

Rekeningkunde vir die omgewing

Verantwoording vir ekologiese bates en ekologiese kapitaal¹

Q. Vorster & M. Heyns
Skool vir Rekenmeestersopleiding
Universiteit van Pretoria
PRETORIA

Abstract

One of the main purposes of financial reporting is to provide a mechanism by which management can report matters concerning custodianship of resources entrusted to them by the stakeholders. One of these categories of stakeholders is the general public, which currently requires more information about the way the entity has discharged itself of its responsibility towards the ecology. However, the traditional financial accounting model is unable to account for ecological assets and ecological capital. Several rather pragmatic suggestions have been made by researchers as to how to account for these aspects. One of these suggestions is quoted in this article, followed by a possible alternative by which ecological assets and ecological capital are introduced into the primary financial statements.

1. Agtergrond

Waarskynlik een van die belangrikste doelwitte van finansiële rekeningkunde is om 'n infrastruktuur te verskaf waardeur die bestuur, aan wie die ekonomiese hulpbronne van 'n bepaalde sake-entiteit toevertrou is, rekenskap kan gee van hoe hulle uitvoering verleen het aan dié rentmeestersplig wat aan hulle opgedra is (FASB, 1992:707; SAIGR, 1990:14). Tradisioneel word sodanige rekenskap vereis deur belanghebbendes soos beleggers, werknemers, krediteure, leweransiers, klante, regerings en regeringsinstellings en die algemene publiek (FASB,

¹ *Ekologiese bates:*
Ekologiese bates is hulpbronne wat noodsaaklik is vir volhoubare lewe, uitgesluit bates wat ingevolge die tradisionele rekeningkundige model as sodanig erken word.

Ekologiese kapitaal:
Ekologiese kapitaal verwys na die belang van die ekologiese belanghebbendes in ekologiese bates van 'n entiteit. In rekeningkundige terminologie word hierna as die *ekologiereserwe* verwys.

Rekeningkunde vir die omgewing: verantwoording vir ekologiese bates en ekologiese kapitaal

1992:702, SAIGR, 1990:9). Die belang van die algemene publiek was tradisioneel toegespits op die bydrae wat die bepaalde entiteit tot die plaaslike ekonomie lewer, die getal mense wat hulle in diens het en die mate van ondersteuning wat aan plaaslike leweransiers gegee word (SAIGR, 1990:9(g)).

Tans ondergaan die begrip *algemene publiek*, as belanghebbende, 'n verruiming: daar word aangevoer dat dié belanghebbende groep ook rekenskap vereis van hoe die bepaalde entiteit die omgewing, as 'n 'hulpbron' wat tot die beskikking en tot voordeel van almal is, benut, aangesien die wyse waarop met die omgewing omgegaan word, onder meer die kwaliteit van huidige en toekomstige geslagte se lewensbestaan kan beïnvloed (Gray, 1990:104). Rubenstein (1992a:29) verklaar dat 'n 'sosiale kontrak' gevolglik tussen die entiteit en die gemeenskap tot stand kom ingevolge waarvan rekenskap vereis word van hoe die ekologiese bates in die vorm van byvoorbeeld vars lug en skoon water benut is.

Omdat billikheid een van die belangrikste grondslae van rekeningkundige verantwoording vorm, behoort rekenskap aan al die belanghebbendes gedoen te word en moet situasies waardeur bepaalde groepe ten koste van ander bevoordeel word, openbaar word. Só 'n situasie kan ontstaan as 'n entiteit deur sy bedrywighede die kwaliteit van die omgewing sodanig aantast dat grootskeepse opruimingswerk later verrig moet word op rekening van die gemeenskap as belastingbetalers. Die ware koste van produkte wat deur die entiteit vervaardig word, word dan nie bereken nie: 'n gedeelte daarvan word deur ander, die gemeenskap, gedra, waardeur 'n onregverdigte verskuiwing van rykdom algaande momentum verkry. In werklikheid word daar dus, benewens die *finansiële kapitaal*² bygedra deur aandeelhouders en skuldeisers, ook *ekologiese kapitaal* 'bygedra' deur die gemeenskap, benodig om die bedrywighede van die onderneming te laat vlot (Rubenstein, 1992a:29; Gray & Gray 1990:34). Daar behoort dus 'n rekeningkundige stelsel ontwikkel te word wat ook die ekologiese koste³ van goedere en dienste in berekening bring. Volgens Rubenstein (1992a:31) is dit juis die doel van die Verenigde Nasies se Centre on Transnational Corporations se projek vir die ontwikkeling van 'n model vir verslaglewering oor volhoubare inkomste (*sustainable income*). Daar bestaan eenvoudig nie meer iets soos gratis skoon water en gratis vars lug nie (Anderson, 1992:62).

