

Inhoud

Introductie 9

1 GROTE VRAGEN 12

1.1 Wat is een emotie? 12

1.2 Waarom hebben we emoties? 21

1.3 Zijn emoties aangeboren? 27

1.4 Hebben dieren emoties? 32

1.5 Zijn emoties tijdsafhankelijk? 39

2 UITINGEN VAN EMOTIE 43

2.1 Lichaamstaal 44

2.2 Gezichtsexpressies 53

2.3 Stem en muziek 59

2.4 Angstzweet en andere onbedoelde signalen 70

3 METEN VAN EMOTIE 75

3.1 Interviews en vragenlijsten 76

3.2 Experimentele taken 82

3.3 Gezichtsexpressies 90

3.4 Het lichaam in actie 96

3.5 Een kijk in de hersenen 9

3.6 Van het lab naar de echte wereld 104

4 IN DE SCHOENEN VAN DE ANDER 106

4.1 Onbewuste processen 106

4.2 Gezicht versus bil 109

4.3 Herkenning van emotie 115

4.4	Empathie	123
4.5	Empathie voor dieren	130
4.6	Zelfbewustzijn	131
4.7	Snappen wat de ander weet	134
5	DE AANSTEKELIJKHEID VAN EMOTIE	139
5.1	Spiegelen van gezichtsexpressies	141
5.2	De aanstekelijkheid van gapen	144
5.3	Jeuk van jeuk	146
5.4	Psychofysiologische verbinding tussen personen	153
6	VERSCHILLEN TUSSEN SOORTEN EN INDIVIDUEN	161
6.1	Alle dieren zijn uniek	161
6.2	Hoe uniek is de mens?	170
6.3	<i>Lost in translation</i> : culturele invloeden	173
6.4	Verschillen tussen individuen	184
7	BLIK OP DE TOEKOMST	189
7.1	Sociale media	189
7.2	Artificiële intelligentie	191
7.3	Sociale robots	195
8	TOT SLOT	202
	Literatuurlijst	211
	Illustratieverantwoording	223
	Referenties	225

Introductie

In dit boek zullen verschillende theorieën van psychologen, filosofen en biologen, bekende en invloedrijke personen en onbekende, maar veelbelovende jonge onderzoekers de revue passeren. Meer dan het bieden van een overzicht van de wetenschappelijke literatuur, gaat het er mij om je kennis te laten maken met het onderwerp emotie, en hopelijk stof tot nadenken mee te geven.

Hoewel ik dit boek begin met de vraag wat emoties zijn, is het een grotere en spannender uitdaging om ons af te vragen waarom we ze hebben. Waar het hierom gaat, is om emoties beter te leren begrijpen, niet vanuit het standpunt van de mens, maar vanuit de processen zelf. Emoties als evolutionaire adaptaties in dieren, de mens inclusief. Waarom hebben we emoties? En waarom uiten we ze en waarom op een bepaalde kenmerkende manier en niet anders?

In dit boek richt ik mij met name op de basale, onbewuste processen omdat deze een diepe stempel drukken op ons emotionele gedrag en hun belang keer op keer wordt onderschat. We denken dat we een beslissing nemen op basis van de ratio, maar eigenlijk geven we gehoor aan een niet in woorden te vatten onderbuikgevoel. De mens wordt als het meest rationele wezen op aarde gezien. Althans, zo kijkt de mens naar zichzelf. In dit boek zal ik laten zien dat we helemaal niet zo rationeel zijn, maar dat ons gedrag in grote mate bepaald wordt door onbewuste, affectieve processen die de ratio achteraf probeert te verklaren.

Is de mens uniek in de complexiteit van zijn emoties? Wij definiëren onze soort graag als uniek. Daarnaast hebben we de

neiging om te denken dat onze individuele levens speciaal zijn. Denigrerende referenties naar 'Jan met de pet', 'Jan en alleman' en 'Henk en Ingrid' worden met name gebezigd door mensen die zich van hen proberen te onderscheiden. Tegelijkertijd wil dat 'gewone volk' niets van de genderneutrale wc's of de veganistische eetcultuur van de elite weten. In de westerse denkwereld zien wij onszelf als individuen die in ten minste één bepaalde eigenschap behoren uit te blinken. Selfies op de meest exotische plekken en in de meest extravagante poses getuigen van een overdreven streven naar uniciteit. Dat is trouwens niet iets uniek menselijks, apen kunnen dat ook, zo getuigde een selfie van een zwarte makaak een aantal jaar geleden. De mens slaat door. Het risico voor lief nemend klimmen we op die hoge, glibberige rots en maken een serie selfies vanuit verschillende hoeken. De ene keer met de lippen getuit, de andere keer met een gezichtsexpressie alsof we van de rotsrand glippen.

