

Bevordering informatiedeling door toepassing van accountingconcepten

Jan Bouwens en Peter Kroos

SAMENVATTING Hoe kunnen we de medewerker overhalen om de baas te vertellen welk prestatieniveau hij kan halen? In dit artikel laten we zien dat accounting twee concepten biedt die medewerkers stimuleren aan de baas te vertellen wat voor prestaties zij kunnen leveren met de middelen die het bedrijf aan hen beschikbaar stelt om deze prestatie(s) neer te zetten. We betogen dat dit het accountingconcept residual income is als het om investeringen gaat, terwijl beloningen op basis van door de medewerker afgegeven forecasts bevorderen dat de medewerker een juiste schatting geeft van welke verkopen hij in staat is neer te zetten. We schrijven dit artikel omdat de bekendheid van deze concepten in relatie tot hun effecten nauwelijks in de tekstboeken zijn beschreven en er ook nauwelijks wetenschappelijk onderzoek beschikbaar is dat de werking ervan beschrijft.

RELEVANTIE VOOR DE PRAKTIJK Bedrijven ondervinden vaak problemen bij de inschatting van wat nu de beste investering is, of op welke verkopen men het komend jaar kan rekenen. Kennis hiervan is vaak in hoofden aanwezig van medewerkers, maar die geven die informatie liever niet prijs. In dit artikel presenteren we twee methoden waarmee medewerkers kunnen worden overgehaald deze kennis te delen met andere leden van de organisatie. De planning van het bedrijf kan hier zijn voordeel mee doen.

1 Inleiding

Een probleem dat bedrijven ervaren is dat hun medewerkers niet geneigd zijn informatie te delen omtrent welke doelen zij kunnen bereiken in het bedrijf waarvoor ze werken (Jensen & Meckling, 1992). Dat is ongewenst om drie redenen: (1) het bedrijf creëert minder waarde dan haalbaar is als men wel op de hoogte is van de prestatiemogelijkheden, en (2) omdat men dan accurater had kunnen plannen zou op financieringskosten worden bespaard, en/of (3) konden middelen beter op de juiste tijd op de juiste plaats worden ingezet. Er is bedrijven dan ook veel aan gelegen de informatieasymmetrie tussen de medewerker (agent) en de eindverantwoordelijken (principaal) te verkleinen. In dit artikel bespreken we hoe met een slimme inzet

van accountingconcepten investeringsbeslissingen en de jaarplanningen kunnen worden verbeterd.

Specifiek willen we laten zien dat er twee accountingconcepten bestaan die het mogelijk maken medewerkers ertoe te bewegen naar waarheid te vertellen welke prestatiemogelijkheden het bedrijf(sonderdeel) heeft waarvoor zij verantwoordelijk zijn. Voor de lange termijn (meerdere jaren) kan de onderneming gebruik maken van de *residual income* (RI)-maatstaf. We zullen laten zien dat als de medewerker weet dat zijn prestaties op basis van RI worden beoordeeld en beloond, hij er belang bij heeft om projecten voor te stellen die tijdig een positieve RI laten zien. Voor de kortere termijn (1 jaar) kan gebruik worden gemaakt van een systeem dat erin voorziet dat de medewerker zichzelf benadeelt als hij/zij een onjuiste target afgeeft. Binnen IBM is dit systeem onder de naam OFA (O = Objective; F = Forecast; A = Actual) uitgewerkt en getest door Gonik (1978). Onderzoek van Chen (2005) bevestigt de these dat langs die weg medewerkers effectief kunnen worden gestimuleerd de juiste target af te geven. We laten derhalve zien dat met de slimme inzet van accountingconcepten investeringsbeslissingen en operationele beslissingen gunstiger uitvallen dan zonder toepassing van deze concepten. Omdat RI en OFA het unieke kenmerk hebben om te stimuleren informatie te delen die de medewerker liever voor zichzelf zou houden, menen we dat er reden is de kenmerken van deze accountingmethoden te presenteren in dit artikel.

Dit artikel is tevens gemotiveerd door de observatie dat ondanks het feit dat deze accountingtechnieken reeds jaren bestaan, ze niet zijn doorgedrongen tot de tekstboeken. Terwijl deze boeken RI en Economic Value Added (EVA) wel noemen, verzuimen de boeken aandacht te geven aan het bijzondere kenmerk van het gebruik van RI/EVA, namelijk dat indien medewerkers worden beoordeeld op deze maatstaf, zij een prikkel hebben om projecten te kiezen die het meest waardevol zijn. Het OFA-systeem ontbreekt volledig in de tekstboeken. Het gevolg is dat het minder waarschijnlijk is dat deze concepten ook hun weg

naar de praktijk zullen vinden. Dat is met name voor het OFA-concept opvallend omdat dit in het bedrijfsleven werd uitgevonden, te weten bij IBM (Gonik, 1978). Voorts willen we met dit artikel voorstellen dat onderzoekers experimenten en empirisch onderzoek starten om de werking van deze methoden in de praktijk te testen en te beschrijven.

We beschrijven de werking van deze methoden in paragraaf 2 en 3 en trekken conclusies in paragraaf 4.

2 Residual income bevordert informatiedeling

In hun survey laten Bouwens en Van Lent (2007) zien dat CEOs in alle gevallen winst (omzet minus operationele kosten minus rente op vreemd vermogen) gebruiken om profitcentermanagers te beoordelen. Het gewicht dat op deze maatstaf wordt gelegd is gemiddeld gelijk aan een kleine 40 procent. Ruim 58 procent van de winstcentra wordt tevens aangestuurd met een rentabiliteitsmaatstaf, waarop in de beoordeling van de manager gemiddeld een gewicht ligt van zo'n 14 procent.¹ De winstmaatstaf is prima geschikt om resultaten in te verbergen of juist te overdrijven. Dit is mede toe te schrijven aan het feit dat de winst die wij meten een incomplete versie is van economische winst (dit is winst na aftrek van de totale vermogenskosten) (Demsetz, 1995: 92-109); winst negeert de vermogenskostenvoet van eigen vermogen. Hantering van winst als investeringsselectiecriteria kan aanleiding geven tot overschatting van de economische winst. Zo kan een medewerker die een hobbyproject wil uitvoeren dit project doordrukken terwijl hij weet dat de economische winst van het project negatief is. Of, als hij dat niet weet, laat de winstmaatstaf de kosten van eigen vermogen buiten beschouwing waardoor de beslisser zich wellicht onbewust is van het feit dat een positief resultaat (omzet minus operationele kosten minus rente) toch een economisch verlies kan betekenen. Een oplossing die we in dit artikel voorstellen, is het gebruik van een proxy van economische winst: Residual Income (RI). We werken dit idee hieronder verder uit.

Bedrijven kunnen de medewerker stimuleren open kaart te spelen omtrent de verwachte uitkomsten van beschikbare investeringsobjecten als deze weet dat hij met behulp van *Residual Income* wordt beoordeeld (Bouwens & Van Lent, 2002).² We illustreren dit met het volgende voorbeeld.

Voorbeeld

Stel we investeren op tijdstip $t = 0$ €1.000 in vaste activa en €100 in werkkapitaal. Na vijf jaar heeft de investering een waarde van nul. Operationele activiteiten kosten jaarlijks €140. De omzet bedraagt €400 per jaar, terwijl de aandeelhouders 10% rendement eisen. De afschrijving geschiedt lineair.

