



OVER DE TITEL

Toen Einstein begon met zijn denkwerk, had hij geen tijdplan, geen targets. Hij kon onmogelijk weten wat hij zou vinden. De toen bekende natuurkundige theorieën zou hij verlaten. Voor hem lag een lange weg vol onzekerheid. Maar hij had wel het vertrouwen dat hij een weg zou vinden.

Op deze weg heeft hij inzichten gevonden waar wetenschappers tot op de dag van vandaag stevig mee bezig zijn, theorieën die ons beeld van de natuur behoorlijk op zijn kop hebben gezet. Zo heeft hij tot aan zijn dood verder gezocht.

Deze manier van denken, met het loslaten van ingesleten patronen, het loslaten van maakbaarheid, en het onbevangen uitproberen van alles wat onzekerheid te bieden heeft – hoe welkom zou deze denkmanier kunnen zijn bij het besturen van onze maatschappij, bedrijven en organisaties?



WAAROM DIT BOEK?

Het is nu ongeveer veertig jaar geleden dat ik afgestudeerd ben als elektrotechnisch ingenieur, maar pas de laatste jaren is me duidelijk geworden met welk 'technisch' wereldbeeld ik nog eigenlijk steeds aan het werk ben.

'Wereldbeeld' is hier misschien het verkeerde woord. 'Beeld' is namelijk iets passiefs. Een beeld is iets wat er al is, het is statisch. Een alternatief Nederlands woord is 'wereldbeschouwing'. De Duitsers spreken hier van *Weltanschauung*, en in de Engelse taal vind je het begrip *worldview*. In deze begrippen zit ook iets van een werkwoord: beschouwen, aanschouwen, kijken, zien. En 'beschouwen' heeft dan ook te maken met denken.

Met het Nederlandse begrip 'wereldbeeld' bedoel ik dus niet alleen het beeld, maar ook de manier van kijken of de manier van denken. Het is de manier waarop je problemen bekijkt, en waarmee je oplossingen gaat bedenken. Het is de manier van kijken waarvan je je meestal niet bewust bent, omdat je nauwelijks andere manieren van kijken hebt leren kennen. Het is als het ware je levensfilosofie, iets wat je haast als vanzelfsprekend denkt en doet.

Ook is me duidelijk geworden met welke wereldbeelden [*worldview*, *Weltanschauung*] niet-technisch opgeleide men-

sen naar techniek kijken. Door niet-technici worden aan techniek vaak eigenschappen toegedicht die techniek eigenlijk helemaal niet heeft. Want in techniek lijkt heel veel 'zeker' te zijn. Daar zijn immers theorieën en rekenmethodes beschikbaar, waarmee je heel veel van tevoren uit kunt rekenen. Die principes uit de techniek, die maakbaarheid en zekerheid beloven, worden dan ook graag gekopieerd. Dit kopiëren vind je dan terug in het managementdenken en in de maatschappij. Maar juist in techniek bestaat heel veel onzekerheid. Het motto is daar: je kunt onmogelijk alles zeker weten. Het beoefenen van techniek heeft dan ook heel veel te maken met trial-and-error. Het bestaan van onzekerheid wordt in de techniek geaccepteerd. Je zou kunnen zeggen dat techniek heeft leren omgaan met onzekerheid. Technische mensen zien dit als deel van hun vak; het hoort bij hun wereldbeeld.

Als technische principes ergens anders worden gekopieerd, moet dus ook het bestaan van onzekerheid geaccepteerd worden. Is die acceptatie er niet, dan kan daardoor bijziendheid voor onzekerheid gaan ontstaan, met soms rampzalige gevolgen. Wordt die acceptatie van onzekerheid wel overgenomen, dan kunnen management en bestuur daar veel baat bij hebben. Daarover gaat dit boek.