Rubenstein (1992b:34) verklaar dat 'n nuwe definisie vir rekeningkunde dus nodig is. Sy voorstel in dié verband lui soos volg:

2 *Finansiële kapitaal:*
Finansiële kapitaal verwys na die belang van die eienaars in die ander bates van 'n entiteit.

3 *Ekologiese koste:*
Ekologiese koste is die waardedaling van ekologiese bates weens die uitputting daarvan.

Accounting measures the resources consumed in producing goods and services for trade and for promoting public welfare, as well as the resources preserved and wealth created for future use, in accordance with conventions mutually agreed upon by both the stewards of these resources, and the stakeholders to whom they are accountable.

Met "resources consumed" word hier die benutting van *ekologiese bates* sowel as *ander bates*⁴ bedoel, terwyl "resources preserved" na die idee van volhoubare ontwikkeling⁵ (*sustainable development*), verwys.

Sommige sake-ondernemings het (hoewel uiters beperk) gereageer op die uitdagings wat hierdeur gestel word. Hierdie beperkte reaksie is daarin geleë dat sake-ondernemings sekere kwalitatiewe en kwantitatiewe omgewingsaangeleenthede in hulle jaarverslae gerapporteer het, naamlik dié wat ingevolge die tradisionele rekeningkundig-teoretiese model gegenereer kan word (Harte & Owen, 1991; Price Waterhouse, 1991). Daarteenoor het die verantwoording vir ekologiese bates en ekologiese kapitaal ongelukkig nog hoegenaamd nie prakties gestalte verkry nie. Die verklaring hiervoor is weer eens geleë in die rekeningkundig-teoretiese model: aspekte soos die entiteitsbegrip (Lubbe & Vorster, 1991:681; Anderson, 1992:64), die omskrywings vir elemente van finansiële state (Rubenstein, 1992a:29), die metingsgrondslae van rekeningkunde (Chua, 1990:16) sowel as begrippe soos dié van die lopende saak, toevalling, konsekwentheid en omsigtigheid (Mauders & Burritt, 1991:9) inhibeer in 'n mindere of meerdere mate hierdie moontlikheid.

Daarteenoor meen Thornton (1992) dat die grondslae van finansiële rekeningkunde suiwer is, dat rekeningkunde slegs gegewens wat op die historiese kostemodel gebaseer is, behoort te rapporteer, en dat die markmeganisme uiteindelik voorsiening sal maak vir die verrekening van omgewingsaangeleenthede in waardes en pryse.

4 *Ander bates:*

Ander bates is bates wat ingevolge die tradisionele rekeningkundige model as sodanig erken word. Dit word deur finansiële kapitaal verteenwoordig.

5 *Volhoubare ontwikkeling:*

Volhoubare ontwikkeling is ontwikkeling wat in huidige behoeftes voldoen, sonder dat die vermoë van toekomstige geslagte om in hulle eie behoeftes te voorsien, aangetas word. Volhoubare ontwikkeling vereis dat nievervangbare ekologiese bates nie aangetas mag word nie, terwyl die vervangbare ekologiese bates in stand gehou word, deurdat enige medium- tot langtermyngebruik daarvan vervang word met soortgelyke ekologiese bates (Gray, 1990:123). Voorbeelde van nievervangbare ekologiese bates is onder meer sekere minerale hulpbronne of die osoonlaag, terwyl ekologiese bates soos woude en skoon water as vervangbare ekologiese bates beskou kan word.

