

# Wanneer is er sprake van verantwoorde bestuurlijke informatie?

Hans Strikwerda

Received 17 August 2020 | Accepted 22 March 2021 | Published 21 April 2021

## Samenvatting

In de context van de dynamische informatie-economie met maatschappelijk veranderende eisen aan ondernemingsbestuur, is een gedifferentieerder begrip nodig van wat bestuurlijke informatie is en welke eisen daaraan wel of niet gesteld kunnen worden. Dit artikel levert aan het denken daarover een bijdrage vanuit de perspectieven van hedendaagse eisen aan ondernemingsbestuur, vanuit de taken geformuleerd in de bestuursdoctrine en vanuit het perspectief van de cybernetische informatietheorie.

## Relevantie voor de praktijk

Dit artikel biedt een handreiking voor commissarissen, bestuurders, stafmedewerkers, externe deskundigen om een oordeel te kunnen vormen of er sprake van is dat het bestuur goed geïnformeerd is.

## Trefwoorden

Bestuurlijke informatie, bestuurstaken, informatietheorie, verantwoord besturen, BIV/AO, accounting information

## 1. Inleiding

Artikel BW2:9 “Elke bestuurder is tegenover de rechtspersoon gehouden tot een behoorlijke vervulling van zijn taak”, wordt onder meer zo geïnterpreteerd dat het bestuur bij het maken van zakelijke beleidsafwegingen op een geïnformeerde grondslag en doordachte wijze dient te handelen (Assink 2007). In de Nederlandse Corporate Governance Code (NCGC) wordt onder Principe 2.4 *Besluitvorming en functioneren*, onder meer gesteld: “Zij [bestuur en raad van commissarissen] zorgen ervoor dat zij bij de uitoefening van hun taken over informatie beschikken die nodig is voor een goede besluitvorming.”

De vraag is dan hoe in de context van een systeem voor corporate governance beoordeeld kan worden of het bestuur voldoet aan de verplichting goed geïnformeerd te zijn. In het geval van toezicht, anders dan bij een enquête voor de Ondernemingskamer, gaat het om een ex-ante beoordeling. Dit impliceert dat een verdere uitwerking nodig is van de definitie van bestuurlijke informatie zoals geformuleerd door Starreveld<sup>1</sup> en gehanteerd in het vak BIV/AO, inclusief de revisie daarvan (Kocks 2003). Ook

moet de vraag worden gesteld of *accounting information* voldoende is als goede bestuurlijke informatie (Vaassen et al. 2009). Hetzelfde geldt de idee van kwaliteit van bestuurlijke informatie, zeker waar deze beperkt is tot informatie die door systemen wordt gegenereerd (De Koning 2011). De definitie van Starreveld heeft ook als bezwaar dat deze primair vanuit de verantwoordingstaak van het bestuur is opgesteld en dat in de praktijk er de neiging is de interpretatie van Starreveld’s definitie te beperken tot de AO/IC.

Maatschappelijk en economisch zou de vraag wanneer en hoe er sprake is van verantwoorde bestuurlijke informatie moeten worden beantwoord vanuit het perspectief van ondernemerschap, goed bestuur in de zin van rentmeesterschap, goed bestuur in de zin van maatschappelijk verantwoord ondernemen en goed bestuur vanuit de rollen van de onderneming in het algemeen belang van de Nederlandse samenleving (Artikel 2 Wet op de Sociaal-Economische Raad).

Daarnaast speelt dat als gevolg van technologische ontwikkelingen, in het bijzonder de digitale technologie, de aard van informatie, de rollen van informatie in

de onderneming, besluitvorming en de nieuwe situaties die het gevolg zijn van de dalende kosten van informatie, het begrip van informatie zich ontwikkelt, waardoor nu verschillende typen informatie worden onderkend. De ontwikkeling van *big data*, *bottom-up* algoritmen en *machine learning*, roept ook nieuwe vragen op met betrekking tot de kwaliteit van besluitvorming en de rol van informatie daarin, naast overigens een heropleving van de aandacht voor de psychologische aspecten van besluitvorming en de relatie daarvan met informatie.

Zodat in dit artikel een bijdrage wordt geformuleerd aan een begrip van wat kenmerken kunnen zijn van verantwoorde bestuurlijke informatie in de context van de informatie-economie van de 21<sup>ste</sup> eeuw. Wat in het geval van een specifieke onderneming de vereisten zijn voor verantwoorde bestuurlijke informatie zal worden bepaald door de specifieke kenmerken van die onderneming. Voor een maatschappelijk leerproces, maar ook als referentiekader voor het specifieke geval is een algemeen kader noodzakelijk.

Om de in deze inleiding geformuleerde doelstelling, het leveren van een conceptuele bijdrage aan de discussie over wat goede bestuurlijke informatie is, van dit artikel te realiseren wordt als volgt te werk gegaan. In paragraaf 2 wordt een overzicht gegeven van de stand van zaken met betrekking tot inzichten over wat goed bestuur is, onderscheiden naar *outcome* en wat daarvoor als *input* nodig kan zijn alsmede de bestuurstaken zoals gedefinieerd in de internationale bestuursdoctrine. In paragraaf 3 wordt een overzicht gegeven van een aantal te onderscheiden typen informatie zoals die een rol kunnen spelen in ondernemingsbestuur, met een duiding van de uiteenlopende kwaliteitskenmerken per afzonderlijke bestuurstaak. In paragraaf 4 wordt ingegaan op enkele psychologische aspecten en worden enkele criteria van geheel andere aard geïntroduceerd als gevolg van beperkingen in aandacht voor informatie. In paragraaf 5 wordt een afsluitende conclusie geformuleerd over hoe verder met bestuurlijke informatie.

