

DIE VRAAGSTUK VAN

WAARDEVERMINDERING

MET 'N TOEPASSING OP DIE

SUID-AFRIKAANSE SPOORWEG EN HAWENS

DIE VRAAGSTUK VAN WAARDEVERMINDERING
MET 'N TOEPASSING OP DIE SUID-AFRIKAANSE SPOORWEESE
EN HAWENS

deur

Jan Anthonie Grové, B.Comm., C.A. (S.A.)

Skripsie aangebied ter gedeeltelike voldoening aan
die vereistes vir die graad

MAGISTER COMMERCII (REKENINGKUNDE)

aan die

Fakulteit van Ekonomiese Wetenskappe

van die

POTCHEFSTROOMSE UNIVERSITEIT

vir Christelike Hoër Onderwys

Potchefstroom

Onder leiding van Prof. dr. D. J. Viljoen

Maart 1961

INHOUDSOPGAWE

Bladsy

'n Woord vooraf	vi
-----------------------	----

HOOFSTUK I

DIE PROBLEEMSTELLING

1. Geskiedkundige oorsig	1
2. Die probleemstelling	3
3. Die werkmethode	4
4. Die plekbepaling van die vraagstuk van waarde- vermindering	6
5. Ander navorsingsprojekte	8

HOOFSTUK II

BEGRIPSBEPALING EN DIE TAAK VAN
WAARDEVERMINDERING

1. Inleiding	9
2. Begripsbepaling	9
3. Die taak van waardevermindering:	16
(a) Inleiding	16
(b) Die afskrywing in die finansiële rekeninge	16
(c) Die afskrywing in die kosterekeninge	18
(d) Die afskrywing as finansieringsfaktor	19
4. Samevatting	24

HOOFSTUK III

BEPALING VAN DIE VERWAGTE LEWENSDUUR
VAN SLYTENDE DUURSAME PRODUKSIEMIDDELE

1. Inleiding	26
--------------------	----

(ii)

2. Belangrikste eienskappe van slytende duursame produksiemiddele:	26
(a) Slytende aard van duursame produksiemiddele	26
(b) Duursaamheid van produksiemiddele	27
(c) Ondeelbaarheid van werkeenhede	28
(d) Produksiekapasiteit	28
(e) Kostedegressie	31
3. Tegniese en ekonomiese slytasie:	33
(a) Tegniese slytasie	33
(b) Ekonomiese slytasie	35
4. Tegniese en ekonomiese lewensduur	38
5. Tegniese en ekonomiese kapasiteit	39
6. Tydstip van vervanging van bestaande produksiemiddele	42
7. Samevatting	46

HOOFSTUK IV

BEPALING VAN DIE UITGANGSWAARDE AS BASIS
VIR DIE BEREKENING VAN DIE AFSKRYWINGS

1. Inleiding	48
2. Die oorspronklike aanskaffingsprys as basis vir berekening van die afskrywings	48
3. Die veranderlike heraanskaffingswaarde as basis vir berekening van die afskrywings	50
4. Die juiste benadering ten opsigte van die uitgangswaarde	52
5. Toepassing van die afskrywing volgens die veranderlike heraanskaffingswaarde:	55
(a) Die vervangingswaardemetode	57
(b) Die pryspeilindeksmetode	61
6. Samevatting	65

HOOFSTUK V

ONDERHOUDSKOSTE EN WAARDEVERMINDERING

1. Inleiding	67
2. Onderhoudskoste kan waardevermindering nie vervang nie	67
3. Die invloed van stygende onderhoudskoste	68
4. 'n Ontleding van onderhoudskoste	69
5. Stygende tendens van onderhoudskoste	70
6. Gelyke verspreiding van onderhoudskoste	71
7. Samevatting	72

HOOFSTUK VI

METODES VAN AFSKRYWINGSBEREKENING

1. Inleiding	73
2. Belangrikste metodes van afskrywing:	74
(a) Die liniêre afskrywing	75
(b) Die degressiewe afskrywing	77
(i) met geometriese afname	77
(ii) met rekenkundige afname	81
(c) Die progressiewe afskrywing	83
(d) Afskrywing volgens die benutting of produksie	85
3. Samevattende oorsig van bespreekte metodes ...	88
4. Aanpassing van metodes by die basiese vereistes	89
5. Die rentevraagstuk	90
6. Samevatting	96

HOOFSTUK VII

DIE AFSKRYWINGSBELEID VAN DIE SUID-AFRIKAANSE SPOORWEG EN HAWENS

1. Inleiding	98
--------------------	----

2. Waarom die Suid-Afrikaanse Spoorweë vir hierdie ondersoek gekies is	98
3. Maatstawwe wat moet geld by die beoordeling van die beleid wat deur die Suid-Afrikaanse Spoorweë gevolg word:	99
(a) Bepaling van die verwagte lewensduur van die bates	99
(b) Die basis wat gebruik word as uitgangswaarde vir die afskrywings	99
(c) Die metode van afskrywing	100
4. Beskrywing van die beleid van die Suid-Afrikaanse Spoorweë ten opsigte van	
(a) Bepaling van verwagte lewensduur	100
(b) Die basis wat gebruik word as uitgangswaarde vir die afskrywing	102
(c) Metode van afskrywing	103
5. Die uitvoering van die beleid soos weerspieël in die finansiële rekeninge	105
6. Beoordeling van die beleid:	
(a) Beskouing van die neergelegde beleid:	
(i) Lewensduur van bates	107
(ii) Basis vir berekening van die jaarlikse afskrywings	107
(iii) Metode van jaarlikse toewysing	108
(b) Beskouing van uitgevoerde beleid	110
7. Onderhoudskoste van vaste bates	111
8. Samevatting	112

HOOFSTUK VIII

SAMEVATTING

1. Inleiding	114
2. Begripsbepaling en belangrikheid van die taak van waardevermindering	114
3. Faktore wat die grootte van die jaarlikse afskrywing bepaal:	
(a) Verwagte lewensduur	115
(b) Die uitgangswaarde	115

4. Metodes van berekening	116
5. Die afskrywingsbeleid van die Suid-Afrikaanse Spoorweë	117
6. Slot	117
BRONNELYS	119

LYS VAN FIGURE EN TABELLE

(a) Figure

Nr. 1: Totale produksiekapasiteit van slytende duursame produksiemiddele	29
Nr. 2: Tegnieë en ekonomiese lewensduur onder verskillende daelike gebruiksduur	41

(b) Tabelle

Nr. 1: Groothandel- en kleinhandelprysindekse vir die periode 1938 - 1960	50
Nr. 2: Bedrag van die jaarlikse afskrywings soos bereken volgens vier verskillende afskrywingsmetodes	88
Nr. 3: Besonderhede van bates van die Suid- Afrikaanse Spoorweë en Hawens	99

'N WOORD VOORAF

Die vraagstuk van waardevermindering word in die rekeningkunde gewoonlik uit 'n praktiese hoek belig. In die behoefte om dit prinsipieel te benader en in hierdie proses die Angelsaksiese en Vastelandse standpunte met mekaar te vergelyk en te beoordeel, het ons gepoog te voorsien. Terselfdertyd is aandag aan praktiese oorwegings gegee wat die moontlikheid inhou dat daar in die rekenmeestersprofessie 'n voorwaartse stap ten opsigte van hierdie vraagstuk geneem kan word.

Prof. dr. D. J. Viljoen, onder wie se leiding ek hierdie skripsie voltooi het, het my deurgaans met sy gebalanseerde uitkyk op sake geïnspireer. Uit sy breë kennis van die bedryfs- ekonomie kon ek die nodige agtergrond vir hierdie studie verworf. Vir u bydrae tot my meerdere kennis en vir u inspirasie en hulp met die voltooiing van hierdie skripsie, my opregte dank.

Uit die kennis van dr. E. L. Grové oor die beleid van die Suid-Afrikaanse Spoorweë kon ek put en wil hom graag bedank vir die samesprekings wat veral met betrekking tot die interpretasie van die beleid van die Suid-Afrikaanse Spoorweë vir my waardevol was. Vir die opinies in hierdie skripsie uitgespreek, aanvaar ek egter volle verantwoordelikheid.

Aan die personeel van die Ferdinand Postma-biblioteek van die Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys my hartlike dank vir u vriendelikheid, hulpvaardigheid en geduld.

Aan my eggenote en kollegas wat my met hul aanmoediging versterk het, wil ek my waardering betuig.

Ten slotte my dank aan my suster Corrie en broer Daan wat hul bes gedoen het om aan die tikwerk reg te laat geskied.

Bowenal aan die Here ons dank vir volgehoue kragte en die geloof dat alles tot Sy eer geskied.

HOOFSTUK I

DIE PROBLEEMSTELLING

1. Geskiedkundige oorsig.

Oor die vraagstuk van waardevermindering is reeds vir 'n geruime tyd en veel geskryf.

In 'n bondige geskiedkundige oorsig skets prof. Littleton¹⁾ die ontstaan en behandeling van waardevermindering. Volgens hom begin dit reeds in die eerste eeu n.C. by die werk van Vitruvius oor argitektuur. Daarin lê hy die reël neer dat 'n gemesselde muur gewaardeer moet word teen die oorspronklike koste minus een-tagtigste van sy koste vir elke jaar wat dit staan, veronderstellende dat so 'n muur 'n verwagte lewensduur van tagtig jaar het. Hier vind ons 'n baie duidelike herkenning, nie slegs van waardevermindering nie, maar van 'n aanvaarding van die liniêre metode van afskrywing. Hierop volg onweerlegbare aanduidings in die boeke van Francesco di Marco da Prato (volgens Penndorf) in die jaar 1408 dat 'n toelating vir waardevermindering gedoen is. In 1588 is 'n handboek gepubliseer wat deur Mellis geskryf is waarin daar pro forma rekeninge voorkom. Terwyl daar by sommige die vraag mag ontstaan of hierdie rekeninge werklik die behandeling van waardevermindering in sy huidige betekenis verteenwoordig, is daar ten minste die moontlikheid dat dit wel die geval is. Byna 'n eeu later, in 1675, verskyn 'n publikasie deur Monteage. Reproduksies hieruit, waarin die behandeling van waardevermindering in rekeninge getoon word, is deur die universiteit van Michigan versprei. Rekeninge waarin die spesifieke

-
1. H. R. Hatfield: "What they say about Depreciation", The Accounting Review, Maart 1936; aangehaal deur W. T. Baxter: Studies in Accounting, 1950, p. 338 e.v.

uiteensetting vir die behoorlike boekstawing van waardevermindering voorkom, verskyn in 'n handboek deur Inglis, wat in 1861 gepubliseer is.

Sedertdien, maar veral in die afgelope dekade, is daar oor hierdie vraagstuk reeds veel in die buiteland gepubliseer. Die omvang van die publikasies is beslis merkwaardig. Die menings oor wat waardevermindering is, sy doelstellings en sy behandeling onder veranderinge in die pryspeil is besonder uiteenlopend.¹⁾

Tog is in Suid-Afrika oor hierdie vraagstuk baie weinig geskryf. Deels moet dit miskien daaraan toegeskryf word dat daar op die huidige moment slegs een tydskrif bestaan wat in besonder aan rekeningkundige probleme gewy word, naamlik „Die Suid-Afrikaanse Rekenmeester“, en dat dit eers in Maart 1954 ontstaan het. In die ses jaar van die bestaan van hierdie tydskrif het daar oor die vraagstuk van waardevermindering drie artikels verskyn. In twee daarvan²⁾ word sekere aspekte van die probleem behandel uit die standpunt van die Engel-Saksiese skrywers, wat beslis eensydig is. Sulke beskouings openbaar 'n ernstige gebrek en is gewis onwenslik in so 'n belangrike aspek van die bedryfslewe. Waardevermindering beïnvloed nie alleen die wins en bedryfsbeleid van die onderneming nie, maar beïnvloed ook die staatsfinansies. 'n Deeglike kennis van waardevermindering is dus nodig. In die derde artikel³⁾ word die onderwerp uit die standpunt van die Europese Kontinentale skrywers belig en getuig dit van 'n kennis van albei groepe se

1. M. Schiff: "What happens to Depreciation", The Journal of Accountancy, Maart 1959, p. 37.
2. F. G. Beard: "Replacement Value or Historical Cost", Die S.A. Rekenmeester, Junie 1954, p. 53 e.v.
P. C. Neff: "Depreciation Methods and Concepts - a comparison", Die S.A. Rekenmeester, Maart 1958, p. 18 e.v.
3. J. Goudriaan: "The Accountancy of Changing Price Levels", Die S.A. Rekenmeester, Junie 1957, p. 64 e.v.

sienings oor die betrokke onderwerp. Afgesien van genoemde drie artikels moet ons ook verwys na twee baie insiggewende artikels in „Die Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Ekonomie”,¹⁾ na twee verhandelings²⁾, en 'n inougurele rede³⁾ waarin hierdie onderwerp gedeeltelik onder behandeling gekom het.

2. Die Probleemstelling.

Hoewel daar oor hierdie onderwerp veel geskryf is, was die standaard daarvan relatief laag.⁴⁾ Prof. Baxter spreek die mening uit dat die Angel-Saksiese volke ernstig belemmer is deur 'n tekort aan goeie literatuur. Handboeke is daar voldoende; die meeste daarvan is goed en baie daarvan is lank. "In general they deal competently with the mechanical side of our subject. But gaps exist even here; and when we turn from mechanics to principles the gaps become large indeed."⁵⁾ In die onderskrywing van hierdie stelling verwys ons na 'n veelseggende insident. Eugen Schmalenbach se „Dynamische Bilanz" wat sedert 1919 in Duitsland in boekvorm verskyn, is in 1959 in Engels vertaal. Uit die voorwoord van die vertalers verskyn die volgende twee opmerkings: "It is no exaggeration to state that he

1. O. P. F. Horwood: Reflections upon the present state of national income determination, Die S.A. Tydskrif vir Ekonomie, Maart 1952, p. 12 e.v.
O. P. F. Horwood: "Some economic repercussions of depreciation policy", Die S.A. Tydskrif vir Ekonomie, September 1952, p. 261 e.v.
2. F. J. du Plessis: Die aard, omvang en berekening van wins, M.Comm. verhandeling, Potch. Univ. vir C.H.O., 1956, p. 192 e.v.
C. A. Möller: 'n Kritiese ontleding van „depresiasië" met besondere verwysing na die landbou, M.Sc. verhandeling, Univ. van Pretoria, 1959.
3. H. J. J. Reynders: Aspekte van die prysbeheersingspolitiek in S.A. na 1948, 1959, p. 6 e.v.
4. H. R. Hatfield: a.w., p. 337.
5. W. T. Baxter: a.w., p. (iii).

(prof. Schmalenbach) transformed the German accountancy profession by operating a revolution in the attitude of business men to accountancy, as much as by inducing accountants themselves to extend their vision and their range of activities."¹⁾ Na veertig jaar kom hulle tot die besef: "Finally, if this work can aid in making known to the English-speaking world the high standard of continental accountancy literature, it will have fulfilled a very useful task."²⁾

Daarom beoog hierdie ondersoek die volgende:

- (a) om die beskouinge van die Angel-Saksiese en Kontinentale skrywers met mekaar te vergelyk en sodoende te probeer om tot 'n meer gebalanseerde beskouing te kom oor die werklike grondslae van waardevermindering, en
- (b) om die toepassing van die beginsels op die Suid-Afrikaanse Spoorweë krities te ondersoek.

3. Die werkmetode.

Waardevermindering word op verskeie bates toegepas. Die toepassing daarvan word aangepas by die tipe bate. Grond en geboue kan aan waardevermindering onderhewig wees; ander duursame bates soos motorvoertuie, masjinerie, vervoerapparaat, ens. is altyd aan waardevermindering onderhewig; patente en handelsmerke se waarde verminder met die loop van tyd; klandisiewaarde kan aan 'n afname maar soms ook aan 'n styging in waarde onderhewig wees; handelsbeleggings moet soms afgeskryf word. Hierdie verskynsel kan ook by bedryfsbates waargeneem word: grondstowwe, halfverwerkte produkte en vervaardigde produkte is aan waardeskommeling onderhewig; debiteure word feitlik nooit teen die boekwaarde op 'n balansstaat aangegee nie, maar moet met 'n voorsiening

1. E. Schmalenbach: Vertaling van Dynamische Bilanz, (Dynamic Accounting), translators' note, 1959, p. 5.
2. Ibid., p. 6.

vir oninvorderbare skulde aangesuiwer word.

Vanselfsprekend is hierdie veld te wyd om te dek en wil ons ons slegs by die waardevermindering van slytende duursame produksiemiddele bepaal.¹⁾

Vir die bereiking van hierdie gestelde doel sal dit nodig wees om in hoofstuk 2 die begrip waardevermindering nader te bepaal en in aansluiting daarby die taak van waardevermindering te ontleed. Hierdie taak is drieërlei: in die finansiële rekeninge moet dit meewerk om die wins korrek aan te dui; in die kosterekeninge moet die waardeafname in die produksiemiddele deur die mark vergoed word; as finansieringsfaktor moet die jaarlikse afskrywings die vervanging van uitgediende produksiemiddele uit eie vloeibare middele waarborg.

Hieruit volg noodwendig die belangrikheid van die suiwere behandeling van waardevermindering.

In die bepaling van die grootte van die jaarlikse afskrywing speel twee faktore die beslissende rol, naamlik die verwagte lewensduur van die slytende duursame produksiemiddele en die korrekte bepaling van die uitgangswaarde²⁾ waarop die afskrywings gebaseer is. In hoofstuk 3 word dan die karakteristieke eienskappe van die duursame produksiemiddele ontleed, ten einde vas te stel watter faktore hul lewensduur bepaal. In die volgende hoofstuk word die tweede faktor, naamlik die korrekte bepaling van die uitgangswaarde waarop die afskrywings gebaseer word,

1. Duursame produksiemiddele word onderskei in slytende en nie-slytende produksiemiddele. Tot eersgenoemde behoort dié produksiemiddele wat vir verdere produksieprosesse in diens gestel word en dus a.g.v. tegniese slytasie geleidelik verbruik word, soos bv. geboue, masjinerie, gereedskap. Nie-slytend is slegs die grond en dan alleen in bepaalde funksies. (H. J. van der Schroeff: De leer van de Kostprys, 1956, p. 78.)
2. Met hierdie term word 'n bepaalde grootheid bedoel waarop die berekeninge gebaseer word. Vir sommige is dit die historiese kosprys, vir andere is dit die vervangingswaarde of die teenswoordige prys of selfs ook 'n ander bedrag.

in behandeling geneem.

Onderhoudskoste word gewoonlik as 'n onafskeidbare deel van waardevermindering gesien. Of dit so is en of dit gevolglik enige invloed op die grootte van die jaarlikse afskrywings het, word in hoofstuk 5 ondersoek.

Die resultate wat tot hiertoe bereik is, word gebruik om in hoofstuk 6 geskikte metodes van jaarlikse afskrywing te probeer vind, sodat die werklike afname in waarde met die jaarlikse afskrywings ooreenstem.

Ten slotte word in hoofstuk 7 die afskrywingsbeleid van die Suid-Afrikaanse Spoorweë en Hawens getoets aan die maatstawwe wat in hierdie studie neergelê is.

4. Die plekbepaling van die vraagstuk van waardevermindering.

Hierdie vraagstuk het aspekte wat onder verskillende wetenskappe ressorteer. In die eerste plek hoort dit tuis onder die koste- en rekeningkundige wetenskappe in soverre dit te doen het met die bepaling en boekstawing van kostes en waardeveranderinge, d.w.s. die werklike berekening wat die koste van 'n artikel is of watter daling in die waarde van die bates van die onderneming plaasgevind het. Waardevermindering word as een van die kostelemente beskou, soos uit die volgende indeling van kostekategorieë deur J. L. Meÿ blyk:¹⁾

- (a) aanwending van grondstowwe;
- (b) aanwending van menslike arbeidskragte;
- (c) slytasie van duursame produksiemiddele;
- (d) gebruik van die grond;
- (e) dienste van derdepartye;
- (f) belastinge.

1. J. L. Meÿ: Leerboek der Bedryfseconomie, 1951, p. 47.

Kosteberekening en opstelling van finansiële rekeninge is egter tegnieke van die bedryfsekonomie. Wanneer daar dus probeer word om tot die wese van waardevermindering deur te dring en die beginsel te bepaal, is ons op die studieterrein van die bedryfsekonomie. In teenstelling met die Angel-Saksiese lande vorm kosteberekening 'n inherente deel van die bedryfsekonomie soos beoefen op die kontinent van Europa soos blyk uit verskillende handboeke.¹⁾ In die Angel-Saksiese lande is kosteberekening daarenteen een van 'n groepie rekeningkundige vakke wat saam 'n eenheid vorm, hoewel daar in die laaste paar jaar soveel vordering op dié gebied gemaak is dat kosteberekening bykans 'n selfstandige studieterrein verower het.

Die bedryfsekonomie is aan die ander kant weer deelwetenskap van die ekonomie en daarom is dit nie verbasend dat ons die vraagstuk van waardevermindering ook in hierdie wetenskap aantref nie. Voorbeelde hiervan is die berekening van volksinkome, staatsfinansies en die staat se ekonomiese beleid.

Die vraagstuk hou ook verband met die wiskunde, statistieke en handelwiskunde soos duidelik blyk uit voorbeelde van wiskundige en rekenkundige formules²⁾ om waardevermindering te bereken en statistiese verwerkings³⁾ om tegniekverbetering te bepaal wat 'n invloed op die verwagte lewensduur van duursame produksiemiddele uitoefen.

Waardevermindering het ook 'n wetlike aspek. In die inkomste-belastingwet⁴⁾ word die basis waarop waardevermindering vir die bepaling van die belasbare inkomste bereken moet word, vasgelê.