Inmiddels heb ik meer dan dertig jaar in het gebied mogen werken waar het technische wereldbeeld overlapt met andere wereldbeelden vanuit het management, de maatschappij, de politiek. Eerst werkte ik als technisch manager, maar nu ook als raadgevend ingenieur in projecten rond de energietransitie. In elk geval betreft het allemaal situaties waarin technici en niet-

technici, ieder met hun eigen wereldbeelden en met hun eigen bijziendheden, samen problemen moeten oplossen.

Daarbij ben ik ook in aanraking gekomen met nog grotere dilemma's en morele afwegingen: hoe zorg je ervoor dat je op het rechte pad blijft? Die vraag speelt niet alleen voor de ingenieur, maar ook voor de manager en de bestuurder.

Dit boek is geen leerboek. Het is eerder een verzameling van anekdotische verhalen over ervaringen en inzichten, die de kernthema's vanuit verschillende hoeken belichten.

Deze verhalen zijn gerubriceerd in drie hoofdthema's:

- 1. MANAGEMENT.** Hoe zit het met de erkenning van onzekerheid en van niet-maakbaarheid in management? En wat zouden we aan kwaliteit van management kunnen winnen als onzekerheid mag bestaan, en maakbaarheid en perfectie niet het opperste gebod zijn?
- 2. MAATSCHAPPIJ.** Ook in de maatschappij wordt van bestuur en politiek perfectie en maakbaarheid verwacht. Er mag niets fout gaan. Elk besluit moet goed doordacht en goed afgewogen zijn. Wat zouden we ook daar kunnen winnen als onzekerheid mag bestaan en maakbaarheid en perfectie niet het opperste gebod zijn? Als de boodschap wordt: we mogen erop vertrouwen dat we eruit gaan komen, we weten alleen nog niet hoe?
- 3. JEZELF.** Hoe houd je zelf – met erkenning van onzekerheid en niet-maakbaarheid – bescheidenheid in het denken, en hoe zorg je ervoor dat je toch iets kunt doen, een doel in het oog houdt, en dat je daarbij het goede spoor blijft volgen?

De vragen die voorbijkomen, zijn onder andere;

- Wat kun je echt begrijpen?
- Wat kun je zeker weten en wat niet?
- Wat kun je hopen?
- Hoe kun je onzekerheid aanvaarden, de onzekerheid dat je niet alles zeker weet, wat je misschien wel zeker zou moeten weten?
- Hoe kun je bij die onzekerheid het best handelen en toch resultaten bereiken?
- Hoe kun je bij die onzekerheden het best 'managen'?
- Hoe kun je verschillende wereldbeelden toch zo met elkaar uitlijnen dat er gehandeld kan worden?
- Wat kan je interne kompas zijn, zodat je 'goed' handelt?

En 'je' kan dan betrekking hebben op mensen die in de techniek werken, of op mensen die managementtaken uitvoeren. Maar ook mensen zonder technische achtergrond die in politiek en bestuur werken, kunnen door een andere manier van kijken zaken mogelijk anders en beter gaan aanpakken.

Het zal duidelijk zijn: alle verhalen zijn geschreven met mijn bril van het 'technisch wereldbeeld' op de neus. Daarbij was het niet mijn bedoeling een alomvattende theoretische verhandeling te schrijven. Maar als dit boek de lezer enkele aha-erlebnissen kan geven, en moed om te handelen, ook bij onzekerheid, dan zou dat al heel mooi zijn.

Christiaan Schreurs

Nieuwstadt, 15 februari 2021



OVER DE AUTEUR

Dr. ir. Christiaan Schreurs is van origine ingenieur in de elektrische energietechniek (TU Eindhoven). Hij studeerde in 1980 af met werk uitgevoerd bij Kraftwerk Union in Erlangen (Duitsland), waar hij later ook zijn promotieonderzoek uitvoerde. Sinds 1986 is hij werkzaam geweest in diverse leidinggevende functies in energie en *utilities*, onder andere bij DSM, Essent en InfraServ Gendorf (Duitsland). Op dit moment werkt hij als raadgevend ingenieur voor diverse bedrijven aan de Eemsmond (onder andere Aluminium Delfzijl en Groningen Sea Ports) bij het realiseren van projecten die te maken hebben met de energietransitie.