De contante waarde van dit project laat zich met onderstaande vergelijking eenvoudig berekenen door de jaarlijkse cashflows te verdisconteren³:

$$-1.000 - 100 + (400 - 140) \left\{ \frac{1 - 1.1^{-5}}{0.10} \right\} + 100 * 1.1^{-5} = -€52.5$$

We kunnen de waarde van deze cashflows ook op basis van het toerekenings- (accrual) beginsel van accounting 'over de jaren heen tonen. Daartoe stellen we niet de cash flows centraal maar de omzet, operationele kosten, kosten van vreemd vermogen en kosten van eigen vermogen. Kosten en omzet worden toegerekend binnen de periode dat ze worden gerealiseerd, niet wanneer kasstromen ontstaan. Door voor het accrual-beginsel te kiezen, schrijven we bezittingen af binnen een accountingperiode op voorwaarde dat deze ook werden verbruikt tijdens die periode. We tonen de resultaten berekend volgens deze benadering in tabel 1.

We zien in tabel 1 dat de contante waarde van een project die bepaald is volgens het RI-model exact gelijk is aan de contante waarde van de cashflows. Mathematisch houdt toepassing van het accrual-beginsel in dat we erkennen dat bezittingen als voorraad moeten worden aangemerkt tot ze worden gebruikt. De debetzijde van de balans vormt de weerslag hiervan. Het cashflow-model kent geen bezittingen. In appendix A werken we deze relatie formeel uit.

Het maakt binnen het accrual-model niet uit waar de afschrijvingen in de tijd vallen. In het uiterste geval schrijft men alle bezittingen op tijdstip nul volledig af. De jaarcijfers uit het RI-model zijn dan, afgezien van het werkkapitaal, gelijk aan de jaarcijfers berekend in het contante-waarde-model dat cashflows en niet winst als input neemt. Indien we de methode van economische afschrijving volgen, zijn afschrijvingskosten afgestemd op de door de jaren heen geëiste rendementen. Bij een vaste productie per jaar rekent men dan jaarlijks een vast bedrag voor vermogensbeslag en afschrijving (annuïteit) aan de periode toe.

Tabel 1 Contante waarden van de RIs. Jaarwinsten (RIs) contant gemaakt naar tijdstip $t = 0$.

	Jaar 1	Jaar 2	Jaar 3	Jaar 4	Jaar 5
Omzet	400	400	400	400	400
Operationele uitgaven	140	140	140	140	140
Afschrijving	200	200	200	200	200
Winst	60	60	60	60	60
Cost of capital	[0.10*1.100] 110	[0.10*900] 90	[0.10*700] 70	[0.10*500] 50	[0.10*300] 30
RI(t)	-50	-30	-10	10	30
CW factor	0.91	0.83	0.75	0.68	0.62
RI(0)=-	-45.5	-24.9	-7.5	6.8	18.6

Een kwaliteit van het op de accrual *accounting principes* gebaseerde RI-model betreft de conceptuele koppeling met het cashflow-model. In tegenstelling tot winst leidt de contantmaking van RI's tot exact dezelfde uitkomst als het cashflow-model. Echter, transacties vastgelegd volgens het cashflow-model negeren de periode waarin een bezitting wordt ver/gebruikt met als gevolg dat binnen een accountingperiode niet kan worden gezien welk resultaat in die periode werd geboekt. Omdat het RI-model het accounting-principe volgt, zien we bij toepassing van RI wel toerekening van kosten en opbrengsten aan de periode waarin deze zich manifesteren. Het is een bekend gegeven dat de huidige winst en nog meer RI een betere voorspeller van toekomstige cashflows zijn dan cash flows van de huidige periode (Dechow, Kothari & Watts, 1998). Door gebruik te maken van deze eigenschap kan men medewerkers motiveren betere schattingen te maken van de verwachte cashflows. In feite zijn de hierboven verstrekte gegevens voldoende om het voordeel van de combinatie van de twee modellen te illustreren. Daartoe onderscheiden we een drietal situaties (gebaseerd op Bouwens & Van Lent, 2002). Een medewerker die wordt beoordeeld op:

- A. investeringsvoorstellen;
- B. winst;
- C. residual income.

Situatie A: Beoordeling van de medewerker op basis van investeringsvoorstellen

Deze situatie komt in eerste instantie wellicht gekunsteld over. In de praktijk komt het echter vaak voor dat medewerkers over (technisch superieure) kennis beschikken die van belang is bij een investeringsbeslissing. Denk bijvoorbeeld aan de keuze om over te gaan op een nieuw databasesysteem binnen een verzekeringsbedrijf. In dit geval heeft de beslissing een materiële invloed op het te verwachten resultaat van de verzekeraar. Immers, (big) dataverwerkingscapaciteit is een belangrijke waardedrijver binnen deze sector omdat klanten snelheid op prijs stellen. Laten we veronderstellen dat de IT-medewerker om advies wordt gevraagd over het gewenste databasesysteem en dat we de IT-medewerker beoordelen op het geven van dit advies (afgemeten naar de voorstellen die hij uitwerkt). De uiteindelijke investeringsbeslissing mag dan door de superieur worden genomen, de IT-medewerker heeft hierop wellicht doorslaggevende invloed. De IT-medewerker wordt beoordeeld op zijn advies omtrent het te kiezen databasesysteem en NIET op de realisatie van de beloofde waardecreatie. Zijn advies baseert de IT-medewerker op zijn specifieke kennis (Jensen & Meckling, 1992). Kenmerk van specifieke kennis is dat deze prohibitief duur is om te communiceren. Met andere woorden, de overdracht van specifieke kennis aan een superieur is in economische zin niet mogelijk vanwege de hoge kosten. De superieur van de IT-medewerker is derhalve overgeleverd aan de kennis van zijn

ondergeschikte en heeft geen andere keus dan het advies van zijn ondergeschikte op te volgen (Aghion & Tirole, 1997). Andere voorbeelden van deze situatie bestaan in een overheidsomgeving. Zo werd in 2015 (NRC, 2015) door Justitie een informatiseringproject beëindigd omdat de rechtbank (de doelgroep) er niet mee kon werken.

Indien men de IT-medewerker alleen op basis van zijn investeringsvoorstellen beoordeelt, is er voor de (in ons geval IT-)medewerker geen enkele prikkel om het realiteitsgehalte van zijn voorstellen te toetsen. Hij heeft eerder een prikkel om met zoveel mogelijk voorstellen te komen die een positieve netto-contante-waarde (NCW) beloven zonder dat hij deze belofte hoeft waar te maken. Immers, hij wordt beoordeeld op de mate waarin hij succes-belovende voorstellen doet. Omdat er nooit harde bewijzen worden geleverd in termen van accountingwinsten, kan men de IT-medewerker nooit beoordelen op zijn beloften. In bovenstaand voorbeeld is het dan ook waarschijnlijk dat de IT-medewerker het project met de negatieve NCW (- €52.5) indient. De IT-medewerker zal (als hij al weet dat er sprake is van een negatieve NCW!) met elk investeringsvoorstel komen dat naar zijn verwachting voordeel voor hemzelf oplevert. Voor de medewerker kunnen er diverse voordelen aan een voorgenomen investering verbonden zijn, bijvoorbeeld: prestige, waardering om het gegeven advies, gebruikersgenot als de investering is gerealiseerd (Brickley, Smith & Zimmerman, 2001). De IT-medewerker hoeft zich niet druk te maken over de vraag of zijn project daadwerkelijk een economische winst oplevert en laat een inschatting van de te verwachten economische winst achterwege zolang men hem niet aanspreekt op de realisatie van het investeringsproject. Als de IT-medewerker een doorslaggevende stem heeft bij de keuze van een investering, zou deze op zijn minst verantwoordelijk gesteld moeten worden voor de winst van het project, al was het alleen om hem ook na de investeringsbeslissing een motief te geven om zich met het lot van het project verbonden te voelen. Dit kan worden bereikt als de medewerker intrinsiek is gemotiveerd de waarde van het project voor de organisatie te vergroten. Daartoe moet de medewerker wel weten wat als waarde geldt. Deze situatie wordt dichter benaderd in situatie B.