Online is het makkelijker om onszelf beter voor te doen. Met een beetje geluk raken we overtuigd van onze leukheid en kan ons ego tot rust komen. Heel even maar, want de controverser zit hem in het feit dat iedereen dezelfde idealen nastreeft en uniek wil zijn in dezelfde dingen. Daardoor overtreffen we elkaar in razend tempo.

Dit boek omvat inzichten vanuit verschillende onderzoeksvelden zoals biologie, primatologie en psychologie en poogt deze te integreren. Emoties fascineren mij mateloos. Emoties zijn net recepten. Stel boosheid voor als tomatensoep en angst als een komkommergazpacho. Hoewel dit aparte gerechten zijn, zijn er bepaalde ingrediënten die terug te vinden zijn in beide soepen, zoals zout en water. En dan zijn er tomatensoepen mét en zonder balletjes. Een chimpansee en een mens kunnen allebei flink kwaad zijn en er zijn sterke overeenkomsten in hoe die kwaadheid geuit wordt, maar er zijn daarnaast soort-specifieke verschillen. Een chimpansee zet zijn haren rechtoverend en een mens zal zijn boosheid vaker inhouden. Emoties probeer ik los te zien van de soort. Dit is de reden waarom ik geen apart

hoofdstuk over dieren en emoties heb geschreven. De mens is tenslotte ook een dier.

Tijdens het schrijven bleek dit makkelijker gezegd dan gedaan. Over emoties van de mens is meer bekend dan van welk ander dier dan ook en dit heeft de mate waarin mens versus ander dier aan bod komt in dit boek beïnvloed. In dit boek zullen allerlei kleuren, geuren en vormen van emotie de revue passeren. Maar mijn expertise ligt in het visuele domein. Om die reden zal daar de nadruk op liggen: gezichtsexpressies en lichaamstaal komen ruim aan bod, meer dan emoties die te horen zijn in stemgeluid of worden overgebracht door geur.

Ik hoop de lezer mee te slepen in de wondere wereld van emotioneel gedrag, een wereld die ik razend interessant vind en probeer te doorgronden door emotioneel gedrag met verschillende methoden en vanuit verschillende invalshoeken te bestuderen bij verschillende dieren. Emoties zijn de drijvers van ons gedrag.

Grote vragen

Er gaat geen dag voorbij zonder emotie. We ervaren ze zelf, komen ze tegen bij de mensen om ons heen, of zoeken ze zelfs op op tv. Een onderwerp dat van zo'n groot belang is, zet aan tot nadenken over grote vragen. Ten eerste, wat verstaan we precies onder een emotie? Een tweede vraag is waarom we ze überhaupt hebben. Misschien vraag je je soms af of het leven zonder emoties niet een stuk makkelijker zou zijn. Zijn emoties aangeboren of ontstaan ze in de loop van de ontwikkeling? Lange tijd was het 'not done' om over emoties bij dieren te spreken. Dieren werden gezien als machientjes die zonder zich bewust te zijn van oorzaak en gevolg simpelweg reageerden op prikkels. Deze tijd is voorbij, maar de vraag over hoe emoties er bij andere dieren dan de mens precies uitzien, staat nog overeind. Het hoofdstuk sluit af met een sprong in ons verre evolutionaire verleden en laat zien waar emoties vandaan komen.

1.1 Wat is een emotie?

Wat is een emotie? Zo luidde de titel van het beroemde werk van de Amerikaanse filosoof en psycholoog William James (1884).¹ Iedereen weet wat emoties zijn: de kriebels in de buik bij een eerste date, zweethanden tijdens het kijken naar een spannende film, het hart dat bonkt als een heipaal na het nét niet geschept worden door een voorbijaanscheurende auto. Ik zal niet ontkennen dat dit beeld klopt, maar het is belangrijk om ons te realiseren dat er aan deze emoties complexe, oeroude, onzichtbare processen ten grondslag liggen. Al voert het werk van