1. H. J. van der Schroeff: a.w.
E. Gutenberg: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, 1955.
O. Bakker: Bedryfshuishoudkunde, Deel III, 1956.
2. H. Ruchti: Die Abschreibung, 1953, pp. 58 - 74.
3. J. A. Baart: De calculatie in de onderneming, 1955, p. 27.
4. Artikel 11 (2) (j) van die Inkomstebelastingwet van 1941, soos gewysig.

In die maatskappywet¹⁾ word bepalinge neergelê wat handel oor die jaarlikse afskrywings en in besonder oor die basis waarop hierdie afskrywings gegrond word.

Dit is selfs nou verbonde aan die chemiese en fisiese wetenskappe, veral die toegepaste wetenskap van ingenieurswese. Hier moet ons veral let op die verband wat tegnologiese ontwikkelings met betrekking tot duursame produksiemiddele op die verwagte lewensduur, produksiekapasiteit en gevolglike jaarlikse afskrywings het.

5. Ander navorsingsprojekte.

Die uiteensetting hierbo toon dat ons hier met 'n belangrike en wydvertakte vraagstuk te doen het, wat nog verdere navorsing verdien. Enkele voorbeelde hiervan is die samestelling van 'n algemene prysindeks wat toegepas kan word om waardevermindering op die teenswoordige waarde van duursame produksiemiddele te bereken; die invloed wat die berekening van waardevermindering op die teenswoordige waarde van duursame produksiemiddele op die staatsfinansies sal hê; die invloed wat realistiese afskrywings op nywerheidsproduksiemiddele op die ekonomiese groei van 'n ontwikkelende industriestaat sal hê; 'n studie van die invloed van die tegnologiese vooruitgang van die afgelope dekade op die verwagte lewensduur van duursame produksiemiddele; die rol wat afskrywings by ondernemingswaardasie speel; beleggingsuitbreiding uit afskrywings; bestudering van die afskrywingsbeleid van verskillende ondernemings en bedryfstakke.

1. Agste Bylae artikels 4 (3), 5 en 11 (9) van die Maatskappywet van 1926, soos gewysig.

HOOFSTUK II

BEGRIPSBEPALING EN DIE TAAK VAN WAARDEVERMINDERING

1. Inleiding.

Die bepaling van 'n begrip vereis die noukeurige ontleding van omskrywings van die begrip onder behandeling om sodoende tot 'n samevattende definisie te kom.

In hierdie hoofstuk sal bestaande omskrywings en definisies van waardevermindering krities ontleed word om tot 'n eie samevatting van die begrip waardevermindering te kom.

As die taak van waardevermindering in aansluiting by die begripsbepaling afgebaken kan word, sal die basiese vereistes van die vraagstuk van waardevermindering hul beslag in hierdie hoofstuk vind, waarop in die volgende hoofstukke dan verder uitgebou moet word. Hieruit sal noodwendig die belangrikheid van die suiwere behandeling van waardevermindering volg.

2. Begripsbepaling.

Die term waardevermindering (depresiasië) is afgelei van die Latynse woord „de" wat „af", en „pretium" wat „prys" beteken, en wat in populêre algemene gebruik eenvoudig 'n afname in waarde aandui. Hierby sluit Bigg¹⁾ aan as hy waardevermindering omskryf as "normal deterioration in value which takes place during the life of an asset." Hier word die afname in waarde passief benader. Crawford²⁾ se omskrywing lê meer klem op die aktiewe element. Hy sê: "depreciation is a measure of the exhaustion of the effective life of an asset." Dit is van belang om daarop

1. W. W. Bigg: Cost Accounts, 1944, p. 287.

2. G. P. Crawford: The South African Commercial Dictionary, 1957, p. 85.

te let dat Crawford die verwagte lewensduur van 'n bate as die "effective life" omskryf. Dit impliseer dat daar faktore op die tegniese lewensduur van 'n bate kan inwerk en dit tot 'n effektiewe lewensduur kan verkort.

'n Vollediger omskrywing van die begrip vind ons by Leake¹⁾ in sy omskrywing: "In its true commercial sense the word depreciation means fall in exchangeable value of wasting assets, computed on the basis of cost expired during the period of their use in seeking profits, increase or other advantage. Depreciation is a part of the cost of seeking profits, equal in importance to other revenue expenditure." Leake omskryf die waardeafname as "fall in exchangeable value." Hy gee self nie 'n verduideliking wat hy onder "exchangeable value" verstaan nie. Gewoonweg sal dit as ruilwaarde vertolk word. Dit lyk asof Leake hiermee te kenne wil gee dat hy 'n objektiewe waarde in gedagte het, in teenstelling met 'n subjektiewe waardebepaling. Hiermee moet ons met hom saamstem, aangesien dit die enigste uitgangspunt is wat konsekwent gehandhaaf kan word.

Verder beskryf hy ook die tipe bate onder behandeling as "wasting assets". Die gangbare interpretasie van 'n "wasting asset" is 'n vaste bate wat volgens sy aard in die proses van winsverdiening geleidelik uitgeput raak en nie vervang kan word nie, soos byvoorbeeld myne, steengroewe, ens.²⁾ Leake gee egter self 'n definisie van "wasting assets"³⁾ en daaruit blyk dat hy ook ander tipe bates hieronder insluit en wat as slytende duurzame produksiemiddele saamgevat kan word. Dit is dus geen afwyking van die normale interpretasie van bates wat aan waarde-

-
1. P. D. Leake: Depreciation and Wasting Assets and their treatment in assessing annual profit and loss, 1912, p. 9.
 2. G. P. Crawford: a.w., p. 272.
 3. P. D. Leake: a.w., pp. 15 - 16.

vermindering onderhewig is nie, hoewel daar gewoonlik 'n onderskeid tussen vervangbare en nie-vervangbare produksiemiddele gemaak word. Hy beliggaam in sy definisie die punt dat waardevermindering 'n deel van die koste in die verkryging van winste is. Hiermee verbind hy waardevermindering met die bepaling van die eindresultaat van die jaar se handelsaktiwiteite, wat uit 'n rekeningkundige standpunt aanvaarbaar is. Hiermee word nie bedoel dat bedrywe wat nie op wins ingestel is, geen waardevermindering het nie of geen waardevermindering in ag hoef te neem nie. By die vasstelling van die eindresultaat van hul bedrywig-hede word waardevermindering op vaste bates net soos by ander ondernemings in berekening gebring.

Die Amerikaanse interpretasie van die begrip word in die volgende aanhaling saamgevat:¹⁾ "Depreciation accounting is a system of accounting which aims to distribute the cost or other basic value of tangible capital assets, less salvage (if any), over the estimated useful life of the unit (which may be a group of assets) in a systematic and rational manner. It is a process of allocation, not of valuation. Depreciation for the year is the portion of the total charge under such a system that is allocated to the year. Although the allocation may properly take into account occurrences during the year, it is not intended to be a measurement of the effect of all such occurrences." Die bates wat volgens hierdie omskrywing aan waardevermindering onderhewig is, word as "tangible capital assets" omskryf. Hierdie tasbare kapitale bates word van ontasbare bates soos byvoorbeeld klandisiewaarde onderskei. Vir 'n sistematiese behandeling van waardevermindering is so 'n onderskeiding noodsaaklik. Die afskrywing op tasbare en ontasbare bates vereis 'n totaal ver-skillende benadering. Dat bates wat aan waardevermindering onder-

1. Report of the Committee on Terminology of the American institute of Accountants: Accounting Research Bulletin No. 22, 1944. Aangehaal deur E. L. Grant & P. T. Norton: Depreciation, 1949, p. 12.

hewig is van 'n kapitale aard moet wees, stem ooreen met ons benadering van duursame produksiemiddele.¹⁾ Hierdie definisie is 'n verbetering op die voorgaande definisies in dié opsig dat hier met sloopwaarde²⁾ rekening gehou word. Omdat sloopwaarde meestal in die praktyk verwaarloos word, is dit belangrik om klem op hierdie faktor in die bepaling van waardevermindering te lê.

In die verdere formulering "it is a process of allocation, not of valuation" word stelling ingeneem ten opsigte van die strydvraag of die bepaling van waardevermindering deur prysveranderinge van die betrokke produksiemiddele beïnvloed word. Die Amerikaanse standpunt wat hieruit afgelei word, is dat sulke prysveranderinge buite rekeninge gelaat moet word. Dit gaan vir hulle om 'n proses van toedeling van die koste van waardevermindering gebaseer op die oorspronklike aanskaffingskoste. Dat prysveranderinge as gevolg van die verandering in die koopkrag van geld buite rekening gelaat moet word, kan nie aanvaar word nie. Dit sal aangedui word dat dit juis een van die belangrike tekortkominge in die konvensionele rekeningkundige benadering is.

Die Franse benadering berus op drie grondstellings:

- (a) die afskrywing verteenwoordig 'n waardeafname van die produksiemiddele;
- (b) hierdie afname tree onvermydelik in en
- (c) dit is afhanklik van die vooruitbepaalde lewensduur van die betrokke produksiemiddele.

Samevattend kan die Franse benadering van waardevermindering in die volgende definisie weergegee word³⁾: „Waardevermindering

1. Kyk p. 5.
2. Sloopwaarde, opbrengswaarde of reswaarde beteken die waarde wat 'n produksiemiddel nog sal hê wanneer dit uit diens onttrek word.
3. M. Caillez: „Abschreibungsprobleme vom Standpunkt der französischen Wirtschaft"; Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung, 1954, p. 209.

is die boekmatige vasstelling van die vermindering in waarde van produksiemiddele wat in die loop van tyd waardeverbruik onvermydelik ten grondslag lê." Soos in die vorige omskrywings bevat hierdie definisie die gedagte van 'n waardeafname wat waardeverbruik onvermydelik ten grondslag lê en waarvan die grootte afhanklik is van die verwagte lewensduur van die betrokke produksiemiddele. Hiervan kan afgelei word dat waardevermindering slegs by waardeverbruik intree. Wat van die periodes waarin die betrokke produksiemiddele nie in die produksieproses benut word nie? In sulke gevalle kan daar tog nie van waardeverbruik sprake wees nie; en tog kom die vernietigende inwerking wat die elemente van die natuur op feitlik alle produksiemiddele het, hierdeur nie tot stilstand nie. Hierdie aspek van die vraagstuk van waardevermindering vorm een van 'n reeks faktore wat meewerk in die bepaling van die verwagte lewensduur van 'n produksiemiddel en behoort by enige definisie wat die verwagte lewensduur as faktor in die bepaling van waardevermindering insluit, tot sy reg te kom.

Die Franse omskrywing betrek verder nie die aspek van verandering in die koopkrag van geld nie. Dit stel hom dus op dieselfde voetstuk as die vorige omskrywings naamlik dat die oorspronklike aanskaffingskoste of historiese kosprys as basis vir die jaarlikse afskrywings moet dien. Die beswaar wat by die bespreking van die Amerikaanse definisie gegee is, moet dus ook hier geld.

In die Duitse literatuur word daar meestal 'n omskrywing in plaas van 'n definisie van die begrip waardevermindering gegee. Dekkers¹⁾ benader die vraagstuk soos volg: Die besondere posisie wat afskrywings in die bedryfsrekeningkunde beklee, kan daaruit

1. P. Dekkers: Abschreibungsprobleme vom Standpunkt der deutschen Wirtschaft"; Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung, 1954, p. 236.

gesien word dat dit moeilik is om 'n ondubbelsinnige en geheel-omvattende definisie van hierdie rekeningpos te gee. Die oorsaak lê daarin dat afskrywings nie 'n direk meetbare of afbakbare uitgawe of bestedingsgrootte is nie, maar wel 'n selfstandige rekenproses wat deur veelvuldige oorwegings beïnvloed word.

„Bei dieser Rechenoperation geht es darum, die Wertminderung die langlebige Anlagegüter durch ihre Mitwirkung im Produktionsprozeß erleiden, rechnerisch zu ermitteln. Die Abschreibungen sind der auf einen Abrechnungszeitraum oder auf eine Leistungseinheit entfallende Anteil der Wertminderung des Anlagegutes.“

In hierdie omskrywing word die oorwegings wat die grootte van die jaarlikse afskrywing beïnvloed, nie genoem nie. Hier word slegs die verband benadruk wat die gebruik van slytende duursame produksiemiddele met die produksieproses het en dat die jaarlikse afskrywing dié gedeelte van die waardevermindering van die produksiemiddele verteenwoordig soos bereken op grond van 'n verwagte lewensduur of volgens produksie-eenhede. In 'n verdere bespreking van die verskillende oorwegings wat op die grootte van die jaarlikse afskrywing 'n invloed uitoefen, stel Dekkers¹⁾ dit duidelik dat die twee belangrikste faktore die verwagte lewensduur en die uitgangswaarde van slytende duursame produksiemiddele is. Hiermee moet ons saamstem en sou dit liefers in 'n definisie betrek wil sien. Dit is basiese vereistes wat nie deur die wisselende inwerking van sekere faktore uitgeskakel kan word nie. Hoogstens kan dit deur die wisselende intensiteit van sekere faktore gewysig word.

Die idee van 'n voorraad werkeenhede wat geleidelik verbruik word, kenskets die Nederlandse benadering²⁾ van die begrip waarde-

1. P. Dekkers: a.w., p. 237.
2. Th. Limperg het hierdie term geskep en in sy klaskolleges gebruik. Die Nederlandse skrywers erken en aanvaar hierdie term in hul geskrifte. Sien H. J. van der Schroeff: a.w. pp. 147 - 148 en J. A. Baart: a.w., p. 25.

vermindering. „Het duurzame productiemiddel is als het ware een reservoir van prestaties die in de toekomst successievelijk verbruikt zullen worden. Door dit verbruik ‚slýt‘ het duurzame productiemiddel en het is de taak van de calculatie om deze ‚slýtage‘ in aanmerking te nemen. Om dit zo exact mogelyk te kunnen doen moet men de periode,kennen waarbinnen de algehele slýtage een feit is geworden. Deze periode noemt men de levensduur van het duurzame productiemiddel, en de verdeling van de kosten van het duurzame productiemiddel over de periode van de levensduur noemt men afschrýven.“¹⁾

Die verwagte lewensduur is, soos hierbo uiteengesit, nie die enigste faktor in die bepaling van die grootte van die jaarlikse afskrywing nie. Ook die uitgangswaarde waarop die afskrywings gebaseer word, verteenwoordig 'n belangrike faktor in die bepaling van die grootte van die jaarlikse afskrywing. Veranderinge in die koopkrag van geld en gevolglik in die aanskaffingsprys van die produksiemiddele moet dus ook in aanmerking geneem en in 'n definisie betrek word.

Samevattend kan die definisie van waardevermindering soos volg geformuleer word: Waardevermindering verteenwoordig die vrystelling van werkeenhede²⁾ aan die produksieproses met 'n gevolglike afname in die waarde van die produksiemiddel. Die afskrywingsproses het ten doel om hierdie jaarlikse vrystelling van werkeenhede in 'n koste-item in die vasstelling van wins te omskep met inagnam van die verwagte lewensduur, die sloopwaarde (indien enige) en die verandering in die koopkrag van geld.

1. J. A. Baart: a.w., p. 25.
2. Werkeenhede, prestasie-eenhede, nutsprestasies, ens. is identiese begrippe wat ten doel het om die kapasiteit van 'n bepaalde produksiemiddel in terme van 'n teoretiese grootheid, wat vasgestel is uit die talryke bestaande tegniese maatstawwe, uit te druk. (H. J. van der Schroeff: a.w., p. 124.)

3. Die taak van waardevermindering.

(a) Inleiding.

Na die voorafgaande omskrywing van die begrip waardevermindering, gaan ons nou oor tot 'n bespreking van die belangrikheid daarvan, wat ons aan die hand van die taak van waardevermindering doen. Hierdie taak van waardevermindering is van drieërlei aard naamlik as hulpmiddel om in die finansiële rekeninge die wins korrek te bepaal, om in die kosteberekening sorg te dra dat die waardeafname in die produksiemiddele deur die mark vergoed word en as finansieringsfaktor toe te sien dat vervanging van uitgediende produksiemiddele uit eie vloeibare middele gedoen kan word. Die doeltreffende uitvoering van hierdie take is essensieel vir die kontinuïteit van die onderneming. Dit mag bygevoeg word dat afskrywing dikwels onderhewig is aan die voorskrifte van bepaalde wette, veral die Inkomstebelastingwet, wat die uitvoering van die doel van afskrywings moeilik of selfs onmoontlik maak.

Die take word vervolgens in meer besonderhede bespreek.

(b) Die afskrywing in die finansiële rekeninge.

Die afskrywing as middel om die waardevermindering van produksiemiddele gedurende 'n handelsperiode te vergoed, affekteer die periodieke wins. Die probleem van die afskrywing van waardevermindering op duursame produksiemiddele het as kern dat gewoonlik by geen ander handelstransaksies die verskil in tyd tussen uitgawes en inkomstes so groot is nie. Om hierdie rede is 'n diskussie oor die werklike wins gedurende 'n handelsperiode tegelykertyd altyd 'n diskussie oor die juiste berekening van die afskrywing.¹⁾

Een van die primêre doelstellings by die opstel van 'n stel finansiële rekeninge en state is om 'n ware en redelike weergawe te gee van die wins of verlies van die betrokke onderneming oor 'n aangeduide tydsbestek, asook van die stand van sake soos op 'n sekere moment.¹⁾ Om hierdie doel te verwesenlik is dit nodig om al die direkte en indirekte kostes te boekstaaf. Waardevermindering is een van hierdie kostes. Die koste van waardevermindering - synde 'n gedeelte van die voorraad prestasies wat aan die produksieproses vrygestel is - moet geboekstaaf word omdat dit, net soos grondstowwe en direkte arbeid, een van die kostes is wat aangegaan word in die proses van voortbrenging van periodieke inkomste. Dit is net so reël as byvoorbeeld die kontantbesteding vir 'n advertensiekampanje.

Die wins-en-verliesrekening het, volgens gebruik, ook ten doel om die belasbare wins vas te stel, nadat enkele aansuiwerings ten opsigte van nie-toelaatbare items aangebring is. Dit beteken dus dat die afskrywings op die oorspronklike aanskaffingsprys bereken word, aangesien die inkomstebelastingwet bepaal dat afskrywings op die oorspronklike aanskaffingskoste gebaseer moet word.²⁾

Hierdie bepaling van die Inkomstebelastingwet kom neer op die veronderstelling dat ons geldwaardes stabiel is. Soos in hoofstuk 4 in meer besonderhede aangetoon sal word, moet dit erken word dat daar in die afgelope jare groot stygings in die aanskaffingskoste van produksiemiddele ingetree het. Hiermee word die winsberekening dus op 'n basis geplaas wat uit verband met die werklike waardeverhoudings geruk is. Afskrywings op die basis van die oorspronklike aanskaffingskoste kan nie die

1. Artikel 90 ter van die Maatskappywet van 1926, soos gewysig. (Wet nr. 46 van 1926 van die Unie van Suid-Afrika).
2. Artikel 11 (2) (j) van die Inkomstebelastingwet van 1941 soos gewysig. (Wet nr. 31 van 1941 van die Unie van Suid-Afrika).

werklike afname in waarde van die duursame produksiemiddele vergoed nie. Die wins-en-verliesrekening toon derhalwe 'n wins aan wat te hoog is.

So 'n winsberekening wat nie met die werklike feite rekening hou nie, is gevaarlik vir die bedryf. As die vasgestelde wins verdeel word sal daar nie genoeg fondse in die onderneming wees om die duursame produksiemiddele te vervang nie. Aan die ander kant, as die wins nie verdeel word nie, moet aan die aandeelhouders verduidelik word waarom geen of ten minste geen hoër dividend uitbetaal kan word nie, aan die vakunies waarom loonsverhogings onmoontlik is en aan die ontvanger van inkomste 'n saak uitgemaak word wat hom moet beïnvloed om belastingtoegewings as gevolg van die daling in die koopkrag van geld te maak. Uit die praktyk weet ons hoe moeilik dit is om die aandeelhouders en vakunies tevrede te hou en hoe onmoontlik dit is om die ontvanger van inkomste te oorrede. Hierdie aanslae wat op die „wins“ van die onderneming gedoen word, is dikwels met sukses bekroon. Die gevolg daarvan is dat die ondernemings nie daarin kon slaag om die kapitaal te handhaaf nie. Die grootste nadeel hiervan is blykbaar dat baie ondernemers dit nie besef nie.

Die onvermydelike gevolgtrekking waartoe hier gekom moet word, is dat die jaarlikse afskrywing nie op die historiese kostprys van die duursame produksiemiddele gebaseer kan word nie, maar noodwendig die teenswoordige waarde as basis moet aanvaar.¹⁾ Hierdie aspek word later verder bespreek.²⁾

(c) Die afskrywing in die kosterekeninge.

Die kosterekeninge het 'n ander karakter as die finansiële rekeninge. Dit het nie soseer te doen met koste gedurende

1. W. R. Staub: "Current Trends in Accounting for Depreciation"; The Accountants' Digest, Maart 1960, p. 142.
2. Kyk p. 50.

'n handelsperiode nie maar meer van 'n enkele produksie-eenheid. 'n Verdere verskil bestaan daarin dat dit as interne bedryfsrekening nie vir die openbaar bedoel is nie.

Die afskrywing in die kosterekeningohet as basis die beginsel van gebruiksgebondenheid.¹⁾ Hierdie grondslag hou in dat die afskrywing as kostefaktor nie aan die boekwaarde as uitgangspunt gebonde is nie, maar dat die waarde van die werklike substansievermindering vergoed moet word. Die mark moet dus die heraanskaffing van die verbruikte produksiemiddele en daarmee die handhawing van die kapasiteit moontlik maak. In die prys van die bedryfsproduksie moet die verbruik van die produksiemiddele dus in sy volle omvang in rekening gebring en deur die mark vergoed word. In teenstelling met die finansiële rekeninge word in die kosterekeninge geen wetlike hindernisse in ag geneem nie en kan dit dus uitsluitlik volgens bedryfsekonomiese grondslae behandel word.

