

# Misleid door toeval

Over de rol van geluk in de economie en het leven

Nassim Nicholas Taleb



UITGEVERIJ NIEUWEZIJD'S

Oorspronkelijke titel: *Fooled by Randomness: The Hidden Role of Chance in Life and in the Markets. Second edition.* Penguin Group, London 2004.

Eerste editie (vier oplagen) mei 2009

Tweede editie oktober 2018

Uitgegeven door: Uitgeverij Nieuwezijds, Amsterdam

Vertaling: Jan Braks, Sint Anthonis

Redactionele adviezen: Erik Kole, Econometrisch Instituut, Erasmus Universiteit  
Rotterdam

Zetwerk: Holland Graphics, Amsterdam

Omslag: Marjo Starink, Amsterdam

© 2004, 2018, Nassim Nicholas Taleb

Nederlandse vertaling © 2009, 2018, Uitgeverij Nieuwezijds

ISBN 978 90 5712 516 4

ISBN e-book 978 90 5712 371 9

NUR 780

[www.nieuwezijds.nl](http://www.nieuwezijds.nl)



Bij de productie van dit boek is gebruikgemaakt van papier dat het keurmerk van de Forest Stewardship Council (FSC) mag dragen. Bij dit papier is het zeker dat de productie niet tot bosvernietiging heeft geleid.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, geluidsband, elektronisch of op welke andere wijze ook en evenmin in een retrieval system worden opgeslagen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Hoewel dit boek met veel zorg is samengesteld, aanvaarden schrijver(s) noch uitgever enige aansprakelijkheid voor schade ontstaan door eventuele fouten en/of onvolkomenheden in dit boek.



# Inhoud

Samenvatting van de hoofdstukken	1
Inleiding	5
<b>DEEL 1 DE WAARSCHUWING VAN SOLON</b>	
<i>Scheefheid, asymmetrie en inductie</i>	13
<hr/>	
1 Rijk en toch heel dom	17
Nero Tulip	17
<i>Getroffen door de bliksem</i>	17
<i>Een vlaag van gezond verstand</i>	18
<i>Modus operandi</i>	20
<i>Geen arbeidsmoraal</i>	22
<i>Er zijn altijd geheimen</i>	22
John, de handelaar in hoogrentende effecten	23
<i>Een overbetaalde proleet</i>	24
Een bloedhete zomer	26
<i>Serotonine en toeval</i>	27
Je tandarts is rijk, heel rijk	28
2 Een bizarre rekenmethode	31
Alternatieve geschiedenis	31
<i>Russisch roulette</i>	31
<i>Mogelijke werelden</i>	33
<i>Een nog verraderlijkere vorm van roulette</i>	34
Prettige collegiale relaties	35
<i>Bevrijd via Aeroflot</i>	36
<i>Solon bezoekt nachtclub Regine's</i>	38
George Will is geen Solon: over tegenintuïtieve waarheden	40

<i>Verneederd in debatten</i>	42
<i>Een ander soort aardbeving</i>	43
<i>Gezegdes te over</i>	44
<i>Risicomangers</i>	45
<i>Epifënomenen</i>	46
<b>3 Een wiskundige bespiegeling over geschiedenis</b>	49
<i>Een wiskundige playboy</i>	49
<i>De instrumenten</i>	50
<i>Monte Carlo-wiskunde</i>	52
Pret op zolder	54
<i>Geschiedenis maken</i>	54
<i>Een zolder vol Zorglubs</i>	54
<i>Minachting voor geschiedenis</i>	56
<i>De kachel is heet</i>	56
<i>Goed zijn in het voorspellen van het verleden</i>	58
<i>Mijn Solon</i>	60
Gedistilleerd denken op je palmpilot	61
<i>Het laatste nieuws</i>	61
<i>Nogmaals Shiller</i>	63
<i>Gerontocratie</i>	65
Philostratos in Monte Carlo: over het verschil tussen ruis en informatie	66
<b>4 Toeval, onzin en de natuurwetenschappelijke intellectueel</b>	71
Toeval en het woord	71
<i>De omgekeerde Turing-test</i>	72
<i>De vader van alle pseudodenkers</i>	74
Monte Carlo-poëzie	75
<b>5 Het overleven van de slechtst aangepaste – kan evolutie misleid worden door toeval?</b>	79
Carlos, het opkomende-marktengenieur	79
De goede jaren	81
<i>Het gemiddelde naar beneden bijstellen</i>	82
<i>Lijnen in het zand</i>	83
John, de hoogrentende handelaar	85
<i>De quant die verstand had van computers en wiskundige vergelijkingen</i>	86
<i>De eigenschappen die ze gemeen hadden</i>	88
Een overzicht van de eigenschappen van marktdwazen die blind zijn voor de constanten van toeval	89
Naïeve evolutietheorieën	91
<i>Kan evolutie misleid worden door toeval?</i>	92

