

De Zwarte Zwaan

De impact van het hoogst onwaarschijnlijke

Nassim Nicholas Taleb



UITGEVERIJ NIEUWEZIJDS

Oorspronkelijke titel: *The Black Swan – Second Edition* (Random House, New York, 2010). Deze tweede Nederlandstalige editie van *De Zwarte Zwaan* bevat op een paar extra voetnoten na geen wijzigingen ten opzichte van de eerste editie. Het essay *On Robustness and Fragility: Deeper Philosophical and Empirical Reflections*; dat in het Engels als *Postscript Essay* is opgenomen in de tweede editie, verschijnt in het Nederlands apart onder de titel *Over robuustheid – Nadere filosofische en empirische bespiegelingen over De Zwarte Zwaan* (Uitgeverij Nieuwezijds, Amsterdam, 2010, ISBN 978 90 5712 324 5).

Eerste editie (zeven oplagen) juni 2008

Tweede editie oktober 2010

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

© 2007, 2008, 2009, 2010, Nassim Nicholas Taleb

© Nederlandse vertaling 2008, 2009, 2010, Uitgeverij Nieuwezijds

ISBN 978 90 5712 325 2

NUR 780



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

Inleiding	I
Over het verenkleeft van vogels	I
<i>Wat je niet weet</i>	3
<i>Experts en 'Lege Pakken'</i>	4
<i>Leren leren</i>	5
Een nieuwe vorm van ondankbaarheid	6
Het leven is hoogst ongewoon	8
Plato en de nerd	9
Te saai om over te schrijven	10
Tot slot	11
<i>Over de opzet</i>	12
 DEEL 1 DE ANTIBIBLIOTHEEK VAN UMBERTO ECO, OF HOE WE BEVESTIGING ZOEKEN	 13
1 De leertijd van een empirische scepticus	15
De anatomie van een Zwarte Zwaan	15
<i>Niet over je laten lopen</i>	18
<i>Het einde van het 'paradijs'</i>	19
<i>Een heldere sterrennacht</i>	19
De geschiedenis en het triplet van opaciteit	20
<i>Niemand weet wat er gaande is</i>	20
<i>De geschiedenis kruipt niet, ze springt</i>	22
<i>Lief dagboek: geschiedenis achteraf</i>	24
<i>Wijzer worden in een taxi</i>	26
Clusters	27
<i>Waar gebeurt het?</i>	29

Vier kilo later	30
<i>Het vierletterwoord van de onafhankelijkheid</i>	32
<i>Limousinefilosoof</i>	33
2 De Zwarte Zwaan van Jevgenia	35
3 De speculant en de prostituee	39
Het beste (slechtste) advies	39
Pas op voor het schaalbare	41
<i>Hoe schaalbaarheid zijn intrede deed</i>	42
Schaalbaarheid en globalisering	44
Reizen in Mediocristan	45
<i>Het vreemde land Extremistan</i>	46
<i>Extremistan en kennis</i>	47
<i>Wild en mild</i>	47
<i>De tirannie van het toeval</i>	48
4 Duizendeneen dagen, of hoe geen schlemiel te zijn	51
Leren van een kalkoen	53
<i>Opgeleid om saai te zijn</i>	56
<i>Een Zwarte Zwaan houdt verband met kennis</i>	57
Een korte geschiedenis van het Zwarte-Zwaanprobleem	58
<i>Sextus de (helaas) empirische</i>	59
<i>Algazel</i>	60
<i>De scepticus als bondgenoot van de godsdiensten</i>	61
<i>Ik wil geen kalkoen zijn</i>	62
<i>Ze willen in Mediocristan leven</i>	62
5 Hoezo bevestiging?	65
<i>Zoogles zijn niet allemaal boogles</i>	67
<i>Bewijzen</i>	69
Negatief empirisme	70
<i>Tot drie tellen</i>	72
<i>Kijk, een rode Mini!</i>	74
<i>Niet in alles</i>	74
<i>Terug naar Mediocristan</i>	75
6 Narratieve misleiding	77
Over de oorzaken van mijn verwerping van oorzaken	77
Breinen splijten	79
<i>Een beetje meer dopamine</i>	82
<i>De regel van Andrej Nikolajevitsj</i>	83

<i>Een betere manier om dood te gaan</i>	85
Het verleden en herinneringen	85
<i>Het verhaal van de gek</i>	86
<i>Narrativiteit en therapie</i>	88
Het met oneindige precisie verkeerd hebben	89
<i>Wetenschap zonder emoties</i>	91
Het sensationele en de Zwarte Zwaan	91
<i>Zwarte-Zwaanblindheid</i>	92
<i>De aantrekkingskracht van het sensationele</i>	94
De shortcuts	96
<i>Pas op voor het brein</i>	98
<i>Hoe te ontkomen aan narratieve misleiding</i>	99
 7 Leven in de wachtkamer van de hoop	 101
Wrede vakgenoten	101
<i>Waar het relevante het sensationele is</i>	103
<i>Niet-lineariteiten</i>	104
<i>Proces boven resultaten</i>	105
<i>De menselijke natuur, genot en grillige beloningen</i>	106
<i>De wachtkamer van de hoop</i>	107
<i>Dronken door hoop</i>	108
<i>De bekoorlijke valstrik der verwachting</i>	109
<i>Wanneer je de Vesting Bastiani nodig hebt</i>	109
El desierto de los tártaros	110
<i>Bloeden of ontploffen</i>	112
 8 Het niet-aflatende geluk van Giacomo Casanova: het probleem van het stille bewijs	 117
Het verhaal van de verdronken gelovigen	117
Het kerkhof der letteren	119
<i>Hoe je in tien stappen miljonair wordt</i>	122
Een fitnessclub voor ratten	124
<i>Gemene vertekening</i>	125
<i>Andere verborgen zaken</i>	125
<i>De ontwikkeling van een zwimmerslichaam</i>	126
Wat je ziet en wat je niet ziet	127
<i>Artsen</i>	129
De teflonbescherming van Giacomo Casanova	130
<i>‘Ik ben een risiconemer’</i>	132
Ik ben een Zwarte Zwaan: de antropische vertekening	134
<i>Het cosmetische ‘omdat’</i>	137

