebben? De onderzoekers voerden een complexe simulatie uit om in kaart te brengen wat de consequenties zouden zijn van de keuzes van de proefpersonen.

De resultaten waren opmerkelijk. Allereerst viel op dat het grootste deel van de proefpersonen het dorp naar de rand van de afgrond bracht; hoge werkloosheid, lage arbeidssatisfactie, de situatie werd er over het algemeen niet rooskleuriger op door de beslissingen van de voor burgemeester spelende proefpersonen. Er waren echter ook proefpersonen die goede beslissingen namen, afgemeten aan een lage werkloosheid, hoge arbeidssatisfactie en anderen indicatoren.

Nu zou een traditionele, rationalistische opvatting van menselijke beslissingsprocessen voorspellen dat de ‘goede’ proefpersonen zich op verstandelijke maten, zoals intelligentie en creativiteit, van ‘slechte’ proefpersonen zouden onderscheiden. Maar niets bleek minder waar. De prestaties van proefpersonen vertoonden geen enkele samenhang met hun intelligentie, creativiteit, motivatie of vooropleiding. Prestaties konden daarentegen wel voorspeld worden op basis van persoonskenmerken als zelfvertrouwen en extraversie. Dit vormt een eerste indicatie dat niet alleen cognitieve factoren een rol spelen bij het nemen van complexe beslissingen, maar ook affectieve. Als een probleem dusdanig ingewikkeld is dat er geen pasklare oplossing voorhanden is, zijn niet enkel rationele vermogens bepalend voor de kwaliteit van de beslissing.

De neurologie van menselijke beslissingsprocessen: de ‘somatic marker’ theorie

Bevindingen uit de neuropsychologie steunen de notie dat mensen het niet redden met verstand alleen. Meest markante en bekende voorbeeld is de tragische lotsgeschiedenis van Phineas Gage. Deze spoorwegaarbeider was op een nazomerdag in 1848 druk aan het werk, toen hij per ongeluk een explosie veroorzaakte. Een ijzeren staaf met een lengte van 1 meter,

een doorsnede van 3 centimeter en een gewicht van 6 kilogram boorde zich in de schedel van de arme Gage. Het voorste deel van zijn hersenen, de zogenaamde prefrontale cortex, liep daarbij ernstige schade op. Opmerkelijk genoeg was Gage direct na het ongeval bij bewustzijn en bleek hij nog steeds in staat om te praten en te lopen. Ook zijn geheugen bleek onaangetast. Toen Gage zich na enkele maanden weer op zijn werk meldde, constateerden zijn collega's echter al snel dat het ongeluk zijn sporen had nagelaten. Hoewel de verstandelijke vermogens van Gage nog intact waren, bleek zijn persoonlijkheid een drastische verandering te hebben ondergaan. Gage – voorheen bekend als een plezierige, rustige, hardwerkende man – vloekte en tierde ineens dat het hem een lust was, en vertoonde ook in andere opzichten sociaal onaangepast gedrag. Daarnaast was hij niet langer in staat om zelfs de meest eenvoudige plannen ten uitvoer te brengen. Gage 'was zichzelf niet meer', aldus zijn vrienden.

De ongelukkige geschiedenis van Phineas Gage wordt gezien als een van de eerste aanwijzingen dat specifieke delen van de menselijke hersenen betrokken zijn bij specifieke psychologische processen. Belangrijker voor het huidige betoog is de bevinding dat een neurologische patiënt met een goed functionerende ratio, toch grote moeite kan hebben met doelgericht handelen. Sinds de tijden van Gage hebben neurologen tal van soortgelijke gevallen ontdekt: patiënten wier prefrontale cortex beschadigd is, zijn emotioneel onregelmatig en weten zich geen raad bij het nemen van beslissingen; ze handelen op sociaal onverantwoorde wijze en leren niet van eerder gemaakte fouten.

Interessant is de vraag of de verstoorde emoties van dergelijke patiënten en hun problemen bij het nemen van beslissingen met elkaar samenhangen. De vermaarde neuroloog Antonio Damasio denkt van wel. In zijn boek *Descartes' error: emotion, reason, and the human brain* (1994) presenteert hij een theorie die emoties een belangrijke functie toedicht in beslissingsprocessen. Damasio beschouwt emoties als 'somatic markers', lichamelijke

signalen die ons - bewust of onbewust - in de richting van een bepaalde keuze drijven. Pijn, als somatic marker, waarschuwt ons bijvoorbeeld dat we een bepaalde handeling in het vervolg beter achterwege kunnen laten. Vreugde, daarentegen, stimuleert ons om iets nogmaals te doen. Geconfronteerd met de vele gedragmogelijkheden waar we uit kunnen kiezen, is het gevoel als een vuurtoren die ons naar de gewenste plek des bestemmings leidt. Door te vertrouwen op onze 'gut feelings' kunnen we snel tot een beslissing komen, waar we anders urenlang bezig zouden zijn om de voor- en nadelen van alle opties zorgvuldig af te wegen.