6	Scheefheid en asymmetrie	95
	Het gaat niet om de mediaan	95
	De zoölogie van bulls en bears	97
	<i>Een arrogante zoon van 29</i>	99
	<i>Zeldzame gebeurtenissen</i>	100
	<i>Symmetrie en wetenschap</i>	101
	Bijna iedereen is bovengemiddeld	102
	De bedrieglijkheid van zeldzame gebeurtenissen	104
	<i>De moeder van alle misleiding</i>	104
	<i>Waarom ontdekken statistici geen zeldzame gebeurtenissen?</i>	107
	<i>Een ondeugend kind vangt de zwarte ballen</i>	108
7	Het inductieprobleem	111
	Van Bacon tot Hume	111
	<i>Cygnus atratus</i>	111
	<i>Niederhoffer</i>	112
	De promotor van sir Karl	115
	<i>Plaats en tijdstip</i>	118
	<i>Het antwoord van Popper</i>	118
	<i>Een open samenleving</i>	120
	<i>Niemand is volmaakt</i>	121
	<i>Inductie en geheugen</i>	122
	<i>De gok van Pascal</i>	122
	Dank je, Solon	123
<b>DEEL 2 APEN OP TYPEMACHINES</b>		
	<i>Survivorship en andere biases</i>	125
<hr/>		
	Het hangt af van het aantal apen	128
	Het verraderlijke echte leven	128
	Dit deel	129
8	Te veel miljonairs in de buurt	131
	Hoe het gif van het falen een halt toe te roepen	131
	<i>Een beetje gelukkig</i>	131
	<i>Te veel werk</i>	132
	<i>Je bent een mislukkeling</i>	132
	Een dubbele survivorship bias	134
	<i>Nog meer experts</i>	134
	<i>De zichtbaarheid van de winnaars</i>	135
	<i>Het is een bull-market</i>	136
	De mening van een goeroe	137

9	Kopen en verkopen is gemakkelijker dan een ei bakken	139
	Misleid door getallen	141
	<i>Placebo-investeerd</i>	141
	<i>Niemand hoeft competent te zijn</i>	142
	<i>Regressie naar het gemiddelde</i>	143
	<i>Ergodiciteit</i>	144
	Het leven hangt aan elkaar van toeval	145
	<i>De mysterieuze brief</i>	145
	<i>Een onderbroken tenniswedstrijd</i>	146
	<i>Onverwachte niet-survivors</i>	146
	<i>De verjaardagparadox</i>	147
	<i>Wat is de wereld toch klein!</i>	147
	<i>Data mining, statistiek en charlatanerie</i>	148
	<i>Het beste boek dat ik ooit heb gelezen!</i>	148
	<i>De backtester</i>	149
	<i>Een bedenkelijkere toepassing</i>	151
	<i>Het winstcijferseizoen: misleid door de resultaten</i>	151
	Relatief geluk	152
	<i>Genezen van kanker</i>	153
	<i>Professor Pearson gaat (letterlijk) naar Monte Carlo: toeval ziet er niet toevallig uit!</i>	154
	<i>De hond die niet blafte: over biases in de wetenschap</i>	155
	Ik heb geen conclusie	156
10	De verliezer krijgt alles – over de niet-lineariteiten van het leven	157
	Het zandhoopeffect	157
	<i>De entree van het toeval</i>	158
	<i>Leren typen</i>	159
	Wiskunde binnen en buiten de echte wereld	160
	<i>De wetenschap van netwerken</i>	162
	<i>Onze hersenen</i>	162
	<i>De ezel van Buridan ofwel de nuttige kant van toeval</i>	163
	Een ongeluk komt zelden alleen	164
11	Toeval en het menselijke brein – onze blindheid voor stochastiek	165
	Parijs of de Bahama's?	165
	Enkele architectonische beschouwingen	166
	Pas op voor de filosofische ambtenaar	167
	<i>Satisficing</i>	168
	Gebrekkig, niet slechts onvolmaakt	169
	<i>Kahneman en Tversky</i>	169
	Waar is Napoleon als we hem nodig hebben?	171