9	De spelillusie, of de onzekerheid van de nerd	139
	Dikke Tony	139
	<i>Niet-Brooklyner John</i>	140
	Lunchen aan het Comomeer	142
	<i>De onzekerheid van de nerd</i>	144
	<i>Gokken met de verkeerde dobbelstenen</i>	146
	Samenvatting van Deel 1	148
	<i>Een cosmetisch laagje cultuur</i>	148
	<i>De afstand tot andere primaten</i>	149
	DEEL 2 ONS GEBREK AAN VOORSPELLEND VERMOGEN	151
	<i>Van Yogi Berra tot Henri Poincaré</i>	152
10	Schaamteloos foute voorspellingen doen	153
	Het vage aantal minnaars van Catharina	154
	Nogmaals Zwarte-Zwaanblindheid	157
	<i>Gissen en voorspellen</i>	158
	Informatie is slecht voor kennis	159
	Het expertprobleem, ofwel het drama van het Lege Pak	161
	<i>Dingen die bewegen en dingen die niet bewegen</i>	162
	<i>Hoe je het laatst lacht</i>	164
	<i>Gebeurtenissen zijn bizar</i>	165
	<i>Kuddegedrag</i>	166
	<i>Ik had 'bijna' gelijk</i>	167
	<i>De werkelijkheid? Doet die ertoe dan?</i>	171
	'Voor het overige' ging alles zoals gepland	173
	<i>Het mooie van technologie: spreadsheets van Excel</i>	175
	<i>Foutieve prognoses en schaalbaarheid</i>	176
	Pas op met het oversteken van een rivier die (gemiddeld) een meter diep is	177
	<i>Ga ander werk zoeken</i>	180
	<i>Op JFK</i>	181
11	Op zoek naar vogelpoep	183
	Op zoek naar vogelpoep	183
	<i>Toevallige ontdekkingen</i>	184
	<i>Een oplossing die wacht op een probleem</i>	187
	<i>Blijf zoeken</i>	188
	Hoe je je voorspellingen kunt voorspellen!	189
	De n-de biljartbal	192
	<i>Decorum in de stijl van de Derde Republiek</i>	192

<i>Het drielichamenprobleem</i>	194
<i>Hayek wordt nog altijd genegeerd</i>	198
<i>Hoe geen nerd te zijn</i>	200
<i>Academisch libertarisme</i>	201
<i>Voorspellen en de vrije wil</i>	202
De grauwheid van smaragd	204
De grote anticipatiemachine	207
12 Epistemocratie, een droom	209
<i>Monsieur de Montaigne, epistemocraat</i>	209
<i>Epistemocratie</i>	211
Het verleden van het verleden en de toekomst van het verleden	212
<i>Voorspellen, fout voorspellen, en geluksgevoel</i>	213
<i>Helenus en zijn omgekeerde profetieën</i>	214
<i>Het smeltende ijsblokje</i>	215
<i>Nogmaals, onvolledige informatie</i>	216
<i>Zogenaamde kennis</i>	217
13 De schilder Apelles, ofwel wat te doen als je niet kunt voorspellen?	221
Advies is goedkoop, spotgoedkoop zelfs	221
<i>Een sufferd zijn op de juiste plek</i>	222
<i>Wees voorbereid</i>	223
Het idee van het positieve toeval	223
<i>Volatiliteit en het risico van een Zwarte Zwaan</i>	224
<i>De halter-strategie</i>	225
<i>‘Daar weet niemand iets van!’</i>	226
<i>De grote asymmetrie</i>	230
DEEL 3 DE GRIJZE ZWANEN VAN EXTREMISTAN	233
14 Van Mediocristan naar Extremistan en weer terug	235
<i>De wereld is onrechtvaardig</i>	235
<i>Het Matteüs-effect</i>	236
<i>Lingua franca</i>	238
<i>Ideeën en besmettelijkheid</i>	240
Niemand is veilig in Extremistan	240
<i>Een Fransman uit Brooklyn</i>	241
<i>De lange staart</i>	243
<i>Naïeve globalisering</i>	245
Tegenwicht tegen Extremistan	247

15 De klokkromme, het grote intellectuele bedrog	249
De gaussiaanse en de mandelbrotiaanse methodiek	249
<i>De toename in de afname</i>	250
<i>De mandelbrotiaanse methodiek</i>	252
<i>Wat te onthouden?</i>	253
<i>Ongelijkheid</i>	254
<i>Extremistan en de 80/20-regel</i>	255
<i>Gras en bomen</i>	255
<i>Waarom koffie drinken veilig is</i>	257
<i>Dol op zekerheden</i>	258
<i>Hoe rampen te veroorzaken</i>	259
Het gemiddelde wangedrocht van Quételet	260
<i>De gulden middelmaat</i>	261
<i>De fout van God</i>	262
<i>Poincaré brengt redding</i>	263
<i>Oneerlijke invloeden uitschakelen</i>	263
<i>‘De Grieken zouden hem verafgoed hebben’</i>	263
<i>Alleen ‘ja/nee’, alsjeblieft</i>	264
Een (literair) gedachte-experiment over waar de klokkromme vandaan komt	265
<i>Geruststellende voorwaarden</i>	270
<i>‘De alomtegenwoordigheid van de Gausskromme’</i>	271
16 De schoonheid van toevallige variatie	273
De dichter van toevallige variatie	273
De platonische van driehoeken	276
<i>De geometrie van de natuur</i>	276
<i>Fractaliteit</i>	277
<i>Een visuele benadering van Extremistan/Mediocristan</i>	279
<i>Parels voor de zwijnen</i>	280
De logica van fractale toevallige variatie (plus een waarschuwing)	282
<i>Het probleem van de bovengrens</i>	286
<i>Pas op voor precisie</i>	286
<i>Terug naar het plasje water</i>	286
<i>Van voorstelling naar werkelijkheid</i>	288
Nogmaals, pas op voor voorspellers	289
<i>Nogmaals, een aardige oplossing</i>	290
Waar is de Grijze Zwaan?	292
17 De dwaas van Locke, of klokkrommen op de verkeerde plaatsen	295
<i>Slechts vijftig jaar</i>	296
<i>Het verraad van de klerken</i>	296

<i>Iedereen kan president worden</i>	298
<i>Nog meer gruwel</i>	300
<i>Bevestiging</i>	302
Het was gewoon een Zwarte Zwaan	303
<i>Hoe dingen te 'bewijzen'</i>	303
18 De onzekerheid van de charlatan	307
Nogmaals de spelillusie	307
<i>Zoek de charlatan</i>	308
<i>Kunnen filosofen gevaarlijk zijn voor de samenleving?</i>	309
<i>Het praktijkprobleem</i>	310
Hoeveel Wittgensteins kunnen er dansen op een speldenknop?	310
<i>Waar is Popper wanneer je hem nodig hebt?</i>	311
<i>De bisschop en de analist</i>	312
<i>Gemakkelijker dan je denkt: het probleem van het nemen van besluiten als scepticus</i>	312
DEEL 4 SLOT	315
19 Half om half, of hoe om te gaan met Zwarte Zwanen	317
Een trein missen is niet vervelend	319
Slot	319
Epiloog Jevgenia's witte zwanen	321
Begrippenlijst	323
Noten	327
Literatuur	351
Dankwoord bij de eerste editie	389
Index	395

