

Inhoud

Inleiding	11
Hoe het begon	12
Waar staan we nu?	19
Wat volgt hierna?	22
Deel I	
Twee systemen	25
1 De hoofdpersonages	27
Twee systemen	28
Een korte samenvatting van het verhaal	32
Conflict	33
Illusies	34
Een nuttige personificatie	36
Over Systeem 1 en 2	38
2 Aandacht en inspanning	39
Mentale inspanning	39
Over aandacht en inspanning	46
3 De luie controleur	47
Het drukke en uitgeputte Systeem 2	49
Het luie Systeem 2	52
Intelligentie, controle, rationaliteit	54
Over controle	57
4 De associatieve machine	58
Het wonder van priming	60
Priming als richtlijn	62
Over priming	66
5 Cognitief gemak	67
De illusie van herinneringen	68
De illusie van waarheid	69
Een overtuigende boodschap schrijven	70
Spanning en inspanning	72
Het plezier van cognitief gemak	73
Gemak, stemming en intuïtie	75
Over cognitief gemak	78

6	Normen, verrassingen en oorzaken	79
	Normaliteit inschatten	79
	Oorzaken en intenties	82
	Over normen en oorzaken	85
7	Snel conclusies trekken	87
	Dubbelzinnigheden negeren en twijfels onderdrukken	87
	Een bias voor geloven en bevestigen	88
	Overdreven emotionele samenhang (halo-effect)	89
	What You See Is All There Is (WYSIATI)	93
	Over conclusies trekken	96
8	Hoe oordelen zich vormen	97
	Basisevaluaties	97
	Sets en prototypen	100
	Afstemming van intensiteit	101
	Het mentale hagelschot	103
	Over oordelen	104
9	Een eenvoudigere vraag graag	105
	Vervangingsvragen	105
	Heuristiek in drie dimensies	107
	De stemmingsheuristiek voor geluk	109
	Affectheuristiek	110
	Over substitutie en heuristiek	111
	Deel II Heuristieken en biases	115
10	De wet van de kleine getallen	117
	De wet van de kleine getallen	120
	Liever vertrouwen dan twijfel	121
	Oorzaak en verandering	123
	Over de wet van kleine getallen	126
11	Referentieniveaus	127
	Referentie als aanpassing	128
	Referentieniveaus als priming-effect	130
	De referentie-index	131
	Referentieniveaus gebruiken en misbruiken	134
	Referentieniveaus en de twee systemen	135
	Over referentie	136
12	Beschikbaarheid	137
	De psychologie van beschikbaarheid	140
	Over beschikbaarheid	144

13 Beschikbaarheid, emotie en risico	145
Beschikbaarheid en affect	145
De gewone man en de expert	148
Over beschikbaarheidscascades	153
14 Tom W.'s studierichting	154
Voorspellen met representativiteit	156
De zondes van representativiteit	159
Uw intuïtie onder de duim krijgen	161
Over representativiteit	162
15 Linda: minder is méér	164
Minder is méér, soms zelfs bij vergelijkingsevaluaties	168
Over minder is méér	174
16 Oorzaken gaan vóór statistiek	175
Causale stereotypen	175
Causale situaties	178
Kan psychologie worden aangeleerd?	179
Over causaliteit en statistiek	183
17 Regressie naar het gemiddelde	184
Talent en geluk	185
Regressie nader bekeken	188
Over regressie naar het gemiddelde	193
18 Intuïtieve voorspellingen corrigeren	194
Niet-regressieve intuïtie	194
Intuïtieve voorspellingen gecorrigeerd	198
Ter verdediging van extreme voorspellingen?	200
Regressie bekeken vanuit twee systemen	203
Over intuïtieve voorspellingen	204
Deel III Overmatig vertrouwen	205
19 De illusie van begrip	207
De maatschappelijke kosten van achterafkennis	210
Recepten voor succes	213
Over achterafkennis	217
20 De illusie van validiteit	218
De illusie van validiteit	218
De illusie van slim beleggen	222
Waardoor worden de illusies van vaardigheid en validiteit ondersteund?	226
De illusies van experts	227
Het is niet de schuld van de experts; de wereld is moeilijk	230
Over illusoire vaardigheid	231