<i>'Ik ben zo goed als mijn laatste transactie' en andere heuristieken</i>	172
<i>Een bul in de uitverkoop</i>	175
<i>Twee redeneersystemen</i>	176
Waarom we niet trouwen met onze eerste date	177
<i>Onze natuurlijke habitat</i>	177
<i>Snel en zuinig</i>	179
<i>Ook neurobiologen</i>	180
<i>Kafka in een rechtszaal</i>	182
<i>Een absurde wereld</i>	183
<i>Voorbeelden van biases bij het begrijpen van kansen</i>	184
<i>We zijn optieblind</i>	185
Kansrekening en de media (meer journalisten)	187
<i>CNBC in lunchtijd</i>	188
<i>Eigenlijk zou je inmiddels dood moeten zijn</i>	189
<i>De uitleg van Bloomberg</i>	190
<i>Filtermethoden</i>	192
<i>We begrijpen betrouwbaarheidsniveaus niet</i>	192
<i>Een bekentenis</i>	193
<b>DEEL 3 WAS IN MIJN OREN</b>	
<i>Leven met randomitis</i>	195
<hr/>	
<i>Ik ben niet zo intelligent</i>	198
<i>De liniaal van Wittgenstein</i>	199
<i>Het odysseaanse stiltegebod</i>	200
<b>12 Tics van gokkers en duiven in een hok</b>	203
<i>Taxi-Engels en causaliteit</i>	203
<i>Het duivenexperiment van Skinner</i>	206
<i>Terug naar Philostratos</i>	207
<b>13 Carneades bezoekt Rome – over stochastiek en scepticisme</b>	209
<i>Carneades bezoekt Rome</i>	209
<i>De waarschijnlijkheidsleer, een telg van het scepticisme</i>	211
<i>De opvattingen van monsieur de Norpois</i>	212
<i>De padafhankelijkheid van overtuigingen</i>	213
<i>Rekenen in plaats van denken</i>	214
<i>Van begrafenissen naar begrafenissen</i>	217
<b>14 Bacchus keert zich af van Antonius</b>	219
<i>Kanttekeningen bij de begrafenissen van Jackie O.</i>	220
<i>Toeval en elegantie</i>	222



Epiloog – Solon heeft het je nog zo gezegd	223
<i>Kijk uit voor verkeersopstoppingen in Londen</i>	223
Postscriptum – Drie nabeschouwingen in de douche	225
Eerste nabeschouwing: het omgekeerde-vaardighedenprobleem	225
Tweede nabeschouwing: nog een paar voordelen van toeval	228
<i>Onzekerheid en levensgeluk</i>	228
<i>Het vervormen van berichten</i>	231
Derde nabeschouwing: op één been staan	232
Dankwoord bij de eerste Engelstalige editie	233
Noten	237
Literatuur	257
Index	269

# Samenvatting van de hoofdstukken

## 1. Rijk en toch heel dom

Een illustratie van het effect van toeval op de sociale pikorde en jaloezie aan de hand van twee personen met tegengestelde karakters. Over verborgen zeldzame gebeurtenissen. Hoe dingen in het hedendaagse leven razendsnel kunnen veranderen, behalve misschien als je tandarts bent.

## 2. Een bizarre rekenmethode

Over alternatieve geschiedenis, een probabilistisch wereldbeeld, intellectueel bedrog en de toevalswijsheid van een Fransman die op gezette tijden een bad neemt. Hoe journalisten worden opgeleid om een toevallige reeks gebeurtenissen niet te begrijpen. Pas op met geleende wijsheid: hoe bijna alle grote ideeën over toevallige resultaten ingaan tegen conventionele inzichten. Over het verschil tussen juistheid en begrijpelijkheid.

## 3. Een wiskundige bespiegeling over geschiedenis

Monte Carlo-simulaties als metafoor voor het begrijpen van een reeks toevallige historische gebeurtenissen. Toeval en artificiële geschiedenis. Oud is bijna altijd mooi, en het nieuwe en het jonge zijn meestal giftig. Stuur je hoogleraar geschiedenis naar een inleidende cursus steekproeftheorie.