Hierdie siening hou egter onses insiens nie rekening met die feit dat die markme-
ganisme gebrekkig is in die verrekening van eksternaliteite, dit wil sê daardie
items waarvan die voordeel en die koste daarvan nie dieselfde entiteit toeval nie.
Wanneer die marginale nettovoordele van die private gebruiker (onderneming of
individu) die marginale nettokoste van die samelewing oorskry, kan die optimale
sosiale welvaart van alle belangegroepes nie bereik word nie. Bogenoemde ver-
skil is veral ter sprake by die gebruik van ekologiese bates (Belkaoui, 1984: 94).

Gray (1990:123) meen dat dit onwaarskynlik is dat 'n omvattende en same-
hangende stelsel vir die verantwoording van ekologiese bates en ekologiese kapi-
taal in die nabye toekoms ontwikkel sal word. Hy stel voor dat die dringendheid
van omgewingsake 'n pragmatiese benadering noodsaak. Volgens hom is daar
egter sekere grondliggende filosofiese, etiese en teoretiese konflikte tussen die
Neoklassieke ekonome en ekologiese belanghebbendes⁶ ten opsigte van hul
benadering tot die rekeningkunde. Voorts beweer hy dat ten einde volhoubare
groei te verseker moet daar geen vermindering van die nievervangbare ekologiese
bates⁷ plaasvind nie terwyl die vervangbare ekologiese bates⁸ in stand gehou
behoort te word deurdat enige gebruik daarvan weer aangevul word en die bates
dus herstel word na die oorspronklike toestand daarvan.

Volgens Eckel en Fisher (1992:15) het Noorweë en Frankryk reeds stelsels
ontwikkel vir die verantwoording van ekologiese bates en ekologiese kapitaal,
terwyl die Bruto Nasionale Produk van Japan reeds aangepas word vir onder
meer omgewingsaangeleenthede. Nederland en Kanada beoog 'n raamwerk waar-
deur rekeningkundige en omgewingsdoelwitte geharmonieer sal word.

In hierdie artikel word enkele voorstelle oor die rekeningkundige verantwoording
vir ekologiese bates en ekologiese kapitaal gemaak sonder om aandag te skenk
aan die bepaling van die waarde van ekologiese bates, aangesien dit as 'n afson-
derlike vraagstuk beskou word. Die feit dat dié voorstelle nie noodwendig met
die huidige rekeningkundig-teoretiese model versoenbaar is nie, word nie in ag

6 *Ekologiese belanghebbendes:*
Ekologiese belanghebbendes is diene wat 'n belang in die ekologiese bates van 'n entiteit
het (die gemeenskap).

7 *Nievervangbare ekologiese bates:*
Nievervangbare ekologiese bates is ekologiese bates wat ná die gedceltelike of algehele
uitputting daarvan nie na die oorspronklike of nagenoeg oorspronklike toestand herstel kan
word nie (soms ook genoem *kritieke kapitaal*).

8 *Vervangbare ekologiese bates:*
Vervangbare ekologiese bates is ekologiese bates wat ná die gedceltelike of algehele
uitputting daarvan na die oorspronklike of nagenoeg oorspronklike toestand herstel kan
word (soms ook genoem *ander natuurlike kapitaal*).

geneem nie, aangesien dit aanvaar word dat dié model in elk geval 'n wesenlike aanpassing sal moet ondergaan om die verantwoording vir ekologiese bates en ekologiese kapitaal te kan akkommodeer (Anderson, 1992:64). Algemeen aanvaarde rekeningkundige praktyk is dus vir 'n beoordeling van dié voorstelle nie toepaslik nie. 'n Verdere gevolg hiervan is dat geen empiriese gegewens ten opsigte van verslagdoening oor hierdie aangeleentheid in Suid-Afrika beskikbaar is nie. Konar (1989:270) het egter in 'n steekproef van 66 Suid-Afrikaanse maatskappye wat inligting oor sosiale verantwoordelikheid in hulle finansiële state openbaar, bevind dat ses van hierdie maatskappye inligting verskaf oor die beskerming, herstel en verbetering van die omgewing.