OVER DEZE EDITIE

Deze tweede Nederlandstalige editie van *De Zwarte Zwaan* bevat op een paar extra voetnoten na geen wijzigingen ten opzichte van de eerste editie. Het essay *On Robustness and Fragility: Deeper Philosophical and Empirical Reflections*; dat in het Engels als *Postscript Essay* is opgenomen in de tweede editie, verschijnt in het Nederlands apart onder de titel *Over robuustheid – Nadere filosofische en empirische bespiegelingen over De Zwarte Zwaan* (Uitgeverij Nieuwezijds, Amsterdam, 2010, ISBN 978 90 5712 324 5).

Inleiding

OVER HET VERENKLEED VAN VOGELS

Voor de ontdekking van Australië waren de mensen in de Oude Wereld ervan overtuigd dat *alle* zwanen wit waren. In hun ogen was dit een onbetwistbaar feit aangezien het geheel bevestigd werd door empirische bewijzen. De waarneming van de eerste zwarte zwaan was voor een paar ornithologen (en anderen met grote belangstelling voor de kleur van vogels) wellicht een interessante verrassing, maar daarin ligt niet het belang van dit verhaal. Het illustreert hoe beperkt en fragiel onze op observaties en ervaring gestoelde kennis is. Een algemeen aanvaarde bewering op basis van duizenden jaren van bevestigende waarnemingen van miljoenen witte zwanen kan namelijk door één enkele waarneming ontkracht worden. Het enige wat daarvoor nodig is, is één enkele (en, zo is mij verteld, vrij lelijke) zwarte vogel.*

Ik laat dit filosofisch-logische vraagstuk hier verder rusten om me te richten op een empirische realiteit die me van kinds af heeft geboeid.† Wat ik

* Dankzij de verspreiding van mobieltjes met ingebouwde camera bezit ik inmiddels een grote collectie foto's van zwarte zwanen die me zijn toegestuurd door reizende lezers. Daarnaast kreeg ik de voorbije Kerst een doos Zwarte Zwaan Wijn (niet mijn lievelingswijn), een videotape (ik kijk geen video's) en twee boeken. Ik preferer de foto's.

† Ik gebruikte de logische metafoor van de zwarte zwaan (zonder hoofdletters) voor Zwarte-Zwaangebeurtenissen (met hoofdletters), maar dit probleem moet niet verward worden met het logische probleem dat door veel filosofen wordt opgeworpen. Het gaat niet zozeer over uitzonderingen, maar over de enorme rol van extreme gebeurtenissen in tal van gebieden van het leven. Bovendien gaat het logische probleem over de mogelijkheid van de uitzondering (zwarte zwaan); het mijne gaat over de *rol* van de uitzonderlijke gebeurtenis (Zwarte Zwaan) die leidt tot de teloorgang van de voorspelbaarheid en de noodzaak van robuustheid tegen negatieve Zwarte Zwanen en blootstelling aan positieve.

hier in dit boek een Zwarte Zwaan noem (met hoofdletters), is een gebeurtenis met de volgende drie kenmerken.

Ten eerste is het een totaal onverwachte gebeurtenis, een *uitschieter* die buiten de normale gang der dingen valt omdat er vooraf geen duidelijke aanwijzingen waren dat zoiets kon gebeuren. Ten tweede heeft het zeer grote gevolgen (wat niet geldt voor de vogel). En ten derde zit de mens zo in elkaar dat we naderhand, ook al was het een totaal onverwachte gebeurtenis, verklaringen bedenken die de gebeurtenis begrijpelijk en voorspelbaar maken.

Samengevat: een Zwarte Zwaan is een zeldzaamheid, heeft grote gevolgen en is achteraf (dus niet vooraf) voorspelbaar.* Bijna alles in onze wereld is te verklaren aan de hand van een klein aantal Zwarte Zwanen, van het succes van ideeën en religies, de dynamiek van historische gebeurtenissen tot elementen in ons persoonlijke leven. Vanaf het moment, ongeveer tien-duizend jaar geleden, dat we het Pleistoceen achter ons lieten, is het effect van deze Zwarte Zwanen toegenomen. En daarin trad een versnelling in tijdens de Industriële Revolutie, toen de wereld ingewikkelder werd, terwijl alledaagse gebeurtenissen – de gebeurtenissen die we bestuderen en bediscussiëren en proberen te voorspellen door kranten te lezen – in toenemende mate aan belang inboetten.

Zo had je in 1914 met je kennis van de wereld onmogelijk kunnen voorzien dat er oorlog zou uitbreken. (Niet vals spelen door de verklaringen aan te voeren die je op de middelbare school in je hoofd hebt moeten prenten.) Hetzelfde geldt voor de opkomst van Hitler en de daaropvolgende Tweede Wereldoorlog. Het plotseling uiteenvallen van het Oostblok. De gevolgen van de opkomst van het islamitisch fundamentalisme. Het effect van de verbreiding van het internet. De beurscrash van 1987 (en het nog onverwachtere herstel). Rages, epidemieën, mode, ideeën, het ontstaan van kunststromingen en scholen. Al dit soort dingen verloopt volgens de dynamiek van de Zwarte Zwaan. Met letterlijk bijna alle belangrijke dingen in je leven gaat het zo.

Door deze combinatie van onvoorspelbaarheid en grote gevolgen is de Zwarte Zwaan een groot raadsel; maar dat is niet waar het om gaat in dit boek. Daarbij komt dat wij mensen de neiging hebben om te doen alsof dit fenomeen niet bestaat. Ik bedoel niet alleen jou, je neef Jos en mezelf, maar bijna alle ‘sociale wetenschappers’ die gedurende ruim een eeuw hebben gewerkt in de valse overtuiging dat hun instrumenten onzekerheid konden meten. De toepassingen van de wetenschappen der onzekerheid op problemen in de echte wereld hebben absurde effecten gehad; ik heb het voorrecht genoten hiervan getuige te zijn op financieel en economisch gebied. Vraag

* Iets wat tegen alle verwachtingen in niet gebeurt, is ook een Zwarte Zwaan. Een hoogst onwaarschijnlijke gebeurtenis die zich toch voordoet, is derhalve het equivalent van een hoogst waarschijnlijke gebeurtenis die zich niet voordoet.

je portefeuillebeheerder naar zijn definitie van ‘risico’ en de kans is groot dat hij je vertelt over een *maatstaf* die de mogelijkheid van een Zwarte Zwaan *uitsluit* – en die zodoende geen grotere voorspellende waarde heeft voor het inschatten van risico’s dan astrologie (we zullen zien dat ze dit intellectuele bedrog opsmukken met fraaie wiskundige berekeningen). Dit probleem speelt in alle sociale aangelegenheden.