Tog moet ons aanneem dat afskrywing as kostefaktor in 'n markeconomie met vrye prysvasstelling nie meer dieselfde betekenis het as onder 'n beheerde ekonomie met gekontroleerde pryse nie. Onder die huidige toestande hang prysvasstelling nie meer veel van die kosteberekening af nie. Dit is nietemin vir elke bedryf onontbeerlik om te weet in hoeverre sy kostes deur die mark vergoed word. Eers wanneer 'n bedryf sy eie koste ken, kan hy verstandige maatreëls vir kostevermindering tref.

(d) Die afskrywing as finansieringsfaktor.

Die uitwerking wat afskrywings op produksiemiddele het, is dat die produksiemiddele oor die tydperk van afskrywingsverrekening in kontant omgesit word. Dit is egter slegs die geval waar goedere teen nie minder as kosprys verkoop word nie. Deur

afskrywing tree daar dus 'n vormverandering in die bedryfsbates in. Daar ontstaan 'n inkomste uit afskrywings wat, solank as die produksiemiddele nog in gebruik is, nie dadelik vir vervanging aangewend hoef te word nie. Die vervanging van die produksiemiddele waarop die afskrywings gedoen is, vind eers aan die einde van hul verwagte lewensduur plaas. Op hierdie wyse word in die bedryf vloeibare middele opgegaar wat bestem is vir die latere vervanging van die afgeskrewe produksiemiddele. In slegs enkele gevalle word hierdie afskrywingsbedrae uit die onderneming onttrek en in 'n fonds belê sodat dit op die gegewe moment vir heraanskaffingsdoeleindes beskikbaar is. Uit ondervinding weet ons egter dat hierdie vloeibare middele gewoonlik vir bedryfsuitbreiding aangewend word. In so 'n handelswyse kan daar 'n gevaar skuil want by die uiteindelijke uitdiensstelling van die produksiemiddele, waarvoor die afskrywingsbedrae reeds ontvang is, sal 'n kapitaaltekort ontstaan wat nie meer deur vloeibare middele gedek is nie.

In die afgelope jare is die vraag ondersoek in hoeverre 'n blywende uitbreiding van die bedryf deur afskrywings gefinansier kan word.¹⁾ Dit kan rekenkundig bewys word dat uitbreiding sonder die gebruik van vreemde middele wel uitvoerbaar is met behulp van die jaarlikse afskrywings. Neem as voorbeeld²⁾ 'n bedryf wat in die loop van 5 jaar aan die begin van elke jaar een masjien ter waarde van R5000 aankoop. Die lewensduur is in elke geval 5 jaar. Verder word dit aangeneem dat aan die einde van die lewensduur van die masjiene gereeld weer nuwe masjiene aangeskaf word. Daar is dus gereeld elke jaar vyf masjiene aanwesig. Prysveranderinge word buite rekening gelaat.

1. H. Ruchti: a.w., p. 74 e.v. het hom veral met hierdie probleem besig gehou.
2. H. Ruchti: a.w., pp. 75 - 76.

As liniêre afskrywing toegepas word, sal die jaarlikse afskrywings soos volg vertoon:

Jare	1	2	3	4	5	6	7...
Masjien 1	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Masjien 2		1000	1000	1000	1000	1000	1000
Masjien 3			1000	1000	1000	1000	1000
Masjien 4				1000	1000	1000	1000
Masjien 5					1000	1000	1000
Jaarlikse Afskrywings	1000	2000	3000	4000	5000	5000	5000

Die afskrywingsbedrae neem jaarliks met 'n gelyke bedrag toe totdat in die vyfde jaar die maksimum van R5000 bereik word.

Vanaf die einde van die vyfde jaar sal daar elke jaar een masjien ter waarde van R5000 hernu word. Vanaf die vyfde jaar kom die jaarlikse afskrywingsbedrae dus met die jaarlikse hernuwingsbestedings ooreen. Die reswaarde van die masjiene bly konstant op R15,000.

Die afskrywing kan egter ook op 'n progressiewe skaal bereken word. Indien die progressie op 6% van die jaarlikse afskrywings gestel word, sal die jaarlikse afskrywings soos volg vertoon:

Jare	1	2	3	4	5	6	7 ..
Masjien 1	887	940	997	1056	1120	887	940
Masjien 2		887	940	997	1056	1120	887
Masjien 3			887	940	997	1056	1120
Masjien 4				887	940	997	1056
Masjien 5					887	940	997
Jaarlikse Afskrywings	887	1827	2824	3880	5000	5000	5000

Hoewel die styging in die eerste vier jare nie so sterk as

by die liniêre metode is nie, bereik dit ook na vyf jaar die maksimum van R5000 en bly dan daarop. Die reswaarde van die masjiene bly nou konstant op R15,582 wat dus ietwat hoër as by die liniêre afskrywing is.

By die toepassing van die degressiewe afskrywing, waar die degressie op 6.6% van die aanskaffingskoste gebaseer word, sal dit soos volg verloop:

Jare	1	2	3	4	5	6	7...
Masjien 1	1666	1334	1000	667	333	1666	1334
Masjien 2		1666	1334	1000	667	333	1666
Masjien 3			1666	1334	1000	667	333
Masjien 4				1666	1334	1000	667
Masjien 5					1666	1334	1000
Jaarlikse Afskrywings	1666	3000	4000	4667	5000	5000	5000

Die afskrywings op die masjiene styg in die afsonderlike jare vinniger as by die liniêre en die progressiewe metodes. Tog word die maksimum van R5000 weer na vyf jaar verkry en behou. Die reswaarde kom nou op R11,667 te staan, wat dus minder as in die vorige twee gevalle is.

Hieruit blyk dat vanaf die vyfde jaar genoeg uit afskrywings verkry word om 'n nuwe masjien aan te koop. Aangesien die nuwe masjiene self weer vloeibare middele inbring, het die bedryf nog steeds die middele wanneer die oorspronklike uitrusting wegval.

Uit die verloop van die jaarlikse afskrywings, ongeag die metode van afskrywing wat gebruik word, kom een feit duidelik na vore. Vanaf die einde van die vyfde jaar word daar jaarliks genoeg waardevermindering voorsien om elke jaar 'n nuwe masjien aan te koop en die produksiekapasiteit dus op peil te hou. Wat egter van veel groter belang is, is dat daar in die eerste vier

jaar van afskrywing bedrae verkry is wat nie vir onmiddellike vervanging benodig sal word nie. Volgens die liniêre afskrywing is daar op dié wyse 'n bedrag van R10,000 verkry, volgens die progressiewe metode 'n bedrag van R9,418 en volgens die degressiewe afskrywing 'n bedrag van R13,333. Hierdie bedrag, wat nie vir onmiddellike vervanging benodig word nie, kan in die bedryf vir uitbreiding aangewend word. In die eerste vier jaar word in elke geval genoeg fondse deur afskrywings voorsien om twee nuwe masjiene van R5000 elk aan te koop, behalwe in die geval van die progressiewe afskrywing waar R582 deur die onderneming uit ander bronne bygedra moet word. Onder die degressiewe metode is daar selfs R3,333 oor wat vir verdere uitbreiding aangewend kan word. Uit 'n kapasiteitsuitbreidingsoogpunt gesien is die degressiewe afskrywingsmetode hier die voordeligste. Die aanwending van afskrywings op bovermelde wyse kan dus 'n daadwerklike kapasiteitsuitbreiding meebring.¹⁾

In die praktyk verloop sake egter anders as in hierdie teoretiese voorbeeld. In besonder veroorsaak prysstygings, wat vandag nie meer verontagsaam kan word nie, dat hierdie teoretiese resultaat in sy geheel nie prakties toepasbaar is nie. Veral moet daarop gewys word dat elke kapasiteitsuitbreiding 'n uitwerking op die hele vermoë het. Die aanskaffing van meer produksiemiddele vereis in 'n sekere mate ook hoër betalingsmiddele vir lone, groter voorrade van grondstowwe, groter finansiering van werks- en pakruimte en ander benodighede. Tog mag ons die relatiewe belangrikheid van hierdie vorm van kapasiteitsuitbreiding nie uit die oog verloor nie.

Met behulp van afskrywings op die produksiemiddele kon die Duitse ekonomie in die na-oorlogse jare weer opgebou word.²⁾

Dit was dus van die grootste belang dat afskrywings op teenswoordige

1. H. Ruchti: a.w., p. 76.

2. P. Dekkers: a.w., p. 249.

pryse sou geskied. Dit het as gevolg gehad dat die goedere-substansie en kapasiteit ten minste gehandhaaf kon word, terwyl die belangrikste deel van die uitbreidings uit teruggeploegde winste gefinansier kon word.

In Amerika, waar die basis van teenswoordige pryse vir die berekening van die afskrywings nie bestaan nie, moes die probleem van vernuwings in die na-oorlogse jare ook die hoof gebied word. Hulle moes dus van tydelike maatreëls gebruik maak.¹⁾ So het sommige ondernemings die lewensduur van die bates baie korter gestel om daardeur hoër jaarlikse afskrywings te bekom. Andere het spesiale bedrae opsy gesit om die gedevalueerde dollar dieselfde koopkrag terug te gee. Andere het selfs hul produksiemiddele verkoop en dan weer onmiddellik teruggehuur. Tog moes uiteindelik deur middel van "Certificates of necessity for emergency facilities" die agterstand ingehaal word. Hiervolgens mag bates wat onder dié sertifikaat aangeskaf word, binne vyf jaar vir inkomstebelastingdoeleindes afgeskryf word.

Ook in Frankryk is van uitsonderingsregulasies gebruik gemaak om in die na-oorlogse jare, wat deur sterk prysstygings gekenmerk is, die noodsaaklike hernuwingsprogramme uit te voer.²⁾

4. Samevatting.

Uit 'n ontleding van die verskillende definisies wat in die literatuur vir waardevermindering aangegee word, kon ons tot die slotsom kom dat waardevermindering die vrystelling van werkeenhede aan die produksieproses verteenwoordig, met 'n gevolglike afname in die waarde van die produksiemiddel. In hierdie af-

1. A. Matz: „Abschreibungsprobleme vom Standpunkt der amerikanischen Wirtschaft"; Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung, Boek 5, p. 230.
2. M. Caillez: a.w., p. 223.

skrywingsproses word die jaarlikse vrystelling van werkeenhede in 'n koste-item omskep en vir die vasstelling van die wins gebruik. Die afskrywingsproses moet, om aan hierdie taak te voldoen, die verwagte lewensduur, die opbrengswaarde (indien enige) en die veranderinge in die koopkrag van geld in ag neem.

Die taak van waardevermindering strek hom in drie rigtings uit. In die finansiële rekeninge moet dit die wins korrek aantoon om te verhoed dat belastings op skynwinste betaal sal word wat noodwendig die kapitaalhandhawing van die bedryf bedreig. In die kosterekeninge moet daar deur middel van die regte berekeninge gesorg word dat die waardeafname in die produksiemiddele deur die mark, in die vorm van die regte pryse van die geproduseerde goedere, vergoed word. As finansieringsfaktor moet die jaarlikse afskrywings toesien dat vervanging van uitgediende produksiemiddele uit eie vloeibare middele gedoen kan word, sonder om die hulp van vreemde kapitaal te benodig.

Hierdie reeks take kan slegs behoorlik tot uitvoer gebring word indien die verwagte lewensduur van die duursame produksiemiddele so noukeurig as moontlik bepaal is en die jaarlikse afskrywings op die teenswoordige waarde van die produksiemiddele gebaseer word. Die bepaling van die lewensduur en die uitgangswaarde is die onderwerp van die volgende hoofstukke.

HOOFSTUK III

BEPALING VAN DIE VERWAGTE LEWENSDUUR VAN SLYTENDE DUURSAME PRODUKSIEMIDDELE

1. Inleiding.

In hierdie hoofstuk wil ons die verwagte lewensduur van slytende duursame produksiemiddele in behandeling neem omdat dit een van die twee belangrike faktore is wat die grootte van die jaarlikse afskrywing bepaal. Die tweede faktor is die korrekte bepaling van die uitgangswaarde waarop die afskrywings gebaseer word. Laasgenoemde aspek word in hoofstuk 4 behandel.

2. Belangrikste eienskappe van slytende duursame produksiemiddele.

Eers moet die belangrikste eienskappe van slytende duursame produksiemiddele ontleed word, omdat dit 'n beter insig in die probleem sal gee. Hierdie eienskappe is:

- (a) slytende aard van duursame produksiemiddele;
- (b) duursaamheid van produksiemiddele;
- (c) ondeelbaarheid van werkeenhede;
- (d) produksiekapasiteit;
- (e) kostedegressie.

(a) Slytende aard van duursame produksiemiddele.

Soos alles wat deur die mense gemaak word, is duursame produksiemiddele ook nie onverganklik nie.¹⁾ Hul beperkte lewensduur is te wyte aan die feit dat hulle voortdurend aan slytasie

1. C. G. W. Schumann, D. G. Franzsen en G. de Kock: Ekonomie, 'n inleidende studie, 1957, p. 45.

blootgestel is. Die faktore wat vir hierdie vermindering in waarde van die duursame produksiemiddele verantwoordelik is, word in tegniese en ekonomiese slytasie verdeel en sal later in hierdie hoofstuk breedvoerig behandel word.

(b) Duursaamheid van produksiemiddele.

In die praktyk word duursame produksiemiddele onder vaste bates geklassifiseer, om dit van vlottende of bedryfsbates te onderskei. In die ekonomie word die onderskeid getrek tussen kapitaalgoedere en verbruiksgoedere. Onder vaste kapitaalgoedere (vaste bates soos dit hierbo genoem word) word dan produksiemiddele soos geboue, masjinerie, voertuie, kanale, paaie, spoorbane, ens. verstaan. Dit is hulpmiddels wat vir toekomstige produksie gebruik kan word.¹⁾

Die kenmerkende eienskap van duursame produksiemiddele is dat dit 'n betreklike lang gebruiksduur het en herhaaldelik gebruik word om goedere en/of dienste te skep.²⁾

Hierdie duursame produksiemiddele beskik oor 'n voorraad prestasies of werkeenhede wat gedurende hul verwagte lewensduur aan die produksieprosesse vrygestel sal word.³⁾

Rekeningkundig gesien kom die aankoop van 'n duursame produksiemiddel dus neer op die vooruitbetaling vir 'n voorraad werkeenhede en word hierdie vooruitbetalings in slytasie omskep in dieselfde mate as wat die werkeenhede aan die produksieprosesse vrygestel word. Namate die werkeenhede aan die produksieproses vrygestel word, neem die waarde van die slytende duursame produksiemiddel af. Die periode waarin hierdie voorraad werkeenhede aan die produksieprosesse vrygestel sal word, kom neer op die verwagte lewensduur van die bate.

1. Schumann, Franzsen en de Kock: a.w., p. 42.

2. R. Wixon: Accountants' Handbook, 1957, afd. 16, p. 1.

3. J. A. Baart: a.w., p. 25.

(c) Ondeelbaarheid van werkeenhede.

'n Belangrike eienskap van die duursame produksiemiddel en tegelyk ook 'n belangrike verskil tussen vaste en vlottende bates is dat die werkeenhede fisies saamgebind is tot 'n tegniese ondeelbare voorraad.¹⁾ Dit kan nie maandeliks of jaarliks in benodigde hoeveelhede aangekoop word nie. Wanneer dit eenmaal aangekoop is, is die totale voorraad werkeenhede saamgevoeg en dus ondeelbaar. Hieruit spruit die risiko-element in die aankoop van 'n duursame produksiemiddel wat vir etlike jare die nodige werkeenhede in hom beliggaam het, voort.²⁾ Dit is duidelik dat die produksiebehoeftes van 'n onderneming gedurende die verwagte lewensduur van so 'n bate baie kan wissel en die voorraad onverbruikte werkeenhede dikwels onbruikbaar word.³⁾

(d) Produksiekapasiteit.

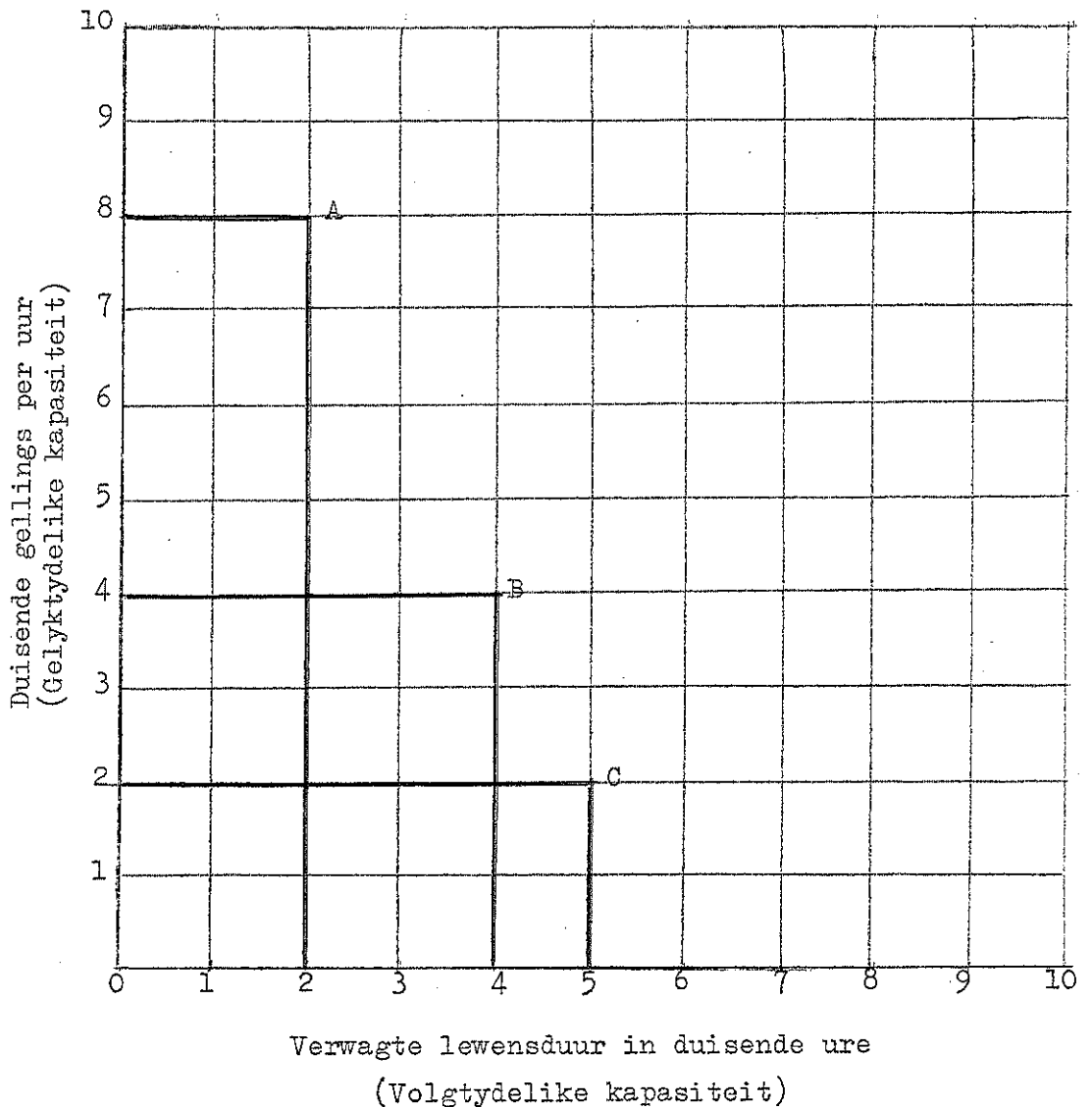
Uit die voorafgaande uiteensetting is dit duidelik dat elke produksiemiddel oor 'n bepaalde produksiekapasiteit beskik, al is dit ook ondeelbaar. Hierdie produksiekapasiteit is twee-dimensioneel van aard. Enersyds bestaan dit uit die kapasiteit van die produksiemiddel per tydseenheid, byvoorbeeld 50 myl per uur (motor), 3000 gellings per uur (suigpomp), ens. Omdat dit 'n duursame produksiemiddel is, beskik dit oor 'n betreklike lang gebruiksduur en in hierdie gebruiksduur lê die tweede dimensie opgesluit. Die suigpomp wat 3000 gellings per uur kan lewer, sal dit vir 'n bepaalde aantal ure kan lewer. Die eerste dimensie word gelyktydelike en die tweede dimensie volgytydelike kapasiteit genoem.⁴⁾ Die produk van hierdie twee faktore dui die totale produksiekapasiteit van die produksie-

1. H. C. van Straaten: Inhoud en Grenzen van het Winstbegrip, 1957, p. 58.
2. P. Dekkers: a.w., p. 237.
3. H. Ruchti: a.w., p. 2.
4. H. J. van der Schroeff: a.w., p. 124.

middel gedurende sy verwagte lewensduur aan en kan grafies soos volg voorgestel word:

Figuur 1.

Totale produksiekapasiteit van slytende
duursame produksiemiddele



Uit hierdie grafiese voorstelling blyk dit dat die totale produksiekapasiteit van 'n produksiemiddel (A) met 'n gelyktydelike kapasiteit van 8000 gellings per uur en 'n volgtydelike kapasiteit van 2000 ure, op 16,000,000 gellings te staan kom. Dieselfde totale produksiekapasiteit kan egter ook verkry word met 'n produksiemiddel (B) waarvan die gelyktydelike kapasiteit 4000 gellings per uur is met 'n volgtydelike kapasiteit van

4000 uur. 'n Produksiemiddel (C) met 'n gelyktydelike kapasiteit van 2000 gellings per uur met 'n lewensduur van 5000 uur beskik oor 'n totale produksiekapasiteit van 10,000,000 gellings.