2. Rubenstein se model

Rubenstein (1992a:32) stel voor dat 'n *afsonderlike* finansiële verslag, genoem die *Natural Asset Trust Account*, as deel van die finansiële jaarstate gepubliseer word. Hierdie model is ontwikkel na aanleiding van die Love Canal-aangeleentheid (Tinker, 1985:3, Rubenstein, 1990:35-41) ingevolge waarvan Hooker Chemical gedurende die veertiger- en vroeë vyftigerjare giftige afvalstowwe in die Love Canal in die staat van New York begrawe het. Ongeveer 25 jaar later het die dromme waarin die afvalstowwe begrawe is, verrees en is die afvalstowwe vrygestel. Die nadelige uitwerking van die afvalstowwe was verreikend vir sowel die inwoners van die behuisingsprojek wat later op die afvalterrein gebou is as vir Occidental Chemical Corporation, wat Hooker Chemicals oorgeeneem het gedurende die laat sestigerjare.

Rubenstein se voorstel vir verslagdoening ten opsigte van die Love Canal aangeleentheid, sonder dat ons dit enigsins interpreteer of vir eers daarop kommentaar lewer, sien soos volg daar uit.

Hooker Chemicals: benadering tot verslagdoening ten opsigte van ekologiese bates (1945 – 1989)

1. Trustrekening vir ekologiese bates	(miljoen)
• 1945-01-01 Oorspronklike waardasie	\$ 50
• 1969-01-01 Toename in waarde	<u>50</u>
	100
• 1988-01-01 Toename in waarde	<u>160</u>
• Saldo op 1989-01-01	\$ 260

2. Trustrekening vir ekologiese bates – waardevermindering en aanspreeklikheid ten opsigte van herstel van die bate

• Uitputting 1945 – 1969	\$ 45
• Aanpassing van uitputting ten opsigte van die 1969-herwaardasie (90% x 50)	45
• Uitputting ten opsigte van die 1988-herwaardasie (90% x 160)	<u>144</u>
• Saldo totale waarde van die uitputting op 1989-01-01	\$ 234
• Herstelkoste aangegaan in 1989	<u>(90)</u>
• Saldo op 1989-12-31 dit wil sê die raming van die uitputting tot op genoemde datum en die dienooreenkomstige toekomstige herstelkoste	<u>\$ 144</u>

3. Herstelkosterekening van die eienaars van die grond

• Uitputting 1946-01-01 – 1989-12-31	\$ 234
• Min bedrag ontvang vanaf die staat van New York in 1989	<u>(40)</u>
	<u>\$ 194</u>

Die eerste inskrywing in die trustrekening (rekening 1 hierbo) verteenwoordig die waarde van die grond, 'n ekologiese bate wat op 31 Desember 1945 teen \$50 miljoen gewaardeer is. Hoe dié bedrag bepaal is, is vir die doeleindes hiervan nie belangrik nie. So lank as die maatskappy volhoubare ontwikkelingspraktyke volg, bly dié waarde onveranderd.

Teen 31 Desember 1946 het die maatskappy egter begin om afval op die grond te berg. Wetenskaplikes raam dat die waarde van die grond as gevolg daarvan met 20% verminder het. Daar moet dus voorsiening gemaak word vir 'n uitputtingstoelaag met 'n ooreenstemmende verskuldigde bedrag deur die maatskappy wat vir die storting verantwoordelik is. In die maatskappy se finansiële jaarstate word 'n uitgawe vir die uitputting van 'n ekologiese bate getoon, sowel as 'n ooreenstemmende verskuldigde bedrag aan die trustrekening. Soortgelyke inskrywings sal dan gedoen word tot 1969 wanneer die maatskappy deur 'n ander oorgeneem word.

Volgens die state, en die beste beskikbare wetenskaplike getuienis, is die grond, na 24 jaar se storting, 90% ($45/50 \times 100$) uitgeput. Intussen het die waarde van die aanliggende grond egter gestyg, en gaan die waardevermeerdering dus (vir so lank daar geen opruimingsaktiwiteite aangegaan word nie), gepaard met 'n verhoging van die uitputtingstoelaag om laasgenoemde konstant op 90% van die waarde van die grond te hou.