EEN BIJZONDER DANKWOORD

'Denken ontstaat alleen maar tussen mensen.' Dat gezegde duikt op meerdere plaatsen in dit boek op. Vele gedachten die in dit boek zijn beschreven, zijn uitgediept, omgespit en dan vaak nog eens doorgespit tijdens lange wandelingen met Karin Sikkema. Tijdens die wandelingen hadden we dus echt het 'denken tussen mensen'. Daarvoor ben ik haar zeer dankbaar.



GEDACHTEN VAN LANGER GELEDEN

Over het thema onzekerheid heb ik een paar citaten gevonden die de kerngedachten van dit boek duidelijk weergeven. Deze citaten geef ik hier als een opstart voor het verdere leeswerk. Zij zijn als het ware de markeringen langs de weg die we gaan bewandelen. Enkele citaten keren later nog eens terug. Het eerste citaat is van Aristoteles. Hij heeft het over onbevangen blijven kijken naar wat er gebeurt en niet te snel conclusies trekken:

Het is niet aan te raden de observaties geweld aan te doen en te proberen ze aan de eigen theorieën en meningen aan te passen en ter bevestiging naar de theorie te kijken in plaats van naar de feiten.

Naar Aristoteles, Over de hemel

Onverwacht vond ik op een mooie zomerdag op de zonnewijzer in de Prinsentuin in Groningen een spreuk die deze gedachte van Aristoteles nog eens verstevigt; een aanwijzing voor *awareness* uit 1684:

*Tempus Praeteritum Nihil,
Futurum Incertum,
Praesens Instabile
Cave ne Perdas Hoc Tuum*

De verleden tijd is niets, de toekomstige tijd onzeker, de tegenwoordige allerminst stabiel, pas op dat je deze tijd, die de jouwe is niet verliest.

*Spreuk in de zonnewijzer van de Prinsentuin in Groningen, 1684
[eigen vertaling]*

Nog een drastische stap verder in het accepteren van onzekerheid gaat graaf Helmuth Karl Bernhard von Moltke (de oudere) chef-staf van het Pruisische leger. Hij heeft het over de extreme onzekerheid in situaties van oorlog. En hij geeft ook al aanwijzingen hoe je dan het best kunt handelen. Hij schrijft in 1871:

Geen enkel operatief plan kan met enige mate van zekerheid verder strekken dan de eerste ontmoeting met de hoofdmacht van de vijand. [...] Wat ook de wisselvalligheden zijn in de gebeurtenissen, een bevelvoerder moet zijn geest standvastig gericht houden op zijn belangrijkste doelen. Maar hij kan van tevoren nooit zeker weten welke paden de meeste hoop bieden om deze doelen te realiseren. Gedurende de gehele veldtocht zal hij zichzelf gedwongen zien om een hele serie besluiten te nemen, als situaties ontstaan die niemand had kunnen voorzien. [...] Ieder geval is uniek. Het is een kwestie van door de mist heen kijken waarmee iedere situatie is omhuld, een accurate beoordeling te maken van wat je weet, in te

schatten wat je niet weet, snel een conclusie te trekken en die dan met kracht en standvastigheid op te volgen. [...] De balans van de waarschijnlijkheden is dat de som van al die kansen net zoveel ten voordele als ten nadele van de ene kant als van de andere kant kan uitpakken, en dat een bevelvoerder die per geval aanwijzingen aangeeft die tenminste zinvol zijn – zelfs als ze niet optimaal zijn – een goede kans op succes heeft.

Graaf Helmuth Karl Bernhard von Moltke [de oudere] chef-staf van het Pruisische leger, 1871

Dan blijft nog de vraag hoe je het best kunt besturen bij alles wat er gebeurt. Al vele honderden jaren geleden schreef Benedictus van Nursia, als ‘manager’ van een grote kloostergemeenschap, daarover:

Telkens als er in het klooster iets belangrijks gebeuren moet, roept de abt de gehele gemeente bijeen en zegt dan zelf waarover het gaat. Terwijl hij luistert naar de raad van de broeders, denkt hij zelf over de zaak na en doet dan wat hij het nuttigst oordeelt.