Die totale produksiekapasiteit van 'n duursame produksiemiddel speel 'n belangrike rol by die aanskaffing daarvan. Die produksiebehoeftes van 'n bedryf moet deur produksiemiddele bevredig word. Gevolglik moet die dimensies van 'n produksiemiddel in ag geneem word. Normaalweg word met die maksimum kapasiteit van die produksiemiddele rekening gehou. Dit veronderstel dat die produksiemiddele teen volle besetting gebruik sal word. Dit is teweens ook die basis waarvolgens die tegniese lewensduur van 'n produksiemiddel vasgestel word. Wanneer daar in 'n bedryf toestande ontwikkel wat die volle besetting van produksiemiddele nie moontlik maak nie, word die tegniese lewensduur oor 'n langer periode versprei en hoef dit nie noodwendig 'n nadelige uitwerking op die totale tegniese produksiekapasiteit van 'n produksiemiddel te hê nie, behalwe in dié mate wat faktore wat die bepaling van tegniese lewensduur beïnvloed nie aan die werklike gebruik van die produksiemiddele gebonde is nie. Die verterende inwerking van die natuurelemente op produksiemiddele moet hier in gedagte gehou word. Soos wat daar later in hierdie hoofstuk meer volledig aangedui sal word, is die totale produksiekapasiteit ook van ekonomiese lewensduur afhanklik. Die bepalende aard van ekonomiese lewensduur is nie aan die graad van besetting van die produksiemiddel gekoppel nie. Die invloed wat ekonomiese slytasie op die effektiewe lewensduur en gevolglik op die totale produksiekapasiteit van 'n produksiemiddel het, is dus onafhanklik van die graad van besetting van daardie produksiemiddel. Hiervan moet afgelei word dat die totale produksiekapasiteit nadelig beïnvloed sal word wanneer ekonomiese slytasie intree.

In aansluiting ook by die beskrywing van die ondeelbaarheid van die werkeenhode in punt (c) hierbo, moet die gedagte van

inelastisiteit van slytende duursame produksiemiddele nou gestel word. Die mate waarin dimensies van 'n produksiemiddel gewysig kan word, bepaal sy elastisiteit. Die gelyktydelike dimensie (3000 gellings per uur van die suigpomp) kan nie gewysig word nie. Sodra die masjien aangeskakel word, lewer dit proporsioneel 3000 gellings per uur, ongeag die tyd wat dit benut word. Die volgydelike dimensie van die produksiemiddel, met ander woorde sy tegniese lewensduur, kan nie groter of kleiner as die oorspronklik vasgestelde aantal werksure gemaak word nie. Dit kan wel as gevolg van onvolledige besetting oor 'n langer periode versprei word. Hierdie dimensie kan dus ook nie gewysig word nie. Die dimensies van 'n duursame produksiemiddel is dus inelasties, in teenstelling met dié van bedryfsbates.

Die Angel-Saksiese skrywers¹⁾ herken die probleem van onderbesetting en intensiewer besetting soos wat eersgenoemde gewoonlik in tye van resessies en laasgenoemde in tye van hoogkonjunktuur voorkom. Sonder om tot die basiese beginsels te kom, word dan die vraag gestel of onder sulke toestande die waardeverminderingskoers respektiewelik verlaag en verhoog moet word. Hierop antwoord Grant en Norton: "... the authors consider it quite reasonable that annual depreciation charges should be substantially greater in periods of abnormally high activity than in periods of abnormally low activity regardless of the effect on service life."²⁾ Soos ons later in hierdie hoofstuk sal aandui, word die invloed van ekonomiese lewensduur en ekonomiese slytasie in hierdie bewering onderskat.

(e) Kostedegressie.

By duursame produksiemiddele doen die verskynsel hom voor dat die aanskaffingskoste relatief afneem namate die

1. E. L. Grant en P. T. Norton: Depreciation, 1949, p. 154.

2. Ibid., p. 155.

kapasiteit groter word. Hierdie verskynsel word verklaar deur die feit dat by 'n vergroting van enige voorwerp die inhoud per kubieke maat toeneem terwyl die oppervlakte slegs per vierkante maat toeneem.¹⁾ Dit geld vir sowel die gelyktydelike as die volgytydelike kapasiteit.²⁾ 'n Suigpomp met 'n kapasiteit van 2000 gellings per uur kos nie tweemaal soveel as 'n suigpomp met 'n kapasiteit van 1000 gellings per uur nie. Dit is nie nodig om twee suigpompe van 1000 gellings per uur te vervaardig om die dubbele kapasiteit te verkry nie. Die kleiner suigpomp word slegs gedeeltelik vergroot, aangesien die inhoud per kubieke maat en die oppervlakte slegs per vierkante maat toeneem. Die aanskaffingskoste van die groter kapasiteit suigpomp is dus relatief laer met betrekking tot sy gelyktydelike kapasiteit. Om die volgytydelike kapasiteit te verhoog is dit nodig om sy tegniese lewensduur of duursaamheid te verhoog. Daarvoor word materiale met 'n hoër kwaliteit wat beter teen slytasie bestand is in die vervaardigingsproses benodig. Dit is egter net nodig om die slytende dele met die duursamer materiaal te vervaardig. Groot dele van die produksiemiddel bly dus vir die verhoogde tegniese lewensduur onveranderd. Gevolglik word ook die groter volgytydelike kapasiteit relatief laer verkry.

Tog is daar 'n grens waar 'n vergroting nie verdere voordele bring nie en selfs nadele kan veroorsaak. Die grens word gestel deur die eise van die tegniese konstruksie.³⁾ As gevolg van die groter afmetings neem die gewig toe en gevolglik ook die druk. Dit is een van die vernaamste redes waarom skepe en vliegtuie se kapasiteit nie lankal reeds vertiendubbel is nie.

1. H. J. van der Schroeff: a.w., p. 126.

2. J. M. Clark: Economics of Overhead Costs, 1950, pp. 114-115. Clarke verwys verder na 'n artikel deur Kotany: "A theory of profit and interest", Quarterly Journal of Economics, XXXVI, pp. 413, 432-433. Hierin word die stelling uitgewerk dat "if the shape remains the same as the size increases, some things will increase approximately with the first power of the dimension, some with the square and some with the cube."

3. J. M. Clark: a.w., p. 116.

Afgesien van die relatief laer aanskaffingskoste, bring groter kapasiteit ook relatief laer bedryfskoste mee byvoorbeeld ten opsigte van bediening, aandrywing, onderhoud, ens. Die uitdrukking dat 'n groot masjien „ekonomieser“ werk is alombekend. Omdat hierdie verskynsel van relatiewe afname in die koste met die grootte van die kapasiteit saamhang, het Schmalenbach dit „Grössendegression“ genoem.¹⁾ Maar ook hier is daar 'n grens omdat op 'n gegewe moment 'n nog groter kapasiteit geen voordeel meer sou bring nie maar in plaas daarvan nadele,²⁾ omdat die bedryfskoste nie alleen absoluut nie maar ook relatief sou styg.

3. Tegniese en ekonomiese slytasie.

As gevolg van die verbruik van die voorraad werkeenhede neem die waarde van die duursame produksiemiddel af. Die mate van verbruik (slytasie) bepaal dus die verwagte lewensduur. Daar moet onderskeid gemaak word tussen tegniese en ekonomiese slytasie.³⁾ Hierdie twee begrippe sal dan ook afsonderlik behandel word.

(a) Tegniese slytasie.

Die begrip slytasie by duursame produksiemiddele beteken dat die hoeveelheid werkeenhede wat voortgebring kan word, met die tyd verminder as gevolg van die inwerking van tegniese

1. H. J. van der Schroeff: a.w., p. 127.

2. Idem. Skrywer haal die voorbeeld van 'n stoomenjin aan waar waargeneem is dat by 'n te groot kapasiteit die koleverbruik onekonomies geword het as gevolg van onvolledige verbranding en deur warmteverlies, waardeur die koste per prestasie-eenheid gestyg het.

Self kon ons die verskynsel waarneem in die geval waar die perdekrag en gevolglik die snelheid van 'n standaard motor-voertuig deur werktuigkundiges verhoog is. Waar die standaard enjin teen 70 m.p.u. 'n petrolverbruik van 27 m.p.g. gehad het, het die petrolverbruik teen 95 m.p.u. tot 15 m.p.g. gedaal. Proporsioneel moes dit op 20 m.p.g. te staan gekom het.

3. Grant & Norton: a.w., p. 19 toon aan dat hierdie twee begrippe meestal deur die Engel-Saksiese skrywers in "physical depreciation and functional depreciation" verdeel word. Omdat dit volgens hulle die betekenis van waardevermindering beperk, sien hulle hiervan af en deel die oorsake van waardevermindering nie onder afsonderlike hoofde in nie.

slytasie.¹⁾

Die faktore wat tegniese slytasie bepaal, is in 'n groot mate meetbaar en hierdie feit het gelei tot 'n oorbeklemtoning van hierdie faktore in die bepaling van die effektiewe lewensduur van die slytende duursame produksiemiddele.²⁾

Die belangrikste faktore wat tegniese slytasie veroorsaak is die volgende:

(i) Aflsytting weens gebruik.

Soos wat die werkeenhede aan die produksieproses as gevolg van gebruik vrygestel word, tree daar 'n stelselmatige afname in die waarde van die produksiemiddel in.³⁾ Hierdie stelselmatige afname word op sy beurt weer beïnvloed deur die intensiteit van gebruik.⁴⁾ Die Engel-Saksiese skrywers noem hierdie faktor gewoonlik "wear and tear" en beskou dit as die dominerende faktor.⁵⁾ Die aard van die gebruik speel egter ook 'n belangrike rol. Oorbelaeding, sorgelose bediening en gebrekkige instandhouding verhaas die slytasieproses.⁶⁾

(ii) Inwerking van die elemente.

Niks ontkom aan die slopende werking van die tyd nie - selfs sonder dat die produksiemiddel in gebruik is. Roes en verrotting is alledaagse verskynsels in die natuur.⁷⁾

(iii) Vernietiging deur katastrofes.

Soms word die lewensduur van 'n bate skielik as

1. J. M. Clark: a.w., p. 222.
2. W. A. Paton: Essentials of Accounting, 1949, p. 552.
3. E. Schmalenbach: Dynamische Bilanz, 1948, p. 92.
4. D. S. Kimball en D. S. Kimball (Jr.): Principles of Industrial Organization, 1947, p. 342.
5. W. A. Paton: a.w., p. 552.
6. H. J. van der Schroeff: a.w., p. 131.
7. E. Schmalenbach: a.w., p. 70. Nadat hy die inwerking van die elemente met voorbeelde uit die daelikse lewe aangedui het, kom hy tot die gevolgtrekking: „Die Natur ist zuweilen ausgesucht ungefällig."

gevolg van ongevalle beëindig. Voorbeelde hiervan is brande, vloedskade, aardbewings en verskeie vorme van ongelukke soos byvoorbeeld spoorwegbotsings, skipbreuke, padongelukke van motorvoertuie deur botsings en ander redes veroorsaak. Wanneer daar algehele assuransiedekking op die bates van krag is, val hierdie faktor natuurlik buite beskouing.

(b) Ekonomiese slytasie.

'n Mens moet slytasie egter nie net in die meganiese betekenis van die woord sien nie. 'n Masjien kan tegnies nog volkome in staat wees om werkeenhede (prestasies) aan die produksieproses vry te stel, terwyl, ekonomies gesien, hierdie werkeenhede waardeloos kan wees. Die verouderingsfaktor tree hier sterk op die voorgrond en word in die Engelse literatuur met die term "obsolescence" aangedui. Die ekonomiese slytasiefaktore speel dikwels die belangrikste rol in die bepaling van die effektiewe lewensduur van slytende duursame produksiemiddele. Ons kan dus nie met die volgende stelling saamstem nie: "obsolescence in reducing the ordinary expected life of a fixed asset are usually disregarded when calculating depreciation."¹⁾

Die belangrikste oorsake van ekonomiese slytasie kan soos volg weergegee word:

(i) Tegnologiese vooruitgang:

As gevolg van die duursaamheid van die produksiemiddele bestaan die moontlikheid dat vooruitgang van tegniek - wat tot meer rasionele produksiemetodes lei - bestaande produksiemiddele kan laat „verouder“.²⁾ Hoewel tegnies nog nie verbruik nie,

-
1. R. A. Lamberton: Fundamentals of Accounting, 1942, p. 169.
 2. E. S. Henochsberg: Henochsberg on the Companies Act, 1953, p. 564, meld: "The term 'obsolescence' is based on rather different considerations, such as, for example, provision for the cost of a manufacturing process which may become obsolete through supersession by new and improved methods so that the first process becomes redundant."

het dit ekonomies ondoelmatig geword.¹⁾ Tegnologie kan ook op die produksieproses betrekking hê waardeur die produksiemiddel geen aanwendingsmoontlikheid meer het nie - dan het dit ekonomies onbruikbaar geword en moet die produksiemiddel vervang word. Ekonomiese slytasie is dus die slagoffer van tegnologiese vooruitgang.

Die aard van die tegnologiese vooruitgang waarvan hier sprake is, behels onder meer:²⁾

(aa) dat die koste per prestasie-eenheid (werk-eenheid) afneem omdat

(aaa) dieselfde werktuig laer in prys is;

(bbb) vir dieselfde prys 'n werktuig met groter vermoë bekom kan word;

(ccc) dieselfde werktuig 'n versnelling in die produksieproses meebring;

(bb) dat besparing as gevolg van laer komplementêre koste kan intree. Voorbeelde hiervan is laer koste van kragverbruik met die oorskakeling van steenkool na petrol, elektrisiteit of atoomkrag. Besparing kan ook voorkom in laer onderhoudskoste, laer bedieningskoste en in laer materiaalverbruik.

Ons kom dus voor die merkwaardige feit te staan dat die produsent, in sy strewe tot rasionalisasie van die produksie, self meewerk tot die ekonomiese slytasie van die produksiemiddele waaroor sy bedryf beskik.

1. E. Schmalenbach: a.w., pp. 93 - 95.

2. J. A. Scott: "Some Thoughts on Depreciation"; Accountancy, Februarie 1960, p. 73.

- (ii) Verandering ten opsigte van die aard of omvang van die vraag na die artikels wat deur 'n bepaalde tipe produksiemiddel voortgebring word.

Hierdie wysigings in die aanvraag kan aan eksterne en interne oorsake toegeskryf word.¹⁾ By die eksterne oorsake voltrek die verskynsel hom sonder dat die fabrikant of handelaar daar enige invloed op het. Hy staan hierteenoor passief. Die koperspubliek stel nie meer in die betrokke artikel belang nie. 'n Sprekende voorbeeld is artikels wat sterk aan mode-invloede onderhewig is. In die geval van die interne oorsake is die produsent aktief werkzaam. Steeds word gepoog om verbeterings aan bestaande artikels aan te bring. Goeie voorbeelde hiervan is die jaarlikse verbeterings wat aan motorvoertuie en radio's aangebring word. Die gevolg van hierdie jaarlikse verbeterings is dat die produksiemiddele wat hiervoor gebruik word, oor 'n baie kort ekonomiese lewensduur beskik. Sodra die verbeterings weer deur nuwes vervang word, het die aanvraag na die vorige artikels opgehou en het die produksieapparaat waardeloos geword.

Ekonomiese slytasie speel dus 'n veel belangriker rol as wat algemeen in die praktyk aanvaar word. Dit verbaas ons nie dat Grady hom hieroor so skerp uitlaat nie: "If we continue to ignore economic depreciation in income taxation and in accounting, it is my view that we will jeopardize the needed modernization of productive facilities."²⁾

Die invloed wat tegniese en ekonomiese slytasie op die vasstelling van die jaarlikse bedrag van waardevermindering het, word in die tegniese en ekonomiese lewensduur saamgetrek. Die verwagte lewensduur is een van die twee bepalende faktore in die vasstelling van die jaarlikse bedrag van waardevermindering.

1. J. A. Baart: a.w., p. 26.

2. P. Grady: "Economic depreciation in income taxation and in accounting"; The Journal of Accountancy, April 1959, p. 54.

Die voorgaande bespreking bring ons nou by die behandeling van tegniese en ekonomiese lewensduur.

4. Tegniese en ekonomiese lewensduur.

Tegniese lewensduur word deur tegniese slytasie bepaal. Die feit dat tegniese slytasiefaktore in 'n hoë mate meetbaar is, het as gevolg dat die tegniese lewensduur van 'n duursame produksiemiddel met 'n hoë mate van noukeurigheid bepaal kan word. Die noukeurige bepaling van tegniese lewensduur is dan ook die eerste stap in die vasstelling van die verwagte lewensduur van 'n slytende duursame produksiemiddel.¹⁾ Hoewel die tegniese lewensduur hoofsaaklik van die intensiteit van gebruik van die duursame produksiemiddele afhanklik is, moet 'n mens erken dat die konstruksietegniek van die moderne masjiene sodanig is dat deur slytende dele te vervang, die tegniese prestasievermoë van die masjien aansienlik vergroot kan word.²⁾

Ekonomiese lewensduur word deur ekonomiese slytasie bepaal. Ekonomiese slytasiefaktore is in teenstelling met tegniese slytasiefaktore moeilik bepaalbaar. Noukeurige beramings in die lig van afgelope ondervinding en noukeurige opnames van huidige ontwikkelings is die belangrikste maatstaf wat aangewend kan word.³⁾ Die metode van sekere industriële ondernemings om slegs die tegniese lewensduur te bepaal en die resultaat dan met die helfte te verminder om by effektiewe lewensduur uit te kom⁴⁾ lyk baie onwetenskaplik en kan nie aanbeveel word nie. Die wetenskaplike benadering moet ekonomiese lewensduur met ekonomiese rendement verbind.⁵⁾

1. W. A. Paton: a.w., p. 554.
2. J. A. Baart: a.w., p. 26.
3. R. Wixon: a.w., afdeling 17, p. 4.
4. W. A. Paton: a.w., p. 554.
5. J. A. Baart: a.w., p. 26.

Met die produksieapparaat word goedere geproduseer wat 'n opbrengs moet lewer. Hierdie opbrengs kan slegs verkry word indien dit met ander produksiekostes gekombineer word. Produksiekoste sluit gewoonlik items soos lone, materiaal, kragverbruik, onderhoudskoste, afskrywings en rente in. Sodra die opbrengs deur middel van die produksiemiddel minder is as die som van die komplementêre kostes, is daar van ekonomiese rendement nie meer sprake nie. Die resultaat kan nadelig beïnvloed word deur 'n verhoging van die maandelikse kostes soos byvoorbeeld vermorsing van materiaal en buitengewoon hoë onderhoudskoste; of die opbrengs kan verlaag word as gevolg van periodes wat die produksiemiddel nie gebruik kan word nie omdat baie reparasies aan die masjien gedoen moet word. Indien die resultaat negatief is, is dit die aanduiding dat voortsetting van die produksie op die betrokke produksiemiddel nie meer geregverdig is nie en dat die ekonomiese lewensduur van die produksiemiddel tot 'n einde gekom het.¹⁾

5. Tegniese en ekonomiese kapasiteit.

Die effektiewe lewensduur van 'n duursame produksiemiddel bepaal sy totale produksiekapasiteit. Soos wat daar tussen tegniese en ekonomiese lewensduur verskil gemaak is, moet die totale produksiekapasiteit nou ook in sy tegniese en ekonomiese betekenis gesien word.

Die tegniese lewensduur bepaal die tegniese kapasiteit en die ekonomiese lewensduur die ekonomiese kapasiteit van 'n duursame produksiemiddel. Omdat die ekonomiese lewensduur slegs tersake is indien dit korter as die tegniese lewensduur is, is die ekonomiese kapasiteit altyd kleiner as die tegniese kapasi-

1. Kyk ook p. 42.

teit.¹⁾

Die verskil tussen tegniese en ekonomiese kapasiteit word verder verhoog as gevolg van die feit dat die meeste duursame produksiemiddele slegs gedeeltelik aangewend word, aangesien dit hoogstens gedurende die gebruikelike agt uur per dag diensbaar is.²⁾ Slegs by bedrywe van deurlopende aard kan die produksiekapasiteit van die masjiene volledig aangewend word. Normaalweg word die ekonomiese kapasiteit tot een-derde ingeperk. Dit verbaas 'n mens dus nie dat daar steeds 'n stryd om die arbeidstyd heers nie. Sonder arbeid kan die produksieproses nie voortgaan nie en kan die produksiemiddele dus nie benut word nie. In swaar gemeganiseerde bedrywe beloop die besteding in duursame produksiemiddele aansienlike bedrae wat in tye van onbesetting dus onproduktief lê. Indien intensiewer gebruik van die produksiemiddele gemaak kan word (onderhewig aan die vereiste dat voldoende aanvraag vir volle aanwending van die masjiene bestaan) neem die tegniese slytasiefaktor in só 'n mate toe dat die ekonomiese slytasie as faktor feitlik verdwyn.