21	Intuïties of formules	233
	De vijandigheid tegenover algoritmen	239
	Leren van Meehl	241
	Doe het zelf	244
	Over de afweging tussen beoordeling door experts of formules	245
22	Wanneer kunnen we ons verlaten op intuïties van experts?	246
	Wonderen en tekorten	247
	Intuïtie als herkenning	248
	Het verwerven van vaardigheid	249
	De omgeving van vaardigheid	251
	Feedback en oefening	254
	Validiteit beoordelen	256
	Over intuïties van experts	257
23	Het externe gezichtspunt	259
	Aangetrokken tot het interne gezichtspunt	261
	De planningsfout	264
	De planningsfout verzachten	265
	Besluiten en fouten	267
	Falen voor een test	267
	Over het externe gezichtspunt	268
24	De machinerie van het kapitalisme	270
	Optimisten	270
	Waanideeën van ondernemers	271
	Verwaarlozing van concurrentie	274
	Overmatig zelfvertrouwen	276
	Het premortem: een gedeeltelijke remedie	279
	Over optimisme	281
	Deel IV Keuzen	283
25	De fouten van Bernoulli	285
	De fout van Bernoulli	288
	Over de fouten van Bernoulli	294
26	De prospecttheorie	295
	Afkeer van verlies	300
	Blinde vlekken van de prospecttheorie	304
	Over de prospecttheorie	306
27	Het bezitseffect	307
	Het bezitseffect	310
	Denken als een handelaar	315
	Over het bezitseffect	317

28 Slecht nieuws	319
Doelen zijn referentiepunten	322
De status-quo verdedigen	323
Afkeer van verlies in verband met rechten en plichten	324
Over verliezen	328
29 Het viervoudige patroon	330
Verandering van kansen	330
De paradox van Allais	333
Beslissingsgewichten	335
Het viervoudige patroon	337
Gokken in de schaduw van de wet	340
Over het viervoudige patroon	342
30 Zeldzame gebeurtenissen	343
Overschatten en te zwaar laten wegen	344
Levendige uitkomsten	347
Levendige waarschijnlijkheden	350
Beslissingen op grond van globale indrukken	353
Over zeldzame gebeurtenissen	356
31 Riskante beleidsbeslissingen	357
Breed of smal?	358
Het probleem van Samuelson	359
Risicobeleid	363
Over risicobeleid	364
32 De stand bijhouden	366
Mentale rekeningen	366
Spijt	370
Verantwoordelijkheid	374
Over het bijhouden van de stand	377
33 Het kan verkeren	378
Een uitdaging aan de economie	379
Categorieën	382
Onrechtvaardige omslagen	385
Over het omslaan van oordelen en voorkeuren	388
34 Kaders en de werkelijkheid	389
Emotionele kaders	389
Lege intuïties	394
Goede kaders	397
Over kaders en de werkelijkheid	401

Deel V Twee zelve	403
35 Twee zelve	405
Ervaren utiliteit	405
Ervaring en geheugen	406
Welk zelf moet de toon aangeven?	410
Biologie versus rationaliteit	413
Over de twee zelve	414
36 Het leven als een verhaal	415
Vakanties met geheugenverlies	418
Over het leven als een verhaal	420
37 Ervaren welzijn	421
Ervaren welzijn	422
Over ervaren welzijn	428
38 Denken over het leven	429
De kokerillusie	433
Steeds opnieuw	438
Over denken over het leven	439
Conclusies	441
Twee zelve	441
Econs en Humans	444
Twee systemen	448
Dankwoord	453
Appendix A Besluitvorming in onzekerheid: heuristiek en biases	455
Appendix B Keuzen, waarden en kaders	469
Noten	487
Register	521

Inleiding

Elke schrijver heeft wel een omgeving in gedachten waarin lezers van zijn of haar werk iets aan die lectuur kunnen hebben. In mijn geval is dat het spreekwoordelijke koffieapparaat waar men meningen en roddels uitwisselt. Ik hoop dat ik de woordenschat van mensen kan verrijken wanneer ze het hebben over andermans oordelen en keuzen, of over de nieuwe beleidsplannen van hun bedrijf of de beleggingen van een collega. Waarom zouden we ons bezighouden met roddels? We doen dat omdat het veel gemakkelijker en plezieriger is de fouten van anderen te ontdekken dan die van jezelf. Jezelf vragen stellen over je opvattingen en wensen is altijd een moeilijke zaak, vooral wanneer dat het meest nodig is, maar we kunnen ons voordeel doen met gefundeerde opinies van anderen. Velen van ons bedenken al van tevoren hoe vrienden en collega's onze keuzen zullen beoordelen; daarom zijn de kwaliteit en de inhoud van deze beoordelingen van belang. Het vooruitzicht van intelligente roddels is een krachtig motief voor serieuze zelfkritiek, krachtiger dan oudejaarsvoornemens om je besluitvorming op het werk en thuis te verbeteren.