Dit artikel vervangt een eerder artikel in MAB *De organisatie van informatie in de onderneming: een normatief kader* (Strikwerda 2011). Nadere research heeft een aantal additionele informatietypen geïdentificeerd, alsook dat er sprake is van ontwikkelingen in de informatietheorie die in het begrip van bestuurlijke informatie geïncorporeerd zullen moeten worden (Floridi 2016). Ook wordt gebruik gemaakt van het MAB-artikel *Wat is ondernemingsbestuur* (Strikwerda 2002).

## 2. Wat is goed bestuur?

Goed bestuur is in de praktijk het eenvoudigst achteraf te beoordelen, een winstgevende continuïteit van de onderneming, realisatie van duurzaamheid, een goed personeelsbeleid, *compliance*, geen frauduleus handelen, ofwel eind goed al goed.

Het bestuur zelf, de raad van commissarissen en andere toezichthouders staan onder maatschappelijke druk

*ex-ante* te beoordelen of er sprake zal zijn van goed bestuur in een komende periode. Hierover bestaan breed uiteenlopende opvattingen.

Om hierin een weg te vinden kan als eerste een onderscheid worden gemaakt tussen de formulering van doelen die het bestuur nastreeft en wat het aan initiatieven, kennis, informatie, strategie, beleid en uitvoering vergt om die doelen met goed bestuur te realiseren.

De onderneming is vrij zelf haar doelen te bepalen maar doet dit in een maatschappelijke context waarvan die onderneming ook weer afhankelijk is. De samenleving kan een onderneming geen doelen opleggen, wel verwachtingen formuleren en via wetgeving criteria opleggen. Op dit moment is een overwegend maatschappelijke opvatting, ook gedragen door een aantal ondernemingen, dat de onderneming zich moet richten op langetermijn-duurzame waardecreatie, met daarbij aandacht voor onderwerpen als diversiteit, gelijke rechten en maatschappelijke inclusie. Er is een toenemende druk op ondernemingen zaken als frauduleus handelen, witwassen en corruptie te voorkomen als ook om de privacy van bij de ondernemingen betrokkenen te respecteren en te beschermen. Ietwat onuitgesproken is er de verwachting dat ondernemingen bijdragen aan de economische groei en de groei van de arbeidsproductiviteit. De samenleving verwacht ook continuïteit van ondernemingen en dus dat het bestuur de onderneming als *going concern* bestuurt en daartoe *in-control* is. Een doelstelling van de NCGC is dan ook dat bestuurders zo te werk gaan dat er in de samenleving vertrouwen blijft bestaan in de ondernemingsgewijze voortbrenging van diensten en producten waarbij bestuurders met kapitaal werken dat niet hun persoonlijk eigendom is.

De vraag is dan wat het vergt van bestuurders zulke doelstellingen te realiseren en wat zij daarvoor aan informatie nodig hebben? Dit blijkt niet zo eenvoudig en laat zich niet in populaire termen uitdrukken. De praktijk leert dat het van de bestuurders vergt dat ze vasthoudend zijn aan een maatschappelijke opdracht (*missie*), en aan *finale waarden* (niet aan instrumentele waarden als ‘samenwerken’) (Kanter 2011; Lévy et al. 2007). Verder, dat bestuurders goed met mensen weten om te gaan, de bestuursinstrumenten kennen en die effectief weten toe te passen. Ook moeten bestuurders situaties en ontwikkelingen weten te reconceptualiseren (Helfat and Peteraf 2009). Daartoe moeten bestuurders een voldoende niveau hebben van conceptuele complexiteit<sup>2</sup> en ook het vermogen tot *integrative thinking*<sup>3</sup> (Martin 2007b, pp. 14–15). Verder blijkt nodig dat bestuurders oog houden op fundamentele ontwikkelingen in de samenleving en een scherp oog hebben voor verandering op sectorniveau (Christensen et al. 2004). Goede bestuurders weten de *up-side* van de nieuwe complexiteit in de economie te exploiteren door een combinatie van abstract denken en het organiseren van een hoog informatieverwerkend vermogen van de organisatie van de onderneming, door het realiseren van een organische organisatie (geen *tight control*) en het organiseren van de informatie/database van de onderne-

ming buiten de interne structuur (Lash 2002). Zulke bestuurders zien de organisatie in de eerste plaats als een holistisch-dynamisch systeem, waarvan zij de essentiële *input*-, *throughput*-, *output*- en *outcome*-parameters kennen zoals die bepalend zijn voor het goed functioneren van de onderneming, boven de formele hiërarchische organisatie (Kaplan and Norton 2004; Martin 2007a, pp. 60–67). Deze bestuurders zien de organisatie van de informatie in de onderneming als hun persoonlijke, niet te delegeren taak en verantwoordelijkheid, waartoe zij zelf, op hoofdlijnen, de functionaliteit van het ERP-systeem bepalen (Killing 2003).

De totale taak van het besturen van een onderneming moet uiteraard per onderneming specifiek worden ingevuld. Als referentiekader voor dit artikel wordt de internationale bestuursdoctrine gebruikt waarin als bestuurstaken worden genoemd (Andriessen et al. 1983; Bleicher 1992; Fayol 1918/1999; Tricker 1994):

1. de constituerende taak (de missie, de waardenhiërarchie, de identiteit van de onderneming, gedragscodes, het systeem van corporate governance, rechtsvorm, de statuten, het directiestatuut);
2. de taak om vooruit te zien en de strategie en beleid van de onderneming te bepalen;
3. de taak van coördineren (de ex-ante coördinatie door middel van het middelenallocatieproces, de horizontale of zelf-coördinatie);
4. de taak van organiseren (verwerving van alle productiemiddelen, de materiële organisatie, de sociale organisatie);
5. de taak van leidinggeven, dat is het faciliteren van medewerkers opdat deze de hen gestelde taak zo goed mogelijk en zo zelfstandig mogelijk kunnen realiseren;
6. de taak van monitoring en het creëren van een lerende organisatie, het doorvoeren van corrigerende acties;
7. de taak van verantwoording afleggen, het jaarverslag, het bestuursverslag, compliance en andere rapportages zoals vereist of in het belang is van de onderneming.