Die verskil tussen tegniese en ekonomiese kapasiteit word nog verder verhoog waar seisoensproduksie ondervind word. Dit vereis 'n veel groter produksieapparaat as wat sonder onderbreking nodig sou wees om in dieselfde tyd dieselfde hoeveelheid te

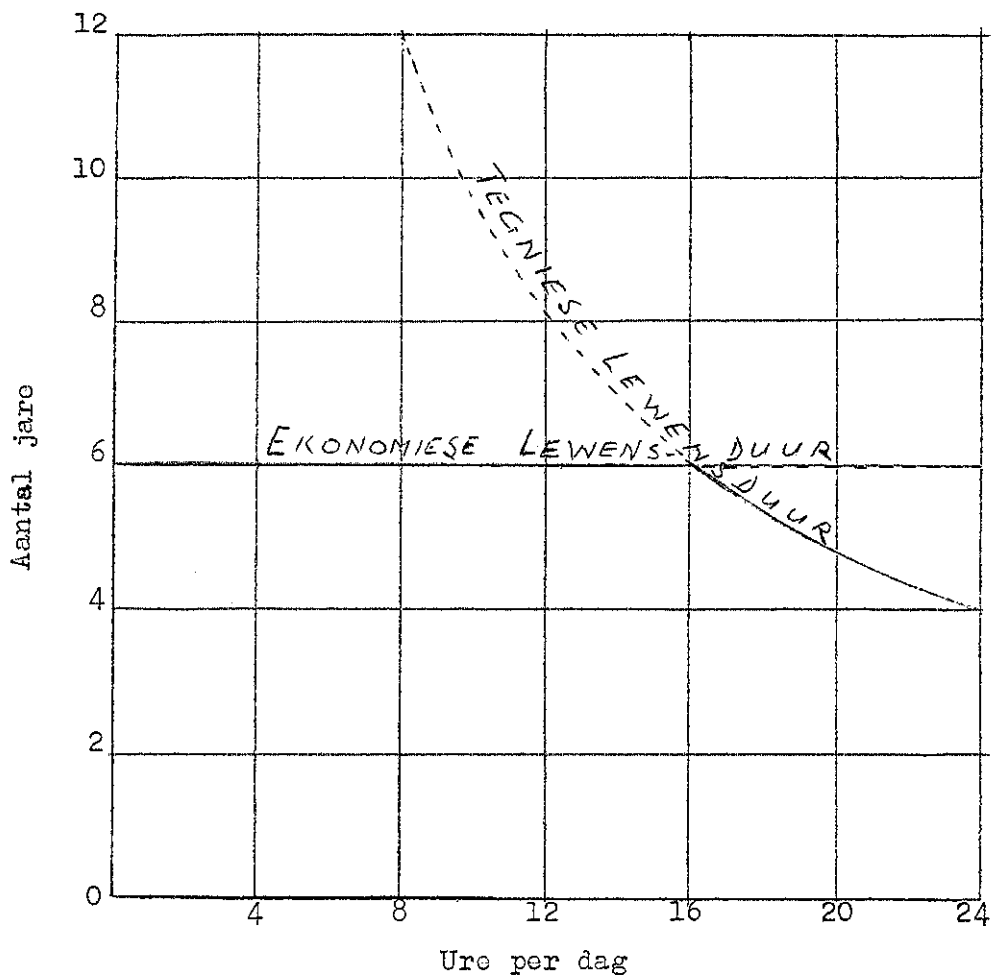
-
1. Om hierdie beginsel toe te lig gebruik H. J. van der Schroeff (a.w., p. 139) die voorbeeld van 'n passasiersboot met 25 jaar tegniese en 15 jaar ekonomiese lewensduur. Na 15 jaar sal dit waarskynlik in 'n vragskip omskep word. Voldoende slytasie moet dus oor 15 jaar afgeskryf word om die waarde tot dié van sy opbrengswaarde op daardie stadium te vermindder. By die Suid-Afrikaanse Lugdiens is daar ook 'n sprekende voorbeeld waar die Skymaster-vliegtuie op die binne-landse roetes deur Viscount-vliegtuie vervang is toe eersgenoemde na 'n koetsdiens oorgeskakel is. Dieselfde gaan met die DC7B-vliegtuie op die internasionale roetes gebeur wanneer die Boeing 707-vliegtuie gedurende hierdie jaar ten volle in gebruik gestel is.
 2. J. M. Clark: a.w., pp. 250 - 252 noem dit "cost of idleness." Gewoonlik is dit nog veel minder as agt uur per dag as naweke, vakansiedae en onbesette tye gedurende werkdade in aanmerking geneem word.

produseer. Daarom probeer die seisoensbedrywe om 'n deurlopende program gedurende die produksieseisoen te handhaaf om sodoende sommige van die nadele uit te skakel.¹⁾

'n Grafiese voorstelling waarin die tegniese en ekonomiese lewensduur van 'n produksie-apparaat onder verskillende daelike gebruiksduur uitgebeeld word, volg hieronder.

FIGUUR 2.

Tegniese en ekonomiese lewensduur
onder verskillende daelike gebruiksduur



Ekonemiese lewensduur word deur 'n horisontale lyn voorgestel omdat dit nie deur die intensiteit van gebruik beïnvloed word nie. Die hoogte waarop dit vasgestel word (in hierdie geval op 6 jaar) word deur die ekonomiese slytasiefaktore bepaal. Tegniese lewensduur daarenteen varieer hoofsaaklik met die graad

1. H. J. van der Schroeff: a.w., pp. 140 - 146.

van intensiteit van gebruik. Die snypunt van die twee lyne gee die tydstip aan waarvandaan een van die twee oorsake van waardevermindering sal oorheers. Met 'n dagskof van minder as sestien uur sal die ekonomiese slytasie oorheers. Sodra die werkskof langer as 16 uur aanhou, sal slegs die tegniese slytasie vir die lewensduur van die duursame produksiemiddel beslissend wees. Op hierdie moment verval die ekonomiese slytasiefaktor.

Die maksimum kapasiteit (tegnies en ekonomies) word dus met 16 uur per dag vir ses jaar verkry. Dieselfde resultaat sal ook met langer werksure per dag gelewer word aangesien die ekonomiese slytasiefaktor dan buite rekening gelaat kan word; byvoorbeeld 24 uur per dag vir 4 jaar gee dieselfde resultaat.

6. Tydstip van vervanging van bestaande produksiemiddele.

Die ondernemer sal, in die lig van tegniese en ekonomiese slytasie, oor die tydstip moet beslis wanneer bestaande produksiemiddele vervang moet word. Hierdie vraagstuk het veral die aandag van industriële ingenieurs gevestig.

Die redes vir vervanging van produksiemiddele kan soos volg saamgevat word:¹⁾

- (a) Die produksiemiddele is nie meer instaat om te funksioneer nie;
- (b) Die produksiemiddele beskik nie oor voldoende kapasiteit nie;
- (c) Die produksiemiddele het verouderd geraak as gevolg van 'n verandering in die produkte wat vervaardig word;
- (d) Doeltreffender produksiemiddele is nou beskikbaar wat laer bedryfskoste meebring.

Die eerste drie redes wat vir vervanging aangegee word, stel die noodsaaklikheid van vervanging as 'n voldonge feit.

Die regte gedraglyyn wat in die vierde geval gevolg moet word, is egter nie so maklik bepaalbaar nie.

Die metode wat as die mees algemene aanvaar word om te bepaal of die produksiemiddel vervang moet word of nie, staan bekend as die afbetalingsperiodemetode (Engels: pay-off period method).¹⁾ Wanneer die berekeninge volgens hierdie metode op 'n baie kort periode uitkom, sê twee tot vier jaar, word die resultaat as gunstig beskou en behoort dan ten gunste van vervanging besluit te word. Die volgende voorbeeld sal die werking van hierdie metode illustreer:

	Nuwe Produksie- middel	Bestaande Produksie- middel
Arbeid, materiaal, onderhouds- koste, kragvoorsiening en ander indirekte kostes	R40,000	R70,000
Waardevermindering (aanskaffings- koste van die nuwe produksie- middel vermenigvuldig met die afskrywingskoers), R100,000 x 10%	10,000	
Waardevermindering (huidige mark- waarde verdeel deur oorblywende lewensduur), R10,000 ÷ 2 jaar		5,000
	50,000	75,000
		<u>50,000</u>
Afname in bedryfskoste		25,000
Addisionele winste verwag van nuwe produksiemiddel		<u>8,000</u>
		33,000
Min Inkomstebelasting (33 1/3%)		<u>11,000</u>
Netto jaarlikse besparing		22,000
Plus toename in waardevermindering		<u>5,000</u>
Netto jaarlikse besparing voordat waardevermindering in aanmerking geneem is		R27,000

1. Grant & Norton: a.w., pp. 308 - 309.

Netto addisionele belegging (R100,000 - R10,000) R90,000

Jare benodig om addisionele belegging te herwin:

$\frac{90,000}{27,000}$		3.3 jaar
-------------------------	-------	----------

Die kern van hierdie metode kom dus daarop neer dat die netto jaarlikse besparing deur die gebruik van die nuwe produksiemiddel in 'n baie kort periode die netto addisionele belegging moet herwin. Deur die periode so kort te stel wil die ondernemer verseker dat die produksiemiddel instaat sal wees om die addisionele belegging te herwin. Indien die periode baie langer gestel word, kan dit gebeur dat die produksiemiddel, veral as gevolg van tegnologiese vooruitgang, weer vervang moet word voordat die addisionele belegging herwin is.

Die beswaar wat Grant & Norton teen hierdie metode het, is dat so 'n kort afbetalingsperiode met 'n onredelik groot veiligheidsfaktor werk. Die veiligheidsfaktor bestaan daarin dat die ondernemer nie die risiko wil loop om addisionele beleggings in produksiemiddele te maak as hy nie seker is dat dit weer verhaal sal word nie. Om die periode normaalweg op nie langer as vier jaar te stel nie, word die invloed van ekonomiese slytasie beslis oorskat. Tegnologiese ontwikkeling is in die meeste gevalle nie so snel dat dit so 'n kort periode regverdig nie. Hierdie beswaar moet dus onderskryf word.

Die wetenskaplike metode soos op pagina 38 bepaal, verbind die opbrengs van die produksiemiddel met die som van die komplementêre kostes. Indien laasgenoemde die opbrengs oorskry, is daar van ekonomiese rendement nie meer sprake nie en moet die produksiemiddel vervang word.

Hoewel die afbetalingsperiodemethode nie op die wetenskaplike benadering gebaseer is nie, probeer dit om kostes en opbrengs in die berekeninge te inkorporeer. Deur die afname in bedryfskoste te bepaal en enige addisionele winste wat van die nuwe produksiemiddel verwag word daar by te tel, word albei

faktore betrek.

'n Tweede metode wat algemene toepassing geniet is die kostebesparingskoersmetode (Engels: rate-of-return method).¹⁾ Volgens hierdie metode moet die huidige produksiemiddel vervang word indien sy verwagte kostes (beide kapitale en bedryfskoste) gedurende die volgende jaar soveel hoër sal wees as die gemiddelde jaarlikse kostes (beide kapitale en bedryfskoste) van die nuwe produksiemiddel dat die gunstige verskil in kostebesparing, uitgedruk in terme van 'n koers op die belegde kapitaal in die produksiemiddel, vir die onderneming aanvaarbaar is. Die norm vir 'n aanvaarbare koers kan byvoorbeeld die verwagte rentekoers vir toekomstige finansiering wees. 'n Ander moontlike maatstaf kan ook die gemiddelde koers van verdienstes oor 'n lang periode wees.

Die besparingskoers moet dus nie minder as byvoorbeeld die rentekoers op die addisionele belegging in die produksiemiddele wees nie. Indien die besparingskoers minder sou wees, is dit duidelik dat daar geen voordeel in steek om 'n addisionele belegging in dié tipe produksiemiddele te doen nie.

'n Algemene fout wat in hierdie metode gemaak word, is dat waardevermindering op die oorspronklike aanskaffingskoste van die huidige produksiemiddele bereken word in die bepaling van die verwagte kostes. Die juiste benadering sou wees om die heersende markprys van die bestaande produksiemiddele as basis vir kosteberekening te gebruik.

In hierdie metode word geen direkte verband tussen kostes en opbrengs gelê nie. Die toepassing van die netto winskoers omvat nie net produksiekoste en -opbrengste nie, maar die uiteindelijke resultaat van die onderneming as geheel. Die rentekoers op geleende geld kan in geen verband met die koste en opbrengs van 'n produksiemiddel gebring word nie.

1. R. Wixon: a.w., afdeling 16, p. 21.

Die mees gebruikte metodes wat vir vervangingsberekening toegepas word, wyk in 'n belangrike opsig van die wetenskaplike benadering af en moet eintlik voordeligheidstoetse genoem word. Dit is 'n terrein waarop die kosteberekenaars 'n waardevolle bydrae kan lewer.

Net soos wat daar by die oorweging van die faktore wat effektiewe lewensduur bepaal tot die slotsom gekom is dat etlike faktore moeilik meetbaar is, so moet daar ook hier tot die konklusie gekom word dat enige metode wat die wenslikheid van vervanging moet bepaal, vooruitskattings van toekomstige gebeure bevat.

Waar die probleem veral om die saak van die vervanging van huidige produksiemiddele deur doeltreffender produksiemiddele gaan, moet die vooruitskattings en berekenings so objektief moontlik gedoen word.

7. Samevatting.

Uit 'n beskouing van die belangrikste eienskappe van slytende duursame produksiemiddele, naamlik die slytende aard daarvan, die duursaamheid daarvan, die ondeelbaarheid van die werkeenhede, produksiekapasiteit en die verskynsel van kostedegressie, kon 'n beter insig in die aard van tegniese en ekonomiese slytasie verkry word.

Tegniese slytasie word hoofsaaklik bepaal deur die intensiteit van aanwending van die duursame produksiemiddel en is derhalwe in 'n hoë mate meetbaar. Ekonomiese slytasie daarenteen word veroorsaak deur faktore wat moeilik meetbaar is en wat gevolglik bepaal word op grond van ondervinding en deeglike waarneming van huidige ontwikkelinge. Tegnologiese vooruitgang en verandering ten opsigte van die aard of omvang van die vraag na die artikels wat deur 'n bepaalde tipe produksiemiddel voortgebring word, is die belangrikste faktore wat in hierdie subjek-

tiewe metingsproses in aanmerking geneem moet word.

Tegniese slytasie bepaal die tegniese lewensduur van 'n duursame produksiemiddel terwyl ekonomiese slytasie die maatstaf vir die bepaling van ekonomiese lewensduur is. Hoewel dit twee afsonderlike begrippe is, word die effektiewe verwagte lewensduur uiteindelik deur die kombinasie van hierdie twee begrippe verkry.

Per slot van rekening stel die ondernemer in die totale produksiekapasiteit van die duursame produksiemiddele belang. Die bepaling daarvan is afhanklik van die gekombineerde resultaat van die tegniese en ekonomiese kapasiteit van die duursame produksiemiddele. Slegs indien die tegniese kapasiteit ten volle benut kan word, kan die maksimum kapasiteit uit 'n duursame produksiemiddel verkry word. Onbesette periodes en seisoensproduksie skep vir die ondernemer probleme wat hy in terme van ekonomiese slytasie moet besien.

Vir elke produksiemiddel breek daar 'n dag aan dat dit vervang moet word. Teenswoordig word aan hierdie saak aandag gegee nie omdat die produksiemiddel uitgedien is nie, maar veral omdat daar as gevolg van gedurige tegnologiese verbeterings doeltreffender produksiemiddele op die mark geplaas word wat laer bedryfskoste meebring. Verskillende metodes word toegepas om die graad van voordeligheid te meet. Hier sal sorg gedra moet word dat die onsekerheidsfaktore so noukeurig en objektief as moontlik vasgestel word.

Tereg sê Dekkers¹⁾ dat afskrywings nie 'n direk meetbare of afbakenbare uitgawe of bestedingsgrootte is nie, maar wel 'n selfstandige rekenproses wat deur veelvuldige oorwegings beïnvloed word.

1. P. Dekkers: a.w., p. 237.

HOOFSTUK IV

BEPALING VAN DIE UITGANGSWAARDE AS BASIS VIR BEREKENING VAN DIE AFSKRYWINGS

1. Inleiding.

Die bepaling van die uitgangswaarde, dit wil sê die grootte van die waarde van die duursame produksiemiddele wat as basis vir afskrywingsberekenings geneem moet word, is die faktor wat die grootte van die afskrywing die sterkste kan beïnvloed, sowel met betrekking tot die jaarlikse periode as oor die hele lewensduur van die bate.¹⁾

Vir die afgelope paar dekades word tussen wetenskap en praktyk argumente gevoer oor die korrekte uitgangswaarde waarop afskrywings bereken moet word en selfs vandag is daaroor nog geen beslissing bereik nie. Die argumente word gevoer oor die twee alternatiewe uitgangswaardes, te wete

- (a) die oorspronklike aanskaffingsprys, ook genoem historiese kosprys en
- (b) die veranderlike heraanskaffingswaarde, met ander woorde teenswoordige prys.

Op hierdie twee alternatiewe uitgangswaardes wil ons nou verder ingaan om tot 'n juiste benadering van die vraagstuk te kom.

2. Die oorspronklike aanskaffingsprys as basis vir berekening van die afskrywings.

Volgens die heersende rekeningkundige beginsels (wat op historiese koste gebaseer is), is die oorspronklike aanskaffings-

1. P. Dekkers: a.w., p. 237.

prys die enigste beskikbare basis vir die berekening van jaarlikse afskrywings. Aanbevelings IX en X deur die instituut van geoktrooieerde rekenmeesters in Engeland en Wallis in sake rekeningkundige beginsels is gebaseer op die grondgedagte dat die historiese kosprys die enigste getroue feitelike basis vir die rekeninge voorsien.¹⁾ Die direkte uitvloeisel daarvan is dat die afskrywings op duursame produksiemiddele op die historiese kosprys gebaseer moet word. Punt 5 uit aanbeveling IX stel dié punt heel duidelik. Daarin word genoem dat afsonderings van bedrae uit die wins vir onvoorsiene ekonomiese veroudering of vir moontlike stygings in vervangingskoste as "matters of financial prudence" beskou moet word.

Die voordele van hierdie basis vir berekening is dat die historiese kosprys normaalweg in die boeke van inskrywing (finansiële rekords) verskyn, aangesien dit dieselfde as die kosprys van die bate is. Voorts is die aanskaffingswaarde 'n onmiskenbare en bewysbare bedrag. Dit bied gedurende die lewensduur van die produksiemiddele 'n vaste en onaanvegbare basis vir die afskrywingsberekening. Die aanwending daarvan is gevolglik eenvoudig en materieel korrek indien die prysstruktuur vir lang tydperke stabiel bly of slegs in geringe mate verander. Van hierdie veronderstelling uitgaande, is die berekende afskrywings gelyk aan die werklike waardevermindering van die produksiemiddele en sal aan die einde van die lewensduur 'n bedrag bereik wat die heraanskaffing van 'n soortgelyke bate moontlik sal maak.

Volgens gegewens wat in punt 3 hieronder verstrekk sal word, het daar in die afgelope twintig jaar aansienlike prysstygings ingetree. Die prysstruktuur het dus in die afgelope twintig jaar nie stabiel gebly nie. Desnieteenstaande pleit die kampvegters vir die beginsel van historiese kosprys steeds vir die behoud van hierdie uitgangswaarde vir afskrywingsdoeleindes.

1. F. R. M. de Paula: The Principles of Auditing, 1951, p. 328 e.v.

3. Die veranderlike heraanskaffingswaarde of teenswoordige prys as basis vir berekening van die afskrywings.

Aangesien afskrywing gebaseer op die aanskaffingswaarde onder toestande van stygende pryse nóg die werklike verbruik van die produksiemiddele vergoed, nóg die latere vervanging van die uitgediende bates kan waarborg, word daar noodwendig die eis gestel om die uitgangswaarde by die veranderde waardeverhoudings aan te pas.¹⁾

Gedurende die periode 1938 tot en met 1960 was daar 'n voortdurende prysstygingstendens waar te neem, soos uit die gegewens oor die groothandel- en kleinhandelprysindekse²⁾ wat hierna volg, gesien sal word.

TABEL 1.

Groothandel- en kleinhandelprysindekse
vir die periode 1938 - 1960 met basis 1948 = 100

Jaar	Groothandel - alle goedere	Kleinhandel - alle poste
1938	57.2	67.7
1939	55.8	67.6
1940	62.0	70.0
1941	68.1	73.2
1942	76.4	79.4
1943	83.1	84.2
1944	86.0	87.1
1945	87.2	89.4
1946	89.3	90.7
1947	93.6	94.5
1948	100.0	100.0
1949	105.6	103.7
1950	113.0	107.8
1951	129.1	115.7
1952	148.0	125.8
1953	149.3	130.2
1954	150.4	132.5
1955	155.2	136.7
1956	157.4	139.3
1957	159.7	143.5
1958	160.0	148.5
1959	159.8	150.2
1960	161.6	152.1

1. O. P. F. Horwood: a.w., p. 263.

2. Statistiese Kwartaalblad van die Suid-Afrikaanse Reserwebank, Desember 1960, p. 24.

Prysstygings met betrekking tot bates word egter nie volgens konvensionele metodes in die boeke van inskrywing gereflekteer nie. Transaksies word geboekstaaf in terme van geldwaardes wat heers op die datum van aanskaffing. Wanneer pryse gedurig styg, raak die rekeningkundige rekords van vorige transaksies verouderd. Hoe langer die periode sedert die transaksie plaasgevind het, hoe minder realisties is die weergawe van daardie transaksie. Aangesien waardevermindering op die basis van die aanskaffingsprys van 'n bate as 'n koste teen produksie in berekening gebring word, verteenwoordig dit nie die volle huidige koste van die gebruik van daardie produksiemiddel nie. Die inkomstes uit die produksieproses word egter teen die huidige geldwaardes geboekstaaf. Gevolglik word die winste te hoog aangedui en verskil die balansstaatwaardes van die bates met dié van hul huidige waardes. Die enigste manier om die wins suiwer te bereken moet dus neerkom op 'n konsekwente behandeling van verdienstes en kostes.

Wilk¹⁾ som hierdie argument soos volg op: "..... depreciation on the basis of historical cost relates to expenditure in the distant past and such depreciation must be increased to an amount equivalent to the current value of the consumption of fixed assets during the year, in order to match costs with revenue, ensure that the profit and loss account includes pounds of the same vintage and avoid the erosion of capital." Gevolglik moet die koste van waardevermindering op die teenswoordige prys van die produksiemiddel in berekening gebring word.