Om goede diagnoses te kunnen stellen, moet een arts zich een grote verzameling namen van ziekten eigen maken, waarbij elke benaming verband legt tussen het idee van een ziekte met zijn symptomen, mogelijke achtergronden en oorzaken, mogelijke ontwikkelingen en gevolgen, en mogelijke ingrepen om die ziekte te genezen of te verlichten. Een van de dingen die een dokter moet leren, is de taal van de geneeskunde. Ook een dieper begrip van oordelen en keuzen vereist een rijkere woordenschat dan in de dagelijkse taal beschikbaar is. De hoop op gefundeerde roddels is gebaseerd op de veronderstelling dat er herkenbare patronen zijn in de fouten die mensen maken. Stelselmatige fouten komen onder bepaalde omstandigheden voorspelbaar terug. Wanneer een knappe en van zelfvertrouwen blakende spreker op het podium springt, mag je verwachten dat het publiek zijn uitspraken gunstiger zal beoordelen dan hij verdient. De beschikbaarheid van een diagnostische term voor deze neiging – het halo-effect – maakt het gemakkelijker dit effect te voorspellen, te herkennen en te begrijpen.

Wanneer iemand je vraagt waar je aan denkt, kun je die vraag normaal beantwoorden. Je gelooft dat je weet wat er in je hoofd omgaat, wat vaak inhoudt dat de ene bewuste gedachte op een ordelijke manier leidt tot de volgende. Maar dit is niet de enige manier waarop we denken en ook niet de meest gebruikelijke manier. De meeste indrukken en gedachten komen in de bewuste ervaring naar voren zonder dat je weet hoe ze daar terecht zijn gekomen. Je kunt niet nagaan hoe je erachter bent gekomen dat er een lamp op je bureau staat, hoe je een spoor van irritatie hebt opgemerkt in de stem van je vrouw over de telefoon, of hoe je een dreigend verkeersprobleem hebt omzeild voordat je je daarvan bewust was. De mentale arbeid die indrukken, intuïties en een groot aantal beslissingen voortbrengt, speelt zich af in stilte.

Veel van wat in dit boek wordt besproken, heeft te maken met intuïtieve vooringenomenheden (of korter: biases). Maar de nadruk op fouten houdt geen miskenning in van de menselijke intelligentie, evenmin als de aandacht voor ziekten in medische handboeken het bestaan van een goede gezondheid ontkent. De meeste mensen zijn meestal gezond, en de meeste van onze oordelen en handelingen zijn meestal passend. Bij het besturen van ons bestaan laten we ons normaliter leiden door indrukken en gevoelens, en het vertrouwen dat we stellen in onze intuïtieve opvattingen en voorkeuren is doorgaans gerechtvaardigd. Maar niet altijd. Niet zelden blaken we van zelfvertrouwen terwijl we het bij het verkeerde eind hebben, en een objectieve waarnemer zal onze fouten eerder waarnemen dan wijzelf.

Mijn doel met de gesprekken rond het koffieapparaat is dus het versterken van ons vermogen om beoordelings- en keuzefouten te herkennen en te begrijpen, bij anderen en uiteindelijk bij onszelf, door een rijkere en preciezere taal aan te bieden om deze fouten te bespreken. Minstens in een aantal gevallen kan een nauwkeurige diagnose leiden tot een tussenkomst die de schade van een verkeerd oordeel of keuze beperkt.

Hoe het begon

In dit boek presenteer ik mijn huidige inzichten in oordeelsvorming en besluitvorming, die ik ontwikkeld heb op basis van psychologische ontdekkingen in de laatste decennia. Maar de centrale ideeën in dit boek gaan terug tot de fortuinlijke dag in 1969 waarop ik een collega had uitgenodigd als gastspreker in een door mij geleid seminar aan de Psychologische Faculteit van de Hebreeuwse Universiteit van Jeruzalem. Amos Tversky werd gezien als een rijzende ster op het gebied van onderzoek naar besluitvorming – eigenlijk blonk hij uit in alles wat hij deed – dus wist ik dat er heel wat interessants te beleven zou zijn. Veel mensen

die Amos kenden, dachten dat hij de intelligentste persoon was die ze ooit ontmoet hadden. Hij was briljant, goed van de tongriem gesneden en charismatisch. Hij had ook een uitstekend geheugen voor grappen en wist ze uitzonderlijk goed te gebruiken om een punt in zijn betoog te verduidelijken. Als Amos erbij was, kon het nooit saai worden. Op dat moment was hij tweeëndertig en ik vijfendertig.

Amos vertelde het gezelschap over een lopend onderzoeksprogramma aan de Universiteit van Michigan om antwoord te krijgen op de vraag: hebben mensen goede intuïties op het punt van statistiek? We wisten al dat mensen gevoel hebben voor grammatica. Op vierjarige leeftijd past een kind in zijn spreken al moeiteloos grammaticale regels toe, hoewel hij er geen idee van heeft dat zulke regels bestaan. Hebben mensen ook zo'n intuïtief gevoel voor de basisprincipes van statistiek? Amos rapporteerde dat het antwoord een gematigd 'ja' was. We hadden een levendig debat in het seminar en kwamen uiteindelijk tot de conclusie dat een gematigd 'nee' toepasselijker was.