Situatie B: Beoordeling van de medewerker op basis van winst

Nu kan de medewerker niet langer gratis advies verstrekken. Hij moet zich verantwoorden voor de investeringsbeslissing die op basis van zijn kennis werd genomen. Door hem (mede) winstverantwoordelijk te maken zal hij zich niet alleen bekommeren om wat in technische zin het beste voorstel lijkt te zijn, maar zal hij zich ook druk maken over hoe hij de realisatie van de beoogde voordelen kan inschatten en gunstig kan beïnvloeden.

den. Immers, als hij de voordelen beter kan inschatten vergroot hij de kans dat hij in de toekomst winsten kan rapporteren. Indien de medewerker zich bovendien bekommert om de realisatie van het project nadat de investering plaatsvindt, wordt de kans op een succesvolle uitvoering van het project verder vergroot.

In bovenstaand voorbeeld (tabel 1) laat hij jaarlijks een winst zien van 60 Euro. Het feit dat er een koppeling wordt gelegd tussen de investering en de realisatie (gemeten in winst), geeft de medewerker een motief om een realistische inschatting van toekomstige winsten te maken. Dit heeft als voordeel voor de onderneming dat de medewerker terughoudend zal zijn positieve adviezen te geven over projecten die technologisch hoogstaand zijn (prestige) maar waarvan de verwachte inkomsten twijfelachtig zijn. Men zou nu kunnen concluderen dat medewerkers terughoudend worden om vernieuwende voorstellen in te dienen. Dit hoeft echter helemaal niet. De medewerker zal wel een andere ordening aanbrengen in de projecten die hij voor implementatie voordraagt: de medewerker zal eerst willen komen met voorstellen die naar zijn verwachting een grote kans op winst geven en hij zal de projecten mijden waarvan de winst onzeker is. Immers, zijn baas waardeert hem meer als hij winst laat zien, dan wanneer hij in de toekomst verliezen moet tonen. Als we ervan uit mogen gaan dat de medewerkers nut toekennen aan de mate waarin zij aan de verwachtingen voldoen van de baas, zal de medewerker geneigd zijn projecten te kiezen met de beste winstkansen (Marshall, 1890). Als hij zelf de kennis niet heeft om de winstpotentie van het project in te schatten, krijgt hij hiermee een motief om die informatie te verzamelen en met een beter onderbouwd project te komen. Concluderend, de medewerker zal nog altijd innoverende voorstellen willen doen. Echter, hij zal de projecten met de hoogste verwachte winsten het eerste kiezen omdat hij op de realisatie van winst wordt beoordeeld.⁵ Alhoewel situatie (B) veruit zal worden geprefereerd boven situatie (A) is deze nog altijd niet ideaal, omdat de medewerker geen rekening houdt met het vermogensbeslag en het risico dat met de investering samenvalt. Er bestaat daarom een prikkel om die projecten te kiezen die de hoogste winstverwachting hebben en de bijbehorende vermogenskosten te negeren. Omdat de risico's per project kunnen/zullen verschillen is dit een ongewenste situatie. Bovendien, in het winstregime kan men niet garanderen dat de winst zodanig hoog is dat de vermogenskosten worden gedekt. De situatie die dicht bij dit ideaal komt is weergegeven in situatie C.

Situatie C: Beoordeling van de medewerker op basis van Residual Income (of Economic Value Added)⁶

Het nadeel van situatie (B) is dat medewerkers nog altijd de mogelijkheid hebben om projecten te kiezen die (naar verwachting) een negatieve NCW opleveren.

We weten dat het project uit bovenstaand voorbeeld een negatieve cashflow genereert, terwijl de winst (tabel 1) elk jaar positief is.

In de situatie waarin men de medewerker beoordeelt op basis van RI, wordt de waarde die een project aan de organisatie toevoegt beoordeeld:

$RI = \text{Winst} - \text{Vermogenskostenvoet} * \text{Geïnvesteed vermogen}$

Op die manier wordt er in elke periode gemeten hoeveel waarde wordt toegevoegd. Het voordeel van de beoordeling op basis van RI, in plaats van op winst, is dat de medewerker een integrale afweging moet maken: is hij met zijn project wel of niet in staat om aan de verwachting van zijn baas te voldoen? De beoordeling alleen op winst legt de lat een stuk lager: Is de medewerker met zijn project in staat een positief verschil tussen projectopbrengsten en -kosten te realiseren, waarbij (eigen)vermogenskosten worden genegeerd?

Voordelen RI

In ons voorbeeld van de IT-medewerker komt deze tot de keuze van een systeem waarin de technologie onderdeel is van een integrale beslissing over opbrengsten, operationele kosten én de kosten van vermogensbeslag. Door zijn prestatie (mede) te beoordelen op het gerealiseerde *Residual Income* zal hij rekening willen houden met additionele operationele kosten (zoals meer opleiding) en het vermogensbeslag (hoge en lage investeringen). Verder zal hij beter zijn best willen doen om steeds positieve RI's te realiseren zodra de investeringen zijn gedaan. Hetzelfde zou kunnen worden bereikt door een afdoende winsttarget te stellen, maar dit veronderstelt dat de baas vooraf weet welke winst haalbaar is.

RI en werkkapitaal

We kunnen ook de omvang van het werkkapitaal met behulp van *Residual Income* beïnvloeden. Stel, we beschouwen een wegenbouwdivisie. De wegenbouwer heeft sterke relaties met zijn klanten (vaak overheden). Hij sluit zelfstandig contracten af en onderhoudt financiële relaties met de klanten. De bouwonderneming kan kiezen tussen de volgende opties: (a) beoordeling van de wegenbouwdivisie op divisiewinst of (b) op basis van RI. In dat laatste geval wordt - onder meer - de rendementseis van vermogensverschaffers over debiteuren doorberekend aan de divisie. In het eerste geval zal de wegenbouwmedewerker zich niet druk maken over de termijn waarin de klant betaalt, immers de kosten van vermogensbeslag in werkkapitaal (debiteuren) worden niet bij de divisie in rekening gebracht. Naast winst kan men de divisie manager ook verantwoordelijk stellen voor de debiteurentermijn. Dit tast echter de vrijheid van de wegenbouwer aan om een afweging te maken tussen een soepel inningsbeleid bij hoge winsten en een stringent inningbeleid bij lage winsten.

Een tweede optie is hiervoor veel beter geschikt: de RI-beoordeling. De kosten van werkkapitaalbeslag worden nu wel in rekening gebracht. De wegenbouwmedewerker zal zich dan druk willen maken over de hoeveelheid werkkapitaal die hij heeft uitstaan. Het is de vraag of het werkkapitaal met de overgang van een winstbeoordeling naar een RI-beoordeling drastisch daalt. Dat hoeft namelijk helemaal niet! Als de afweging van de medewerker is dat de irritatie van een agressief inningsbeleid de relatie met de klant zodanig schaadt dat zijn RI daalt, zal hij in dezen terughoudend optreden. Bij gebruik van RI (EVA) zal de medewerker met de beste kennis de afweging maken tussen een terughoudend of een agressief inningsbeleid. Het voordeel van deze benadering is duidelijk: degene met de beste kennis (van klantwaarde) neemt de beslissing over de investering in werkkapitaal. De wegenbouwmedewerker maakt een integrale afweging omtrent de verwachte NCW en RI's verbonden aan de investering in werkkapitaal. De kans dat zijn waardebepalende beslissing (omtrekt de investering in werkkapitaal) in het voordeel van de onderneming zal uitvallen neemt in belangrijke mate toe als we overgaan van beoordeling op basis van winst naar de beoordeling op basis van RI.