Hierdie benadering toon 'n noue ooreenkoms met die bedryfs-
ekonomiese begrip van koste en wins.²⁾ Koste is waarde-eenhede
wat aan die produksie opgeoffer moet word. Tussen waarde en
koste bestaan daar 'n onvernietigbare verband. Koste word dus

1. L. A. Wilk: Accounting for Inflation, 1960, p. 22.

2. H. J. van der Schroeff: a.w., p. 1 e.v.

deur die waarde van die opgeofferde produksiemiddele bepaal, ongeag die uitgawe wat die aanskaffing van daardie produksiemiddele geverg het. Die moment van die ruil is die kritieke moment in die kostebepaling. Op daardie moment word die inkomste gevorm, bestaande uit die gunstige verskil tussen die opbrengs en die offer. Die waarde van die offer, dit wil sê die koste, wat hy op die moment van die ruil moet bring, word deur die vervangingswaarde van daardie offer bepaal. Die waarde van die offer het dus 'n direkte verband met en is gelyk aan die prys wat op daardie moment op die inkoopmark heers.

4. Die juiste benadering ten opsigte van die uitgangswaarde.

Die regte uitgangswaarde wat as basis vir die jaarlikse afskrywings gebruik moet word, moet dié een wees wat meewerk om die werklik opgeofferde waarde aan te dui en om die jaarlikse wins dus so noukeurig as moontlik te bepaal, waardeur verhoed sal word dat onbewus op die kapitaal van die onderneming geteer sal word, inagnemende die huidige koopkrag van geld.

Aan die hand van 'n eenvoudige (oordrewe) voorbeeld wil ons die basiese verskil tussen die twee voorafgaande benaderings toelig.

Die geval van 'n huurmotoreienaar kan as voorbeeld dien. Hy koop 'n motor vir R1000 en beraam die lewensduur op twee jaar met geen sloopwaarde. Sy jaarlikse netto wins, voordat waardevermindering in berekening gebring is, bedra R1000. Volgens tradisionele rekeningkundige metodes sal die volgende rekeninge opgestel word:

Staat van Inkomste

	Jaar 1	Jaar 2
Netto inkomste (vóór waardevermindering)	R1,000	R1,000
Min Waardevermindering	500	500
Wins - onttrek vir private gebruik	500	500
<u>Balansstaat aan die einde van die jaar.</u>		
<u>Bates.</u>		
Motorvoertuig teen kosprys min voorsiening vir waardevermindering	500	-
Kontant (voorsiening vir waardevermindering uit winste teruggehou)	500	-
Nuwe motorvoertuig (aangekoop na die tweede jaar)		1,000
<u>Laste.</u>		
Kapitaal	R1,000	R1,000

Die huurmotoreienaar kon alleenlik 'n nuwe motorvoertuig van dieselfde tipe as wat hy besit het aankoop indien die pryse van nuwe motorvoertuie onveranderd gebly het.

Maar wat is die posisie as die pryse van alle nuwe motorvoertuie gedurende die twee jaar verdubbel het? Dieselfde rekeninge as dié hierbo sal nog opgestel word. Nou sal hy egter nie meer in staat wees om die nuwe voertuig uit die jaarlikse afskrywings aan te koop nie. Hy sal ook die „wins" van die twee jaar moet aanwend om 'n soortgelyke bate as voorheen aan te koop, want die nuwe voertuig kos nou R2,000.

Het die huurmotoreienaar dan 'n werklike wins van R1,000 oor die twee jaar gemaak? In terme van geldeenhede het hy wel, maar in terme van geldwaarde of koopkrag beslis nie. Na twee jaar is hy presies in dieselfde posisie as toe hy begin het, dit wil sê met 'n nuwe motorvoertuig, identies met die nuwe van twee

jaar gelede. Sy finansiële posisie is geensins versterk nie. Daar kan dus geen sprake van wins wees wat hy sou verdien het nie. Selfs al sou hy ook nie weer 'n identiese nuwe motorvoertuig koop nie, is die posisie nog dieselfde. Hy beskik nou oor R2,000 (R1,000 verkry uit waardevermindering en R1,000 „wins“) teenoor die R1,000 waarmee hy die motorvoertuig twee jaar gelede aangekoop het. Die huidige R2,000 is in terme van koopkrag presies die helfte soveel werd as twee jaar gelede, as ons argumentshalwe aanvaar dat pryse van alle goedere in gelyke mate gestyg het.

Hieruit moet ons tot die gevolgtrekking kom dat, indien die huurmotoreienaar waardevermindering op die teenswoordige prys van motorvoertuie gebaseer het, hy tot die ontdekking sou kom dat hy geen wins verdien het nie.

As hy dan nog op die R1,000 „wins“ belasting moet betaal (wat die afgelope jare vir maatskappye op $\pm 33\%$ van die wins te staan kom), kom ons op die punt dat hy in werklikheid nie meer sy oorspronklike kapitaal van R1,000 gehandhaaf het nie, maar dat hy 'n gedeelte daarvan moes aanwend om belasting op die skynwinste te betaal.

Alhoewel die bogenoemde voorbeeld op sigself nie afdoende bewys dat die historiese kosprysmetode die waardevermindering en wins foutief bereken nie, toon dit duidelik watter nadelige konsekwensies dit kan hê as waardevermindering op die oorspronklike aanskaffingsprys gebaseer word. Die fundamentele fout van die konvensionele metode lê egter daarin dat die bedrag waardevermindering, bereken op die aanskaffingsprys, nie die werklike opofferingsprys verteenwoordig nie; dit gebeur alleen as die vervangingsprys as uitgangswaarde gebruik word.

5. Toepassing van die afskrywing volgens die veranderlike
heraanskaffingswaarde (teenswoordige prys).

Oor die tekortkominge van die konvensionele metodes van rekeningkunde is reeds veel geskryf. In die Angel-Saksiese lande, waar hierdie metodes van rekeningkunde die diepste wortel geskiet het, het reeds veel stemme opgegaan om hulpmiddels aan die hand te doen om die tekortkomings te oorbrug sonder om van die historiese basis afstand te doen.¹⁾ Die feitelike grondslag van die rekeningkunde word vasgehou, want dit is die basis waarop hul winsbegrip berus. In die Angel-Saksiese lande word die oplossing dus veel meer in die rigting van afskrywing op die basis van 'n aangesuiwerde historiese kosprys gesoek. Hierdie aansuiwering geskied deur middel van 'n indekssyfer wat die veranderinge in die koopkrag van geld tot uitdrukking bring. Wanneer hulle in hierdie proses van 'n offisiële indekssyfer gebruik maak, doen hulle die feitelike grondslag geen geweld aan nie. Hierdie aansuiwerings hou verband met die reeds aangekoopte produksiemiddele, terwyl die invloed van die nog aan te kope vervangende produksiemiddele buite beskouing gelaat word.

Veral in Amerika word daar van die kant van die bedryfslewe soveel druk op die rekenmeesters uitgeoefen dat die hele vraagstuk reeds vir geruime tyd hul ernstige aandag geniet. Sommige persone wil hierdie koopkrag aansuiwerings as 'n integrerende deel van die boekhouding sien²⁾ terwyl andere dit in die vorm van bykomende interpreterende state sien.³⁾

Ook in Suid-Afrika, waar die rekeningkunderprofessie in navolging van die Angel-Saksiese lande ontstaan en ontwikkel het,

1. P. Grady: a.w., p. 54.

2. P. Grady: a.w., p. 54 e.v.

3. C. E. Gilliland: "A simplified reconciliation of economic and accounting determinants of depreciation costs"; The Accounting Review, April 1958, pp. 277 - 278.

het daar artikels verskyn waarin die belangrikheid om die tekortkomings te oorbrug, beklemtoon is.¹⁾

In kontinentaal Europa het die basis van vervangingswaarde reeds sedert 1920 begin inslaan en is tans stewig gevestig. Waarskynlik is dit toe te skryf aan die feit dat Duitsland in die jare 1918 - 1923 'n fantastiese inflasie beleef het en die verskynsel hom op die aandag van die betrokke instansies eenvoudig afgedwing het. Die buurstate kon nie anders as om onder hierdie invloed te kom nie.

In Duitsland kan F. Schmidt en in Nederland Th. Limperg (Jr.) as die grondleggers van die begrip van vervangingswaarde beskou word.²⁾ In dié begrip is die eis vir 'n feitelike basis nie aanwesig nie. By hulle gaan die gedagtes gewoonlik uit na die nog aan te kope vervangende produksiemiddele wanneer hulle oor afskrywing op die basis van die vervangingswaarde dink. Hier word die feitelike grondslag van die winsberekening geweld aangedoen. Nou word dit 'n subjektiewe toekomstige beleid wat die winsberekening beïnvloed. Kontinuiteitshandhawing is die praktiese argument waarmee die afskrywing op die basis van toekomstige duursame produksiemiddele verdedig word. In die verlede is hierdie uitgangspunt as „goed koopmansgebruik” erken. Omdat daar op bedryfsekonomiese terrein tot die oortuiging gekom is dat afskrywing op die basis van vervangingswaarde vir 'n suiwere

1. H. C. Eggers: "Understanding depreciation"; The Cost Accountant, Mei 1960, p. 165 e.v.

J. Goudriaan: a.w., p. 64 e.v.

2. (a) F. Schmidt het onder andere die volgende werke gepubliseer: Die organische Tageswertbilanz, Berlyn 1921; Kalkulation und Preispolitik, Berlyn, 1930.

(b) Th. Limperg (Jr.) het geen handboek gepubliseer nie. Sy belangrikste bydrae is vervat in klaskolleges wat van sy studente later verwerk het. 'n Artikel, „De gevolgen van die depreciatie van de gulden voor de berekening van waarde en winst in het bedrijf” het in Januarie 1937 in Maandblad voor Accountancy en Bedrijfshuishoudkunde verskyn.

winsbepaling nodig is, aangesien anders die gevaar dat die onderneming finansieel uitgehol word, ontstaan, wil hul tans „tot een zekere codificatie van conventies, welke by de winst-berekening in acht genomen moeten worden" kom.¹⁾

Hierdie standpunt word ook in Suid-Afrika gepropageer.²⁾

Die faktor wat die grootste remskoen skyn te wees om van die historiese kosprys na die teenswoordige prys oor te gaan, is die sogenoemde moeilike uitvoering daarvan en die hoë kostes wat daarmee gepaard gaan.³⁾ Indien daar op hierdie terrein vordering gemaak moet word, sal duidelike en eenvoudige toe-passings gevind moet word.

Van al die voorstelle wat in die literatuur tot dusver teë-gekom is,⁴⁾ is die twee wat die naaste aan 'n praktiese oplossing kom, die volgende:

- (a) die vervangingswaardemetode en
- (b) die pryspeilindeksmetode.

(a) Die vervangingswaardemetode.

Soos reeds aangedui, is hierdie metode gebaseer op die beginsel dat daar van geen wins sprake kan wees voordat die kapitaal in gebruik soos aan die begin van die periode nie gehandhaaf is nie, dit wil sê nadat dit vasgestel is dat die koopkrag van daardie kapitaal aan die einde van die periode dieselfde is as wat dit aan die begin van die periode was.

Die vervangingswaarde, dit wil sê die prys waarteen 'n soortgelyke artikel op die huidige moment weer vervang kan word, wat vir alle praktiese doeleindes met die heersende markprys

-
1. R. Burgert: Enige beskouings over de wenselykheid van bedryfseconomische clausulering van de Accountantsverklaring; 1957, p. 21.
 2. J. Goudriaan: a.w., p. 66 e.v.
 3. American Institute of C.P.A.'s: "Opinion Survey on Price-Level Adjustment of Depreciation"; The Journal of Accountancy, April 1958, p. 36.
 4. L. A. Wilk: a.w., pp. 133 - 143.

ooreenkom, word vasgestel op die basis van die neiging van die spesifieke pryspeile en nie op die neiging van die algemene pryspeil nie. Aangesien die pryse van alle produksiemiddele nie altyd ewe vinnig styg of daal nie, moet die spesifieke pryspeil van elke tipe bate afsonderlik gevolg word om vas te stel wat die vervangingswaarde van elke tipe bate is. Dit hou in dat die neiging van pryse afsonderlik vir geboue, woonhuise, masjinerie, ens. gevolg word. Elke groep bates word reëlmatig deur middel van hierdie vasgestelde indekssyfers herwaardeer.¹⁾ So byvoorbeeld word fabrieksgeboue herwaardeer op die basis van die indekssyfers vir die koste van daardie tipe geboue; vir masjinerie volgens markpryse of as die masjinerie in die onderneming se eie fabriek vervaardig word, op die basis van heersende produksiekostes. In gevalle waar individuele masjiene nie in homogene groepe geklassifiseer kan word nie, word herwaardering item vir item gedoen. Onbelangrike prysveranderings word buite rekening gelaat. Groter veranderings word op 'n benaderde basis aangesuiwer wanneer dit voorkom. Afhangende van die belangrikheid van prysveranderinge, word 'n algehele herwaardasie per item periodiek gedoen, hoewel nie noodwendig elke jaar nie.

Sover dit vaste bates betref, moet daar dus rekeninge gehou word vir

- (i) vaste bates teen vervangingswaarde;
- (ii) voorsiening vir waardevermindering van vaste bates teen vervangingswaarde;
- (iii) herwaarderingsurplus van vaste bates;
- (iv) koste van waardevermindering van vaste bates.

Wanneer 'n prysstyging voorkom, sal die rekeninge vir vaste

1. A. Goudekot: "An Application of Replacement Value Theory"; The Journal of Accountancy, Julie 1960, pp. 37 - 47. In hierdie artikel bespreek prof. Goudekot die vervangingswaardemetode soos toegepas in die N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, 'n groot internasionale industriële onderneming met hoofkantoor in Eindhoven, Nederland.

bates teen vervangingswaarde, (i) hierbo, met die prysstyging gedebiteer word en die rekeninge vir die herwaarderingsurplus van vaste bates, (iii) hierbo, met dieselfde bedrag gekrediteer word. Die koste van waardevermindering van vaste bates, (iv) hierbo, is die jaarlikse toewysing, gebaseer op die vervangingswaarde van die bates, wat die kontra-inskrywing in die voorsiening vir waardevermindering van vaste bates teen vervangingspryse, (ii) hierbo, sal hê.

Die prosedure soos hierbo uiteengesit, kan met 'n eenvoudige voorbeeld toegelig word. Op 30 Junie 1959 het die masjinerierekening (teen vervangingswaarde) op R100,000 gestaan (1). Die voorsiening vir waardevermindering, dit wil sê die totale opge-lope voorsienings van die afgelope jare tot 30 Junie 1959, het R25,000 bedra (2), terwyl die herwaarderingsurplus van vaste bates 'n kredietsaldo van R33,000 gehad het (3). Die koste van waardevermindering van vaste bates het geen saldo nie, aangesien die bedrag op hierdie rekening jaarliks na die wins-en-verliesrekening oorgedra word. Op 30 Junie 1960 het daar volgens indekssyfers 'n styging van R5000 op die vervangingswaarde van masjinerie plaasgevind (4). Die afskrywingsbedrag op die masjinerie vir die afgelope finansiële jaar, bereken op die vervangingswaarde, bedra R10,000 (5).

Die betrokke grootboekrekeninge sal soos volg vertoon:

(i) <u>Masjinerie (teen vervangingswaarde)</u>	
1959	
Julie 1 (1) Saldo a/b	R100,000
1960	
Junie 30 (4) Herwaar-	
deringsurplus	
van masjinerie	<u>5,000</u>
	R105,000

(ii) Voorsiening vir Waardevermindering op Masjinerie

1959	
Julie 1 (2) Saldo a/b	R25,000
1960	
Junie 30 (5) Waardever-	
minderung	<u>10,000</u>
	35,000

(iii) Herwaarderingsurplus van Masjinerie

1959	
Julie 1 (3) Saldo a/b	R33,000
1960	
Junie 30 (4) Masjinerie	<u>5,000</u>
	38,000

(iv) Waardevermindering op Masjinerie

1960		1960	
Junie 30 (5) Voorsiening		Junie 30 Wins-en-	
vir Waardever-		Verlies-	
minderung	<u>R10,000</u>	rekening	<u>R10,000</u>
	<u>R10,000</u>		<u>R10,000</u>

Die waardevermindering op masjinerie van R10,000 soos per rekening (iv) sal afgesluit word met 'n oordrag na die wins-en-verliesrekening. Die masjinerierekening (i) sal op die balansstaat getoon word teen die vervangingskoste van R105,000 minus die opgelope voorsiening vir waardevermindering van R35,000, sodat die netto syfer aan die batekant van die balansstaat R70,000 sal bedra. Die herwaarderingsurplus van masjinerie sal aan die lastekant van die balansstaat, na kapitaal, as R38,000 aangedui word.

In die geval van prysdalings is die prosedure die teenoorgestelde as dié by prysstygings. In die geval van 'n daling moet allereers deeglik vasgestel word dat die daling die gevolg van 'n veranderde pryspeil is. Indien die daling die gevolg van ander ekonomiese of tegniese redes is, moet hierdie daling aan die wins-en-verliesrekening gedebiteer word. As dit gebeur dat

die herwaarderingsurplusrekening geheel-en-al uitgeput raak, sal die aansuiwering as gevolg van die daling in vervangingswaarde as 'n koste-item in die wins-en-verliesrekening getoon word, aangesien dit 'n reël is dat die herwaarderingsreserwe nooit 'n debietsaldo mag toon nie.¹⁾ Hierdie reël dat reserwe- en voorsieningsrekeninge nooit in debiet mag kom nie, word in die rekeningwese algemeen aanvaar en toegepas.

Op die verdere toepassing van hierdie metode met betrekking tot voorrade, beleggings, ontasbare bates, ens., gaan ons hier nie verder in nie omdat dit ons te ver van die onderwerp onder behandeling sal verwyder. Genoeg om te sê dat die vervangingswaardemethode op die volledige stel rekeninge toegepas word.

Op een praktiese aspek moet klem gelê word. Om uitvoering aan hierdie metode te gee, is 'n selfstandige en uitgebreide departement vir die versameling, verwerking en beskikbaarstelling van die neiging van die pryspeile nodig, soos wat dit inderdaad by die Philips' maatskappy die geval is. Dit bring aansienlike kostes mee wat slegs in gevalle van groot ondernemings geregverdig is. Die uitvoering van hierdie metode is nie eenvoudig nie en die koste daarvan buite verhouding met wat die middelslag en kleiner ondernemings kan dra.

(b) Die pryspeilindeksmetode.

In die uiteensetting van die werking van die vervangingsmetode is ook van indekssyfers gebruik gemaak. Spesifieke indekssyfers is egter gebruik om die totale kapitaal in die bedryf belê, by die heersende waarde van die koopkrag aan te pas. Die historiese basis in die rekeningkunde word dus hiermee oorboord gegooi.

Die pryspeilindeksmetode wil die historiese basis behou deur slegs deur middel van 'n algemene pryspeilindekssyfer aansuiwerings

1. A. Goudekot: a.w., p. 39.

ten opsigte van waardevermindering op vaste bates en voorraadwaardering aan te bring. Die rede waarom slegs hierdie twee items gekies word, is dat vaste bates en voorraad vir 'n langer periode as die finansiële jaarperiode in die onderneming se bates opgesluit is en gevolglik die enigste bates is wat werklik deur die veranderinge ten opsigte van koopkrag beïnvloed word.¹⁾

'n Variasie van hierdie benadering bestaan daarin dat alle bates ooreenkomstig die veranderinge in die koopkrag aangesuiwer word, met die veronderstelling dat die totaal van hierdie aansuiwerings aan die wins-en-verliesrekening nie as enkele inskrywings soos byvoorbeeld 'n verhoogde voorsiening vir waardevermindering gedebiteer word nie, maar as een item „aansuiwering ten opsigte van verandering in geldwaarde" aangedui word.²⁾ Die voorsiening vir waardevermindering word dus net soos voorheen op die historiese kosprys van die bates bereken. 'n Verdere variasie op die pryspeilindeksmetode is dat die aansuiwerings (of dit op alle bates aldan nie betrekking het) nie in die wins-en-verliesrekening nie, maar in die aanwendingsrekening getoon word.³⁾

Die eerste en belangrikste taak is om 'n geskikte indeks-syfer te verkry wat ten doel het om alleen verandering in geldwaardes aan te dui. Daar kan ook veranderinge intree wat nie op veranderinge in geldwaardes betrekking het nie. 'n Mens hoef slegs te dink aan die invloed van 'n prysoorlog tussen fabrikante van 'n sekere tipe artikel of die invloed van tydelike invoerbepelings of 'n spesiale belastingheffing. Sulke

1. W. T. Baxter: "Accounting for Inflation": viewpoints of the economist and the accountant"; The Cost Accountant, Oktober 1950, p. 166.
2. L. A. Wilk: a.w., p. 41.
3. W. R. T. Whatmore: "Company Profits and Inflation", Financial Times, 20 Augustus 1957. Aangehaal deur L. A. Wilk, a.w., p. 31.

invloede moet probeer vermy word. Gevolglik moet die basis vir hierdie aansuiweringsindeks so breed as moontlik gekies word.¹⁾ In Suid-Afrika is die twee beskikbare indekssyfers gebaseer op groothandel- en kleinhandelpryse onderskeidelik. Prof. Goudriaan is van mening dat die kleinhandelprysindeks te laag is terwyl die groothandelprysindeks laer is vir goedere wat in die Unie van Suid-Afrika vervaardig word as vir ingevoerde goedere.²⁾ Sover ons kan oordeel is die omvattendste indeks in Amerika saamgestel wat hul die "gross national product deflator" (GNP) noem.³⁾ Aangesien die volledige reeks van die nasionale produksie deur die maatstawwe wat aangewend is gedek word, beweer die opstellers van hierdie indeks dat dit die beste beskikbare maatstaf is om veranderinge in die algemene koopkrag van geld te meet.⁴⁾

Daar sal in Suid-Afrika gepoog moet word om 'n verteenwoordigende indekssyfer opgestel te kry. Uit wat hierbo gesê is, is dit duidelik dat dit geen eenvoudige taak is nie.