## 4. Toeval, onzin en de natuurwetenschappelijke intellectueel

De Monte Carlo-generator als instrument om artificieel denken te creëren en dat te vergelijken met strikt logische, non-random concepten. De *science wars* doen hun intrede in de zakenwereld. Waarom de estheet in mij het prachtig vindt om zich te laten misleiden door toeval.

## 5. Het overleven van de slechtst aangepaste – kan evolutie misleiden door toeval?

Een casestudy van twee zeldzame gebeurtenissen. Over zeldzame gebeurtenissen en evolutie. Waarom de begrippen ‘darwinisme’ en ‘evolutie’ in de wereld van niet-biologen verkeerd worden begrepen. Het leven beweegt zich niet continu in een bepaalde richting. Hoe evolutie wordt misleiden door toeval. Een inleidend woord over het inductieprobleem.

## 6. Scheefheid en asymmetrie

Introductie van het begrip scheefheid: waarom de termen ‘bull’ en ‘bear’ buiten de zoölogie weinig betekenis hebben. Een stout kind dat de structuur van het toeval tenietdoet. Een inleiding in het probleem van epistemische opaciteit. De voorlaatste stap voorafgaand aan het inductieprobleem.

## 7. Het inductieprobleem

Over de kleurdynamiek van zwanen. Solons waarschuwing in een filosofische context. Hoe Victor Niederhoffer mij empirisme bijbracht; ik voegde er deductie aan toe. Waarom het niet wetenschappelijk is om wetenschap serieus te nemen. Soros maakt reclame voor Popper. Een boekhandel op de hoek van Eighteenth Street en Fifth Avenue. De gok van Pascal.

## 8. Te veel miljonairs in de buurt

Drie illustraties van de *survivorship bias*. Waarom de meeste mensen maar beter niet aan Park Avenue kunnen gaan wonen. De doorsnee miljonair draagt heel gewone kleding. Een overdaad aan experts.

## 9. Kopen en verkopen is gemakkelijker dan een ei bakken

Enkele technische aanvullingen over de survivorship bias. Over de verdeling van ‘toevalligheden’ in het leven. Geluk hebben is beter dan competent zijn (maar je kunt verrast worden). De verjaardagparadox. Nog meer charlatans (en nog meer journalisten). Hoe een ijverige onderzoeker zo ongeveer alles kan vinden in data. Over honden die niet blaffen.

## 10. De verliezer krijgt alles – over de niet-lineariteiten van het leven

De niet-lineaire wreedheid van het leven. Verhuizen naar Bel Air en de slechte gewoonten van rijke en beroemde mensen overnemen. Waarom Bill Gates van Microsoft wellicht niet de beste is in zijn business (maar breng hem daarvan alsjeblieft niet op de hoogte). Ezels beroven van voedsel.

## 11. Toeval en het menselijke brein – onze blindheid voor stochastiek

Over hoe moeilijk het is om je vakantie voor te stellen als een lineaire combinatie van Parijs en de Bahama’s. Nero Tulip zal misschien nooit meer skiën

in de Alpen. Stel ambtenaren niet te veel vragen. Een in Brooklyn gevormd brein. We hebben Napoleon nodig. Wetenschappers die buigen voor de koning van Zweden. Nog even iets over journalistieke vervuiling. Waarom je inmiddels misschien dood bent.

### **12. Tics van gokkers en duiven in een hok**

Over de gokkerstics die mijn leven gingen beheersen. Waarom slecht taxi-Engels je kan helpen geld te verdienen. Ik ben de grootste dwaas aller dwazen, maar beseft dat ook. Omgaan met mijn genetische onaangepastheid. Geen dozen met chocolaatjes onder mijn trading desk.

### **13. Carneades bezoekt Rome – over stochastiek en scepticisme**

Oud-censor Cato stuurt Carneades naar huis. Monsieur de Norpois herinnert zich zijn oude opvattingen niet. Pas op voor wetenschappers. Vasthouden aan ideeën. Dezelfde Robert Merton door wie de schrijver op de kaart werd gezet. De wetenschap schrijdt voort van begrafenis naar begrafenis.