Het hoofdthema van dit boek is onze blindheid ten aanzien van toevallige variatie, en met name grote afwijkingen: waarom hebben wij – wetenschappers en niet-wetenschappers, hoge pieten en gewone mensen – de neiging om de blik gericht te houden op details in plaats van op grote, mogelijk belangrijke gebeurtenissen, ondanks bewijzen dat die van enorme invloed zijn? En waarom wordt je kennis van de wereld *kleiner* in plaats van groter door de krant te lezen?

Leven is het cumulatieve effect van een handvol ingrijpende gebeurtenissen; dat is gemakkelijk in te zien. Het is ook niet moeilijk om in je leunstoel (of op je barkruk) na te gaan hoe groot de rol van Zwarte Zwanen is. Doe het volgende testje. Neem je eigen bestaan onder de loep en tel de belangrijke gebeurtenissen, de technologische veranderingen en de uitvindingen die sinds je geboorte in onze wereld hebben plaatsgevonden, en vergelijk die met de verwachtingen in de tijd ervoor. Hoeveel ervan waren voorzien? Kijk naar je persoonlijke leven, naar je beroepskeuze, hoe je je partner hebt leren kennen, je verbanning uit je land van herkomst, de keren dat je bedreogen bent, de momenten waarop je er financieel plotseling een stuk beter of slechter voorstond. Hoe vaak deden deze dingen zich voor volgens plan?

Wat je niet weet

Binnen de logica van de Zwarte Zwaan is *wat je niet weet* veel relevanter dan wat je wel weet.* Veel Zwarte Zwanen worden veroorzaakt en versterkt *doordat ze niet worden verwacht*.

Neem de terroristische aanslagen van 11 september 2001: als op 10 september het risico redelijkerwijs *te bevatten* was geweest, hadden ze niet plaatsgevonden. Er zouden dan gevechtsvliegtuigen boven de Twin Towers hebben gecirkeld, vliegtuigen zouden gesloten kogelbestendige deuren hebben gehad, en de aanslagen zouden niet zijn gepleegd. Misschien was er dan iets anders gebeurd. Wat? Geen idee.

Is het niet vreemd iets te zien gebeuren, juist omdat dit niet mogelijk werd

* De Zwarte Zwaan is het resultaat van de collectieve en individuele epistemische beperkingen (of vertekeningen), vooral van het vertrouwen in kennis; het is geen objectief fenomeen. De ernstigste fout die bij het interpreteren van mijn Zwarte Zwaan werd gemaakt, is pogen een ‘objectieve Zwarte Zwaan’ te definiëren die voor iedereen hetzelfde is. De gebeurtenissen van 11 september 2001 waren een Zwarte Zwaan voor de slachtoffers, maar zeker niet voor de daders. In *Over robuustheid* ga ik daar uitgebreider op in.

geacht? Welke verdediging hebben we hiertegen? Wat je weet (bijvoorbeeld dat New York een gemakkelijk doelwit is voor terroristen), wordt onbetekend als je vijand weet dat jij dat weet. Het is merkwaardig, maar wat je in een dergelijk strategisch spel weet, kan van weinig of geen waarde zijn.*

Dit geldt ook op zakelijk gebied. Denk aan het ‘geheime recept’ voor doorslaand succes in de restaurantwereld. Als het bekend was en niet moeilijk te bedenken, zou iemand in je omgeving al op het idee zijn gekomen en zouden er tal van mensen mee aan de slag zijn gegaan. Een klapper maken in de restaurantwereld is alleen mogelijk als je een uitzonderlijk idee hebt waar je collega-restaurateurs niet een-twee-drie aan zullen denken. Het dient niet zomaar voor het oprapen te liggen. Hoe onverwachter het succes van zo’n initiatief, hoe kleiner het aantal concurrenten, en hoe succesvoller de ondernemer die het idee ten uitvoer brengt. In de schoenenindustrie, bij het uitgeven van boeken en alle andere vormen van ondernemen gaat het net zo. Wetenschappelijke theorieën ontkomen evenmin aan dit principe – in triviale denkbeelden heeft niemand interesse. Het resultaat van een initiatief is doorgaans omgekeerd evenredig aan wat ervan verwacht wordt.

Neem de tsunami in de Indische Oceaan in december 2004. Als er rekening mee gehouden was, zou hij veel minder schade hebben aangericht – de getroffen gebieden zouden geëvacueerd zijn en er zou een waarschuwings-systeem zijn opgezet. Met weten is vaak veel ellende te voorkomen.

Experts en ‘Lege Pakken’

Onverwachte gebeurtenissen zijn onmogelijk te voorspellen, en dat impliceert dat de loop van de geschiedenis eveneens onvoorspelbaar is, gezien het aandeel van deze gebeurtenissen in de dynamiek van de historische ontwikkelingen.

Toch doen we alsof we in staat zijn historische gebeurtenissen te voorspellen, of, erger nog, de loop van de geschiedenis te veranderen. We maken ramingen voor begrotingstekorten en olieprijsen over een periode van dertig jaar zonder te beseffen dat we die niet eens voor de volgende zomer kunnen voorspellen – onze cumulatieve fouten in voorspellingen met betrekking tot politieke en economische ontwikkelingen zijn zo enorm dat ik me elke keer wanneer ik de empirische feiten zie in mijn arm moet knijpen om te controleren of ik niet droom. Het verbazingwekkende hierbij is niet de omvang van onze fouten in voorspellingen, maar dat we er ons niet van bewust zijn. Dit is des te onrustbarender wanneer we in dodelijke conflicten verwickeld raken: oorlogen zijn per definitie, hoewel we dat niet beseffen, onvoorspelbaar. Deze misinterpretatie van de causale verbanden tussen maatregelen en

* Het Idee Robuustheid: waarom stellen we theorieën op die tot projecties en voorspellingen leiden zonder te focussen op de robuustheid van die theorieën en de gevolgen van de fouten. Het is veel gemakkelijker om met het Zwarte-Zwaanprobleem om te gaan als we focussen op robuustheid tegen fouten in plaats van op het verbeteren van voorspellingen.

acties kan ertoe leiden dat we in onze argeloze voortvarendheid, als een kind dat speelt met een scheikundendoos, Zwarte Zwanen ontketenen.