Met behulp van 'n geskikte indekssyfer moet die waardevermindering op vaste bates dan bereken word om sodoende die verskil volgens die berekening op die aanskaffingsprys en die huidige prys te verkry. Om dit moontlik te maak moet die indekssyfers elke jaar herlei word tot 'n reeks van indekssyfers wat op die opeenvolgende jare betrekking het, sodat vir elke jaar een syfer beskikbaar is. Ter illustrasie word produksieapparaat geneem wat in 1948 (basisjaar met indekssyfer 100) vir R5000 aangekoop is en waarop die jaarlikse afskrywings volgens die liniêre metode op R500 per jaar te staan kom. Die herleide

1. F. J. du Plessis: a.w., p. 200.
2. J. Goudriaan: a.w., p. 70. Sien ook Tabel XXVII in die Statistiese Kwartaalblad van die Suid-Afrikaanse Reserwebank.
3. Dr. E. L. Grové, senior statistikus in die Beplanningsafdeling van die Suid-Afrikaanse Spoorweë en Hawens, deel skrywer mee dat dit 'n span statistici meer as vyf jaar geneem het om hierdie prysindeks saam te stel.
4. R. Wixon: a.w., afdeling 18, p. 21.

indekssyfer vir 1960 staan op 180. Om die huidige jaar se bedrag vir waardevermindering te bepaal, word die afskrywingsbedrag volgens die historiese kosprys met die 1960 indekssyfer vermenigvuldig, wat R900 sal bedra. ($R500 \times \frac{180}{100} = R900$). Die verskil van R400 word dan as 'n bykomende koste by die reeds berekende waardevermindering gevoeg en na 'n rekening gekrediteer wat ons „Verhoogde vervangingskoste van vaste bates” kan noem. Die verhoogde koste van afskrywing moet as 'n koste teen die winste in berekening gebring word en nie as 'n aanwending van winste beskou word nie. Dit is nie 'n wins wat vir die finansiering van vervanging van produksiemiddele teruggehou word nie; dit is geen wins hoegenaamd nie omdat die verhoogde waardevermindering as 'n reële koste-item in die verkryging van wins beskou moet word.

Die berekening van waardevermindering volgens die bepaalde indekssyfers kan op elke bate individueel gedoen word of op groepe van bates gedoen word.

Die tegniek van hierdie berekeninge lewer weinig probleme op en vereis nie veel ekstra werk nie. Indien so 'n indeks beskikbaar is, is hierdie metode prakties toepasbaar.

Die belangrikste beswaar teen hierdie metode is dat die berekeninge nie voldoende is om die tekorte in waardevermindering oor die vorige jare van volgehoue inflasie te verhaal nie. Neem as voorbeeld 'n bate wat vir R100 aangekoop is en wat oor 'n lewensduur van twee jaar beskik. Volgens die liniêre metode sal daar elke jaar R50 afgeskryf word. Indien die indeks aan die einde van die eerste jaar op 110 en aan die einde van die tweede jaar op 120 vasgestel word, sal daar aan die einde van die eerste jaar 'n bedrag van R55 afgeskryf word ($R50 \times \frac{110}{100} = R55$), en aan die einde van die tweede jaar 'n bedrag van R60 ($R50 \times \frac{120}{100} = R60$). Die totale afskrywings kom dus op R115 te staan terwyl die heersende prys R120 is. Daar is dus 'n tekort

van R5 in die opgelope voorsiening vir waardevermindering. Hierdie beswaar is gebaseer op die verouderde beskouing dat elke bate, in die loop van sy produktiewe lewensduur, individueel vir sy eie waardevermindering moet voorsien. 'n Moderner opvatting is dat die totaal van alle bates jaarliks vir hul totale waardevermindering moet voorsien.¹⁾ Aan hierdie eis voldoen die berekeninge soos hierbo uiteengesit.

By die oorweging van die vervangingswaardemetode en die pryspeilindeksmetode moet 'n mens tot die gevolgtrekking kom dat die vervangingswaardemetode prinsipieel die naaste aan die werklikheid staan en die vraagstuk die volledigste dek, veral waar dit hom uitstrek tot al die vertakkinge van die bedryf en nie net op sekere items ag slaan nie. Die pryspeilindeksmetode blyk egter 'n praktieser toepassing te wees wanneer aan die deursnee onderneming en die gebondenheid aan die konvensionele metodes van die rekeningkundeprofessie gedink word. Die suiwerste oplossing lewer dikwels, as gevolg van praktiese oorwegings, swakker resultate as die meer prakties toepasbare oplossings.

Die belangrikste uitvloeisel van beide metodes hierbo beskryf is dat weggedoen moet word met die verouderde idee dat voorsieningsfondse vir waardevermindering in sogenoemde veilige beleggings ("gilt-edged securities") buite die onderneming belê moet word. Hierdie fondse is beslis 'n bron wat verlies van koopkrag in die huidige tyevan inflasie meebring en moet geheel-en-al oorboord gegooi word. Die belegging van hierdie fondse kan lievers in die besigheid gebruik word of in soortgelyke bates wat maklik realiseerbaar is, belê word.

6. Samevatting.

In hierdie hoofstuk is die twee basiese uitgangswaardes vir die afskrywing van waardevermindering ontleed. Die historiese

1. J. Goudriaan: a.w., p. 70.

basis, gebaseer op die oorspronklike aanskaffingsprys, word nog steeds deur die professie in die Angel-Saksiese lande vasgehou. Te oordeel na al die artikels wat deur verteenwoordigers van dié groep gelewer is, moet tot die gevolgtrekking gekom word dat hulle die tekortkominge sterk begin aanvoel. Daarteenoor bepleit die bedryfsekonome van die vasteland van Europa die basis van vervangingswaarde as die oplossing van die vraagstuk. In sommige gevalle word hierdie metode reeds vir baie jare met sukses toegepas.

Die tekortkominge van die historiese kosprysbasis is van so 'n ernstige aard dat hierdie metode vir ons nie aanvaarbaar is nie. Die huidige prys van produksiemiddele moet as die korrekte uitgangswaarde vir die berekening van die jaarlikse afskrywing van waardevermindering geneem word. / Op hierdie uitgangswaarde kan die vervangingswaardemethode sowel as die pryspeilindeksmethode toegepas word. Eersgenoemde metode doen weg met die historiese basis in die rekeninge, terwyl laasgenoemde metode die historiese basis behou.

Hoewel die vervangingswaardemethode 'n meer wetenskaplike benadering van die vraagstuk is, is dit in sy werking nie eenvoudig nie en bring dit groot kostes mee wat dit buite die bereik van die deursnee ondernemings stel. Die pryspeilindeksmethode is daarenteen eenvoudig in sy werking en kan op 'n nasionale grondslag gebaseer word.

Waar ons in Suid-Afrika moeilik van die konvensionele metodes van rekeningkunde sal wegbreek en die vraagstuk dringende aandag en toepassing verg, lê die praktiese oplossing van hierdie probleem ons insiens in die toepassing van die pryspeilindeksmethode.

HOOFSTUK V

ONDERHOUDSKOSTE EN WAARDEVERMINDERING

1. Inleiding.

Voordat in hoofstuk 6 tot die vasstelling van die belangrikste metodes van afskrywingsberekening oorgegaan word, sal uitsluitel gekry moet word oor die rol wat onderhoudskoste speel en of dit in enige verband met waardevermindering staan.

In die definisie van waardevermindering wat in hoofstuk 2 geformuleer is, gaan waardevermindering om die vrystelling van werkeenhede aan die produksieproses. Stygende onderhoudskoste word dikwels by die oorweging van sekere metodes vir die berekening van afskrywing betrek en daarmee aan waardevermindering gekoppel. 'n Presiese ontleding van onderhoudskoste sal die aard daarvan blootlê en ons help om te beslis of daar 'n verband met waardevermindering bestaan, aldan nie.

2. Onderhoudskoste kan waardevermindering nie vervang nie.

Hoewel daar dikwels 'n sterk verband tussen onderhoudskoste en waardevermindering gesuggereer word, kan onderhoudskoste nooit in die plek van waardevermindering gestel word nie. 'n Masjien mag in die beste staat van doeltreffendheid gehou word deur konstante opknapping en gereelde vervanging van onderdele en tog sal dit die noodsaaklikheid vir die afskrywing van waardevermindering nie uitwis nie.¹⁾ Die invloed van tegniese slytasie kan in 'n sekere mate deur gereelde onderhoud vertraag word, maar die inwerking van ekonomiese slytasie kan hierdie nie beïnvloed word nie, aangesien ekonomiese slytasie in hoofsaak die gevolg van tegnologiese vooruitgang is. Onderhoudskoste

1. W. Pickles en G. W. Dunkerley: Accountancy, 1954, p. 178.

kan tegnologiese vooruitgang op generlei wyse beïnvloed nie.

3. Die invloed van stygende onderhoudskoste.

By 'n bespreking van die voor- en nadele van die twee mees algemene metodes van afskrywing van waardevermindering, naamlik die liniêre metode ('n vaste persentasie van die aanskaffingsprys) en die geometries-degressiewe metode ('n vaste persentasie van die verminderde balans) word die argument van stygende onderhoudskoste feitlik sonder uitsondering bygehaal.¹⁾ Omdat onderhoudskoste op individuele produksiemiddele 'n stygende tendens vertoon, lyk dit 'n goeie aanvulling te wees vir die afnemende bedrag van waardevermindering onder die geometries-degressiewe metode,²⁾ en word hierdie metode dan as „'n meer wetenskaplike benadering" beskryf.³⁾ Met hierdie benadering word die onderhoudskoste dan by die waardevermindering betrek.

Daar is skrywers wat selfs verder gaan en as 'n moontlike metode vir die bepaling van die jaarlikse afskrywing op duursame produksiemiddele die aanskaffingskoste plus onderhoudskoste as basis wil neem.⁴⁾ As 'n produksiemiddel R5000 kos, 'n sloopwaarde van R1000 het, oor 'n lewensduur van 10 jaar beskik en gedurende hierdie tien jaar 'n totale geskatte onderhoudskoste van R2000 sal hê, word die jaarlikse afskrywing op R6000 gebaseer, synde die aanskaffingskoste minus die sloopwaarde plus onderhoudskoste. Afgesien van die prinsipiële beswaar wat hierteen ingebring moet word, soos in punt 4 hieronder aangetoon sal word, kom daar nog die praktiese oorweging by dat die onderhoudskoste oor so 'n lang periode nie vooruit berekenbaar is nie. Dit kan

1. In feitlik elke standaardwerk waar hierdie onderwerp behandel word, kom dit in een of ander variasie voor.
2. H. Ruchti: a.w., p. 56.
3. A. S. Silke: Tax Avoidance and Tax Reduction, 1958, p. 292.
4. R. Wixon: a.w., afdeling 17, p. 12.

hoogstens 'n benadering wees. Die berekening van waardevermindering word hierdeur vertroebel en op losse skroewe geplaas.

4. 'n Ontleding van onderhoudskoste.

Om te beoordeel of onderhoudskoste by waardevermindering betrek moet word, moet ons tot 'n ontleding van onderhoudskoste kom. Hierdie koste kan in vier groepe ingedeel word:¹⁾

- (a) Koste wat aangegaan word om slytasie te verminder deur veral wrywing teen te werk, soos byvoorbeeld die gereelde olie en smering van bewegende dele;
- (b) Koste wat aangegaan word om die produksiemiddel weer dieselfde vorm te gee as wat dit oorspronklik gehad het maar deur verbruik verloor het, soos byvoorbeeld die naboring en afslyping van bewegende dele;
- (c) Koste veroorsaak deur die vervanging van onderdele wat nie verder deur onderhoud van die aard in punt (b) hierbo in 'n diensbare toestand gehou kan word nie. Dit geld dus die vernuwing van verslete en gebreekte onderdele;
- (d) Koste wat aangegaan word om die produksiemiddel teen atmosferiese en chemiese invloede te beskerm soos byvoorbeeld die verf, afskuur en poleer van die produksiemiddel.

Hieruit kan afgelei word dat onderhoudskoste ontstaan en gevorm word deur die aanwending van arbeid, materiaal en ander produksiemiddele. S6 gesien het dit geen verband met die koste van waardevermindering nie, wat as kern die vrystelling van werkeenhede aan die produksieproses het.

1. H. J. van der Schroeff: a.w., p. 200.

5. Stygende tendens van onderhoudskoste.

Ook kan die gedagterigting dat onderhoudskoste 'n sterk stygende tendens in latere jare vertoon, nie sonder meer aanvaar word nie.

Van die items wat onderhoudskoste uitmaak, kom 'n sekere gedeelte daagliks voor, ongeag die lewensduur van die bate. Veral word hier aan items soos olie en smering, verf, afskuur en poleer van die produksiemiddele gedink. Ander items in die onderhoudskoste kom reëlmatig, hoewel met groter tussenposes, voor, soos veral die naboring en afslyping van bewegende dele. Die laaste groep items, naamlik vervanging van onderdele, vind plaas op momente wat nie vooraf bepaalbaar is nie. Hoe langer die produksiemiddel in diens is, hoe groter sal die afmetings word wat die koste van vervanging van onderdele aanneem.

Indien slegs met tegniese slytasie rekening gehou word, kan die produksiemiddel baie, baie jare in die produksieproses gehou word en is dit juis dat die onderhoudskoste in latere jare sterk sal styg. Maar daar moet ook met ekonomiese slytasie rekening gehou word. Indien met reparasie- en onderhoudskoste teen 'n te hoë bedrag voortgegaan word, is dit duidelik dat die ekonomiese lewensduur oorskry word en die bedryf vorder belas word met die nadele wat daaraan verbonde is as die produksiemiddel te laat vervang word.¹⁾

By die vasstelling van die onderhoudskoste moet groot sorg gedra word dat dit van kapitale bestedings onderskei word. Onderhoudskoste is 'n koste wat aangegaan word met die bedoeling om die produksiemiddel in 'n doeltreffende werkende toestand te hou, terwyl kapitale bestedings in die aard van permanente toevoegings, verhoging van die oorspronklike waarde of aanpassing aan 'n gewysigde gebruik is.²⁾ Onderskeid tussen onderhoudskoste en

1. H. J. van der Schroeff: a.w., p. 201.

2. A. W. Johnson: Intermediate Accounting, 1958, p. 249.

kapitale bestedings kan soms moeilik getrek word. Dat dit egter met 'n groot mate van noukeurigheid gedoen moet word, is baie belangrik aangesien kapitalisering van lopende uitgawes as gevolg sal hê dat die jaarlikse wins te groot aangedui word en die betrokke bate op die balansstaat teen 'n te hoë bedrag sal verskyn.

6. Gelyke verspreiding van onderhoudskoste.

Omdat veral met die oog op vernuwings soms groot bedrae onreëlmatig aan onderhoud gespandeer word, is die gedagte al herhaaldelik na vore gebring om onderhoudskoste eweredig oor die lewensduur van die bate te versprei. Hier word dus by die proses van eweredige verdeling van die waardevermindering van duurzame produksiemiddele aangesluit.

Om hierdie eweredige verspreiding moontlik te maak, moet daar 'n onderhoudsfonds gestig word wat jaarliks met 'n gelyke bedrag opgebou word. Hierdie bedrag waarmee die fonds versterk word, vorm dan die onkoste-item vir die jaarlikse wins-en-verliesrekening, terwyl die werklike bedrag van reparasies en onderhoud teen hierdie onderhoudsfonds gedebiteer word.¹⁾ Die bedrag wat jaarliks hiervoor afgesonder moet word, word deur middel van statistiese analise verkry.²⁾ Hiervoor is nodig dat daar statistiese opgawes van reparasie- en onderhoudskoste van soortgelyke bates oor lang periodes beskikbaar moet woes. Volgens dié statistieke word dan die jaarlikse kostes pro rata verdeel.

Onmiddellik word die beswaar gevoel dat hierdie metode van gelyke verspreiding, hoewel verdienstelik, te ver gevoer word. Om 'n jaarlikse bedrag deur middel van statistiese analise vas te stel, is buite bereik van die grootste aantal ondernemings. Gevolglik sal dit tot die skatting van 'n sekere bedrag aanleiding

1. H. J. van der Schroeff: a.w., p. 202.

2. J. A. Baart: a.w., p. 33.

gee wat beslis ongewens is. Die vraagstuk word onses insiens deur die praktyk self opgelos. In 'n onderneming waar onderhoudskoste belangrik is, word daar oor 'n aansienlike groep slytende duursame produksiemiddele beskik. Onder dié omstandighede sal daar dus ook oor 'n program van vernuwing of vervanging van die produksiemiddele beskik word. Waar daar dus reëlmatige vervanging van produksiemiddele is (wat uit die oogpunt van finansiële beleid noodsaaklik is)¹⁾ sal onderhoudskoste versprei word oor nuwe sowel as gebruikte produksiemiddele. Dit op sigself verskaf die eweredige verspreiding van onderhoudskoste en sal in die praktyk waarskynlik op beter resultate neerkom.

7. Samevatting.

Uit die ontleding van onderhoudskoste kon ons tot die gevolgtrekking kom dat dit nie 'n direkte verband met die koste van waardevermindering het nie.

In die praktyk vertoon die gemiddelde onderhoudskoste nie die algemeen aanvaarde sterk stygende tendens nie omdat die belegging in duursame produksiemiddele uit nuwe en langer gebruikte produksiemiddele bestaan en dit ook teengewerk word deur 'n juiste vasstelling van die verwagte lewensduur met behoorlike inagneming van ekonomiese slytasie.

Die koste van onderhoud van duursame produksiemiddele behoort dus geen rol te speel by die bespreking en beoordeling van die verskillende metodes van die berekening van die jaarlikse waardevermindering nie.

1. H. Ruchti: a.w., p. 75.

HOOFSTUK VI

METODES VAN AFSKRYWINGSBEREKENING

1. Inleiding.

"All machinery is on an irresistible march to the junk heap." ¹⁾
Dit stel die onverbiddelike eis aan die rekeningwetenskap om doelmatige metodes vir afskrywing te formuleer en te propageer. Afskrywing moet op 'n sistematiese en rasionele wyse benader word. ²⁾

In die voorafgaande hoofstukke kon ons die twee bepalende faktore vir die vasstelling van die grootte van die jaarlikse afskrywings ontleed, naamlik die verwagte lewensduur en die uitgangswaarde.

Nou lê dit op ons weg om die belangrikste metodes van afskrywing soos gevind in teorie en praktyk te behandel en dit te beoordeel. Per slot van rekening kry dié metode die voorkeur wat die beste daarin slaag om die afskrywing met die werklike waardevermindering in ooreenstemming te bring. ³⁾

Die maatstawwe wat aangelê sal word by die beoordeling van die geskikste metodes vir die berekening van die jaarlikse afskrywing, sal wees of die metode

- (a) die verwagte lewensduur behoorlik in aanmerking neem;
- (b) rekening hou met die invloed van die geleidelike inwerking van ekonomiese slytasie, wat as gevolg het dat die gebruikskapasiteit van die produksiemiddele geleidelik daal;

-
1. H. R. Hatfield: Accounting, 1931, p. 130.
 2. M. F. Hall: "Current Depreciation Methods", The Accountants Digest, Sept. 1958, p. 14.
 3. P. Dekkers: a.w., p. 239.

- (c) by veranderende omstandighede en verskillende tipes aangepas kan word;
- (d) die uitgangswaarde van die produksiemiddele in aanmerking neem.

Omdat die omstandighede waaronder produksiemiddele aangewend word, baie kan verskil en die aard van sommige produksiemiddele geheel-en-al met dié van andere verskil, kan daar nie een metode ontwerp word wat aan al die eise kan voldoen nie. Gevolglik sal die verskillende metodes individueel ontleed moet word om hul geskiktheid onder sekere toestande en hul toepassing op sekere tipe produksiemiddele te bepaal.

2. Belangrikste metodes van afskrywing.

In die literatuur oor waardevermindering is daar verskeie pogings aangewend om 'n geskikte indeling vir die verskillende metodes van afskrywing wat in die praktyk aangetref word, te vind. Johnson¹⁾ gebruik die volgende klassifikasie:

- (a) Die afskrywingsbedrag bly konstant van jaar tot jaar;
- (b) Die afskrywingsbedrag verminder van jaar tot jaar;
- (c) Die afskrywingsbedrag vermeerder van jaar tot jaar;
- (d) Die afskrywingsbedrag is in verhouding tot die periodieke benutting of produksie-opbrengs van die bate.

Grant & Norton²⁾ klassifiseer die metodes, behalwe die liniêre metode, soos volg:

- (a) Bestendige metodes gebaseer op tyd;
 - (b) Bestendige metodes gebaseer op gebruik;
 - (c) Onreëlmatige metodes.
-

1. A. W. Johnson: a.w., p. 221.

2. E. L. Grant en P. T. Norton: a.w., p. 185.

Van der Schroeff¹⁾ gebruik die volgende indeling:

- (a) Jaarliks gelyke afskrywingsbedrae;
- (b) Jaarliks afnemende afskrywingsbedrae;
- (c) Jaarliks toenemende afskrywingsbedrae.

Al hierdie klassifikasies kan in die volgende indeling saamgevat word en sal in hierdie werk gebruik word:

- (a) Die liniêre afskrywing;
- (b) Die degressiewe afskrywing waaronder
 - (i) die degressiewe afskrywing met geometriese afname en
 - (ii) die degressiewe afskrywing met rekenkundige afname;
- (c) Die progressiewe afskrywing met geometriese en rekenkundige progressie;
- (d) Afskrywing volgens die benutting of opbrengs.