Damasio heeft veel onderzoek verricht bij patiënten met een beschadigde prefrontale cortex, om zo beter zicht te krijgen op hun emotionele responsiviteit, hun beslissingsgedrag, en de relatie tussen beiden. Uit diverse experimenten blijkt dat de veronderstelde somatic markers bij deze patiënten vaak afwezig zijn. De patiënten laten bijvoorbeeld geen automatische emotionele reactie zien wanneer zij afbeeldingen te zien krijgen die gezonde proefpersonen schrik aanjagen (zoals een plaatje van een bloedend hoofd). Tevens illustratief is dat ze bij het uitvoeren van goktaken grote risico's blijven nemen, ook wanneer het resultaat daarvan herhaaldelijk ongunstig was. De somatische waarschuwingssignalen ontbreken klaarblijkelijk; patiënten maken telkens weer dezelfde fouten, omdat zij niet leren van hun missers zoals gezonde mensen dat doorgaans doen.

Het gebrek aan emotionele responsiviteit maakt het voor deze patiënten dus veel moeilijker om gevoelsmatig in te schatten welke (onplezierige) situaties zij moeten mijden, en welke (plezierige) situaties zij het best kunnen opzoeken. De emotionele sturing van het gedrag ontbreekt, waardoor zelfs de meest eenvoudige beslissingen een opgave van formaat kunnen worden. Zelfstandige handhaving in het dagelijks leven – waarin de keuzes op elk moment legio zijn – wordt daarmee een buitengewoon lastige taak. Patiënten dreigen doelloos

rond te dobberen op een rimpelloze zee van koele gedachten, zonder het warme licht van een emotionele vuurtoren die hen in een bepaalde richting voert.

Emoties: snel en functioneel

Het menselijke verstand kan pas goed functioneren als het ondersteund wordt door emoties, zo blijkt uit het onderzoek van Damasio. Emoties dienen dus een functie; het zijn geen irrationele krachten die consequent in toom gehouden dienen te worden. Deze functionalistische visie sluit nauw aan bij de *evolutionaire* benadering van emoties, die terugvoert op het werk van Charles Darwin. In de evolutionaire benadering krijgen emoties een cruciale rol toebedeeld bij de instandhouding van leven. Emoties zijn lichamelijke responsen die in onze evolutionaire geschiedenis adaptief zijn gebleken; zij vervullen een belangrijke rol in het voortbestaan van het individu en van de soort waartoe het individu behoort.

Angst is bijvoorbeeld een natuurlijke respons op een bedreigende situatie, die ons ertoe beweegt om een veiliger heenkomen te zoeken. Daar zijn geen bewuste rationele afwegingen voor nodig; het vluchtgedrag wordt ogenblikkelijk in gang gezet. En gelukkig maar, want wee de wandelaar die eerst uitgebreid gaat nadenken over het potentiële gevaar alvorens hij de benen neemt.

Hoe deze automatische opwekking van emoties op neurologisch niveau in zijn werk gaat, wordt uitgebreid beschreven door Joseph LeDoux in *The Emotional Brain: The Mysterious Underpinnings of Emotional Life* (1996). LeDoux ontvouwt in dit boek een neurobiologische theorie van emotie die stelt dat emoties automatisch opgewekt kunnen worden, zonder dat het organisme zich bewust is van het object dat de emotie teweegbrengt. Hij richt zich daarbij met name op de emotie angst. Met angst wordt hier niet een bewust gevoel bedoeld, maar het geheel van fysiologische reacties in brein en lichaam dat een

bedreigende stimulus oproept. LeDoux wijst erop dat angst bij verschillende diersoorten op soortgelijke wijze tot uiting komt (verstijving, vluchtgedrag) en dat de onderliggende hersensystemen een grote mate van gelijkheid vertonen. De visie van LeDoux is dan ook zeer representatief voor de evolutionaire benadering van emoties, waarin de continuïteit tussen de mens en andere diersoorten wordt benadrukt.