3 Forecasts bevorderen informatiedeling

3.1 Inleiding

Terwijl de toepassing van Residual Income medewerkers stimuleert de werkelijke winstgevendheid van een project in beschouwing te nemen bij de beslissing, is er nog wel een probleem nadat deze investering is gedaan. Dit probleem doet zich voor zo gauw de medewerker die verantwoordelijke is voor winst of RI niet dezelfde is als de medewerker die direct invloed heeft op de verkopen of kosten. De laatste moet nu door de winst-/rRI-verantwoordelijk medewerker worden gestimuleerd de winstgevendheid van het project te bevorderen. Deze medewerker die verantwoordelijk is voor kosten of verkopen moet eveneens informatie vrijgeven die deze liever voor zich houdt. De reden is dat zij mogelijk informatie geven die het hogere management kan gebruiken om vervolgens een zeer moeilijke target te stellen. Met name als een beoordeling/salarisstijging/bonus in verband wordt gebracht met de mate waarin de medewerker beter presteert dan de gestelde target, heeft deze lagere medewerker prikkels om te voorkomen dat zijn/haar baas vooraf weet tot welke prestatie de medewerker in staat is. Zeker als de lagere medewerker niet zeker is over zijn toekomstige prestaties, bestaat de reële kans dat deze lagere medewerker terughoudend zal zijn informatie prijs te geven over zijn prestatiepotentieel. De kans bestaat immers dat het hogere management deze informatie in de taakstelling zal verwerken. Om dit principe van opschroeven van het target ('ratcheting') te

voorkomen zal het lagere management het prestatiepotentieel zo laag mogelijk willen weergeven. We zullen zien dat medewerkers bereid zijn nu (een deel van) hun prestatieafhankelijke beloning (bonus) in te leveren, om hun toekomstig beloning (bonus) zeker te stellen. Dit gedrag is ongewenst, maar er bestaat een oplossing voor dit probleem. Namelijk door prestaties en accurate forecasts te vergoeden kan de lagere medewerker worden gestimuleerd om de best mogelijke inschatting te geven van het prestatievermogen van zijn afdeling, of van zichzelf. We werken dat uit door te kijken naar een verkoopmedewerker.⁷

3.2 Vaststellen verkooppotentieel

Nu we weten hoe we de winstverantwoordelijke medewerker kunnen overhalen plan en verwachting zo dicht mogelijk bij elkaar te brengen, zouden we ook met onze verkoopmedewerkers willen bereiken dat zij hun verkooppotentieel – als zij deze informatie kennen – prijsgeven aan de baas. Met RI is dat moeilijk te bereiken, al was het alleen al omdat we verkopers meestal niet verantwoordelijk willen stellen voor kosten die zij slecht kunnen beheersen.

3.3 Op verkoop gebaseerde forecast

Anderson, Dekker en Sedatole (2010) vinden dat naast prestaties uit het verleden de inbreng van de medewerker effectief kan bijdragen om accuratere targets neer te zetten. Vraag is: hoe bevorderen we dat deze medewerker ook de waarheid spreekt over welke prestatie zij/hij kan neerzetten? Immers, als een medewerker zijn potentieel deelt met zijn baas, loopt deze het risico te worden gestraft als dit niet lukt. Hij loopt zelfs het risico dat hij geen bijzondere beloning ontvangt als hij precies de target haalt terwijl deze medewerker wel zijn uiterste best moet doen om het doel te halen. Een frequent gehanteerde methode om targets te stellen is erop gebaseerd dat realisaties uit het verleden als basis worden genomen om een target vast te stellen. Dat systeem noemen we ook wel een ratchet-systeem (Murphy, 2000; Bouwens & Kroos, 2011). Een ratchet is een lier die maar een kant op kan; omhoog.

Laten we veronderstellen dat een verkoper bij KPN weet dat hij 500.000 connecties kan verkopen in de komende periode. Zijn baas weet dat niet en kent alleen zijn verkopen van het afgelopen jaar; deze bedragen 400.000 connecties. Volgens de ratchet-benadering zet hij er een percentage van 10 procent op zodat de target gesteld wordt op 440.000. De totale bonus bedraagt 75.000 als hij 100 procent van de target (440.000 connecties) haalt. Zou hij 220.000 connecties halen, dan heeft hij recht op een bonus van 50 procent (220/440) van zijn target, en bedraagt zijn bonus 37.500. Nu realiseert hij 500.000 connecties, waarmee hij zijn target met 14 procent overtreft. Dit levert hem een bonus op van $(500/440) * 75.000 = 85.727$.

Als het hem was gelukt om de target op 400.000 te houden, was hij beter af geweest, omdat hij dan $5/4 * 75.000 = 93.750$ euro op zijn rekening bijgeschreven had gekregen. Hier zien we het nadeel van *target ratcheting* verschijnen. Target ratcheting geeft de medewerker een motief om de prestaties te drukken opdat de target van het jaar daarna op een lager niveau uitkomt dan de onderliggende economische krachten zouden rechtvaardigen. Het manipuleren van resultaten door de huidige prestaties te 'drukken' noemen we ook wel het *ratchet effect*. Dit is de reactie van de medewerker op de niet-aflatende neiging van de baas om steeds hogere targets te stellen en zich daarbij te baseren op prestaties uit het verleden. De manipulatie van uitkomsten kan zich manifesteren als een bijstelling van de rapportage van de werkelijke uitkomsten (Leone & Rock, 2002) of als een daadwerkelijke verlaging van de werkelijke verkopen (of verhoging van kosten als het een kostenverantwoordelijke medewerker betreft) (Bouwens & Kroos, 2011). In het eerste geval wordt omzet verschoven naar andere accountingperiodes door deze bijvoorbeeld pas in de volgende accountingperiode te laten zien in de boeken. In het tweede geval verkoopt de medewerker bewust minder eenheden product of minder diensten. Zo zagen Bouwens & Kroos (2011) dat medewerkers aan het einde van het boekjaar bewust minder CDs verkochten als zij extreem goed presteerden ten opzichte van de target over de eerste drie kwartalen van dat specifieke jaar om langs die weg te voorkomen dat de target volgend jaar te moeilijk werd.

Het is van belang dat we ons hier realiseren dat bedrijven ervan zouden kunnen afzien targets te zetten. Uit meer dan 400 studies (Locke & Latham, 1990 en 2002) blijkt echter dat een (specifiek) doel mensen stimuleert hogere prestaties te leveren dan in geval geen doel wordt gesteld. Het zetten van targets hoeft overigens niet te betekenen dat het bedrijf ook inkomen (bonus, salaris) verbindt aan het behalen van de target. Het is perfect mogelijk dat de organisatie met de medewerker succesvol communiceert dat het halen van het doel belangrijk is voor de organisatie, en dat de medewerker daarvan overtuigd raakt waarmee het behalen van het doel voor hem belangrijk wordt. Zolang de medewerker de doelen en het succes van de organisatie belangrijk vindt en het doel haalbaar blijft zal hij dan trachten het (moeilijke) doel te halen (zie werk van Vroom, 1964; Deci, 1971; Erez & Zidon, 1984).