In deze opsomming liggen meerdere typen informatie besloten, die worden in de volgende paragraaf behandeld met daarbij een duiding van kwaliteitscriteria.

### 3. Te onderscheiden typen informatie

In dit artikel wordt gebruik gemaakt van de cybernetische informatietheorie. De cybernetica<sup>4</sup> leert dat levende systemen, de cel, een plant, een sociaal systeem, een organisatie, georganiseerd zijn. De functie van die organisatie is *control*: het verwerven, opslaan, communiceren, interpreteren van gegevens over veranderingen in de omgeving en in de interne werking van het systeem, waardoor informatie gegenereerd wordt waarmee materiestromen, energiestromen en gegevensstromen zo worden bijge-

stuurd dat het levende systeem overleeft in veranderende omstandigheden (Beniger 1986). De cybernetische functie van *control* is geprogrammeerd in het geheel van de organisatie. Het cybernetische begrip *control* impliceert een onderscheid naar de volgende typen informatie.

1. *Doel informatie*. Deze kan variëren van overleven, het handhaven van een concurrentiepositie in de markt tot de ingestelde temperatuur op een thermostat. In het geval van een onderneming kan de doel informatie generiek van aard zijn, de missie, de doelomschrijving (BW2:7), en kan ook operationeel van aard zijn in de vorm van de doelstellingsfunctie<sup>5</sup>. Doel informatie maakt onderdeel uit van de constituerende taak van het bestuur, in het bijzonder de doelomschrijving van de onderneming, ofwel de missie. Voor de formulering van een missie gelden zekere eisen over wat daar wel en wat daarin niet mag staan (Abrahams 1999; Bart 1999). Of een missie goed geformuleerd is of niet is lastig te beoordelen omdat dit afhangt van de visie en begrip van de bestuurder over wat zich maatschappelijk afspeelt. Hier speelt het risico van de *mission-trap*, dat door een verkeerd geformuleerde missie voor de onderneming essentiële ontwikkelingen niet worden gezien (Langeler 1992). Dit is ter beoordeling van de raad van commissarissen. De missie geldt tegenwoordig vanwege de toenemende complexiteit in de economie als eerste bestuursinstrument. De kwaliteit van de missie als bestuursinstrument wordt in de eerste plaats bepaald door de vraag of de missie door het bestuur consistent gecodificeerd is in alle processen, systemen en procedures van de onderneming. Een tweede factor, door het bestuur te realiseren door selectie en de-selectie van medewerkers, is of er voldoende medewerkers zijn die de missie internaliseren. Op lager niveau in de organisatie wordt de kwaliteit van doel informatie bepaald door de volledigheid van de doelstellingsfunctie, wat te maximaliseren, wat te minimaliseren onder welke beperkingen. Eindimensionale doelen lokken veelal pervers gedrag uit.
2. *Axiologische informatie*. Hierbij gaat het om een hiërarchie van waarden. Bijvoorbeeld, in de onderneming Johnson & Johnson staat de kwaliteit van de producten als waarde boven het maken van winst, winst wordt als resultante gezien van goede producten, niet als doel in zichzelf. Waarden zijn morele keuzen. Het dualisme uit de filosofie leert dat waarden niet afgeleid kunnen worden uit feiten (Popper 1966, p. 64). Of de missie en waarden het belang van de onderneming dienen is ter beoordeling van de raad van commissarissen. De waarden van de onderneming hangen nauw samen met de identiteit van de onderneming en dienen vastgelegd te zijn in de statuten en evenals de missie gecodeerd te zijn in alle processen, systemen en procedures. De kwaliteit van de axiologische informatie wordt bep-