De reden nu waarom wij hebben vastgesteld, dat allen voor het beraad bijeengeroepen moeten worden, is dat de Heer vaak aan een jongere openbaart wat het beste is. Intussen moeten de broeders hun raad geven in alle nederigheid en onderdanigheid, en mogen zij hun eigen inzichten niet hardnekkig verdedigen.

De beslissing blijft veeleer aan het oordeel van de abt voorbehouden, zodat allen hem gehoorzamen in wat hij het beste geoordeeld heeft.

Maar zoals het aan leerlingen past hun meester te gehoorzamen, zo dient ook deze laatste alles met beleid en billijkheid te regelen.

Benedictus van Nursia. 516

En als je dan dingen gaat doen, gaat handelen, dan is de vraag: hoe zorg je dat je goed handelt? Wat is je interne kompas? Direct na de Tweede Wereldoorlog schreven Duitse ingenieurs, die zelf in die oorlog in alle hevigheid zware ethische dilemma's hadden ervaren, daarover het volgende:

Bekentenis van de ingenieur

De ingenieur oefene zijn beroep uit met eerbied voor waarden die verder gaan dan weten en inzien, en in deemoed voor de almacht die heerst over zijn aardse bestaan.

De ingenieur stelle zijn professionele werk in dienst van de mensheid en beware in het beroep dezelfde principes van eer, rechtvaardigheid en onpartijdigheid die voor alle mensen wet zijn.

De ingenieur werke met respect voor de waardigheid van het menselijk leven en in de vervulling van de dienst aan zijn naaste, ongeacht afkomst, maatschappelijke positie en wereldbeeld.

De ingenieur onderwerpe zich niet aan degenen die de rechten van een mens geringschatten en die het wezen van techniek misbruiken; hij moge een trouwe medewerker zijn in de menselijke cultuur en beschaving.

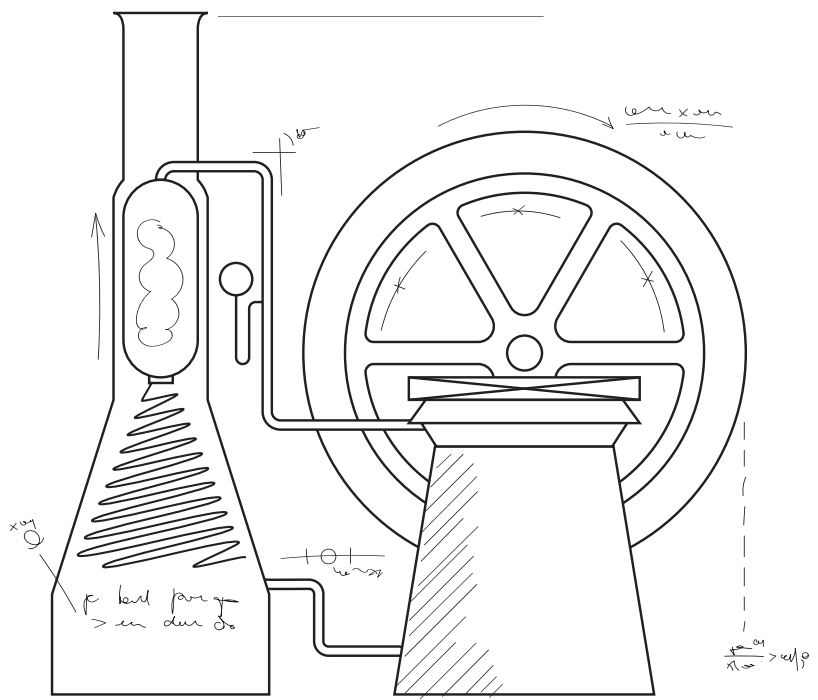
De ingenieur moge er altijd naar streven samen te werken met zijn collega's aan het verstandig ontwikkelen van techniek; hij moge hun activiteit op dezelfde manier respecteren als hij verwacht redelijk gewaardeerd te worden voor zijn eigen werk.