Het is niet gezegd dat mensen per se beter gaan presteren als zij een financiële prikkel ontvangen. Zo toont Ashton (1990) dat financiële prikkels negatief uitwerken op moeilijke beslissingen waar geen voor de hand liggend antwoord voor geldt. Ariely, Gneezy, Loewenstein en Mazar (2009) tonen met hun studie dat als men veel geld betaalt voor de uitvoering van een taak, dat daarmee een signaal wordt afgegeven dat de taak moeilijk moet zijn. Deze (relatief eenvoudige) taak

wordt beter uitgevoerd als een beperkte financiële prikkel wordt gegeven dan wanneer een sterke financiële prikkel wordt gegeven. Camerer en Hogarth (1999) halen 74 studies aan waar prestatieafhankelijke beloningen worden gekoppeld aan de succesvolle voltooiing van verscheidene taken (zoals onderhandelen, handel drijven, keuzes maken en problemen oplossen). Hun conclusie is dat men wel harder werkt onder incentives maar dat men niet beter presteert. Niettegenstaande deze uitkomsten van experimenten, komen we in de praktijk typisch prestatieafhankelijke beloningssystemen tegen. Gielen, Kerkhofs en Van Ours (2009) treffen een sterke groei aan van prestatieafhankelijke beloning; tussen 1995 en 2001 stijgt deze met 9 procentpunten naar 39 procent van de bedrijven in Nederland. Zij stellen ook vast dat de productiviteit van deze ondernemingen toeneemt met 9 procent en dat de werkgelegenheid van deze ondernemingen met 5 procent groeit.

Voorbeelden van prestatie afhankelijke beloning en manipulaties

Hieronder gaan we in op de effecten van manipulaties om te laten zien hoe een medewerker er beter van kan worden als deze de uitkomsten manipuleert. We veronderstellen dat verkoopmedewerkers in staat zijn verkopen door te schuiven naar een volgende accountingperiode ten einde de realisatie van de huidige periode anders voor te stellen dan de werkelijk geleverde verkoopprestatie van de betrokken accountingperiode. Stel dat in het KPN-voorbeeld van hierboven dat het jaar erna opnieuw 75.000 bonus beschikbaar is voor het behalen van 100 procent van de target. De target wordt gesteld op 110% van 500.000 = 550.000 connecties. In tegenstelling tot de baas weet de verkoopmedewerker dat een omzet van 500.000 connecties echt het maximale niveau is dat dat jaar kan worden gehaald. Hoe zal de verkoopmedewerkers dan reageren? We werken dit uit in tabel 2.

Tabel 2 Realisatie met en zonder manipulatie

Jaar	Target	Realisatie	Bonus
Panel A: ZONDER manipulatie			
1	440	500	€ 85.227
2	550	500	€ 68.182
Bonus ZONDER manipulatie			€ 153.409
Panel B: MET manipulatie			
1	440	470	€ 80.114
2	517	530	€ 76.886
Bonus MET Manipulatie			€ 157.000
Verbetering bonus door manipulatie			€ 3.591

In beide gevallen wordt in twee jaar een miljoen connecties verkocht. Alleen zien we in panel B wat er gebeurt met de inkomsten van de medewerker als deze met succes de verkopen anders over de jaren weet te verdelen. Hij verlaagt de omzet in jaar 1, zodat hij het tweede jaar een omzet laat zien die hoger is. In totaal is zijn bonus met manipulatie € 3.591 hoger dan zonder manipulatie het geval zou zijn geweest.

De opbrengsten van manipulatie worden nog hoger indien extra bonussen zouden worden betaald voor verkooprealisaties beter dan de target. Zo'n soort schema zien we vaak terug, omdat volgens sommige systemen uitbetaling van een bonus alleen geschiedt als de target wordt gehaald en overschreden. Stel dat als de medewerker uit ons voorbeeld de target overschrijdt, de uitbetaling opschuift van €75.000 naar €100.000. Als de target precies wel of niet wordt gehaald, wordt uitbetaald op basis van €75.000. We geven deze nieuwe situatie weer in tabel 3.

Als de medewerker de winsten laat zien zoals ze ontstaan, dan ontvangt hij in de eerste periode $(500/440) * €100.000$ en in de tweede periode $(500/550) * 75.000$ (dit blijft 75.000 omdat de target van 550 niet wordt behaald). We zien dat het voordeel van manipulatie nu oploopt tot €27.515. Dit *target setting design* leidt niet tot het gewenste resultaat, maar tot ongewenste resultaatsturing; het zogeheten *ratchet effect* hangt altijd boven de markt. Het *ratchet effect* bestaat uit resultaatmanipulaties die gericht zijn op het zodanig sturen van resultaten dat toekomstige targets binnen het bereik van de medewerker vallen.

3.4 Een oplossing van het ratchet effect: OFA

IBM Brazilië heeft in de jaren zeventig al een mechanisme ontwikkeld om het *ratchet effect* te bestrijden. Het systeem is beschreven door een topmanager van IBM, Ja-

Tabel 3 Realisatie met en zonder manipulatie

Jaar	Target	Realisatie	Bonus
Panel A: ZONDER manipulatie			
1	440	500	€ 113.636
2	550	500	€ 68.182
Bonus ZONDER manipulatie			€ 181.818
Panel B: MET manipulatie			
1	440	470	€ 106.818
2	517	530	€ 102.515
Bonus MET manipulatie			€ 209.333
Verbetering bonus door manipulatie			€ 27.515

Tabel 4 Uitbetalingsschema volgens het OFA-systeem

1	$A = F$	$120 * F/O$
2	$F < A$	$60 * (A + F)/O$
3	$F > A$	$60 * (3A - F)/O$
A = Actual; F = Forecast; O = Objective gesteld door de ondernemingsleiding		

cob Gonik (Gonik, 1978). We werken het voorbeeld uit dat Gonik binnen zijn Braziliaanse vestiging uitvoerde (Gonik, 1978). Onder de veronderstelling dat verkopers hun markt beter kennen dan de baas, liet IBM zijn verkoopmedewerkers een verkoopvoorspelling doen. Op de achtergrond had IBM een doel gesteld voor elke verkoopmedewerker aangeduid als *objective*. De *forecast* werd vergeleken met de feitelijke realisatie. Een mogelijk schema van uitbetaling is opgesteld in tabel 4. Gonik (1978) doopte zijn systeem als het *Objective-Forecast-Achievement-System* (OFA-systeem).

Het OFA-systeem werkt, net als het gebruikelijke targetsysteem, met een target op basis waarvan een bonus wordt uitbetaald. De bonus is een basisbedrag en het bonuspercentage is het deel of veelvoud dat van dat basisbedrag wordt uitbetaald. In ons voorbeeld is het bonuspercentage 120 procent van het basisbedrag. Anders dan volgens het gebruikelijke bonussysteem is het halen van de target niet de enige factor waarmee de medewerker de bonusuitbetaling kan beïnvloeden.