Ons onvermogen om voorspellingen te doen in situaties waarin alle ruimte is voor Zwarte Zwanen, plus het feit dat het gros van de mensen hiervan geen besef heeft, betekent dat bepaalde professionals, hoewel ze menen expert te zijn, eigenlijk geen expert zijn. Ze blijken, afgaand op hun prestaties, niet meer over hun vakgebied te weten dan de gemiddelde mens, maar ze zijn wel veel beter in het vertellen van verhalen, of erger, in het voorspiegelen van fraaie plaatjes met behulp van ingewikkelde rekenkundige modellen.

Zwarte Zwanen zijn dus onvoorspelbaar, en daarom is het voor ons raadzaam ons aan te passen aan hun bestaan (in plaats van op naïeve wijze te proberen ze te voorspellen). Er zijn tal van dingen die we kunnen doen als we ons richten op antikennis, ofwel op wat we niet weten. Zo kun je er onder andere baat bij hebben serendipitieve Zwarte Zwanen (van de positieve soort) te gaan verzamelen door je er zo veel mogelijk voor open te stellen. Op sommige terreinen – zoals wetenschappelijke ontdekkingen en durfkapitaalinvesteringen – kan het onbekende onevenredig grote successen opleveren, omdat je meestal weinig te verliezen en veel te winnen hebt bij een zeldzame gebeurtenis. We zullen zien dat, in tegenstelling tot wat in de sociale wetenschappen gewoonlijk wordt gedacht, bijna geen enkele belangwekkende ontdekking of nieuwe technologie voortkwam uit doelbewuste planning – het waren puur Zwarte Zwanen. Ontdekkers en ondernemers doen er goed aan niet al te zeer te vertrouwen op planning van bovenaf en zich te richten op rustig achteroverleunen en het onderkennen van kansen zodra die zich voordoen. Ik ben het derhalve oneens met de volgelingen van Marx en Adam Smith: vrije markten functioneren omdat ze mensen de mogelijkheid bieden om initiatieven te ontplooiën en dingen uit te proberen en zo succesrijk te worden, niet door het geven van beloningen of ‘prikkels’ voor goede prestaties. Het beste wat je kunt doen, is dus zo veel mogelijk knutse-len en proberen zo veel mogelijk Zwarte-Zwaankansen te verzamelen.

Leren leren

Een andere hinderpaal is dat we ons veel te veel concentreren op wat we weten: vaak pikken we alleen nauw omschreven details op, maar hebben we geen oog voor het grote geheel.

Wat hebben mensen geleerd van 11 september 2001? Hebben ze geleerd dat sommige gebeurtenissen vanwege hun dynamiek grotendeels buiten de wereld van het voorspelbare liggen? Nee. Hebben ze geleerd dat er aan conventionele wijsheid inherente defecten kleven? Nee. Wat hebben ze dan wel geleerd? Ze hebben zich nauwkeurig ingeprent hoe ze islamitische terroristen en hoge gebouwen moeten vermijden. Ik word er door tal van mensen telkens weer op gewezen dat we er veel meer aan hebben om praktisch te

zijn en tastbare maatregelen te nemen dan te ‘theoretiseren’ over kennis. Het verhaal van de Maginot-linie geeft aan hoezeer we wat dat betreft geconditioneerd zijn. Na de Eerste Wereldoorlog bouwden de Fransen een verdedigingswal op de plaats van de Duitse invasieroute om in het vervolg een invasie via die weg te voorkomen – Hitler trok er (bijna) moeiteloos om heen. De Fransen waren uitstekende geschiedenisstudenten, maar keken niet verder. Ze waren te praktisch en hadden een beperkte blik.

We leren niet vanzelf dat *we niet leren dat we niet leren*. Het probleem zit in de structuur van ons brein: we leren geen regels, alleen feiten. In het ons eigen maken van metaregels (zoals de regel dat we geneigd zijn geen regels te leren) zijn we niet goed. Voor het abstracte hebben we slechts minachting.

Waarom? Om hier klaarheid in te verschaffen zal ik in de rest van dit boek conventionele wijsheden onderuithalen en duidelijk maken dat ze niet bruikbaar zijn in onze moderne, complexe en *recursieve* leefwereld.*

Maar de dieper liggende vraag is: waar is ons brein voor gemaakt? Het heeft er de schijn van dat we een verkeerde gebruiksaanwijzing bezitten. Ons brein lijkt er niet op gemaakt om te denken en aan introspectie te doen; als dat wel zo was, zouden we het nu veel gemakkelijker hebben, maar daar staat tegenover dat we er in dat geval nu niet zouden zijn en dat ik er niet geweest zou zijn om erover te praten – mijn introspectieve, aan denken verknochte voorouder zou zijn opgegeten door een leeuw, terwijl zijn onnadenkende maar sneller reagerende neef naar een veilige plek gevlucht zou zijn. Hierbij dient bedacht te worden dat denken tijdrovend is en over het algemeen verspilling van energie, dat onze voorouders meer dan honderd miljoen jaar als niet-denkende zoogdieren hebben rondgelopen op aarde, en dat we ons brein in de korte tijd dat we bestaan vooral hebben gebruikt voor marginale, onbeduidende zaken. Onderzoek wijst uit dat we veel minder nadenken dat we denken – behalve natuurlijk wanneer we erover nadenken.

EEN NIEUWE VORM VAN ONDANKBAARHEID

Denken aan mensen die slecht zijn behandeld door de geschiedenis stemt niet vrolijk. Zo waren er de *poètes maudits* zoals Edgar Allan Poe en Arthur

* *Recursief* betekent hier dat de wereld waarin we leven gekenmerkt wordt door een toenemend aantal *feedback loops*, dat wil zeggen, gebeurtenissen die andere gebeurtenissen in gang zetten (bijvoorbeeld: mensen kopen een boek, *omdat* andere mensen het ook kochten), waardoor een sneeuwbal effect ontstaat met grillige en onvoorspelbare wereldwijde gevolgen. We leven in een wereld waarin informatie zeer snel rondgaat en dit soort massafenomenen zich steeds vaker voordoen. Evenzo kunnen er dingen gebeuren *omdat* men ervan uitgaat dat ze niet zullen gebeuren. (Onze intuïtie is gemaakt voor een leefwereld met eenvoudigere oorzaken en gevolgen en traag rondgaande informatie.) Dit type toevallige variatie speelde geen grote rol in het Pleistocene omdat het sociaal-economische leven toen veel simpeler was.