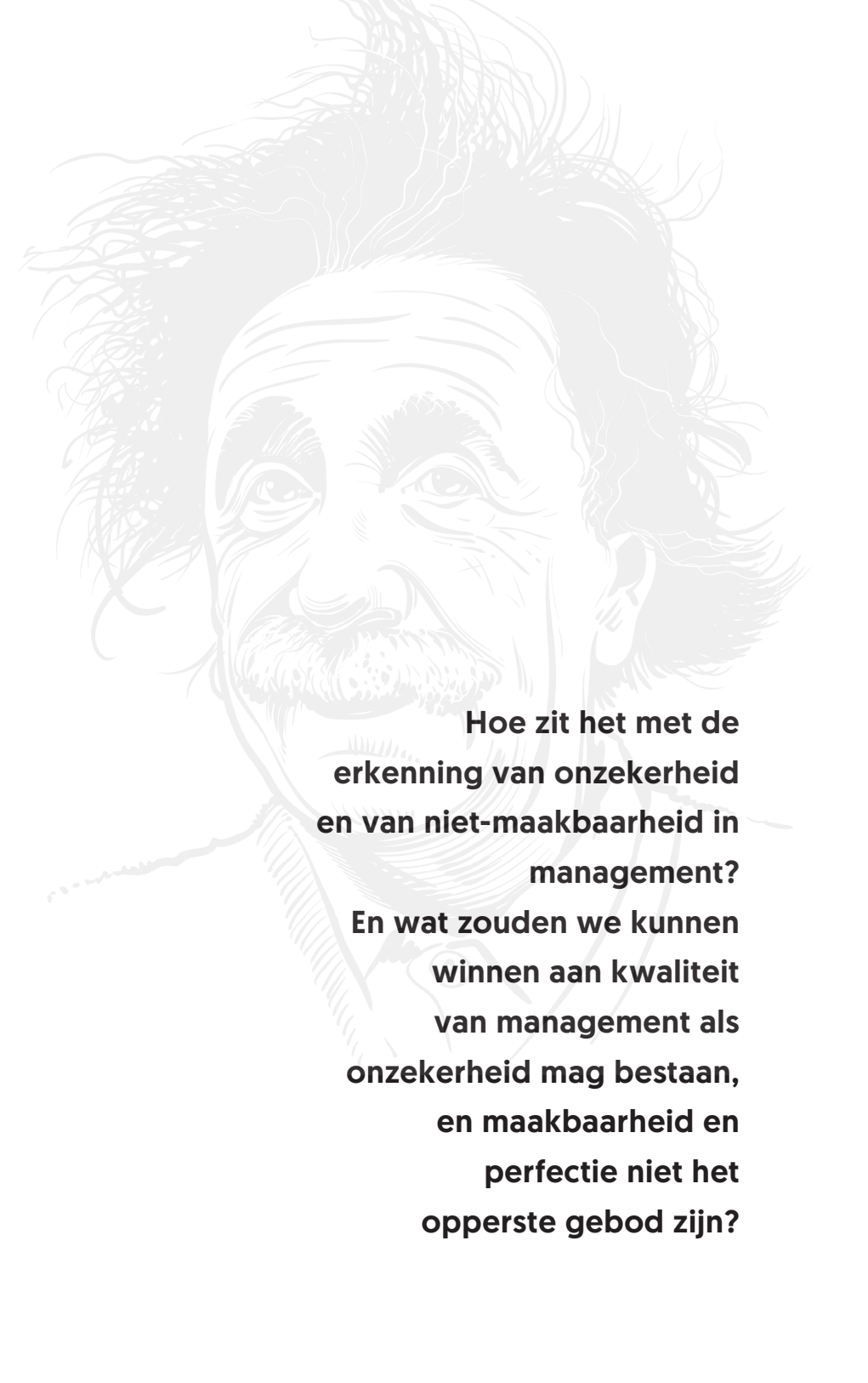
De ingenieur stelle de eer van zijn beroep boven economisch voordeel; hij moge proberen ervoor te zorgen dat zijn beroep het respect en de waardering krijgt die het verdient in alle lagen van de samenleving.