Door zijn *forecast* hoger te stellen dan het door zijn baas gestelde *objective*, kan hij zijn uitbetaling vergroten. Als dat niet lukt, kan hij zijn *forecast* gelijk stellen aan de *objective*. Op dat moment geldt de ondernemingstarget als referentiepunt en hebben we *de facto* hetzelfde uitbetalingsschema als onder het oude systeem (zonder eigen *forecast*). Zolang is voldaan aan de voorwaarde dat hij zijn *objective* realiseert haalt de medewerker zijn bonuspercentage van 120. Er kan sprake zijn van de situatie waarin hij zijn *forecast* overtreft, of dat de prestaties lager liggen dan de *forecast*. In beide gevallen krijgt hij dan te maken met een korting op het basispercentage. De twee scenario's werken we hieronder uit.

Objective gelijk aan *forecast*; *actual* hoger

De basiskorting voor de afwijking tussen F en A bedraagt 50 procent van het basispercentage, dat derhalve daalt van 120 procent naar 60 procent. Echter, deze korting is zodanig gesteld dat de exacte realisatie van de *forecast* opnieuw leidt tot een uitbetaling van 120 procent.⁸

Als we F en O op 500 stellen, en realisatie A op 550, dan bedraagt zijn uitbetaling:

$60 * (550 + 500)/500 = 126$ procent van het basisbonusbedrag.

Laten we drie situaties doornemen.

Situatie A: Forecast groter dan objective, actual gelijk aan forecast

Zou de medewerker echt een forecast hebben afgegeven van 550, dan zou hij beter af zijn geweest. De bonusuitbetaling zou dan gelijk zijn geweest aan:

$60 * (550 + 500) / 500 = 132$ procent van het basisbonusbedrag. Met andere woorden, de medewerker zou beter af zijn geweest, als hij zijn verkooppotentieel accurater had ingeschat.

Situatie B: Objective gelijk aan forecast; actual lager

Nu krijgen we te maken met formule 3. Als we A op 450 stellen, dan bedraagt de uitbetaling:

$60 * (3 * 450 - 500) / 500 = 102$ procent van het basisbonusbedrag. Zijn bonus wordt dus verlaagd met 18 procentpunten van 120 naar 102. Zou zijn realisatie 250 hebben bedragen, dan werd de bonus gelijk gesteld aan 30 procent (een korting van 90 procentpunten).

Als de medewerker vooraf weet dat 450 een realistische inschatting is van de te verwachten realisatie A, en hij komt uit op A, dan bedraagt zijn uitbetaling: $120 * 450 / 500 = 108$ procent (in plaats van 102). Als de medewerker zijn verkooppotentieel inschat op 250, waarop hij

deze forecast afgeeft en deze ook realiseert, dan bedraagt zijn verwachte bonusrealisatie 60 (in plaats van 30). Het loont dus om de accuratere forecast af te geven, ook al is deze lager dan het *objective* dat de onderneming stelt!

In tabel 5 staan verschillende combinaties van F/O en A/O (deze tabel is gebaseerd op de oorspronkelijke weergave in Gonik, 1978).

Wat opvalt bij inspectie van tabel 5 is dat als we de cellen over de horizontale as bekijken, de medewerker altijd het beste af is als hij in staat is een zo realistisch mogelijke target af te geven. Zo zien we bij een verwachte *actual* van 500, dat de medewerker een uitbetaling van 120 krijgt als hij ook een forecast afgeeft van 500. Bij dezelfde *actual* van 500 kan hij een bonus van 90 tegemoet zien, als hij een forecast van 250 of 750 afgeeft. Dat zien we ook nog eens bevestigd als we de situatie in tabel 5 vanaf de cel bekijken waar de realisatie 1.500 bedraagt. Daar zien we dat de opbrengst voor de medewerker blijft oplopen tot en met het moment waarop we een forecast afgeven van precies 1.500 (een accuratere forecast); uitbetaling 360 procent. Daarna gaat zijn uitbetalingspercentage weer teruglopen (tot 330).

Tabel 5 OFA in werking

	Objective	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	Forecast	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500
	Forecast/objective	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
	Actual	Actual/Objective										
	250	50%	30	60	30	0						
	500	100%	60	90	120	90	60	30	0			
	750	150%	90	120	150	180	150	120	90	60	30	0
	1000	200%	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390
	1250	250%	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420
	1500	300%	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450
	1750	350%	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480
	2000	400%	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510
	2250	450%	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540
	2500	500%	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570
Basis uitbetaling 120 procent als F = 0												
A = F	120 * F/O											
F < A	60 * (A+F)/O											
F > A	60 * (3A - F)/O											

4 Discussie

In dit artikel reiken we methoden aan waarmee medewerkers worden gestimuleerd hun kennis over het marktpotentieel van hun projecten te delen met hun baas. Dat de lagere medewerker deze informatie prijsgeeft aan de baas is namelijk niet evident. Immers, als de baas denkt dat het marktpotentieel geringer is dan de inschatting van de ondergeschikte medewerker, is het beter voor de medewerker om de ander op een later tijdstip met goede uitkomsten aangenaam te verrassen dan nu al verwachtingen te wekken dat deze uitkomsten aanstaande zijn. Het hele idee van *conditional conservatism* lijkt op dit idee te zijn gebaseerd waarbij vermoedelijk slechte uitkomsten onmiddellijk in de boeken worden verwerkt, terwijl goede uitkomsten pas openbaar worden gemaakt als deze onomkeerbaar werden gerealiseerd (Ryan, 2006).⁹

We laten in dit artikel zien dat we op twee manieren kunnen bevorderen dat medewerkers een accuratere voorstelling van uitkomsten laten zien. In de eerste plaats laten we voor investeringen zien dat de beoordeling van medewerkers op basis van Residual Income (of EVA), de kans vergroot dat ze hun best doen om de juiste winstverwachting door te geven aan de baas. De reden hiervan is dat een jaarlijkse beoordeling op basis van RI met zich meebrengt dat de uitkomst ook daadwerkelijk ELK JAAR groter moet zijn dan nul. Zou hij op winst worden beoordeeld dan kon de medewerker volstaan met een positieve winst die wellicht na aftrek van de vermogenskosten negatief uit komt. Als de medewerker destijds tegen beter weten in had geadviseerd om te investeren, kan hij zich verschuilen achter veranderende omstandigheden. Met het gebruik van RI is dat veel moeilijker aannemelijk te maken. De opdracht luidt: 'realiseer een positieve RI' en de medewerker weet dat van te voren.

We laten in paragraaf 3 zien hoe we een lagere medewerker kunnen overhalen de waarheid aan zijn baas te vertellen over zijn verkoopotentieel: het *Objective-Forecast-Achievement-System* (OFA-systeem). Hiermee bereiken we twee doelen: betere planning en een kleinere kans dat medewerkers uitkomsten manipuleren om de toekomstige target kunstmatig laag te houden om daarmee de toekomstige bonuskansen te verhogen. De betere planning wordt mogelijk gemaakt doordat de kans toeneemt dat individuele doelen ook worden behaald. Hierdoor neemt ook de kans toe dat op ondernemingsniveau de doelen worden bereikt. Dit is van essentieel belang omdat de kans dat we de doelen op ondernemingsniveau niet halen DISPROPORTIONEEL toeneemt, wanneer op individueel niveau de doelen niet worden behaald (Bouwens, 2008). Hantering van deze methode verkleint ook de kans op manipulatie, omdat de medewerker niet langer hoeft te vrezen dat de gissingen door zijn baas worden omgezet in onhaalbare targets: de medewerker bepaalt zijn eigen target.