Rimbaud, die aanvankelijk werden veracht maar later werden aanbeden en opgedrongen aan schoolkinderen. (Er zijn zelfs scholen genoemd naar vroegtijdige schoolverlaters.) Helaas kwam deze erkenning voor de dichter te laat om er een serotoninekick van te krijgen of zijn liefdesleven te verrijken. Maar er zijn nog meer slecht behandelde helden – de trieste categorie van mensen die niet weten dat ze helden waren, die onze levens redden, die ons hielpen rampen te voorkomen. Ze lieten geen sporen na en waren zich er niet eens van bewust dat ze nuttig werk deden. We herinneren ons de martelaren die stierven voor een bepaalde zaak die ons bekend is, niet degenen die iets goeds deden maar wier werk – juist omdat ze succesvol waren – onbekend bleef. Onze ondankbaarheid jegens de poètes maudits verzinkt in het niet tegenover deze andere vorm van gebrek aan erkentelijkheid, die veel kwaadaardiger is omdat die bij de stille held leidt tot gevoelens van nutteloosheid. Ik zal dit illustreren met het volgende gedachte-experiment.

Stel dat een wetgever met moed, invloed, verstand, visie en doorzettingsvermogen erin slaagt een wet aangenomen te krijgen die op 10 september 2001 in werking treedt en voorschrijft dat elke cockpit voorzien dient te zijn van een kogelbestendige deur die te allen tijde gesloten moet zijn – gewoon voor het geval dat terroristen besluiten met vliegtuigen een aanslag te plegen op het World Trade Center in New York. Ik weet dat dit idioot is, maar het is maar een gedachte-experiment (ik ben me ervan bewust dat een wetgever met verstand, moed, visie en doorzettingsvermogen misschien niet eens bestaat; dat is het punt van dit gedachte-experiment). De wettelijke maatregel is niet populair onder vliegtuigpersoneel omdat hun werk er gecompliceerder door wordt. Maar daarmee zou 9/11 zeker zijn voorkomen.

De persoon die sloten op cockpitdeuren verplicht stelde krijgt geen standbeeld, niet eens een korte vermelding van zijn nuttige initiatief in zijn overlijdensbericht. 'Joe Smith, die hielp de ramp van 9/11 te voorkomen, overleed aan complicaties van een leverziekte.' Het grote publiek, dat vindt dat zijn maatregel overbodig is en een verspilling van geld, zal hem wellicht, met bereidwillige hulp van piloten van vliegmaatschappijen, op straat zetten. *Vox clamantis in deserto*. Hij zal gedeprimeerd en gedesillusioniseerd met pensioen gaan. Hij zal sterven met de gedachte dat hij niets nuttigs heeft gedaan. Ik zou graag aanwezig zijn bij zijn begrafenis, maar, lezer, ik kan hem niet vinden. Niettemin kan erkenning een enorme opkikker geven. Geloof me, zelfs degenen die beweren dat ze niet hechten aan erkenning en dat ze werk scheiden van de vruchten van hun werk, krijgen er een serotoninekick van. Zie hoe de stille held wordt beloond: zelfs zijn eigen hormoonsysteem spant samen om hem geen beloning te geven.

Terug naar de gebeurtenissen op 9/11. Wie kregen naderhand wel erkenning? Degenen die je in de media, op televisie heldhaftige daden zag verrichten, en degenen die de indruk probeerden te wekken dat ze heldhaftige daden

hadden verricht. Tot de laatste categorie behoort iemand als Richard Grasso, de voorzitter van de New York Stock Exchange, die ‘de beurs redde’ en daarvoor een gigantische bonus kreeg (het equivalent van *duizenden* modale jaar-salarissen). Het enige wat hij hoefde te doen, was de openingsbel te luiden op televisie – de televisie die, zo zullen we zien, een instigator van onrechtvaardigheid en een belangrijke oorzaak van Zwarte-Zwaanblindheid is.

Wie wordt beloond: de centrale bankier die een recessie voorkomt of degene die aantreedt om de fouten van zijn voorgangers te ‘corrigeren’ en toevallig in functie is tijdens een periode van economische herstel? Wie is nuttiger: de politicus die een oorlog voorkomt of degene die er een begint (en het geluk heeft die te winnen)?

Dezelfde omgekeerde logica zagen we eerder bij het nut van wat we niet weten; iedereen weet dat voorkomen beter is dan genezen. Desondanks worden preventieve ingrepen niet of nauwelijks beloond. We verheerlijken mensen die een plaats hebben gekregen in de geschiedenisboeken en gaan voorbij aan degenen die iets goeds hebben gedaan maar er niet in vermeld staan. Wij mensen zijn niet alleen oppervlakkig (dit is misschien tot op zekere hoogte te verhelpen), maar daarbij ook nog zeer onrechtvaardig.

HET LEVEN IS HOOGST ONGEWOON

Dit is een boek over onzekerheid; een zeldzame gebeurtenis is voor deze auteur onzekerheid. Wellicht is dit een krasse bewering – dat we in de eerste plaats de zeldzame en extreme gebeurtenissen moeten bestuderen om inzicht te krijgen in gewone gebeurtenissen – maar ik zal zo duidelijk maken wat ik bedoel. Er zijn twee manieren om verschijnselen te benaderen. De eerste is het uitzonderlijke links laten liggen en de aandacht vestigen op wat ‘normaal’ is. De onderzoeker negeert ‘uitschieters’ en bestudeert alleen gewone gevallen. De tweede benadering is dat je, teneinde een verschijnsel te kunnen begrijpen, eerst de extremen bestudeert – vooral als ze, zoals een Zwarte Zwaan, een buitengewoon groot cumulatief effect hebben.

Ik ben niet bijster geïnteresseerd in het gewone. Als je een idee wilt krijgen van het temperament, de normen en waarden en de verfijndheid van een vriend, moet je hem observeren wanneer hij zwaar beproefd wordt – en niet in de reguliere roze gloed van het dagelijks leven. Kun je inschatten hoe gevaarlijk een crimineel is door alleen te kijken naar wat hij op een *gewone* dag doet? Kunnen we inzicht krijgen in gezondheid zonder acht te slaan op ziekten en epidemieën? Het normale is dan ook vaak irrelevant.