Daar word dus geïmpliseer dat die waarde van die grond verminder het as gevolg van die besoedeling en dat die maatskappy wat verantwoordelik was vir die storting, aanspreeklik sal wees teenoor die ekologiese belanghebbendes vir die opruimingskoste. Ten einde te verseker dat toekomstige beleggers nie bates oorneem sonder inagneming van gepaardgaande aanspreeklikhede nie, is dit noodsaaklik dat die waardes van bates aangepas word vir enige uitputting of beskadiging voor die verkoop daarvan aan die oornemende maatskappy. Die potensiële aanspreeklikheid en verminderde waarde behoort dus in ag geneem te word by die waarde van die aandele.

Tussen 1969 en 1988 word geen inskrywings vereis nie, aangesien daar geen verdere industriële aktiwiteite is nie. In 1988 beslis die hof dat die geskatte herstellkoste van die grond \$260 miljoen beloop en gevolglik moet die grond na dié bedrag herwaardeer word, aangesien die geskatte produktiewe waarde daarvan nie laer behoort te wees as die totale aanspreeklikheid ten opsigte van die uitputting nie. Die uitputtingstoelaag word dienooreenkomstig aangepas om die 90%-uitputting te weerspieël. Gedurende 1989 word R50 miljoen uit eie bronne, en R40 miljoen van 'n owerheidssubsidie bestee vir die opruiming van die grond. Die grond se uitgeputte waarde is nou \$116 miljoen (\$260 miljoen min \$144 miljoen); \$194 miljoen is deur die maatskappy aan die ekologiese belanghebbendes (die gemeenskap) verskuldig.

3. 'n Moontlike alternatief

Die bostaande model soos voorgestel deur Rubenstein, kan na ons mening aangepas word deur die gebruikmaking van die beginsels van fondsrekening, waardeur die verantwoording vir ekologiese bates en ekologiese kapitaal in die primêre finansiële state kan geskied, eerder as in 'n afsonderlike trustrekening. Daardeur word die ekologiese belanghebbendes op dieselfde grondslag as die res van die spektrum van belanghebbendes geplaas.

Volgens Belkaoui (1992:235) word die rekeningkundige entiteit kragtens die fondseteorie beskou as 'n eenheid bestaande uit ekonomiese bronne, verwante verpligtinge en beperkings insake die gebruik van die bronne. Die rekeningkundige vergelyking is nie meer $\text{ekwiteit} + \text{laste} = \text{bates}$ nie, maar is nou $\text{bates} = \text{beperkinge op bates}$. Die beginsel van rentmeesterskap wat eie is aan fondse-

Rekeningkunde vir die omgewing: verantwoording vir ekologiese bates en ekologiese kapitaal

rekeninge en waardeur die bates van die betrokke entiteit nie die vrye en onverreembare besitting van die betrokke entiteit is nie, word deur hierdie vergelyking aangedui. Hierdie beginsel geld na ons mening ook in die geval van ekologiese bates: diegene in beheer daarvan geniet nie vrye en onbeperkte gebruiksbevoegdheid daarvan nie, maar is slegs die rentmeesters daarvan, en moet van die resultate van hierdie rentmeesterskap aan belanghebbendes verslag doen.

Ons stel dat eiendomsreg nooit op die ekologiese bates verkry kan word nie; laasgenoemde val die ekologiese belanghebbendes toe. Eiendomsreg gee aan eienaars die reg om die ander bates na goeddunke te gebruik terwyl ekologiese bates op 'n basis van rentmeesterskap hanteer behoort te word (Gray, 1990:124).

Rubenstein se model kan dus nou as vertrekpunt dien vir die verantwoording van ekologiese bates en ekologiese kapitaal in die finansiële jaarstate van 'n entiteit.