De inzet van RI en het OFA-systeem lost niet alle bestaande informatieproblemen op tussen de baas en de ondergeschikte. De baas kan zijn medewerker bijvoorbeeld kopschuwen maken, omdat hij niet zeker weet of hij het *Residual Income* in de toekomst wel positief kan krijgen en houden. Daardoor zou het bedrijf achter kunnen blijven met een tekort aan investeringen. Echter, RI vormt wel een oplossing voor de neiging om verantwoordelijkheden naar boven te schuiven. Immers, als je adviseert voor een investering, wordt de betrokken medewerker ook aangesproken op alle kosten en baten die met die investering samenhangen. Hetzelfde geldt voor het gebruik van het *Objective-Forecast-Achievement-System*. Ook daarmee bevorderen we dat medewerkers een accurate *forecast* afgeven. We kunnen tegelijkertijd niet voorkomen dat zij alsnog proberen de realisatie laag te houden om het *objective* zo laag mogelijk te houden. Echter, naar verwachting verkleint de organisatie de kans op manipulatie.

Met dit artikel willen we aandacht vragen voor het de inzet van accountingmaatstaven RI en OFA ten einde medewerkers ertoe te bewegen informatie te delen omtrent het economisch potentieel van de bezittingen die zij namens hun bedrijf mogen inzetten. Met de illustraties is slechts aannemelijk gemaakt dat medewerkers inderdaad meer bereid zullen zijn hun informatie te delen met de baas. Toekomstige experimenten en empirisch onderzoek zal ons moeten leren hoe het gebruik van deze accountingmaatstaven daadwerkelijk lagere informatieasymmetrie tot gevolg zal hebben. ■

Prof. dr. J.F.M.G. (Jan) Bouwens is hoogleraar Accounting aan de Universiteit van Amsterdam. Hij is lid van de board van de Foundation for Auditing Research.

Dr. P. (Peter) Kroos is Universitair Hoofddocent aan de Universiteit van Amsterdam.

Noten

1 Niet alle bedrijven gebruiken een return-maatstaf die zij aanduiden met EVA of RI. In 68 procent van de gevallen gebruikte men aldus het onderzoek een maatstaf aangeduid als ROI. Bouwens en Van Lent laten zien dat in 80 procent van de gevallen het bedrijf een standaard ROI hanteert waartegen de gerealiseerde ROI wordt geëvalueerd. Met de toepassing van de standaard, is de ROI-maatstaf conceptueel gelijk aan een op bezittingen genormaliseerde RI maatstaf; $ROI - ROI(s) = [RI]/\text{Bezittingen}$, waarbij $ROI(s)$ staat voor ROI-standaard. We volgen Penman (2013) en zien de kosten van eigen vermogen als een uitkomst die afhangt van de (on)zekerheden die samenhangen met de investeringen en de mate waarin vreemd vermogen werd gebruikt om het bedrijf te financieren.

2 Met beoordelen duiden we niet noodzakelijk op beloning maar tevens op de mate waarin de medewerker op het bereikte resultaat wordt aangesproken door haar/zijn baas.

3 Het bedrag van €100 betreft de investeringswaarde en restwaarde van het werkkapitaal. De berekende uitkomst van - €52.5 is een afgerond getal.

4 RI volgt het toerekeningsbeginsel (accrual-beginsel) van accounting. Volgens het toerekeningsbeginsel (of accrual-beginsel) van accoun-

ting gelden alleen de binnen de huidige accountingperiode opgeofferde waarden als kosten en worden waarden waarvoor verbruik op een later tijdstip dan de huidige accountingperiode wordt voorzien, verantwoord als (boek- of reële) waarde op de balans van een bedrijf. Verder staat tegenover deze waarden de wijze van financiering credit op de balans.

5 Ook als aan dit oordeel geen beloning/salaris is gekoppeld zal de medewerker conclusies over wat waarde vertegenwoordigt baseren op winst gedefinieerd als: omzet minus operationele kosten minus rente en niet op economische winst. De intrinsiek gemotiveerde medewerker die minder bekend is met de notie van economische winst zal menen goed werk te leveren zolang zijn winst in zwarte cijfers wordt geschreven.

6 Conceptueel zijn RI en Economic Value Added gelijk aan elkaar. EVA werd in de jaren negentig aanbevolen door Stern Stewart (Stewart, 1994). Voor de berekening van EVA ondergaat deze prestatie maatstaf een aanpassing om deze van 'arbitraire' accounting-regels te ontdoen. Zo worden algemeen geaccepteerde accounting principes (GAAP) ter zijde geschoven om langs die weg dichterbij tot economic profit te naderen. Afschrijving op goodwill wordt bijvoorbeeld opgeteld bij de winst als deze aanvankelijk werd bere-

kend volgens het GAAP- principe dat voorschrijft dat op goodwill moet worden afgeschreven. Hiermee geeft Stewart uitdrukking aan de opvatting dat op goodwill alleen wordt afgeschreven als deze waarde in economische zin ook daalt.

7 We gaan hier uit van de situatie waarin de medewerker een verkoopmedewerker is en dat hij wordt beloond op basis van de prestaties die hij levert afgemeten tegen de target die hiervoor wordt gesteld. We zouden een soortgelijke beschouwing kunnen geven van de situatie van een medewerker die verantwoordelijk is voor kosten.

8 Met andere woorden, materieel geldt formule 1 als een bijzonder geval van de meer algemeen geldende formule 2 uit tabel 3 die geldt zolang $F \leq A$.

9 Ryan (2006, p. 512, 513) vindt dat managers boekwaarden van bezittingen onmiddellijk naar beneden bijstellen als er 'voldoende slecht nieuws' beschikbaar is, dat bezittingen onmiddellijk worden afgewaardeerd conform dat nieuws, maar dat dezelfde bezittingen niet worden opgewaardeerd wanneer goed nieuws zich met dezelfde zekerheid manifesteert. Deze praktijk heeft verschillende bronnen: regels en voorzichtigheid van de kant van het management ten einde het effect van een positieve ontwikkeling zo sterk mogelijk te doen zijn.

Literatuur

- Aghion, P., & Tirole, J. (1997). Formal and real authority in organizations. *Journal of Political Economy*, 105(1): 1-29.
- Anderson, S.W., Dekker, H.C., & Sedatole, K.L. (2010). An empirical examination of goals and performance-to-goal following the introduction of an incentive bonus plan with participative goal setting. *Management Science*, 56(1): 90-109.
- Ariely, D., Gneezy, U., Loewenstein, G., & Mazar, N. (2009). Large stakes and big mistakes. *Review of Economic Studies*, 76(2): 451-469.
- Ashton, R.H. (1990). Pressure and performance in accounting decision settings: Paradoxical effects of incentives, feedback, and justification. *Journal of Accounting Research*, 28 (special issue: Studies on judgment issues in accounting and auditing): 148-180.
- Bouwens, J., & Lent, L. van (2002). Financiële prestatie meting door EVA - Waardecreatie door toepassing van economic value added. Deventer: Wolters Kluwer.
- Bouwens, J. (2008). Targetstelling: beter laag dan hoog! *Management Control & Accounting*, 12(2): 26-33.
- Bouwens, J., & Kroos, P. (2011). Target rat- cheting and effort reduction. *Journal of Accounting and Economics*, 51(1-2): 171-185.
- Brickley, J.A., Smith, C.W., & Zimmerman, J.L. (2001). *Managerial economics and organizational architecture*. Burr Ridge, IL: McGrawHill, Irwin Inc.
- Bromwich, M., & Walker, M. (1998). Residual income past and future. *Management Accounting Research*, 9: 391-419.
- Camerer, C.F., & Hogarth, R. (1999). The effects of financial incentives in experiments: A review and capital-labor-production frame- work. *Journal of Risk and Uncertainty*, 19(1), 7-42.
- Chen, F. (2005). Salesforce incentives, market information, and production/inventory plan- ning. *Management Science*, 51(1): 60-75.
- Dechow, P., Kothari, S.P., & Watts, R. (1998). The relation between earnings and cash flows, *Journal of Accounting and Economics*, 25: 133-168.
- Deci, E.L. (1971). Effects of externally media- ted rewards on intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 18(1): 105-115.
- Demsetz, H. (1995). *The economics of the business firm, seven critical commentaries*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Erez, M., & Zidon, I. (1984). Effect of goal acceptance on the relationship of goal difficul- ty to performance. *Journal of Applied Psycho- logy*, 69(1): 69-78.
- Gielen, A.C., Kerkhofs, M., & Ours, J. van (2010). How performance-related pay affects productivity and employment. *Journal of Po- pulation Economics*, 23(1): 291-301.
- Gonik, J. (1978). Tie salesmen's bonuses to their forecasts. *Harvard Business Review*, 56(3): 116-122.