VDI [Verein Deutscher Ingenieure], 1951, eigen vertaling

DEEL 1

MANAGEMENT





**Hoe zit het met de
erkenning van onzekerheid
en van niet-maakbaarheid in
management?**

**En wat zouden we kunnen
winnen aan kwaliteit
van management als
onzekerheid mag bestaan,
en maakbaarheid en
perfectie niet het
opperste gebod zijn?**



MANAGEMENT EN ONZEKERHEID

Is management wat het schijnt te zijn, vooral als het gaat om management en onzekerheid? En wat is management dan werkelijk? Het zijn vragen waarover ik al lang aan het puzzelen ben. Waarom?

Een heel populaire gedachte in het huidige managementdenken is die van de maakbaarheid. In deze gedachte wordt een organisatie gezien als een machine, die met de juiste technieken goed ontworpen en goed gestuurd kan worden. En die 'machine' doet dan precies waarvoor ze ontworpen is: ze maakt producten en levert diensten.

In zo'n organisatiemachine zijn vele deelsystemen aangebracht. Er zijn gestandaardiseerde kwaliteits- en milieuzorgsystemen, die gedetailleerd vastleggen wat er allemaal gedaan moet worden en hoe dit kan worden gedaan. Omvangrijke softwareapplicaties ondersteunen inkoopprocessen, opleidingsystemen, verrekensystemen, voorraadhoudings- en onderhoudssystemen. Managementinformatiesystemen geven met kritische succesfactoren en prestatie-indicatoren snel inzicht in het presteren van de organisatie. De manager zit als het ware achter een dashboard, waarmee hij het presteren van de orga-

nisatie in de gaten houdt en waarmee hij direct kan ingrijpen en bijsturen als er iets fout dreigt te gaan.

De gedachte is ook dat de mensen in deze organisatiesystemen als onderdelen daarvan functioneren – onderdelen die de juiste eigenschappen moeten krijgen door opleiding en training, die op de juiste plaats moeten worden aangebracht, die goed moeten worden aangestuurd en gecontroleerd zodat ze de juiste stappen in de processen invullen.

De suggestie is dat er een gegarandeerd resultaat zal zijn, aangezien alle technieken en methoden goed worden toegepast. Er is dan geen onzekerheid over het functioneren van de organisatie, er is zelfs uitkomstzekerheid. De 'organisatiemachine' doet precies waarvoor ze is ontworpen. Alles wat nagestreefd wordt, is ook daadwerkelijk maakbaar, als het ontwerp en het stuurproces van de organisatie maar goed zijn.

Dit is een zeer verleidelijke gedachte. Want de werkelijke wereld kent grote onzekerheden. En als deze door zo'n wijze van organiseren gereduceerd kunnen worden, is dat zeer welkom. Er wordt dan ook een groot beroep gedaan op de leidinggevers om die maakbaarheid en uitkomstzekerheid in hun organisaties daadwerkelijk te realiseren.

Iedere leidinggever weet en ervaart echter dat de praktijk aanzienlijk weerbarstiger is. De werkelijkheid gedraagt zich meestal niet zoals in de managementtheorieën en concepten wordt aangenomen. De complexiteit van de realiteit, het werkelijke, 'niet-rationele' gedrag van medewerkers, organisaties, klanten en de maatschappij staat een toepassing van al die rationele managementmethoden vaak in de weg.

Ik heb al een keer, half als grap, maar toch met een serieuze ondertoon, collega's de volgende definitie van management voorgeschoteld:

Management is de kunst om bij een niet-aflatende reeks van eigenlijk onoplosbare problemen, dilemma's en een hoop onzekerheid toch vooruitgang en verbetering te realiseren.