Veronderstel dat die entiteit oor 'n vervangbare ekologiese bate van R20 miljoen en 'n nievervangbare ekologiese bate van R10 miljoen beskik. Hierdie vervangbare en nievervangbare ekologiese bate word in die finansiële jaarstate verantwoord deur die betrokke bates op te neem en 'n vervangbare ekologiese reserwe⁹ van R20 miljoen en 'n nievervangbare ekologiese reserwe¹⁰ van R10 miljoen te skep. Die jaarlikse uitputting van die vervangbare ekologiese bate beloop R2 miljoen en word verantwoord deur die betrokke bate te verminder en via die inkomstestaat teen verdeelbare reserwes aan te suiwer. Terselfdertyd word die vervangbare ekologiese reserwe verminder met dié bedrag en 'n ooreenstemmende verpligting vir R2 miljoen word jaarliks geskep. Die R2 miljoen verteenwoordig die verpligting teenoor die ekologiese belanghebbendes.

Twee jaar later vertoon die balansstaat 'n verpligting van R4 miljoen teenoor die ekologiese belanghebbendes, en die waarde van die vervangbare ekologiese bate is nou R16 miljoen (R20 miljoen – R4 miljoen). Indien opruimingswerk aan die betrokke bate teen 'n koste van R3 miljoen nou sou geskied, word die vervangbare

9 *Ekologiese reserwe:*

Ekologiese reserwe is die nieverdeelbare reserwe wat voortspruit uit die teboekstelling van ekologiese bates. Vgl. *ekologiese kapitaal* (voetnoot 1). Ekologiese reserwe word in die vervangbare en nievervangbare ekologiese reserwe verdeel.

Vervangbare ekologiese reserwe:

Die vervangbare ekologiese reserwe is daardie gedeelte van die ekologiese reserwe wat voortspruit uit die teboekstelling van vervangbare ekologiese bates.

10 *Nievervangbare ekologiese bates:*

Nievervangbare ekologiese bates is ekologiese bates wat ná die gedeeltelike of algehele uitputting daarvan *nie* na die oorspronklike of nagenoeg oorspronklike toestand herstel kan word nie (soms ook genoem *kritieke kapitaal*).

re ekologiese bate se waarde, sowel as die vervangbare ekologiese reserwe met R3 miljoen verhoog om 'n saldo van R19 miljoen te toon. Terselfdertyd word die verpligting teenoor die ekologiese belanghebbendes met die bedrag van R3 miljoen verminder.

Let daarop dat die nievervangbare ekologiese bate en reserwe onaangesien bly aangesien dit deur volhoubare praktyke (vgl. die woordskrywing van *volhoubare ontwikkeling*) vereis word. As die waarde van nievervangbare ekologiese bates wel aangesien word, behoort hierdie aangeleentheid pertinent onder belanghebbendes se aandag gebring te word.

4. Slot

Die belange van ekologiese belanghebbendes word nie in konvensionele finansiële jaarstate in ag geneem nie, met die gevolg dat nie aan die billikheidsbeginsel inherent aan rekeningkunde voldoen word nie.

Openbaarmaking van ekologiese aangeleenthede in finansiële state van maatskappye word deur die tradisionele rekeningkundige model aan bande gelê. Verslagdoening oor ekologiese aangeleenthede word beperk tot gegewens wat in gevolge algemeen aanvaarde rekeningkundige praktyk gerapporteer moet word, soos blyk uit empiriese navorsing in dié verband. Uit 'n studie van openbaarmaking oor omgewingsaangeleenthede in die finansiële jaarstate van Britse maatskappye (Harte & Owen, 1991:51) blyk dit dat openbaarmaking uiters beperk is, en slegs in algemene terme geskied. Behalwe vir 'n uiteensetting van maatskappydoelwitte, niefinansiële statistiese inligting en, in sommige gevalle, kommentaar oor omgewingsaangeleenthede, is die openbaarmaking van finansiële aangeleenthede hoofsaaklik beperk tot aspekte soos die rekeningkundige verantwoordings vir opruimingskoste, herstellkoste, belegging in energieverbetering en navorsingsbefondsing. Soortgelyke gebrekkige openbaarmaking word in die algemeen ook bevind in 'n studie deur Roberts (1991:62) oor die rapportering van omgewingsaangeleenthede in Europa. In die VSA is in 'n studie wat uitgevoer is deur Price Waterhouse (1991) onder andere bevind dat slegs 11% van ondervraagde maatskappye 'n geskrewe rekeningkundige beleid oor omgewingsaangeleenthede het.