Amos en ik hadden de uitwisseling erg gewaardeerd en geconcludeerd dat intuïtieve statistiek een interessant onderwerp was en dat het leuk zou zijn het gezamenlijk te verkennen. Die vrijdag lunchten we samen in Café Rimon, de geliefkoosde pleisterplaats van bohemiens en hoogleraren in Jeruzalem, en maakten we een plan voor een onderzoek naar de statistische intuïties van hoogopgeleide onderzoekers. In het seminar waren we tot de conclusie gekomen dat onze eigen intuïties tekortschoten. Ondanks het feit dat we jarenlang statistiek hadden onderwezen en gebruikt, hadden we geen intuïtief gevoel ontwikkeld voor de betrouwbaarheid van statistische resultaten uit kleine steekproeven. Onze subjectieve beoordelingen waren bevooroordeeld: we waren veel te snel bereid om onderzoeksgegevens op grond van ontoereikend bewijs te accepteren, en in ons eigen onderzoek geneigd om te weinig waarnemingen te verzamelen.¹ Het doel van ons onderzoek was na te gaan of andere onderzoekers aan hetzelfde manco leden.

We stelden een enquête op met realistische scenario's van statistische kwesties die zich in onderzoek voordoen. Amos verzamelde de reacties van een groep deskundige deelnemers tijdens een bijeenkomst van de Society of Mathematical Psychology, onder wie de auteurs van twee statistische handboeken. Zoals we verwachtten, bleken onze deskundige collega's, net als wijzelf, veel te optimistisch over de kans dat het resultaat van een experiment met een kleine steekproef succesvol gerepliceerd kon worden. Ze gaven ook verkeerd advies aan een fictieve postdocstudent over het aantal waarnemingen dat ze zou moeten verzamelen. Zelfs statistici waren geen goede intuïtieve statistici.

Tijdens het schrijven van het artikel waarin deze gegevens gerapporteerd werden, ontdekten Amos en ik dat we goed en prettig samenwerkten. Amos was altijd heel grappig en zijn aanwezigheid maakte mij ook vrolijk, zodat we met plezier urenlang serieus aan het werk konden blijven. Het genoegeen dat we aan de samenwerking ontleenden, maakte ons uitzonderlijk geduldig; het is veel gemakkelijker om naar perfectie te streven als je je nooit verveelt. En wat misschien het belangrijkste was: wanneer we samen bezig waren, legden we onze kritische wapens neer. Amos en ik waren allebei kritisch en gebrand op discussie, hij nog meer dan ik, maar in de jaren van onze samenwerking heeft geen van ons ooit iets zomaar van tafel geveegd wat de ander naar voren bracht. Een van mijn grote vreugden van de samenwerking met Amos was juist dat hij vaak een scherper zicht had op de waardevolle kern van mijn vage ideeën dan ikzelf. Amos dacht logischer dan ik, met een oriëntatie op theorie en een feilloos gevoel voor richting. Ik was intuïtiever en geworteld in de waarnemingspsychologie, waaraan we veel ideeën ontleenden. We stemden voldoende overeen om elkaar gemakkelijk te begrijpen en we waren voldoende verschillend om elkaar te verrassen. We ontwikkelden een werkwijze waarbij we veel van onze werkdagen met elkaar doorbrachten, vaak tijdens lange wandelingen. Veertien jaar vormde onze samenwerking het hart van ons bestaan, en het werk dat we in die jaren samen deden, was het beste dat elk van ons ooit tot stand heeft gebracht.

We kwamen al snel op werkvormen die we vele jaren lang in stand hebben gehouden. Ons onderzoek was een gesprek waarin we vragen bedachten en onze intuïtieve antwoorden samen onder de loep namen. Elke vraag was een klein experiment en we voerden een groot aantal experimenten uit op een enkele dag. We zochten niet doelbewust naar de juiste antwoorden op de statistische vragen die we stelden. Ons doel was het intuïtieve antwoord vast te stellen en te analyseren, het eerste antwoord dat ons te binnen schoot, het antwoord dat ons op de tong brandde, zelfs wanneer we wisten dat het verkeerd was. We geloofden – naar bleek terecht – dat elke intuïtie die wij tweeën gemeen hadden ook bij andere mensen zou leven, en dat het gemakkelijk zou zijn de effecten van die intuïties op oordelen aan te tonen.

Op een bepaald moment ontdekten we tot onze grote vreugde dat we dezelfde dwaze ideeën hadden over het toekomstige beroep van verschillende peuters die we allebei kenden: we konden de graag debatterende driejarige advocaat aanwijzen, de wereldvreemde professor en de empathische en licht bemoeizieke psychotherapeut. We wisten natuurlijk dat deze voorspellingen absurd waren, maar we vonden ze niettemin interessant. Het was ook duidelijk dat onze intuïties werden ingegeven door de gelijkenis van elk kind met het culturele stereotype van een beroep. Deze