Dit beeld is ook ingegeven door wat ik van andere managers hoor: collega's, vrienden en kennissen, mensen die ik tijdens managementopleidingen heb ontmoet. Overal spelen analoge problemen: druk op de kosten, winst blijven maken ondanks een crisis met totaal onverwachte ontwikkelingen, goede diensten blijven leveren, belangen op de korte termijn versus belangen op de lange termijn, en toch de juiste afwegingen blijven maken. Tussen alles door, en ook in de toekomst, een hoop onzekerheid.

Dit beeld is echter in de managementliteratuur van dit moment veel minder zichtbaar. Weliswaar worden de onzekerheid en de complexiteit van de realiteit waarmee iedereen worstelt gezien, maar het lijkt alsof men juist daarom nog meer wil vluchten naar de managementmethodes die meetbaarheid, maakbaarheid en uitkomstzekerheid beloven. Het lijkt er haast op dat de ontkenning van onzekerheid de strategie is om met onzekerheid om te kunnen gaan.

En ik zie nog iets anders gebeuren: dat al die onzekerheid die een manager onder ogen moet zien wordt verstopt achter bepaald gedrag, een rolmodel. Het model van de *tough guy*,

de 'beslissers' et cetera – de man of vrouw die doelen stelt, controleert, beheerst, stuurt, afrekent. Doodgewoon om alles in de vingers te houden. Onzekerheid mag niet bestaan, dus moet er alles aan gedaan worden om te voorkomen dat ze ontstaat. Managers moeten een almacht laten zien, liefst ook nog gehuld in een charisma van groots leiderschap.

Maar door dit alles komen de leidinggevers ook meer en meer in een duivels dilemma terecht. Immers, als ze er niet in slagen de verwachte maakbaarheid te realiseren, dan wordt dat uitgelegd als hun falen, en niet als het falen van die managementsystemen, niet als het falen van de onderliggende managementtheorie.

Veel managementsystemen worden getoetst door audits, die moeten laten zien of het management inderdaad de systemen goed heeft geïmplementeerd. Deze audits zijn dus gericht op het vinden van de tekortkomingen in de implementatie, en dat zijn haast per definitie tekortkomingen van het management. Want 'implementatie' is de taak van het management. De gevonden tekortkomingen worden echter zelden gezien als tekortkomingen van de managementsystemen zelf.

Het geconstateerde falen van het management is dan eens te meer de reden om die managementsystemen met nog meer kracht in te voeren. Daardoor komt een mechanisme aan het werk dat ik de 'duivelscirkel van management' ben gaan noemen.

De managementsystemen spiegelen beelden voor van een perfectie die bereikbaar is mits alles goed is ingevoerd en toegepast. Deze perfectie staat echter op grote afstand van de werkelijkheid. Managers worden geacht het gat (bij de audits

LEER OOK DENKEN ALS EINSTEIN, EN ONTDEK DAT JE DE OPLOSSINGEN PAS ZIET ALS JE DE PROBLEMEN ACCEPTEERT

Voor het besturen van onze maatschappij, bedrijven en organisaties worden perfectie en maakbaarheid geëist; er mag niets fout gaan. In dit boek pleit de auteur voor een herwaardering van het technische en natuurwetenschappelijke wereldbeeld waarin onzekerheid en falen wél mogen bestaan en juist de basis zijn voor vooruitgang.

Denken als Einstein vereist vragen stellen, nieuwsgierig blijven, volharden, experimenteren en in alle bescheidenheid openstaan voor fouten. Daarmee is dit boek een strijdlustige oproep tegen het maakbaarheidsdenken in het bedrijfsleven en in de samenleving.

Er is niets mis met het streven naar perfectie, maar het wordt tijd dat bestuurders en managers accepteren dat onzekerheid en falen onlosmakelijk verbonden zijn met het leven.



Christiaan Schreurs heeft in binnen- en buitenland gewerkt als ingenieur, manager en consultant. Hij is bovenal ingenieur in hart en nieren. Zijn hart gaat sneller kloppen van een stoommachine en een mooie wiskundige formule.