Bijna alles in het sociale leven vloeit voort uit zeldzame en ingrijpende gebeurtenissen, maar ondertussen richt bijna elke studie van het sociale leven zich op het ‘normale’, met name met ‘klokkromme’-inferentiemethoden waar je niet of nauwelijks wijzer van wordt. Waarom? Omdat de klokkrom-

me grote afwijkingen negeert, er geen raad mee weet, maar ons niettemin het idee geeft dat we het onzekere beteugeld hebben. De bijnaam voor de klokkromme in dit boek is daarom het GIB, het Grote Intellectuele Bedrog.

PLATO EN DE NERD

In de eerste eeuw na Christus kwamen de joden in opstand tegen de Romeinen. Ze waren vooral kwaad omdat de Romeinen eisten dat ze in hun tempel in Jeruzalem een beeld van Caligula neerzetten in ruil voor het plaatsen van een beeld van de joodse god Yahweh in Romeinse tempels. De Romeinen realiseerden zich niet dat wat de joden (en daarna de Levantijnse monotheïsten) bedoelden met *god*, abstract en alomvattend was en niets van doen had met de antropomorfe voorstelling die de Romeinen hadden bij het woord *deus*. Cruciaal daarbij was dat de joodse god zich niet leende voor symbolische afbeelding. Evenzo kijk ik anders aan tegen wat veel mensen bestempelen als ‘onbekend’, ‘onwaarschijnlijk’ of ‘onzeker’; het is geen concrete en welomschreven categorie van kennis, een door *nerds* in kaart gebracht veld, maar het tegendeel; het is gebrek aan kennis en aan de beperkingen ervan. Het is precies het tegenovergestelde van kennis; we moeten afleren termen voor kennis te gebruiken ter omschrijving van het tegenovergestelde.

Wat ik, naar de ideeën (en persoonlijkheid) van de filosoof Plato, *platonicit* noem, is onze geneigdheid om de kaart te verwarren met het gebied, om ons te focussen op ‘zuivere’ en nauwkeurig gedefinieerde ‘vormen’, hetzij objecten zoals driehoeken, hetzij sociale noties zoals utopieën (samenlevingen die zijn ingericht op basis van een bepaalde ‘logische’ blauwdruk) en zelfs nationaliteiten. Wanneer deze ideeën en klip-en-klare constructen ons hoofd bevolken, verkiezen we die boven andere mindere elegante objecten met een groezelige en minder doorzichtige structuur (verderop in dit boek zal ik dit idee nader uitwerken).

Platonicititeit maakt dat we denken meer te begrijpen dan we feitelijk doen. Maar dit is niet altijd en overal het geval. Ik beweer niet dat platonische vormen niet bestaan. Modellen en constructies, de intellectuele kaarten van de werkelijkheid, zijn niet altijd fout; ze zijn alleen fout in sommige specifieke toepassingen. Het probleem is dat a) je vooraf niet weet *waar* de kaart fout is (alleen achteraf), en b) de fouten grote gevolgen kunnen hebben. Deze modellen zijn te vergelijken met in potentie goede medicijnen die lukrake maar zeer ernstige bijwerkingen hebben.

De *platonische breuklijn* is de explosieve grens waar het platonische denken stuit op de groezelige werkelijkheid, waar de kloof tussen wat je weet en wat je denkt te weten gevaarlijk groot wordt. Hier staat de wieg van de Zwarte Zwaan.

TE SAAI OM OVER TE SCHRIJVEN

Naar verluidt zorgde de filmregisseur Luchino Visconti ervoor dat er, wanneer acteurs wezen naar een gesloten juwelenkistje, echte juwelen in het kistje zaten. Wellicht konden acteurs zich zo beter inleven in hun rol. Maar ik denk dat Visconti's geste misschien ook voortkwam uit een gevoel van esthetiek en een verlangen naar authenticiteit – op de een of andere manier voelt het niet goed om de kijker voor de gek te houden.

Dit is een essay waarin een elementair idee uiteen wordt gezet; je zult er geen gedachten van andere mensen in aantreffen die in een nieuw jasje gestoken zijn. Een essay is een impulsieve bespiegeling, geen verslag van een wetenschappelijk onderzoek. Ik bied bij voorbaat mijn excuses aan als ik in dit boek een paar onderwerpen oversla in de overtuiging dat wat voor mij te saai is om over te schrijven voor de lezer waarschijnlijk te saai is om over te lezen. (Daarnaast helpt het streven naar vermijding van saaiheid om niet-essentiële zaken zo veel mogelijk achterwege te laten.)

Eindeloos redeneren kost niks, maar levert vaak ook weinig op. Iemand die te veel (of misschien te weinig) filosofiecolleges heeft gevolgd, zou kunnen tegenwerpen dat de waarneming van een Zwarte Zwaan de theorie dat *alle zwanen wit zijn* niet ongeldig maakt omdat zo'n zwarte vogel formeel gezien geen zwaan is aangezien de kleur wit voor hem een wezenskenmerk van een zwaan is. Mensen die te veel Wittgenstein (en beschouwingen over Wittgenstein) lezen, zijn nogal eens van mening dat taalproblemen belangrijk zijn. Ze zijn zonder twijfel belangrijk om een prominente stek te verwerven binnen de sectie filosofie, maar mensen zoals wij, die werken en beslissingen nemen in de echte wereld, *bewaren dat soort dingen voor het weekend*. Zoals ik zal uitleggen in het hoofdstuk 'De onzekerheid van de charlatan', hebben deze subtiliteiten van maandag tot vrijdag, ondanks de intellectuele aantrekkingskracht ervan, geen serieuze implicaties, dit in tegenstelling tot meer concrete (maar veronachtzaamde) zaken. Mensen in de collegezaal, die slechts zelden te maken hebben gehad met onzekere situaties waarin een beslissing genomen moest worden, weten niet wat belangrijk is en wat niet – zelfs (of misschien *juist*) degenen die wetenschapper op het gebied van onzekerheid zijn. Wat ik de praktijk van het onzekere noem, kan piraterij zijn, speculatie met grondstoffen, professioneel gokken, werken in bepaalde takken van de maffia, of gewoon ondernemerschap. Ik moet dan ook niets hebben van 'steriel scepticisme', van het soort waar we niets aan kunnen doen, en van de buitensporig theoretische taalproblemen waardoor de moderne filosofie grotendeels irrelevant is geworden voor wat denigrerend 'het grote publiek' wordt genoemd. (In het verleden waren de paar filosofen en denkers die geen eigen inkomen hadden afhankelijk van de steun van een weldoener. Tegenwoordig zijn academici in abstracte disciplines afhankelijk van elkaars

mening en is er geen controle van buitenaf, wat er soms toe leidt dat ze zich verliezen in kleingeestig gemuggenzift om hun intellectuele kunnen te tonen. Het oude systeem had uiteraard zijn tekortkomingen, maar dwong hen tenminste zich bezig te houden met min of meer relevante kwesties.)