James anderhalve eeuw terug, vandaag de dag is de vraag ‘wat is een emotie?’ nog steeds actueel. Hoewel de wetenschappelijke publicaties over emoties ons wetenschappers om de oren vliegen, zijn de meningen verdeeld over wat een emotie is. Er wordt weleens gekscherend gezegd dat er net zoveel definities van emotie bestaan als onderzoekers die emoties onderzoeken. Dat er meerdere definities in omloop zijn is geen probleem. Een onderzoeker die geïnteresseerd is in de invloed van hormonen op emoties zal een andere definitie hanteren dan een filmregisseur die wil dat zijn publiek meevoelt met de acteurs. Maar het is wél belangrijk om te weten waar ik het over heb als ik deze term in de mond neem. De definitie die als leidraad voor dit boek zal fungeren heeft een evolutionaire inslag en luidt:

Emoties zijn het gereedschap dat, gevormd door natuurlijke selectie, het fysiologische, psychologische en gedragsmatige functioneren van het dier bijstelt op zo'n manier dat het beter om kan gaan met bedreigingen en kansen in bepaalde situaties.² Emoties zijn waar te nemen door de uitingen ervan, welke soms bewust zijn en met een doel gecommuniceerd aan soortgenoten, en soms zijn ze onbewuste directe reflecties van de emotie, te bestuderen.³

De focus in deze definitie van emotie ligt op de lichamelijke en gedragsmatige processen die direct of via meetapparatuur waar te nemen zijn. De cognitieve component, die bijvoorbeeld een rol speelt bij overmatig piekeren en wakker liggen in individuen met een depressie, is secundair. We hebben het dan over gevoelens die de onderliggende emoties als het ware interpreteren. Ik wil juist terug naar de basis, de emotie. Het fascineert mij dat het lichaam in razend tempo kan reageren op verschillende situaties. Gaat dat sneller dan het gevoel dat daarbij komt kijken? Volgens William James wel. In zijn optiek zijn de verhoogde hartslag, het kippenvel en de rilling de emoties. We wor-

den ons bewust van emoties doordat we ons lichaam voelen reageren. Deze gewaarwordingen willen we vervolgens interpreteren. Simpel gezegd: we voelen verdriet doordat we huilen, angst doordat we trillen en verliefdheid doordat we blozen. Verdriet, angst en verliefdheid zijn de gevoelens, de lichamelijke processen de emotie.

Deze theorie heeft de psychologie op zijn grondvesten doen trillen en inspireert hedendaagse onderzoekers nog altijd. In feite gaat het erom of de gewaarwording of het lichaam kip of ei is. Ook de Nederlandse onderzoeker Nico Frijda werd onder andere door deze theorie geïnspireerd en maakte emoties tot zijn levenswerk. Hij stelde dat emoties onlosmakelijk verbonden zijn aan actie. Wat hij hiermee bedoelde is dat emoties ons aanzetten om iets te doen. Ze zijn als het ware de drijfveren van ons gedrag. Als je verdriet voelt zal je op zoek gaan naar een vriend om bij uit te huilen of iets ondernemen om je zinnen te verzetten. De actie verbonden aan boosheid kan inhouden dat iemand een agressor terugslaat of juist uit de weg gaat. Het gaat erom dat het probleem wordt opgelost of in ieder geval dat daartoe een poging wordt ondernomen. Emotie en het lichaam zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Veranderingen in het lichaam veroorzaken of gaan gepaard met emotie en emotie spoort op zijn beurt het lichaam aan tot actie.

Door ervaring wordt die koppeling tussen emotie en actie steeds sterker en het proces efficiënter. Een ander voordeel van emotie is dat het toekomstige beslissingsprocessen beïnvloedt. Zo kan een chimpansee bij het ontwaken in zijn nest terugdenken aan een aanval van een luipaard de vorige ochtend, wat de angst weer aanwakkert. De angst stelt hem in staat om zijn rommelende maag te negeren en iets langer in zijn nest te wachten totdat het licht is en de luipaarden minder actief worden, voordat hij uit ontbijten gaat.⁴

Vragen over het nut van emoties, waarom we ze kunnen herkennen in anderen en wat voor effect ze hebben, houden mij dagelijks bezig. Hierdoor heb ik een mening gevormd waar niet

alle emotie-experts het mee eens zijn. Er zijn in dit vakgebied redelijk wat feiten bekend. Tegelijkertijd staat er veel open, wat het, vind ik, des te uitdagender maakt. Dit boek is geen opsomming van feiten. Juist de onontgonnen gebieden interesseren mij en schreeuwen erom onderzocht te worden. Ik hoop met dit boek de complexiteit en schoonheid van emoties te laten zien en te bewerkstelligen dat er op verschillende manieren gedacht wordt en nagedacht kan worden over emoties.