- aald of er goed onderscheid wordt gemaakt tussen finale waarden (zoals in het voorbeeld van Johnson & Johnson) en instrumentele waarden (bijvoorbeeld ‘samenwerken’) en of die waardenhiërarchie tot uitdrukking wordt gebracht in de taken en in de doelstellingsfuncties lager in de organisatie. De informatie ten behoeve van de overige onderdelen van de constituerende taak is te vinden in wet- en regelgeving, publieke codes, jurisprudentie e.d. en is daarmee voor deskundigen terzake toetsbaar.
3. *Materiële informatie.* Hierbij gaat het om feiten met betrekking tot gebeurtenissen en veranderingen in de omgeving. Het gaat hierbij om veranderingen in de breedste zin. Het kan ook betrekking hebben op veranderingen in de institutionele context van de onderneming, de culturele context, wetgeving, etc. Het verwerven van materiële informatie maakt onderdeel uit van de tweede bestuurstaak, vooruitzien. Een bijzondere subcategorie van materiële informatie is *interface information*. Dit is informatie die ontstaat door transacties en door zoekopdrachten op websites van ondernemingen, de bekendste zijn Google en Amazon<sup>6</sup>. De analyse van deze *big data* kan voor ondernemingen een belangrijke bron zijn voor informatie over ontwikkelingen in consumentenvragen en preferenties en geldt als een input in de productiefunctie (Cortada 2011, p. 120) maar vormt ook bestuurlijke informatie. De kwaliteit van de materiële informatie kan negatief worden beïnvloed door cognitief psychologische fenomenen als *confirmation bias*, *availability bias*, *dominant logic*, *learning myopia*, e.d. Dit moet beoordeeld worden door de raad van commissarissen, al of niet met behulp van externe deskundigen. De verwerving van materiële informatie is niet alleen een taak van het bestuur, het is ook een decentrale taak in de organisatie. Het bestuur dient, bijvoorbeeld in de vorm van *management development*-programma's, maatregelen te nemen om de genoemde psychologische mechanismen lager in de organisatie te mitigeren. De kwaliteit van de materiële informatie wordt positief beïnvloed door eigenschappen als een hoge conceptuele complexiteit en *integrative thinking*<sup>7</sup>. De NCGC kent als eerste principe langetermijnwaardcreatie, met als doel dat bestuurders ook oog hebben voor ontwikkelingen die nu niet relevant zijn voor hun onderneming, maar dat op termijn mogelijk wel kunnen worden. Ofwel, de bestuurder moet ook oog hebben voor zwakke signalen, moet een *peripheral vision* hebben (Day and Schoemaker 2006). In termen van kwaliteit van bestuurlijke informatie kunnen geen beperkingen worden geformuleerd, noch naar aard, noch naar bronnen, voor materiële informatie. De geschiedenis leert dat alles van belang kan zijn. Het systematisch verzamelen van materiële informatie vanuit een bestaand businessmodel is teken van slechte kwaliteit van materiële informatie.
  4. *Eidetische informatie.* Deze informatie wordt gegenereerd door de interpretatie van de materiële informatie in de context van de doelinformatie en de axiologische informatie resulterend in beslissingen met betrekking tot de strategie van de onderneming en met betrekking tot het aanpassen van de organisatie zoals nodig om de doelstelling van de onderneming, haar identiteit en waarde te continueren in veranderende omstandigheden. Vanuit de *resource dependency view* van de onderneming is het de kwaliteit van de eidetische informatie die bepalend is voor het in-control zijn van de onderneming en daarmee ook voor langetermijn-duurzame waardecreatie (Fligstein 1990; Pfeffer and Salancik 1978). De kwaliteit van eidetische informatie wordt bepaald door het vermogen van de bestuurder ontwikkelingen en situaties, technologie en markten te reconceptualiseren. In een dynamische economie en samenleving mag er niet op vertrouwd worden dat een succesvol businessmodel dat ook altijd zal blijven. Goede bestuurders zoeken dan ook steeds naar nieuwe modellen (Martin 2007b). Het genereren van eidetische informatie slechts op basis van het bestaande businessmodel van de onderneming geldt als teken van slechte kwaliteit bestuurlijke informatie. Meer data leidt op zichzelf niet tot betere eidetische informatie omdat reconceptualisatie niet een proces is van inductie maar van abductie (Martin 2007b; Sutcliffe and Weber 2003; Weick 1995). Deze abductie wordt gevoed door futurologische boeken, science fiction-boeken en cyberpunk-literatuur (Bassett et al. 2013; Cheatham 2011). In meer praktische zin gaat het om scenariodenken (met input de scenario's van het CPB, de OECD), wat er mogelijk zou kunnen gebeuren en het daarmee het wijzigen van een bestaand wereldbeeld van de bestuurder (De Geus 1997). Voor de lange termijn is meer van belang dat het bestuur *conceptually-driven* is dan *data-driven*. Dit betekent wel dat er geen operationele kwaliteitsnormen aan eidetische informatie kunnen worden gesteld, doorslaggevend is de kwaliteit van denken van de bestuurder. Dit te beoordelen stelt ook de kwaliteit van denken van commissarissen op de proef. Wel geldt als operationeel kenmerk voor de kwaliteit van eidetische informatie dat het bestuur meer investeert in de kwaliteit van mensen (*management development*-programma's) dan in het verzamelen van allerlei data (Sutcliffe and Weber 2003).
  5. *Allelopatische informatie.* Dit type informatie is ontleend aan de biologische informatietheorie en beschrijft dat bepaalde organismen informatie verspreiden in hun omgeving, in de vorm van een chemische stof, om de voor hun overleving noodzakelijke voedingsstoffen veilig te stellen tegenover hun natuurlijke vijanden (Cheema et al. 2013). In het bedrijfsleven zien we dit in de vorm van *public relations*, lobbyen

bij overheden, het controleren of definiëren van standaarden, het opwerpen van *exit barriers* en/of *entry barriers*, het genereren van *switching costs*, etc. (Belleflamme and Peitz 2010; Waldman and Jensen 2001). Dit type informatie is van belang voor de *external control*, de marktmacht van de onderneming, als voorwaarde om *in-control* te zijn. Over de kwaliteit van allelopatische informatie bestaan geen geformuleerde kwaliteitscriteria, anders dan opvattingen van adviseurs op het gebied van public relations en van lobbyisten. Of het geld hieraan gespendeerd door het bestuur verantwoord is, is ter beoordeling van de raad van commissarissen.

6. *Verantwoordingsinformatie*. Het bestuur van de onderneming moet verantwoording afleggen aan de aandeelhouders en anderen die daartoe een legitiem recht hebben, respectievelijk waar dit in het belang is van de onderneming. Hiervoor bestaan nationale en internationale voorschriften waaraan het bestuur dient te voldoen, in het bijzonder wat betreft de jaarrekening en het bestuursverslag. Tot verantwoordingsinformatie kan ook worden gerekend *compliance information*, informatie met betrekking tot het voldoen aan wet- en regelgeving, certificaties e.d. Voor de kwaliteit van verantwoordingsinformatie op dit niveau bestaan geformuleerde criteria en een externe accountant zal dit deel van verantwoordingsinformatie op kwaliteit kunnen toetsen. Dit ligt lastiger op een ander niveau. De samenleving, inclusief *fundamental investors* zoeken steeds meer informatie om zich ex-ante assurance te kunnen verschaffen of het bestuur het goed doet en zal gaan doen. Het gaat hierbij niet alleen over de financiële dimensie van ondernemen, maar ook om maatschappelijk verantwoord ondernemen, duurzaamheid, gelijke rechten diversiteit, inclusie, e.d. Dit is een ontwikkeling met open einde; het bestuur en raad van commissarissen zullen hierin afwegingen moeten maken wat in het belang is van de onderneming en daarmee wat voor dit niveau verantwoorde kwaliteit van bestuurlijke verantwoordingsinformatie is, consistent met de doelinformatie, de axiologische informatie en de aard van de context waarin de onderneming opereert.
7. *Effectinformatie*. Hier gaat het om informatie (kennis, inzichten) met betrekking tot causale relaties zoals die spelen in en met betrekking tot de onderneming. In de praktijk variëren deze van eenvoudige managementmodellen tot complexe dynamische businessmodellen. Deze causale relaties kunnen onbewust zijn, er wordt dan gewerkt op basis van routine en gewoonte, tot expliciet en bekend in de gehele organisatie. Deze causale relaties kunnen conceptueel zijn (bestuurlijk niveau) of, maar dan doorgaans beperkt tot de operatie, mechanisch-micro-economisch. Deze causale concepten of modellen spelen een centrale rol in besluitvorming, naast de doelstelling en data.