Hoe kan onbewust een emotionele reactie worden opgeroepen? LeDoux verrichtte intensief onderzoek bij ratten en postuleerde op basis daarvan dat er twee neurale routes zijn die leiden van de zintuiglijke registratie van een object in de buitenwereld tot de activatie van een emotionele respons. Sensorische informatie wordt allereerst doorgestuurd naar de thalamus, een soort schakelstation in de hersenen. Bij de thalamus scheiden de twee routes zich. Er is een *hoge route* die via de hogere delen van de hersenen naar de amygdala leidt (een amandelvormig gebied diep in de hersenen) en een *lage route* die direct naar de amygdala leidt. De amygdala zet vervolgens lichamelijke reacties in gang via verbindingen met andere hersendelen.

De thalamus is slechts in staat om grove perceptuele onderscheiden te maken, terwijl in hogere hersengebieden een gedetailleerde analyse van het waargenomen object mogelijk is. Dit roept de vraag op waarom de verwerking van een stimulus niet volledig via de hoge route verloopt. Wat is het nut van de lage route? Het antwoord is eenvoudig: de verwerking via de lage route verloopt aanzienlijk sneller dan de verwerking via de hoge route. Tijd is een cruciale factor wanneer een organisme geconfronteerd wordt met een bedreiging. De subcorticale route stelt het organisme in staat om snel te reageren in een dergelijke situatie. Een reactie die van levensbelang kan zijn, want Moeder Natuur kent geen genade.

Hoewel de hoge route bij mensen veel sterker ontwikkeld is dan bij dieren, is het volgens LeDoux aannemelijk dat ook bij mensen emotionele responsen – in het bijzonder angstresponsen – in belangrijke mate via directe connecties tussen de thalamus en de

amygdala geactiveerd worden. Via deze lage route kan een emotionele respons geactiveerd worden zonder dat het individu zich bewust is van de stimulus die de respons oproept. Deze automatische respons zorgt er tevens voor dat de aandacht volledig op de bedreiging wordt gericht. De lage route is dus niet een rudimentair overblijfsel van onze evolutionaire voorouders, maar een adaptatief neurale mechanisme dat de mens in staat stelt om snel te reageren als dat noodzakelijk is.

Modern neurowetenschappelijk onderzoek bij mensen bevestigt dat de amygdala een cruciale rol speelt bij het activeren van angstresponsen. Zo beschrijft Damasio hoe een patiënt wiens amygdala ernstig is aangetast door een zeldzame ziekte, een angstloos bestaan leidt. De patiënt is niet meer in staat om gezichtsuitdrukkingen van angst te herkennen en blijkt niet goed te kunnen beoordelen wanneer een situatie bedreigend is. Deze tekortkoming is vergelijkbaar met de eerder beschreven problemen van de patiënten wier prefrontale cortex is beschadigd. Ook hier blijkt weer dat het ontbreken van emoties funest kan zijn voor het functioneren van mensen die anderszins nog gezond zijn.

Slotbespiegelingen

De neurologische bevindingen liegen er al met al niet om. Volledig bij je verstand, maar toch gehandicapt in het sociale verkeer en niet goed in staat tot het nemen van beslissingen: het is de realiteit van alledag voor patiënten die beroofd zijn van hun emotionele inschattingsvermogen. Wanneer we ook de resultaten van de Lohhausen-studie in ogenschouw nemen (verstandelijke vermogens zijn geen voorspellers voor de kwaliteit van een complexe beslissing), wordt duidelijk dat de mens het niet redt met verstand alleen. Zeker, de mens onderscheidt zich van andere diersoorten door een superieur ontwikkelde ratio, maar om die goed te kunnen benutten zijn emoties onontbeerlijk. De 'gut feelings' die situaties bij ons oproepen stellen ons in staat om snel tot een goede beslissing te komen.