Voordat ik verkeerde verwachtingen wek, wil ik benadrukken dat dit boek vooral gaat over uitingen van emotie. Gezichts-expressies, lichaamstaal en alle veranderingen in ons lichaam die bewust of onbewust geuit worden, maar ook bewust of onbewust opgepikt worden door anderen. Een voorbeeld: de glimlach. We weten allemaal dat die verschillende betekenissen kan hebben. Hij kan blijdschap signaleren, minachting of spijt, en de onderliggende emotie kan dus verschillen. Fysieke pijn is geen emotie. Pijn is duidelijk afleesbaar van iemands gezicht, maar dat maakt het nog geen emotie. Vaak zijn er wel allerlei emoties verbonden aan pijn. Angst bijvoorbeeld, omdat we de klap niet hadden zien aankomen. Of verdriet, bij ernstig letsel en slechte vooruitzichten op herstel. Pijn zelf is dus geen emotie maar een uiting van fysiek ongemak, net als bijvoorbeeld honger of oververmoeidheid. En seksueel genot, is dat een emotie, vroeg een mannelijke student mij laatst grinnikend. Ook dat is een fysieke gewaarwording waar vast en zeker emoties bij komen kijken maar die an sich geen emotie is.

Om het nog ingewikkelder te maken: de emoties die ik heb, hebben anderen die ook? Misschien is het mogelijk dat een ander iets ervaart of voelt wat ik nooit ervaren heb of zal kunnen voelen. Deze mogelijkheid is met name relevant als we het hebben over dieren die heel andere lichamen en mogelijkheden hebben dan wijzelf. Wie weet is er een specifieke emotie verbonden aan vliegen. Voor vogels is vliegen van belang, dus ik kan mij voorstellen dat het vanuit dat oogpunt handig is dat ze dit prettig vinden en vliegen gepaard gaat met een specifieke

emotie. Misschien geeft het zien uitvliegen van een jong een ou-
dervogel net zoveel voldoening als mensen die hun baby voor
het eerst zien glimlachen. Hoewel wij ons niet voor kunnen stel-
len hoe het is om te vliegen, kunnen we wel proberen ons voor
te stellen wat voor verschillende dieren belangrijk is en daar on-
derzoek naar doen. Los van verschillen tussen diersoorten zijn
er bij mensen ook culturele nuances. Een glimlach in Japan kan
een net iets andere betekenis hebben dan deze in Nederland
heeft. Het mag duidelijk zijn: de vraag wat een emotie is, is wel-
licht complexer dan je in eerste instantie zou denken. Dat emoties
in de meeste dieren nut hebben, staat voor mij buiten kijf,
en mocht dit nog niet duidelijk zijn, dan zal het dit na het lezen
van dit boek worden. Om te weten te komen wat een emotie is,
moeten we begrijpen hoe emoties werken in het lichaam, de
hersenen inclusief. Hier komen de psychofysiologie en de neuro-
wetenschap om de hoek kijken. Recente, zich snel ontwikke-
lende technologieën maken het mogelijk een kijkje te nemen in
de hersenen. We weten nu dat iemand zonder amygdala, een ge-
bied dat diep in de hersenen verborgen ligt, grotendeels onbe-
vreesd is. Dat klinkt heerlijk. Is het dat ook? De emotie angst
biedt ons bescherming doordat het ons gevaarlijke situaties uit
de weg laat gaan. Er zijn waarschijnlijk weinig diersoorten die
zonder het vermogen om angst te voelen zouden kunnen voort-
bestaan. Zelfs de fruitvlieg heeft een primitieve vorm van angst,
wat hem in staat stelt gevaarlijke situaties te vermijden. Om er-
achter te komen wat een emotie is, los van of deze voorkomt in
de mens of niet, moeten we verschillende diersoorten met el-
kaar vergelijken, dieren die sterk verwant zijn aan ons zoals de
mensapen, dieren die ver van ons afstaan maar in sociale groe-
pen leven zoals vogels, maar ook piepkleine dieren zoals de
fruitvlieg. Dit stelt ons in staat inzicht te krijgen in de rol van
cognitie (of intelligentie) en in de vraag of bepaalde omge-
vingsfactoren van invloed zijn geweest op de emoties die een
diersoort in de loop der evolutie heeft ontwikkeld. In een hy-
pothetische omgeving waar een dier absoluut niets te vrezen