Daarnaast spelen deze concepten ook een rol in het omzetten van materiële informatie in eidetische informatie. De causale patronen in sociaaleconomische systemen, organisaties, markten, sectoren, zijn te complex om volledig gekend en beschreven te kunnen worden (March 2006). Vanwege de wederkerige relatie tussen zulke concepten en de empirie waarvan ze zijn afgeleid, zijn zulke modellen nooit universeel en eeuwig geldig. Vandaar dat goede bestuurders steeds bezig zijn nieuwe, betere modellen en concepten te vinden (het reconceptualiseren) als eerste voorwaarde voor goede strategie- en besluitvorming; meer data alleen leidt niet tot betere besluitvorming. Op operationeel niveau kan data wel worden gebruikt om eenvoudige modellen te valideren en te verbeteren, de zelflerende algoritmen. Onder invloed van *big-data* is er de neiging de kwaliteit van effectinformatie te verbeteren door *machine-learning*. Dat kan tot betere efficiency leiden, maar heeft als risico dat de onderneming de gevangene wordt van de in het algoritme gecodeerde dominante logica. Er wordt naar gestreefd dit te ondervangen door *bottom-up* algoritmen die zelf het causale patroon wijzigen, maar daaraan kleeft het bezwaar dat niemand meer begrijpt hoe het werkt. Een eis van goede besluitvorming is dat een besluit uitlegbaar is, vandaar dat bepleit wordt zich te beperken tot *explainable artificial intelligence*. Goede bedrijven onderhouden de kwaliteit van effectinformatie met een balans tussen exploitatie en exploratie. Effectinformatie is van belang voor de bestuurstaak vooruit te zien omdat het een bril vormt waardoor materiële informatie wordt geselecteerd en geïnterpreteerd naar eidetische informatie. Het vormt onderdeel van de taak van organiseren om efficiency te realiseren door *end-to-end*-processen, waarbij die processen zijn gebaseerd op causaliteit. Effectinformatie is ook van belang voor de bestuurstaak om de sociale organisatie te realiseren omdat voor vertrouwen in de organisatie, voor zelf-coördinatie en -organisatie en voor het nemen van initiatieven begrip nodig is bij medewerkers van de werking van het businessmodel van de onderneming en daarmee de organisatie van activiteiten. Deze effectinformatie vormt ook het psychologische script van bestuurders en medewerkers dat hun acties bepaalt (Argyris 2000, p. 52). Daarmee is informatie ook causaliteit, wat mensen tot actie aanzet en materie vorm geeft (Luo and Pan 2016). Vandaar ook dat goede bestuurders voortdurend bezig zijn de effectinformatie, het concept van hun business en van de processen, zo goed mogelijk te doen zijn. Daarbij speelt de *law of unintended consequences*, van de bestuurder wordt ook verwacht in te zien wat het effect is van een model in termen van duurzaamheid, kwaliteit van de arbeid, maatschappelijke effecten etc. en dat te vertalen in beslissingen en taakstellingen. Effectinformatie is nodig voor de taak van coördineren en van leidinggeven, het stellen van taken en doelen van medewerkers.