De filosoof Edna Ullmann-Margalit ontdekte een tegenstrijdigheid in dit boek en vroeg me te verklaren waarom ik de welomlijnde metafoor ‘een Zwarte Zwaan’ gebruikte ter aanduiding van het onbekende, het abstracte, het niet-welomlijnde en het onzekere – witte raven, roze olifanten of in het niets verdwijnende bewoners van een verre planeet die rond Tau Ceti draait. Ze had gelijk. Er is inderdaad sprake van een tegenstrijdigheid; dit boek is een verhaal, en ik maak het liefst gebruik van verhalen en vignetten om te illustreren dat we verhalen maar al te gemakkelijk geloven en een gevaarlijke voorkeur hebben voor gecomprimeerde vertellingen.*

Je hebt een verhaal nodig, wil je een verhaal de wereld uit helpen. Metaforen en verhalen zijn (helaas) veel effectiever dan ideeën, en bovendien gemakkelijker te onthouden en leuker om te lezen. In de strijd die ik aanbind met de narratieve disciplines is een verhaal mijn beste wapen.

Ideeën komen en gaan, verhalen blijven.

TOT SLOT

De gebeten hond in dit boek is niet slechts de klokkromme en de zichzelf misleidende statisticus, noch de geplatonifieerde geleerde die zich voor de gek laat houden door theorieën. Het is de neiging om ons te ‘focussen’ op wat in onze ogen concreet en zinnig is. Leven op onze planeet vergt vandaag de dag veel meer verbeelding dan we van nature bezitten. We hebben te weinig verbeelding en onderdrukken die bij anderen.

In dit boek bedien ik me niet van de methode waarbij je je verhaal kracht bijzet met tal van selectieve ‘ondersteunende bewijzen’. Een dergelijke overdaad aan voorbeelden noem ik om redenen waarop ik in Hoofdstuk 5 nader zal ingaan ‘naïef empirisme’ – selectieve, in het verhaal passende anekdotes bewijzen helemaal niks. Iemand die zoekt naar bevestiging zal er heel wat vinden en zichzelf – en zijn vakgenoten – daarmee voor de gek houden.†

* De metafoor van de zwarte zwaan is geenszins modern – ondanks dat die gewoonlijk wordt toegeschreven aan Popper, Mill, Hume en anderen. Ik koos hem omdat hij beantwoordt aan het oude idee van een ‘zeldzame vogel’. De Latijnse dichter Juvenalis heeft het over een ‘vogel zo zeldzaam als een zwarte zwaan’ – *rara avis in terris nigroque simillima cygno*.

† Het opvoeren van eloquente bevestigende citaten van overleden gezaghebbende personen ter ondersteuning van een betoog is ook naïef empirisme. Als je gaat zoeken, vind je altijd wel iemand die een welluidende uitspraak heeft gedaan die kan dienen ter staving van je standpunt – en bij ieder onderwerp is wel een andere dode denker te vinden die precies het tegenovergestelde heeft gezegd. Bijna al mijn citaten, die ik ►

Het idee van de Zwarte Zwaan is gebaseerd op de structuur van toevallige variatie in de empirische werkelijkheid.

Samengevat: in dit (persoonlijke) essay steek ik mijn nek uit door, tegen veel van onze denkgewoonten in, te beweren dat onze wereld wordt gedomineerd door het extreme, het onbekende en het zeer onwaarschijnlijke (onwaarschijnlijk volgens onze huidige kennis), en dat we elkaar ondertussen loze praat verkopen door ons te fixeren op wat bekend is en vaak niet of wel gebeurt. Verder doe ik de boudere (en irritantere) bewering dat de toekomst in toenemende mate minder voorspelbaar zal zijn, ondanks onze vooruitgang en de groei in kennis, of misschien wel *vanwege* deze vooruitgang en groei, en dat de menselijke natuur en de 'sociale' wetenschappen lijken samen te spannen om dit idee voor ons verborgen te houden.

Over de opzet

Dit boek is ingedeeld volgens een simpele logica; het loopt, qua onderwerp en stijl, van een puur literair verhaal over in wat je, qua onderwerp maar niet qua stijl, een louter wetenschappelijk relaas zou kunnen noemen. Over psychologie gaat het met name in Deel 1 en het begin van Deel 2; de zakenwereld en de wetenschap zullen vooral aan bod komen in de tweede helft van Deel 2 en in Deel 3. Deel 1, 'De antibibliotheek van Umberto Eco', gaat grotendeels over hoe we aankijken tegen historische en actuele gebeurtenissen en over de vervormingen van onze perceptie op dit punt. Deel 2, 'Ons gebrek aan voorspellend vermogen', handelt over onze misvattingen met betrekking tot de toekomst, de verzwegen beperkingen van sommige 'wetenschappen' en hoe we met deze beperkingen om moeten gaan. In Deel 3, 'De Grijs Zwanen van Extremistan', wordt dieper ingegaan op het thema extreme gebeurtenissen, hier wordt uiteengezet hoe de klokkromme (het grote intellectuele bedrog) tot stand komt, en worden de ideeën binnen de natuur- en sociale wetenschappen besproken over wat losjes is samengevoegd onder etiket 'complexiteit'. Deel 4, 'Slot', zal zeer kort zijn.

Ik heb een onverwachte hoeveelheid plezier ontleend aan het schrijven van dit boek – eigenlijk schreef het zichzelf – en ik hoop dat de lezer er eveneens veel plezier aan zal beleven. Ik vond het fantastisch om me na de verplichtingen en de druk van een actief zakenleven terug te trekken in pure ideeën, en ik moet bekennen dat ik eraan verslaafd ben geraakt. Ik ben daarom van plan om me na de verschijning van dit boek een tijdlang verre te houden van publieke activiteiten teneinde in alle rust na te kunnen denken over mijn filosofisch-wetenschappelijke ideeën.

heb ontleend aan Yogi Berra uitgezonderd, zijn afkomstig van mensen met wie ik het oneens ben.