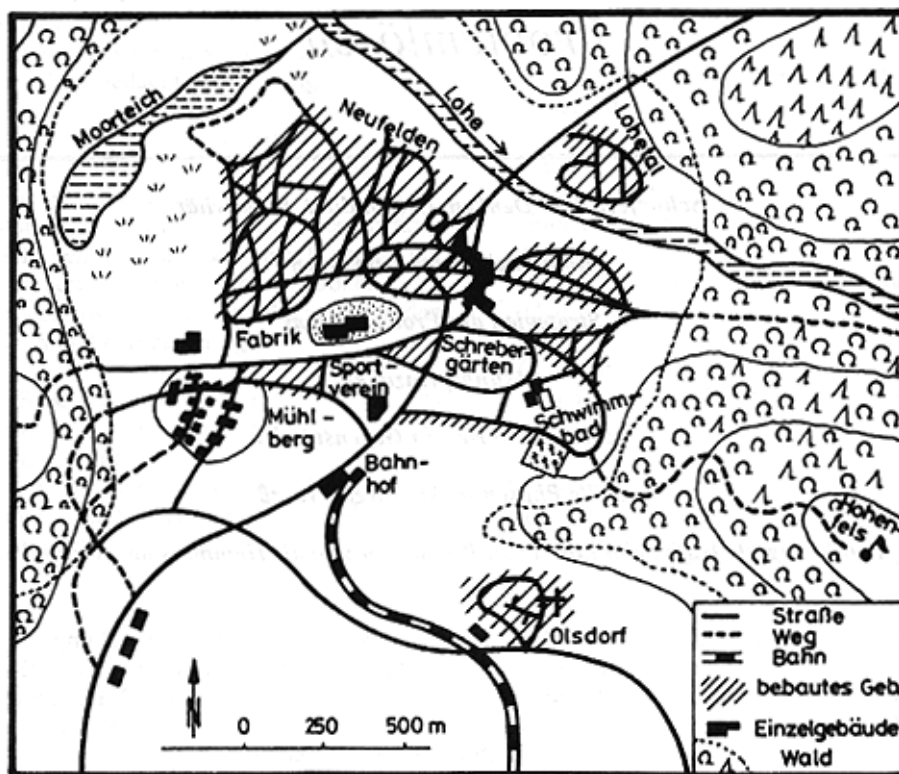
Worden we veroordeeld om zonder deze lichamelijke signalen te beslissen, dan strandt de ratio in de ongelooflijke complexiteit van veel problemen.

Het werk van Joseph LeDoux maakt bovendien duidelijk dat bepaalde situaties om een snelle emotionele reactie vragen, nog voor het verstand er überhaupt aan te pas komt. Via ‘shortcuts’ in de hersenen kan een bedreiging automatisch een gepaste reactie oproepen, zonder dat er eerst uitgebreide en tijdrovende rationele analyses aan vooraf hoeven te gaan. Emoties hebben dus in meerdere opzichten een belangrijk praktisch nut.

Verliest het verstand daarmee aan waarde? Beslist niet. Dat het verstand niet zonder gevoel kan opereren, wil niet zeggen dat de mens volledig is uitgeleverd aan de wispelturigheid van zijn gevoelens. De ratio kan een corrigerende rol vervullen: een situatie die op het eerste gezicht bedreigend leek, kan bij nader inzien ongevaarlijk blijken te zijn. En een emotionele impuls die sociaal onacceptabel is (zoals de neiging tot fysieke agressie), kan door gezonde mensen veelal onderdrukt worden. Om in de termen van LeDoux te spreken: de hoge route kan corrigerend optreden als de lage route zijn doel voorbijschiet. Daardoor ontstaat een balans tussen ratio en emotie die mensen in staat stelt om optimaal te functioneren in hun dagelijkse omgeving.

Concluderend kunnen we stellen dat een strikte theoretische scheiding tussen verstand en gevoel niet langer vol te houden is. De homo rationalis die – onafhankelijk van zijn gevoel – keuzes maakt op basis van zuiver logische afwegingen, is een fictie. Het menselijke verstand is een wonder van verfijning en complexiteit, maar laten we de zeggingskracht van ons gevoel niet negeren. Het hart vertelt ons in één milliseconde soms meer dan het hoofd in duizend jaar had kunnen beredeneren.

Illustraties



1. Plattegrond van het denkbeeldige dorp Lohhausen, dat als testmateriaal diende in een van de eerste studies naar beslissingsprocessen in complexe situaties. Proefpersonen in dit onderzoek speelden burgemeester voor een gesimuleerde periode van tien jaar. Hun beslissingen waren van invloed op meer dan 2000 variabelen, variërend van de algemene tevredenheid van de bewoners tot de werkloosheid in de dorpsfabriek. [Dörner, D., Kreuzig, H.W., Reither, F. & Stäudel, T. (Eds.). (1983). *Lohhausen: Vom Umgang mit Unbestimmtheit und Komplexität*. Bern: Huber.]



2. Reconstructie van de hersenbeschadiging die de persoonlijkheid van Phineas Gage drastisch veranderde. De ijzeren staaf die zijn hoofd vlak onder het linkeroog binnendrong, vernietigde het middelste deel van de prefrontale cortex en boorde zich door de schedelpan.

* Bron: <http://www.criminology.fsu.edu/crimtheory/week5.htm>