8. *Pragmatische* of keuze-informatie. Hier gaat het om data zoals in interne rapportages, dashboards, cockpits met betrekking tot processen, prestaties, toestanden, maar ook gaat het hier om data zoals bijvoorbeeld een order. Kortom het gaat hier om informatie in de zin van data op grond waarvan besloten moet worden wel of niet in processen te interveniëren, te besluiten tot *corrective actions*, een order wel of niet te accepteren, etc. De eis van maatschappelijk verantwoord ondernemen impliceert dat tot deze pragmatische informatie ook behoort de (neven)effecten van ondernemen op milieu, de werknemer, de sociale omgeving e.d. De categorie pragmatische informatie valt samen met wat traditioneel *accounting information* wordt genoemd, zij het dat pragmatische informatie ook nadrukkelijk niet-financiële informatie omvat. De basisregel is dat een pragmatisch data-element betekenis (= actie, besluit, keuze) wordt verleend (in informatie wordt omgezet) door een IF <...> THEN <...> ELSE <...> beslissingsregel. Dit impliceert dat de kwaliteit van pragmatische (accounting) informatie in de zin van goed besturend handelen niet alleen door de traditionele eisen (relevantie, tijdigheid, accuratesse) wordt bepaald, maar meer nog door de kwaliteit van het businessmodel als causaal patroon (effect-informatie). In termen van besturend handelen juist ook op operationeel niveau blijkt dan ook dat begrip van de werking van een systeem (bijvoorbeeld in de procesindustrie) van belang is om imperfecties in de pragmatische informatie op te kunnen vangen, respectievelijk foute interpretaties te voorkomen (Perrow 1999; Weick and Sutcliffe 2015). Deze pragmatische informatie vormt onderdeel van de taak van leidinggeven, medewerkers faciliteren dat ze hun werk kunnen doen, en van de taak van monitoring, dat zaken gebeuren zoals beoogd.
9. *Transactie-informatie*. Het gaat hierbij om het vastleggen van alle transacties van de onderneming met derden, rechten en verplichtingen alsook het vastleggen van alle interne transacties en transacties tussen de onderdelen van een concern. Ofwel, het terrein van de klassieke AO/IC. De bestaande eisen hiervoor zoals geformuleerd in Internal Control / Accounting Information Systems (ICAIS) blijven hier onveranderd geldig, wel is de aanvullende eis dat transacties, zowel de interne als de externe, met zoveel mogelijk kenmerken worden vastgelegd om de prestaties van de onderneming tegelijkertijd over meerdere dimensies te kunnen rapporteren (product, geografie, kanaal, vestiging, land, klant) en om de interne activiteiten te coördineren op basis van kostentoerekening in plaats van *transferpricing*. De waarde van transactie-informatie wordt gemaximaliseerd doordat alle medewerkers er rechtstreeks toegang toe hebben en die voor hun opdracht kunnen interpreteren (transactie-informatie valt deels samen met *interface information*). Daartoe is een kwaliteitseis dat transactie-informatie op concern-niveau, buiten de interne structuur wordt georganiseerd, onafhankelijk van applicaties met een rigoureuze semantische datastandaardisatie.
10. *Reproductieve informatie*. Hier gaat het om informatie zoals nodig om producten te maken, bouwtekeningen, materiaallijsten, assemblagevoorschriften, maar ook gegevens zoals nodig voor de logistiek, *time-phased material planning*. Voor complexere producten, vliegtuigen, auto's, smart phones, is de informatie nodig voor de planning en coördinatie van de *supply chain* daarvan, vaak over meerdere landen, georganiseerd in de *Bill of Material* (Orlicky 1975). Tegenwoordig is het deze BoM die de activiteiten binnen de onderneming en die van toeleveranciers coördineert, niet de staande organisatie (Shafiq et al. 2015). Reproductieve informatie is op zich geen bestuurlijke informatie, maar vormt wel een deel van de kapitaalsbasis van de onderneming en moet dan ook zo door het bestuur behandeld worden. In termen van kwaliteit van bestuurlijke informatie is van belang dat het bestuur er voor zorgt dat de BoM, als virtuele organisatie, prioriteit heeft over de staande organisatie en vormt daarmee onderdeel van de taken van coördineren en van organiseren.

Deze analyse van bestuurlijke informatie laat zien dat dit begrip veel ruimer is dan verondersteld in het vakgebied BIV/AO respectievelijk ICAIS. Bestuurlijke informatie heeft anders dan in BIV/AO verondersteld vooral ook externe, niet-systematische bronnen en is vooral ook niet-financieel en toekomstgericht.

## 4. Aanvullende overwegingen

Het niet-systematische en in beginsel onbegrensde karakter van bestuurlijke informatie impliceert een additioneel criterium om te beoordelen of het bestuur op een verantwoorde wijze goed geïnformeerd zijn bestuurstaak vervult. Het is niet voldoende dat het bestuur over alle informatie beschikt of daartoe toegang heeft. Er speelt ook de factor beschikbare tijd en daarmee aandacht. De hoeveelheid informatie waaraan een bestuur zinvol aandacht kan besteden, naar bronnen, vraagstukken en te nemen besluiten, is beperkt (Arrow 1974, p. 39; Simon 1973). Het bestuur moet dus keuzes maken waaraan wel en waaraan geen aandacht te besteden (Hammond 1994). In deze keuzes kunnen als gevolg van cognitief psychologische mechanismen als *availability bias*, *dominant logic*, de neiging meer met de korte dan met de lange termijn bezig te zijn, fouten worden gemaakt. De kwaliteit van die keuzes wordt bepaald door het abstractievermogen van het bestuur en weten wat de essentie is van het bedrijfsmodel. De wettelijke taak van de raad van commissarissen toezicht

te houden op het beleid van het bestuur impliceert dus ook toezicht op deze keuzes door het bestuur, in het bijzonder of de agenda van het bestuur evenwichtig is wat betreft onderwerpen en te nemen besluiten; goede informatie alleen is niet voldoende. Met die beperking in zinvolle aandacht hangt samen dat het proces van besturen van de organisatie van de onderneming zo georganiseerd dient te zijn dat het bestuur geen beperkende factor (*bottle neck*) mag vormen in de informatieverwerkende capaciteit van de onderneming (Simon 1973). De oorspronkelijke oplossing hiervoor was dat het bestuur zich beperkte tot *financial control*, waarvan het ROI-schema van DuPont de eerste vorm was (Stinchcombe 1990). Die benadering had aanvankelijk de steun van de kapitaalmarkt, maar is ingehaald door het gegeven dat die bestuurders die geverseerd zijn in *operational management*, inclusief TQM en *six sigma*, ofwel de causaliteit van waardecreërende processen kennen, een veel hogere efficiency (tot wel 100%) weten te realiseren dan bestuurders die die kennis ontberen (Bloom et al. 2007; Bloom and Van Reenen 2007). De onbalans in de agenda's van besturen als gevolg van de bestuursstijl van *financial control*, is in de jaren negentig in de USA gecorrigeerd door middel van de *balanced scorecard* vanwege de negatieve effecten van die *financial control* op de Amerikaanse economie (Porter and Wayland 1992). De agenda van Amerikaanse CEOs moest gebalanceerd worden op de dimensies lange en korte termijn, investeren in immateriële en materiële activa, op niet-financiële parameters versus financiële parameters, op *input parameters* versus *output parameters*. Daarmee, in samenhang met het beschikbaar ko-

men van steeds meer informatie is er dan ook een druk uit de kapitaalmarkt om de *budget-driven* methode voor het implementeren van de strategie van de onderneming te vervangen door een methode gebaseerd op gekende en gevalideerde causale relaties, ofwel effectinformatie. Dit verklaart ook dat goede bestuurders niet alleen de feitelijkheid willen kennen maar vooral ook de veranderingen in die causale relaties.