- Jensen, M.C., & Meckling, W.H. (1992). Specific and general knowledge, and organization structure. In L. Werin & H. Wijkander (eds.), *Contract economics* (pp. 251-274). Oxford: Basil Blackwell.
- Leone, A.J., & Rock, S. (2002). Empirical tests of budget ratcheting and its effect on managers' discretionary accrual choices. *Journal of Accounting and Economics*, 33(1): 43-67.
- Locke, E., & Latham, G.P. (1990). *A theory of goal setting and task performance*. Englewood Cliffs, New York: Prentice Hall.
- Locke, E.A., & Latham, G.P. (2002). Building a practically useful theory of goal setting and task motivation: A 35-year odyssey. *American Psychologist*, 57(9): 705-717.
- Marshall, A. (1890; 8th edition. 1920). *Principles of economics*. London: Macmillan.
- Murphy, K. (2000). Performance standards in incentive contracts. *Journal of Accounting and Economics*, 30(3): 245-278.
- NRC (2015). Justitie was gewaarschuwd voor mislukt ICT project. Geraadpleegd op <https://www.nrc.nl/nieuws/2015/06/20/justitie-was-gewaarschuwd-voor-mislukt-ict-project-a1415360>.
- O'Hanlon, J., & Peasnell, K. (1998). Wall Street's contribution to management accounting: The Stern Stewart EVA financial management system. *Management Accounting Research*, 9: 421-444.
- Penman, S.H. (2013). *Financial statement analysis and security valuation*. McGraw Hill, Irwin.
- Ryan, S.G. (2006). Identifying conditional conservatism. *European Accounting Review*, 15(4): 511-525.
- Stewart, G.B. (1994). EVA: fact and fantasy. *Journal of Applied Corporate Finance*, 7(2): 71-84.
- Vroom, V. (1964). *Work and motivation*. New York, NY: John Wiley.

Appendix A: Netto Contante Waarde RI is gelijk aan Netto Contante waarde Cashflow

Hieronder tonen we aan dat toekomstige resultaten berekend met het *RI-model* en het op cashflows gebaseerde *netto-contante-waarde-model* exact dezelfde uitkomsten geven. Dit idee werd oorspronkelijk door Peter Easton uitgewerkt, en we maken hier dankbaar gebruik van het werk dat hij ons deed toekomen.

Voor een *forecast*-periode van een jaar, kunnen we de contante waarde van een project berekenen door de verwachte *cashflows* van het project als volgt contant te maken:

$$V_0 = FCF_1 / (1+r) + V_1 / (1+r) \quad (1)$$

waar V_t de intrinsieke waarde is van de activiteiten van de onderneming op tijdstip t , FCF_t is de verwachte free cashflow over periode t en r is de verwachte rentabiliteit (deze staat gelijk aan de verdisconteringsvoet die wordt gevraagd voor de beschikbaarstelling van kapitaal met de betrokken risicograad).

Over periode t , is FCF gelijk aan de operationele winst minus investeringen in nieuwe bezittingen. Dus, is FCF gelijk aan:

$$FCF_1 = OI_1 - (NOA_1 - NOA_0) \quad (2)$$

waar OIt staat voor operationele winst over periode t , en $NOAt$ verwijst naar gebruikte productiemiddelen (Net Operating Assets) over periode t . Het is van belang vast te stellen dat GEMETEN operationele winst en de inzet van productiemiddelen niet gelijk is aan de echte winst of de echte waarde die men inzet om inkomen te genereren. Als er bijvoorbeeld in enig jaar te veel wordt afgeschreven, zal het verbruik van productiemiddelen te hoog zijn en staan de productiemiddelen tegen een te laag bedrag op de balans. Dit verschil wordt in latere periodes weer goedge maakt; dan zal het tegengestelde gebeuren: lagere afschrijving en hogere voorstelling van de waarde van het productiemiddel op de balans.

Als we vergelijking (2) in vergelijking (1) invullen krijgen we:

$$V_0 = (OI_1 - NOA_1 + NOA_0) / (1+r) + V_1 / (1+r) \quad (3)$$

We kunnen vergelijking (3) herschrijven in:

$$V_0 = NOA_0 + (OI_1 - rNOA_0) / (1+r) + (V_1 - NOA_1) / (1+r) \quad (4)$$

Stel vast dat we in $(OI_1 - rNOA_0)$ Residual Income of EVA voorstellen. Dat is de winst die nodig is om de door de eigenvermogensverschaffers geëiste vermogenskosten over de boekwaarden, uit te keren aan de aandeelhouders.

Zoals in vergelijking (4) kunnen we op tijdstip $t = 1$, V_1 als volgt uitdrukken:

$$V_1 = NOA_1 + (OI_2 - rNOA_1)/(1+r) + (V_2 - NOA_2)/(1+r) \quad (5)$$

Deze benadering geldt voor alle periodes 1, 2, 3, ..., n. Als we een n-jaars horizon nemen, en deze waarderen op $t = 0$ (en steeds $V_1, V_2, \dots, V_n$ invullen) kunnen we de waarde op tijdstip nul als volgt voorstellen:

$$V_0 = NOA_0 + \sum_{t=1}^n \{(OI_t - rNOA_{t-1})/(1+r)^t\} + (V_n - NOA_n)/(1+r)^n \quad (6)$$

Als we nu FCF terug invullen ter vervanging van $OI_t - (NOA_t - NOA_{t-1})$ ontstaat:

$$V_0 = \sum_{t=1}^n \{FCF_t/(1+r)^t\} + V_n/(1+r)^n \quad (7)$$

Merk op dat vergelijking (6) exact hetzelfde resultaat oplevert, namelijk V_0 . Hiermee is aangetoond dat RI (EVA) volkomen overeenstemt met het waardenconcept. De economische waarde van een project (of onderneming) - die we definiëren als de Netto Contante Waarde (NCW) van toekomstige cashflows - kan even goed worden berekend door de waarde van toekomstige RI's (EVA's) te berekenen. De voorstanders van RI (EVA) hebben daarom gelijk als zij beweren dat RI (EVA) een goede maatstaf van waardecreatie is. Welbeschouwd erkennen we bij RI-waarde-berekeningen dat productiemiddelen niet in een keer worden afgeschreven, terwijl we dat bij de NCW-methode wel doen; immers op $t = 0$ stellen we dan de investering in zijn geheel als negatieve cashflow voor. We verwijzen voor een meer uitgebreide beschrijving naar het werk van Penman (2000), Bromwich & Walker (1998) en O'Hanlon & Peasnell (1998).