### **14. Bacchus keert zich af van Antonius**

De dood van Henry de Montherlant. Stoïcisme is niet flink zijn, maar de illusie dat de mens het toeval heeft overwonnen. Heldhaftig zijn is niet moeilijk. Toeval en elegantie.



# Inleiding

## MOSKEEËN IN DE WOLKEN

Dit boek gaat over geluk, vermomd en waargenomen als niet-geluk (dat wil zeggen, vakmanschap of deskundigheid) en meer in het algemeen over toeval, vermomd en waargenomen als niet-toeval (dat wil zeggen, bepaaldheid of determinisme). Het manifesteert zich in de gedaante van de *fortuinlijke dwaas*, iemand die heeft geprofiteerd van een onevenredig grote hoeveelheid geluk, maar zijn succes toeschrijft aan een andere, vaak nauw omschreven, oorzaak. Deze verwarring doet zich voor in de meest onverwachte gebieden, zelfs de wetenschap, zij het niet zo nadrukkelijk en duidelijk als in de zakenwereld. Zij is endemisch in de politiek, waar je haar tegenkomt in de gedaante van een president die vertelt over de banen die 'hij' heeft gecreëerd, het 'door hem' in gang gezette herstel en de 'door zijn voorganger' veroorzaakte inflatie.

We staan nog altijd heel dicht bij onze voorouders die rondzwierven op de savanne. In onze opvattingen en overtuigingen zit veel bijgeloof, zelfs vandaag de dag (ik zou zeggen, met name vandaag de dag). Zoals een primitief stamlid aan zijn neus krabde, regen zag neerdalen en een uitgebreid neuskrabritueel bedacht om het bij droogte te laten regenen, zo brengen wij onze economische voorspoed in verband met een renteverlaging van het bestuur van de Federal Reserve en schrijven het succes van een onderneming toe aan de nieuwe, 'aan het roer staande' president-directeur. Boekwinkels bieden een keur aan biografieën waarin succesvolle mannen en vrouwen uiteenzetten hoe ze het in het leven zo ver hebben geschopt (we hebben de uitdrukking 'op het juiste moment op de juiste plaats' ter relativering van de conclusies die eruit af te leiden zijn). Deze verwarring treft allerlei mensen,

van de hoogleraar in de letterkunde die een diepe betekenis ontwaart in louter toevallige woordpatronen, tot de econoom die trots laat weten 'regelmatigheden' en 'anomalieën' te hebben ontdekt in puur willekeurige data.

Ik moet hierbij, op het gevaar af bevooroordeeld te lijken, opmerken dat liefhebbers van literatuur met opzet vaak vatbaar zijn voor de verwarring tussen *ruis* en *betekenis*, dat wil zeggen, een willekeurig geconstrueerd geheel en een bewust bedoelde boodschap. Maar dit kan niet veel kwaad; weinigen beweren dat kunst een instrument is om onderzoek te doen naar de waarheid – in plaats van een poging eraan te ontsnappen of die beter verteerbaar te maken. Symboliek is het product van ons onvermogen en onze onwil om het toeval te accepteren; we geven betekenis aan allerlei vormen en gestalten; we ontdekken menselijke figuren in inktvlekken. *Ik zag moskeeën in de wolken*, verkondigde Arthur Rimbaud, de negentiende-eeuwse Franse symbolistische dichter. Deze interpretatie was voor hem aanleiding om naar het 'poëtische' Abessinië (in Oost-Afrika) te vertrekken, waar hij werd mishandeld door een christelijke Libanese slavenhandelaar, syfilis opliep en een been verloor door koudvuur. Hij keerde zich op zijn negentiende uit walging af van de dichtkunst en stierf op zijn zevenendertigste in een ziekenhuis in Marseille een anonieme dood. Maar het was te laat. Het Europese intellectuele leven ontwikkelde een ogenschijnlijk onstuitbare voorliefde voor symboliek, waarvoor we nog steeds tol betalen in de vorm van psychoanalyse en andere malligheden.

Helaas nemen sommige mensen hun zaken te serieus; ze worden betaald om te veel te zien in dingen. Ik heb mijn hele leven last gehad van het conflict tussen mijn liefde voor literatuur en dichtkunst en mijn grondige afkeer van het gros der literatuurleraren en 'critici'. De Franse denker en dichter Paul Valéry luisterde op een keer verbaasd naar een commentaar waarin aan zijn gedichten betekenissen werden toegeschreven die hem tot dan toe ontgaan waren (uiteraard werd hem erop gewezen dat deze erin waren gelegd door zijn onderbewustzijn).