In ons voorstel word aandag geskenk aan hierdie tekortkominge in verslagdoening deurdat ook die belange van ekologiese belanghebbendes in die finansiële jaarstate verantwoord word. Voorts is die resultate van ons voorstel onder meer dat entiteite wat volhoubare ontwikkelingspraktyke volg, nie daardeur gepenaliseer word in die vorm van verminderde verdienste nie; intendeel, dié wat nie sulke praktyke volg nie, word wel gepenaliseer.

Indien beduidende vordering tot die verantwoording van ekologiese bates en ekologiese kapitaal nie betreklik spoedig momentum verkry nie, is dit nie uitge-

sluit nie dat volhoubare lewe permanent vernietig kan word (vgl. die woordomskrywing van *volhoubare ontwikkeling* – voetnoot 5).

Bibliografie

- ANDERSON, R. 1992. Accounting with a Conscience. *CA Magazine*:62-65, February.
- BELKAOUI, A. R. 1984. Socio-Economic Accounting. Westport : Quorum Books.
- BELKAOUI, A. R. 1992. Accounting Theory. Third Edition. London : Academic Press.
- CHUA, F.C. 1990. Externalities: One of the Most Difficult Aspects of Social Accounting. Palmerston North : Department of Accountancy – Massey University.
- ECKEL, L. & FISHER, K. 1992. The Environment and Professional Accounting Education. Montreal : Canadian Academic Accounting Association Education Committee Conference.
- FASB 1992. Original Pronouncements Accounting Standards as of June 1, 1992, Volume II. Norwalk, Connecticut : FASB.
- GRAY, R. & GRAY, R. 1990. Management Accounting for a Cleaner World. *Management Accounting*:34-36, September.
- GRAY, R.H. 1990. The Greening of Accountancy: The Profession after Pearce. London : The Chartered Association of Certified Accountants.
- HARTE, G. & OWEN, D. 1991. Environmental Disclosure in the Annual Reports of British Companies: A Research Note. *Accounting Auditing & Accountability Journal*, 4(3):51-61.
- KONAR, D. 1989. An Empirical Investigation of the Informational Content of Corporate Social Responsibility Disclosures in South Africa. Pretoria : UNISA. (Unpublished D.Com. thesis.)
- LUBBE, D. & VORSTER, Q. 1991. Sosiale rekeningkunde en die teorie van finansiële rekeningkunde. *Koers*, 56(4):681-695
- MAUNDERS, KEITH T. & BURRITT, ROGER L. 1991. Accounting and Ecological Crisis. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 4(3):9-26.
- PRICE WATERHOUSE 1991. Environmental Accounting: The Issues, the Developing Solutions. Washington.
- ROBERTS, C.B. 1991. International Trends in Social and Employee Reporting : ACCA Occasional Research Paper No. 6. London : Certified Accountants Publications Ltd.
- RUBENSTEIN, D.B. 1992a. Natural Capital and Invisible Interests in Natural Resources. *The CPA Journal*:28-33, March.
- RUBENSTEIN, D.B. 1992b. Sustainable Solutions for Today. *CGA Magazine*: 30-35;72-73, October.
- RUBENSTEIN, D.B. 1990. Lessons of Love. *CA Magazine*:35-41, March.
- SAIGR 1990. Raamwerk vir opstel en aanbieding van finansiële state. Johannesburg : Die Suid-Afrikaanse Instituut van Geoktrooieerde Rekenmeesters.
- THORNTON, D.B. 1992. Green Accounting and Green Eyeshades. Montreal : Canadian Academic Accounting Association Education Committee Conference.
- TINKER, TONY. 1985. Paper Prophets – A Social Critique of Accounting. Londen : Holt, Rinehart & Winston.