## 5. Afsluiting

We zien dus dat vanuit het perspectief van 'goed bestuur' het begrip 'bestuurlijke informatie' niet afgebakend mag worden in termen van systematisch, bronnen of aard. Een afbakening met operationele informatie is mogelijk via de koppeling door meta-informatie, maar het bestuur blijft verantwoordelijk voor een goede verwerking van operationele informatie.

Starreveld's idee van bestuurlijke informatie was in de kern wellicht een beter begrip dan in de praktijk begrepen. Zijn definitie is geplaatst in zijn tijd begrijpelijk, maar we zien nu hoe gedifferentieerder met de idee van bestuurlijke informatie moet worden omgegaan en wordt omgegaan. Bij vooroplopende bedrijven zien we dit al in de praktijk van het besturen, de organisatie van informatie en in systemen voor corporate governance. Dit artikel vormt geen eindpunt, maar hopelijk een startpunt voor onderzoek, beschouwing en reflectie op de praktijk en in de wetenschap, opdat bestuurders in de toekomst goed geïnformeerd hun werk doen.

- 
- **Prof. dr. J. Strikwerda** is hoogleraar organisatieleer en -verandering aan de Universiteit van Amsterdam, docent strategie van de leergang voor commissarissen van het Erasmus Governance Institute en lid van het Audit Committee van een der departementen.
- 

## Noten

1. "Alle activiteiten met betrekking tot het systematisch verzamelen, vastleggen en verwerken van gegevens, gericht op het verstrekken van informatie ten behoeve van het besturen, het doen functioneren en het beheersen van een huishouding en ten behoeve van de verantwoording die daarover moet worden afgelegd." (Van Leeuwen and Bergsma 2014).
2. Conceptual complexity is the degree to which an individual both discriminates among and integrates multidimensional information (Montuori 2000; Suedfeld 2010). Hierbij speelt of een bestuurder in staat is tegelijk in meerdere conflicterende concepten en modellen te denken, zonder dat dit de besluitvaardigheid aantast.
3. "The ability to face constructively the tension of opposing ideas and, instead of choosing one at the expense of the other, generate a creative resolution of the tension in the form of a new idea that contains elements of the opposing ideas but is superior to each." (Martin 2007b, pp. 14–15)
4. Cybernetica komt van het Griekse *kybernetikos*, 'is goed in sturen'. De cybernetica als wetenschappelijk vakgebied ligt ook ten grondslag aan het vakgebied management control.
5. De doelstellingsfunctie (*objective function*) beschrijft welke financiële en niet-financiële doelen de onderneming wil maximaliseren, welke financiële en niet financiële aspecten van de bedrijfsvoering de onderneming wil minimaliseren en binnen welke grenswaarden (*constraints*) de onderneming wil of moet opereren. De idee hierbij is dat de doelstelling van een onderneming nimmer in één geconsolideerde dimensie is uit te drukken en dat er geen monotone relaties bestaan tussen input en output (Drucker 1958; Jensen and Wruck 1998)
6. Google heeft meerdere US-patenten op haar naam staan met betrekking tot *interface information*.
7. Zie noot 2 en 3.