Over het algemeen onderschatten we bij zo ongeveer alles hoe groot het aandeel toeval daarin is – wat nog geen reden is om er een boek aan te wijden, ware het niet dat juist de specialist de grootste dwaas van allen is. De wetenschap heeft pas sinds kort oog voor het toeval (de toename in beschikbare informatie wordt slechts overtroffen door de vermeerdering van ruis). De kanstheorie is een jonge loot in de wiskunde, en op de praktijk toegepaste kansrekening is als discipline nagenoeg non-existent. Daarnaast zijn er aanwijzingen dat zogenaamde 'moed' voortkomt uit onderschatting van het aandeel toeval in dingen en meestal weinig te maken heeft met het noble vermogen om je nek uit te steken voor een bepaalde overtuiging. In mijn ervaring (en in de wetenschappelijke literatuur) zijn economische 'risiconemers' eerder het slachtoffer van waandenkbeelden (wat door hun onderschatting van mogelijk negatieve resultaten leidt tot te groot optimisme en

vertrouwen) dan intelligente lieden met lef. De risico's die ze nemen hangen vaak samen met blindheid voor toeval.

Kijk naar de linker- en de rechterkolom in tabel I.1 (pagina 8). De beste manier om de belangrijkste these van dit boek samen te vatten is dat het betrekking heeft op (veelal tragikomische) situaties waarin de linkerkolom wordt verward met de rechterkolom. De tussenkopjes in de tabel duiden de voornaamste gespreksterreinen aan waarop dit boek gebaseerd is.

De lezer vraagt zich misschien af of het tegenovergestelde geval niet enige aandacht verdient, dat wil zeggen, situaties waarin niet-toeval ten onrechte wordt aangezien voor toeval. Moeten we niet ook kijken naar situaties waarin patronen en boodschappen misschien niet zijn opgemerkt? Mijn antwoord is tweeledig. Ten eerste maak ik me niet al te veel zorgen over het bestaan van onontdekte patronen. We hebben lange en complexe boodschappen gevonden in zo ongeveer elk natuurlijk verschijnsel dat grilligheid vertoont (zoals een handpalm, de drab op de bodem van Turkse koffiekopjes, enzovoort). Wetenschappers, semiwetenschappers en pseudowetenschappers vinden, gewapend met superhomecomputers en aaneengeschakelde processors en geholpen door complexiteits- en 'chaos'theorieën, altijd wel wonderbaarlijke zaken. Ten tweede moeten we rekening houden met de tol die betaald moet worden voor fouten; de rechterkolom verwarren met de linkerkolom is naar mijn mening minder kostbaar dan een vergissing in omgekeerde richting. Zelfs de populaire opinie waarschuwt dat verkeerde informatie erger is dan helemaal geen informatie.

Hoe interessant deze terreinen ook zijn, ze allemaal bespreken zou te ver voeren. Er is één wereld waarin de gewoonte om geluk te verwarren met vakmanschap naar mijn mening zeer wijdverbreid en het duidelijkst zichtbaar is, en dat is de wereld van de beurshandel. Door geluk of pech is dat de wereld waarin ik gedurende het grootste deel van mijn volwassen leven actief ben geweest en die ik het beste ken. Daarnaast is het economische leven het beste (en meest vermakelijke) laboratorium voor het begrijpen van deze verschillen. Op het terrein van de menselijke ondernemingszin is de verwarring immers het grootst en zijn de effecten het schadelijkst. Zo hebben we vaak ten onrechte de indruk dat een strategie uitstekend werkt, of dat een ondernemer iemand met 'visie' is, of dat een handelaar talent bezit, terwijl 99,9 procent van hun succes in het verleden louter en alleen is toe te schrijven aan geluk. Vraag een geslaagde belegger uit te leggen waaraan hij zijn succes te danken heeft; hoogstwaarschijnlijk zal hij op de proppen komen met een diepzinnige en overtuigende interpretatie van de resultaten. Dikwijls schuilt er opzet achter zo'n valse voorstelling van zaken, die dan ook de benaming 'charlatanerie' verdient.

Als er één oorzaak is voor deze verwarring tussen de linker- en de rechterzijde van onze tabel, dan is het ons onvermogen om kritisch te denken – we



Tabel I.1 Zaken die worden verward en de onderscheidingen die worden gemaakt in dit boek

<i>Algemeen</i>	
Geluk	Vakmanschap
Toeval	Bepaaldheid, determinisme
Kans	Zekerheid
Geloof, gissen	Kennis, zekerheid
Theorie	Waarheid
Anekdote, toeval	Causaliteit, wet
Voorspelling	Profetie
<i>Marktprestaties</i>	
Fortuinlijke idioot	Vakbekwame belegger
Survivorship bias	Beter presteren dan de markt
<i>Financiering</i>	
Volatiliteit	Rendement (of trend)
Toevalsvariabele	Deterministische variabele
<i>Natuurkunde en techniek</i>	
Ruis	Signaal
<i>Literaire kritiek</i>	
Niets (literaire critici hebben, zo lijkt het, geen naam voor dingen die ze niet begrijpen)	Symbool
<i>Wetenschapsfilosofie</i>	
Epistemische waarschijnlijkheid	Fysische waarschijnlijkheid
Inductie	Deductie
Synthetische propositie	Analytische propositie
<i>Algemene filosofie</i>	
Contingent	Zeker
Contingent	Noodzakelijk (in de zin van Kripke)
Contingent	Waar in alle mogelijke werelden

hebben er een handje van om gissingen te presenteren als waarheid. Het zit in onze aard. Ons brein is niet toegerust met de juiste machinerie om goed om te gaan met kansen; aan deze zwakte lijdt zelfs de expert, en soms bij uitstek de expert.

De dikbuikige bourgeois Monsieur Prudhomme, een karikaturale figuur uit de negentiende eeuw, droeg om twee redenen een groot zwaard bij zich: ten eerste om de Republiek te verdedigen tegen vijanden, en ten tweede om de Republiek te lijf te gaan in het geval die van haar koers afdwaalde. Zo heeft ook dit boek twee doelen: de wetenschap verdedigen (als een lichtstraal in de ruis van het toeval) en de wetenschapper corrigeren wanneer hij van zijn pad afdwaalt (de meeste calamiteiten komen voort uit het feit dat individuele wetenschappers geen aangeboren besef hebben van standaardfouten of gebrekkige kritische denkers zijn die hebben laten zien niet in staat te zijn correct om te gaan met stochastiek in de sociale wetenschappen en dat feit te aanvaarden). Als praktijkman op het gebied van onzekerheid ben ik maar al te vaak aagladde verkopers tegengekomen die zich hadden gehuld in het habijt van de wetenschapper, met name in de economische wetenschap. De grootste dwazen zijn, als het om toeval gaat, onder hen te vinden.

We zijn onverbetelijk zwak, althans op dit punt – maar dat is alleen slecht nieuws voor utopisten die geloven in het ideaal van een volmaakte mensheid. In het huidige denken zijn de twee volgende gepolariseerde mensbeelden aan te wijzen. Aan de ene kant staat de docent Nederlands van je middelbare school; je oudtante Irma, die nooit is getrouwd en vrijgevig strooit met adviezen; de schrijver van boeken over 'hoe word je gelukkig in twintig stappen' en 'hoe word je een beter mens in een week'. Dit is de zogeheten utopische visie, die is verbonden met Rousseau, Godwin, Condorcet, Thomas Paine en conventionele normatieve economen (van het soort dat je vraagt rationale keuzes te maken omdat dat volgens hen goed voor je is), enzovoort. Ze geloven in rede en rationaliteit, dat we onderweg naar een betere mensheid culturele belemmeringen uit de weg moeten ruimen – dit vanuit de overtuiging dat we bij machte zijn onze aard aan banden te leggen, die naar believen kunnen veranderen en zo gelukkig zullen worden. Tot deze categorie behoren feitelijk ook degenen die denken dat je dikke mensen van hun overgewicht kunt afhelpen door ze te vertellen dat ze gezond moeten leven.