## Literatuur

- Abrahams J (1999) *The mission statement book: 301 corporate mission statements from America's top companies*. Ten Speed Press, Berkeley CA.
- Andriessen JE, Miedema S, Oort CJ, Ridder PG (1983) *De sociaal-economische besturing van Nederland* (bewerkt door F. den Hartog: 11de ed.). Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Argyris C (2000) *Flawed advice and the management trap: How managers can know when they're getting good advice and when they're not*. Oxford University Press, New York. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195132861.001.0001>
- Arrow KJ (1974) *The limits of organization*. Norton, New York.
- Assink BF (2007) *Rechterlijke toetsing van bestuurlijk gedrag: Binnen het vennootschapsrecht van Nederland en Delaware*. Kluwer, Deventer.
- Bart CK, Tabone JC (1999) Mission statement content and hospital performance in the Canadian not-for-profit health care sector. *Health Care Management Review* 24(3): 18–29. <https://doi.org/10.1097/00004010-199907000-00003>
- Bassett C, Steinmueller E, Voss G (2013) *Better made up: The mutual influence of science fiction and innovation*. Nesta working paper 13–07. <https://www.nesta.org.uk/report/better-made-up-the-mutual-influence-of-science-fiction-and-innovation/>
- Belleflamme P, Peitz M (2010) *Industrial organization: markets and strategies* (1<sup>st</sup> ed.). Cambridge University Press, New York. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511757808>
- Beniger JR (1986) *The control revolution: technological and economic origins of the information society*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Bleicher K (1992) *Das Konzept Integriertes Management* (2 ed.). Campus Verlag Frankfurt, Frankfurt.
- Bloom N, Dorgan S, Dowdy J, Van Reenen (2007) *Management practice and productivity: Why they matter*. [http://growingjobs.org/downloads/management\\_practice.pdf](http://growingjobs.org/downloads/management_practice.pdf)
- Bloom N, Van Reenen J (2007) Measuring and explaining management practices across firms and countries. *The Quarterly Journal of Economics* 122(4): 1351–1408. <https://doi.org/10.1162/qjec.2007.122.4.1351>
- Cheatham D (2011) *The power of science fiction: exploring sci-fi's relation to real-world innovation*. [https://nanopdf.com/download/exploring-sci-fis-relationship-to-real\\_pdf](https://nanopdf.com/download/exploring-sci-fis-relationship-to-real_pdf)
- Cheema ZA, Farooq M, Wahid A [Eds] (2013) *Allelopathy: Current trends and future applications*. Springer, Berlin. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-30595-5>
- Christensen CM, Anthony SD, Roth EA (2004) *Seeing what's next: using the theories of innovation to predict industry change*. Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Cortada JW (2011) *Information and the modern corporation*. MIT Press, Cambridge, MA. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9054.001.0001>
- Day GS, Schoemaker PJH (2006) *Peripheral vision: detecting the weak signals that will make or break your company*. Harvard Business School, Boston, MA.
- De Geus A (1997) *The living company*. Harvard Business School Press, Boston, MA.
- De Koning F (2011) De kwaliteit van bestuurlijke informatie. *Maandblad voor Accountancy en Bedrijfseconomie* 85(5): 256–268. <https://doi.org/10.5117/mab.85.16938>
- Drucker PF (1958) Business objectives and survival needs: Notes on a discipline of business enterprise. *The Journal of Business* 31(2): 81–90. <https://doi.org/10.1086/294178>
- Fayol H (1918/1999) *Administration industrielle et générale*. Dunod, Paris.
- Fligstein N (1990) *The transformation of corporate control*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Hammond TH (1994) Structure, strategy, and the agenda of the firm. In: Rumelt RP, Schendel DE, Teece DJ (Eds) *Fundamental issues in strategy: A research agenda*. Harvard Business School Press, Boston, MA, 97–154.
- Helfat CE, Peteraf MA (2009) Understanding dynamic capabilities: progress along a developmental path. *Strategic Organization* 7(1): 91–102. <https://doi.org/10.1177/1476127008100133>
- Jensen MC, Wruck KH (1998) *Coordination, control, and the management of organizations: Course content and materials* (3<sup>rd</sup> of 4 CCMO documents). SSRN eLibrary. <https://doi.org/10.2139/ssrn.78008>
- Kanter RM (2011) *How great companies think differently*. Harvard Business Review 89(11). <https://hbr.org/2011/11/how-great-companies-think-differently>
- Kaplan RS, Norton DP (2004) *Strategy maps: Converting intangible assets into tangible outcomes*. Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Killing P (2003) *Nestlé's Globe Program (A): The early months*. <https://www.imd.org/research-knowledge/for-educators/case-studies/nestles-globe-program-a-the-early-months/>
- Kocks HC (2003) De relevantie van BIV voor accountant en controller. *Maandblad voor Accountancy en Bedrijfseconomie* 77(5): 225–235. <https://doi.org/10.5117/mab.77.16880>
- Langelier GH (1992) *The vision trap*. Harvard Business Review 70(2): 1–8. <https://hbr.org/1992/03/the-vision-trap>
- Lash S (2002) *Critique of information*. Sage, London, Thousand Oaks, CA.
- Lévy M, Eskew M, Bernotat WH, Barner M (2007) *Who owns the long term?* Harvard Business Review 85(7/8). <https://hbr.org/2007/07/who-owns-the-long-term-perspectives-from-global-business-leaders>
- Luo T, Pan Y (2016) Information as causality: An approach to a general theory of information. *Journal of Information Science* 42(6): 821–832. <https://doi.org/10.1177/0165551515612662>
- March JG (2006) Rationality, foolishness, and adaptive intelligence. *Strategic Management Journal* 27(3): 201–214. <https://doi.org/10.1002/smj.515>
- Martin RL (2007a) *How successful leaders think*. Harvard Business Review 85(6): 60–67. <https://hbr.org/2007/06/how-successful-leaders-think>
- Martin RL (2007b) *The opposable mind: how successful leaders win through integrative thinking*. Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Orlicky J (1975) *Material requirements planning; the new way of life in production and inventory management*. McGraw-Hill (New York).
- Perrow C (1999) *Normal accidents: living with high-risk technologies*. Princeton University Press, Princeton, NJ. <https://doi.org/10.1515/9781400828494>



- Pfeffer J, Salancik GR (2003) The external control of organizations: a resource dependence perspective. Stanford Business Books, Stanford, CA.
- Popper KR (1966) The open society and its enemies – Volume One: The spell of Plato (5<sup>th</sup> ed.). Routledge & K. Paul, London.
- Porter ME, Wayland R (1992) Capital disadvantage: America's failing capital investment system. Harvard Business Review 70(5): 65–82. <https://hbr.org/1992/09/capital-disadvantage-americas-failing-capital-investment-system>
- Shafiq SI, Sanin C, Szczerbicki E, Toro C (2015) Virtual engineering object / Virtual engineering process: A specialized form of cyber physical system for Industrie 4.0. Procedia Computer Science 60: 1146–1155. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.08.166>
- Simon HA (1973) Applying information technology to organization design. Public Administration Review 33(3): 268–278. <https://doi.org/10.2307/974804>
- Stinchcombe AL (1990) Information and organizations. University of California Press, Berkeley, CA.
- Strikwerda J (2002) Wat is ondernemingsbestuur? Maandblad voor Accountancy en Bedrijfseconomie 76(1/2): 54–64. <https://doi.org/10.5117/mab.76.10781>
- Strikwerda J (2011) De organisatie van informatie van de onderneming: een normatief kader? Maandblad voor Accountancy en Bedrijfseconomie 85(6): 317–332. <https://doi.org/10.5117/mab.85.17805>
- Sutcliffe KM, Weber K (2003) The high cost of accurate knowledge. Harvard Business Review 81(5): 74–82. <https://hbr.org/2003/05/the-high-cost-of-accurate-knowledge>
- Tricker RI (1994) International corporate governance. Prentice Hall, New York.
- Vaassen EHJ, Meuwissen R, Schelleman C (2009) Accounting information systems and internal control (2<sup>nd</sup> ed.). John Wiley & Sons, Hoboken, NJ.
- Van Leeuwen OC, Bergsma JBT (2014) Bestuurlijke informatieverzorging. Deel 1, Algemene grondslagen Starreveld. Noordhoff, Groningen.
- Waldman DE, Jensen EJ (2001) Industrial organization: theory and practice (second ed.). Addison-Wesley, Reading, MA.
- Weick KE (1995) Sensemaking in organizations. Sage, Thousand Oaks, CA.
- Weick KE, Sutcliffe KM (2015) Managing the unexpected: sustained performance in a complex world (third edition, online resource). <https://doi.org/10.1002/9781119175834>