Aan de andere kant is er de tragische visie op de mensheid, die stelt dat er aan onze manier van denken en handelen inherente beperkingen en gebreken kleven en dat erkenning van dit feit als uitgangspunt moet dienen bij ons individuele en collectieve doen en laten. Tot deze categorie mensen behoren Karl Popper (falsificationisme en argwaan ten aanzien van intellectuele 'antwoorden' en mensen die vol zelfvertrouwen beweren iets met zekerheid te weten), Friedrich Hayek en Milton Friedman (achterdocht tegen regering-

gen), Adam Smith (de mens handelt uit eigenbelang), Herbert Simon (begrensde rationaliteit), Amos Tversky en Daniel Kahneman (heuristieken en biases) en de speculant George Soros. Verder hoort in dit rijtje de genegeerde en verkeerd begrepen filosoof Charles Sanders Peirce thuis, die honderd jaar te vroeg werd geboren (hij bedacht in reactie op de onfeilbaarheid van de paus de term wetenschappelijke 'feilbaarheid'). Het hoeft geen betoog dat de ideeën in dit boek in de tragische categorie vallen: we zijn onvolmaakt en het heeft geen zin om te proberen onze gebreken te corrigeren. We doen zoveel dingen verkeerd en zijn zo slecht aangepast aan onze omgeving dat we niet meer kunnen doen dan om die fouten heen manoeuvreren. Het enige waarin ik, vind ik, na bijna mijn hele volwassen en professionele leven in een felle strijd tussen mijn hersenen (niet *Misleid door toeval*) en mijn emoties (toetaal *Misleid door toeval*) verwickeld te zijn geweest, succes heb gehad, is om mijn emoties heen te lopen in plaats van ze te rationaliseren. Onszelf ontdoen van onze menselijke kanten is niet mogelijk; geslepen trucs, dat is wat we nodig hebben, niet een of andere fantastische moraalmeer. Als empirist (beter gezegd, sceptische empirist) heb ik aan meer dan wat ook een hekel aan moraalridders en vraag ik me af waarom ze blind blijven geloven in methoden die niet helpen. Raad geven veronderstelt dat we met ons cognitieve apparaat enige controle kunnen uitoefenen op onze handelingen. We zullen zien dat onderzoeken in de hedendaagse gedragswetenschappen aantonen dat dit absoluut niet klopt.

Mijn collega Bob Jaeger (die het omgekeerde deed van wat ik deed: hij was hoogleraar filosofie en werd daarna handelaar) biedt een krachtigere kijk op de tweedeling: er zijn mensen die denken dat er simpele, duidelijke antwoorden bestaan en mensen die denken dat vereenvoudiging niet mogelijk is zonder de waarheid ernstig geweld aan te doen (zijn held: Wittgenstein; zijn bête noire: Descartes). Ik ben zeer gecharmeerd van deze rake typering omdat ik denk dat de generator van het *Misleid door toeval*-probleem, het valse geloof in determinisme, eveneens in verband te brengen is met deze verkleining van de dimensionaliteit van de dingen. *Vereenvoudiging* en geloven in 'hou het simpel, sufferd' zijn beide gevaarlijk.

Ik heb een afkeer van boeken waarbij uit de inhoudsopgave gemakkelijk is op te maken waar het over zal gaan (er zijn niet veel mensen die voor hun plezier studieboeken lezen), maar een kort overzicht van wat er gaat komen lijkt me toch op zijn plaats. Dit boek bestaat uit drie delen. In Deel 1 wordt stilgestaan bij de waarschuwing van Solon, omdat zijn uitspraak over zeldzame gebeurtenissen mijn levensmotto werd. We laten hierin onze gedachten gaan over zichtbare en onzichtbare ontwikkelingen en het schimmige karakter van zeldzame gebeurtenissen (zwarte zwanen). Deel 2 gaat over de met stochastiek verband houdende biases die ik ben tegengekomen (en waarvan ik te lijden heb gehad) in mijn carrière in toeval – biases die me blijven mis-

leiden. In Deel 3 vertel ik over mijn strijd met mijn biologische geaardheid en sluit ik het boek af met een paar praktische (was in mijn oren) en filosofische tips (stoïcisme). Vóór de 'Verlichting' en het tijdperk van de rationaliteit bestond er een cultuur waarin mensen een stel trucs voorhanden hadden om tegenwicht te bieden aan hun feilbaarheid en tegenslagen. Sommige oefjes van onze voorouders kunnen ons nog steeds van nut zijn.