- (a) Die liniêre afskrywing. ✓ Re Vaste persentasie met

Hierdie metode word gewoonlik as 'n vaste persentasie van die aanskaffingskoste beskryf. Die werking van hierdie metode is baie eenvoudig, aangesien die jaarlikse afskrywing verkry word deur die aanskaffingskoste van die produksiemiddel, verminder met die opbrengswaarde daarvan, gelykmatig oor die verwagte lewensduur van die produksiemiddel te versprei.

$$\text{Jaarlikse afskrywing} = \frac{\text{Aanskaffingsprys} - \text{Sloopwaarde}}{\text{Verwagte lewensduur}}$$

Hieruit volg dat die afskrywings elke jaar dieselfde is.

Vandaar ook die Engelse term "Straight-Line method".

In die tabel wat volg is veronderstel dat die aanskaffing aan die begin van 'n handelsperiode gedoen is en dat daar geen sloopwaarde is nie. Dan is die verloop van die afskrywing soos volg:

1. H. J. van der Schroeff: a.w., p. 172.

Jare		1	2	3	4	5
Geldwaarde aan begin van periode	R	5000	4000	3000	2000	1000
Afskrywing	R	1000	1000	1000	1000	1000
Geldwaarde aan einde van periode	R	4000	3000	2000	1000	0

As gevolg van sy eenvoud is hierdie metode baie gewild. Sy gewildheid kan waarskynlik ook aan die feit toegeskryf word dat dit as gevolg van die eweredige verdeling van die jaarlikse koste vir die ondernemer doelmatig skyn te wees. (Die vraag is egter of dit in sy benadering ooreenstem met die bedryfsekonomiese grondslag van afskrywings, dit wil sê of daar op hierdie wyse daarin geslaag word om die waarde van die verbruikte werkeenhede in die agtereenvolgende jare op die regte manier in aanmerking te neem.

Hierdie soort verdeling van die jaarlikse afskrywing veronderstel dat die gebruikskapasiteit tot aan die einde van die verwagte lewensduur steeds dieselfde bly. Vir die meeste produksiemiddele is dit egter nie die geval nie. Hul kapasiteit verminder in die reël met die verloop van die nuttigheidsduur. In die geval van die meeste produksiemiddele noem hierdie metode dus nie die werklike nuttigheidsverloop in ag nie.

Hoewel die argument soms gebruik word dat die afname in waarde in die eerste paar jaar min, indien enige is, moet in gedagte gehou word dat daar ook met die invloed van ekonomiese slytasie rekening gehou moet word. Die gebondenheid¹⁾ van die werkeenhede stel die eis dat die lewensduur in sy geheel oorsien moet word en nie in fases bereken kan word nie. Waar hierdie gedagterigting van die gebondenheid van die werkeenhede deur enige skrywer nie aanvaar word nie, moet op die praktiese aspek gewys word dat 'n produksiemiddel wat na 'n kort diensydperk

1. Die werkeenhede van 'n duursame produksiemiddel is fisies saamgebind in 'n tegniese ondeelbare voorraad (H. J. van der Schroeff: a.w., p. 123). Kyk ook p. 28.

van die hand gesit word, gewoonlik 'n baie laer markprys behaal as wat die boekwaarde daarvan is. Die argument dat 'n produksiemiddel in die eerste paar jaar dus baie min in waarde afneem, word in die praktyk nie bewaarheid nie.

(b) Die degressiewe afskrywing.

Dit word verdeel in:

(i) Die degressiewe afskrywing met geometriese afname. ^{Vaste-persentasie-op-aflaende-saldo-metode}

Hierdie metode word meestal as 'n vaste persentasie van die boekwaarde beskryf. Volgens hierdie metode word die jaarlikse afskrywing verkry deur 'n vaste persentasie van die verminderende saldo van die produksiemiddel te bereken.

Aangesien die waarde van die bate elke jaar minder word, verminder ook die jaarlikse afskrywing en wel volgens 'n meetkundige reeks. Die verloop van die afskrywing sal dan die volgende vorm aanneem:

Aanskaffingskoste	R10,000	
Eerste jaar - 10% afskrywing	<u>1,000</u>	
Boekwaarde einde eerste jaar	9,000	
Tweede jaar - 10% afskrywing	<u>900</u>	
Boekwaarde einde tweede jaar	8,100	
Derde jaar - 10% afskrywing	<u>810</u>	
Boekwaarde einde derde jaar	7,290	
Vierde jaar - 10% afskrywing	<u>729</u>	
Boekwaarde einde vierde jaar	6,561	ens.

Indien hierdie voorbeeld verder uitgewerk word, sal na afloop van tien jaar nog 'n boekwaarde van R3,874,20 gewys word. Dit is as gevolg van die feit dat daar steeds op die verminderende saldo afgeskryf word. In die eerste jare is die afskrywingsbedrae hoog, terwyl dit in latere jare sterk afneem. Volgens hierdie metode kan die bates nooit tot nul afgeskryf word nie. Gevolglik word hierna ook verwys as die oneindige afskrywing.¹⁾

1. H. Ruchti: a.w., p. 57.

Die formule wat hier gebruik word, is

$$r = 1 - \sqrt[n]{\frac{O}{A}}$$

waar r die jaarlikse waardeverminderingskoers, n die verwagte lewensduur in jare, O die opbrengswaarde, dit wil sê die waarde aan die einde van die verwagte lewensduur en A die aanskaffings-koste is.

Die afskrywingskoers wat dus op die afnemende boekwaarde van die produksiemiddel wat vir R1000 gekoop is, 'n verwagte lewensduur van 10 jaar het en 'n opbrengswaarde van R100 het, in berekening gebring moet word, sal wees -

$$\begin{aligned} r &= 1 - \sqrt[10]{\frac{O}{A}} \\ &= 1 - \sqrt[10]{\frac{100}{1000}} \\ &= .20567 \\ &= 20.567\%. \end{aligned}$$

Hieruit volg dat daar deur middel van 'n wiskundige berekening tot die bepaling van die afskrywingskoers geraak moet word. Die werking van die metode is dus nie so eenvoudig as wat meestal aanvaar word nie.

Die verdeling van die jaarlikse toewysings is baie ongelykmatig. Die helling van die kurwe word beïnvloed deur die verwagte lewensduur en die opbrengswaarde. Hoe korter die lewensduur en hoe kleiner die opbrengswaarde, hoe groter die afskrywingspersentasie en hoe steiler die kurwe.

Die geometries-degressiewe metode vind in die praktyk groot toepassing. In Suid-Afrika is dit heelwaarskynlik die mees gebruikte metode omdat dit ook by die basis waarvolgens die belastbare inkomste vasgestel word, so algemeen toegepas en erken word. Tog kan dit nie wees as gevolg van die eenvoud en geringe bewerkings wat in die toepassing nodig is nie, want die berekening

van die afskrywingspersentasie vereis 'n wiskundige berekening. Dit moet ons op die spoor van 'n „vermiste skakel” bring. In die praktyk waar die toepassing gedoen word, lê die saak ietwat anders. Volgens ons ervaring is die oorgrote meerderheid van boekhouers totaal onbewus van 'n formule en 'n wiskundige berekening waarvolgens die afskrywingspersentasie vasgestel moet word. In die praktyk word hierdie persentasie nie bereken nie - dit word gekies. Wat meer is, dit word deur die ontvanger van inkomste gekies. Want as daar nie van dieselfde persentasies gebruik gemaak word nie, lewer dit aansuiweringsprobleme by die vasstelling van die belasbare inkomste. Hierdie praktiese ongerief word gewoonlik so ver as moontlik vermy. Die uitgangspunt is die afskrywingspersentasie en daarvolgens word die verwagte lewensduur van die bate bepaal. Die wetenskaplike benadering is tog immers die teenoorgestelde. Dit karakteriseer die deursnee afskrywingsbeleid in die bedryfslewe. Daar word geen noukeurige berekeninge van die verwagte lewensduur, die inwerking van ekonomiese slytasie of opbrengswaarde gemaak nie.

Teen hierdie metode moet veral twee besware ingebring word. Die eerste beswaar is daarin geleë dat die verloop van die jaarlikse afskrywings geheel deur die opbrengswaarde oorheers word omdat die afskrywingspersentasie van die verhouding van die opbrengswaarde tot die aanskaffingskoste afhanklik is - hoe kleiner die verhouding, hoe hoër die afskrywingspersentasie. Die opbrengswaarde kan tog nie as 'n primêre faktor by die bepaling van die koste van die werkeenhede erken word nie.

Die tweede beswaar is geleë in die sterk ongelyke verspreiding van die jaarlikse afskrywingskoste. Reeds in die beginjare word 'n aansienlike deel van die waarde van die produksiemiddel afgeskryf. Volgens die formule is die afskrywingspersentasie wat op 'n produksiemiddel van R10,000, 'n opbrengswaarde van R100 en 'n verwagte lewensduur van 10 jaar bereken word, 36.904%.

Die afskrywingsbedrae in die agtereenvolgende jare sal dan wees - R3690 - 2335 - 1471 - 926 - 584 - 367 - 231 - 146 - 92 - 58, met 'n totaal van R9,900 na 10 jaar. In die eerste twee jaar word reeds R6,025 afgeskryf, wat gelyk staan aan meer as 60% van die oorspronklike aanskaffingskoste. Indien die opbrengswaarde R1 is, kom die afskrywingspersentasie volgens dieselfde formule op 60.189% te staan, wat dan die volgende afskrywingsbedrae as gevolg het: R5999 - 2408 - 958 - 382 - 152 - 60 - 24 - 10 - 4 - 2, met 'n totaal van R9,999 na 10 jaar. Hiervolgens word in die eerste twee jaar reeds R8,407 afgeskryf, wat gelyk staan aan ongeveer 84% van die oorspronklike aanskaffingskoste. Op grond van hierdie sterk wisselende afskrywingsverloop is van der Schroeff¹⁾ van mening dat hierdie metode nie doelmatig is nie en dit nadruklik vir praktiese toepassing afkeur. Daarteenoor staan Schmalenbach²⁾ se opvatting waarin hy die metode sterk aanbeveel. Schmalenbach het veral in godagte gevalle waar latere toevoegings die boekwaarde van die produksiemiddele verhoog. Hierdie metode het die neiging om foutief bepaalde afskrywingskoerse geleidelik tot 'n toepaslike vlak aan te suiwer. Indien die koers te hoog vasgestel is, sal die saldo vinnig verminder en lae afskrywings op die saldo van die ou bates sal opwoeg teen die hoë afskrywings op die nuwe bates. In 'n teenoorgestelde geval waar afskrywingskoerse te laag vasgestel is, bly die waarde van die ou bates hoog en het die afskrywings daarop die resultaat dat die te lae afskrywings op die nuwe bates hierdeur reggestel word.

In die algemeen gesproke sal in die praktyk nie so 'n plotselinge waardodaling van die jaarprestasies plaasvind nie en is hierdie metode nie in ooreenstemming met die werklikheid nie. Tog bestaan daar enkele voorbeelde waar hierdie metode

1. H. J. van der Schroeff: a.w., pp. 177 - 178.

2. E. Schmalenbach: a.w., p. 91 e.v.

sekerlik aanbeveel kan word. Dit is gevalle waar die opbrengs aan sterk daling onderhewig is en waar die produksievermoë in 'n hoë mate afneem. Voorbeelde van die eerste groep is luukse skepe, teaters, bioskope en danssale. Hierdie tipe bates se opbrengsmoontlikhede is hoofsaaklik bereken op die nuwighede en aantreklikhede wat dit bied. Omdat dit nie anders as van 'n betreklik kortstondige duur kan wees nie, omrede binne 'n kort bestek weer nuwe mededingers in die veld verskyn, is die opbrengsmoontlikhede aan sterk daling onderhewig. Die steeds moderner toevoegings aan passasiersbote en -vliegtuie oor 'n betreklik kort periode is goeie voorbeelde hiervan. Onder die tweede groep, waar produksievermoë in 'n hoë mate afneem, is noukeurighedsinstrumente 'n voorbeeld. Vir die voortbrenging van die produksie moet hierdie bates in 'n besonder hoë graad van noukeurigheid gehou word. Sodra die graad van noukeurigheid afneem, raak die produksiemiddel ongeskik vir verdere produksie. Aangesien hierdie afname in noukeurigheid onvermydelik intree, daal die produksievermoë vinnig.

Met die uitsondering van die hierbo genoemde gevalle, is die aanpassing by die gebruikskapasiteit van die produksiemiddele volgens die geometries-degressiewe metode van afskrywing oordrewe.¹⁾ In die eerste jare is die afskrywings te hoog, terwyl dit in latere jare te laag is. Dit is dus nie in ooreenstemming met die werklike waardevermindering van die produksiemiddele nie.

(ii) Die degressiewe afskrywing met rekenkundige afname.

Tot hierdie groep behoort metodes waarby die afskrywing jaarliks met gelyke bedrae afneem. Die tussenposes is gelyk - die degressie is dus in 'n rekenkundige reeks. Allereers

1. J. A. Baart: a.w., p. 32.

word die absolute waarde van die reëlmatige degressie vasgestel.

In die geval van 'n vierjarige lewensduur is dit $1 + 2 + 3 + 4 = 10$.

Die aanskaffingskoste van die bate word hiermee gedeel. Waar die aanskaffingskoste R10,000 bedra, sal die afname dus wees:

$$R \frac{10,000}{10} = R1,000$$

Die afskrywingsbedrae vir die afsonderlike jare is soos volg:

Eerste jaar $4 \times 1000 = R4,000$

Tweede jaar $3 \times 1000 = R3,000$

Derde jaar $2 \times 1000 = R2,000$

Vierde jaar $1 \times 1000 = \underline{R1,000}$

Totaal $= \underline{\underline{R10,000}}$

Hierdie metode staan algemeen bekend as "Sum of the years' digits".¹⁾

Die metode van 'n afnemende persentasie van die aanskaffingsprys wat deur Van der Schroeff ontwikkel is,²⁾ moet ook as 'n rekenkundig-degressiewe metode geklassifiseer word. Waar volgens die liniêre metode die afskrywings jaarliks gelyk bly, word volgens bogenoemde metode die afskrywingspersentasie elke jaar met 'n sekere breuk verminder, om sodoende die invloed van die geleidelike ekonomiese slytasie tot uitdrukking te bring. Die formule wat hiervoor gebruik word, is:

$$p + (p - v) + (p - 2v) + \dots p - (n - 1)v = 100 - 0,$$

waar p die afskrywingspersentasie vir die eerste jaar, v die persentasie waarmee dit jaarliks verminder word en 0 die opbrengswaarde uitgedruk as 'n persentasie van die aanskaffingsprys van die bate, voorstel.

1. R. Wixon: a.w., afdeling 17, p. 29.

2. H. J. van der Schroeff: a.w., pp. 162 - 166.

Waar die vermindering op $\frac{1}{2}\%$ gestel word en die afskrywingspersentasie vir die eerste jaar volgens die formule op 11.25% vasgestel is, sal die afskrywingspersentasie vir die tweede jaar op 10.75%, vir die derde jaar op 10.25%, ensovoorts te staan kom.

'n Voordeel wat hierdie metode bo die "sum of the years' digits"-metode het, is dat die jaarlikse afname rekbaar is en by besondere omstandighede en tipe bates aangepas kan word.

Die metodes van rekenkundige degressie volg die middeweg tussen die liniêre en geometries-degressiewe metodes. Die basiese vereiste waaraan enige metode moet voldoen is dat die jaarlikse afskrywings in ooreenstemming met die werklike waardevermindering van die betrokke bates moet wees. Die liniêre metode erken nie 'n geleidelike daling in die gebruikskapasiteit van die produksiemiddele nie. Die geometries-degressiewe metode se aanpassing by die dalende gebruikskapasiteit van die produksiemiddele is daarenteen oordrewe. Aangesien die rekenkundig-degressiewe metodes die middeweg volg, kom dit waarskynlik die naaste aan die werklike waardevermindering van die produksiemiddele.¹⁾

(c) Die progressiewe afskrywing.

versnede metode

Die wese van die progressiewe afskrywing bestaan daarin dat die afskrywingsbedrae in die loop van die afskrywingsduur styg. Die eerste jare waarin die produksiemiddele gebruik word, word met geringer kostes as die latere jare belas. Ook hier kan dit volgens 'n meetkundige of rekenkundige toename geskied. Die mees bekende voorbeeld is die afskrywing op die basis van die annuïteitsmetode.

Die jaarlikse afskrywing volgens die annuïteitsmetode op 'n produksiemiddel met 'n aanskaffingskoste van R10,000, 'n verwagte

1. H. Ruchti: a.w., p. 62.

lebensduur van 10 jaar, 'n sloopwaarde van R1,000 en 'n rente-berekening van 5% per jaar, sal soos volg vertoon:

#Jare	#Boekwaarde	#Jaarlikse Afskrywing	#Rente	#Koste per jaar
1	R10,000.0	R 715.5	R 500.0	R 1,215.5
2	9,284.5	751.5	464.0	1,215.5
3	8,533.0	788.5	427.0	1,215.5
4	7,744.5	828.5	387.0	1,215.5
5	6,916.0	869.5	346.0	1,215.5
6	6,046.5	913.5	302.0	1,215.5
7	5,133.0	959.5	256.0	1,215.5
8	4,173.5	1,006.5	209.0	1,215.5
9	3,167.0	1,057.5	158.0	1,215.5
10	2,109.5	1,109.5	106.0	1,215.5
4 3 7	R1,000.0	R9,000.0	R3,155.0	R12,155.0

Volgens hierdie metode word die totale koste per jaar verkry deur die som van die jaarlikse afskrywings en die rente te neem. Die bedrag wat egter van deurslaggewende belang is, is die jaarlikse afskrywing, want hierdie syfer word na die krediet van die voorsiening vir waardevermindering geneem en sal aan die einde van die 10 jaar op R9,000 staan. Dit het gedurende die lewensduur van die bate elke jaar geleidelik groter geword. In die eerste jaar het dit met R715.5 begin en in die tiende jaar met R1,109.5 geëindig.

Uit 'n bedryfsekonomeesie standpunt gesien bied hierdie metode ook nie 'n bevredigende oplossing nie. As gevolg van die invloed van geleidelike ekonomeesie slytasie, daal die gebruikskapasiteit van die produksiemiddele. Gevolglik moet eerder 'n dalende as 'n stygende afskrywingsbedrag gebruik word. Slegs in gevalle waar die produksiemiddele in die beginjare nie ten volle benut kan word nie, kan daar aan 'n stygende afskrywing gedink word en dan ook slegs vir die periode totdat 'n staat van

volle benutting bereik is. Sulke toestande kan in bedrywe voorkom wat met die oog op toekomstige ontwikkelings opgerig word, soos soms by staatsbedrywe die geval is. Die toenemende besetting kan 'n stygende afskrywing regverdig. Daar moet egter op die gevaar gewys word dat te veel klem op slegs die tegniese slytasiefaktore gelê kan word terwyl die ekonomiese slytasiefaktore verontagsaam word.

In die bedryfslewe vind hierdie metode nouliks enige toepassing.

(d) Afskrywing volgens die benutting of produksie. *Produktieweheid metode*

Hierdie metode is op die aanname gegrond dat die jaarlikse afskrywing ooreenkomstig die benutting of produksie van die bate moet wissel. So kan dit byvoorbeeld op die aantal afgelegde myle in die geval van voertuie, die masjienure in die geval van produksiemasjiene of die hoeveelheid gedelfde erts by myne bereken word.

Neem as voorbeeld die afskrywings wat op masjienure gebaseer word. In die toepassing van hierdie metode is dit nodig om die totale lewensduur van die bate in terme van masjienure te bepaal. Die koste per masjienuur word dan verkry deur die aanskaffingskoste minus die sloopwaarde deur die totale aantal masjienure te deel. Om dan die koste vir 'n sekere periode te bepaal moet die koste per masjienuur met die aantal benutte ure vermenigvuldig word.

'n Praktiese geval kan as toeligting dien. 'n Produksiemiddel word vir R10,600 aangekoop, het 'n verwagte sloopwaarde van R600 en beskik oor 'n verwagte lewensduur van 50,000 uur. Die koste per masjienuur sal wees:

$$\frac{R10,600 - R600}{50,000} = R0.20 \text{ per uur.}$$

Die werklike masjienure het later geblyk 49,601 te wees. Die verloop van die afskrywings sal wees:

Jare	Masjienure benut	Jaarlikse Afskrywing	Opgelope voorsiening vir waardevermindering	Boekwaarde
				R10,600.00
1	4,212	R 842.40	842.40	9,757.60
2	5,628	1,125.60	1,968.00	8,632.00
3	7,042	1,408.40	3,376.40	7,223.60
4	4,879	975.80	4,352.20	6,247.80
5	5,632	1,126.40	5,478.60	5,121.40
6	5,948	1,189.60	6,668.20	3,931.80
7	3,422	684.40	7,352.60	3,247.40
8	4,217	843.40	8,196.00	2,404.00
9	4,068	813.60	9,009.60	1,590.40
10	4,553	910.60	9,920.20	679.80
	49,601	R9,920.20		

Hierdie metode vir die vasstelling van die jaarlikse afskrywingsbedrag behoort hoofsaaklik toegepas te word in gevalle waar die belangrikste oorsaak van waardevermindering die tegniese slytasie is. Hierdie metode kan veral toegepas word op produksiemiddele waarvan die lewensduur redelikerwyse in terme van ure of produksie-eenhede bereken kan word. Voorbeelde hiervan is vliegtuigmotore in terme van vliegure en trokke en motorvoertuie in terme van verwagte diensmyle. Daar moet egter steeds in gedagte gehou word dat die verwagte lewensduur ook hier nie presies bepaal kan word nie. Ook die tegniese vooruitgang as gevolg van voortsykrydende ontwikkeling sal sy invloed laat geld. Dit kan soms nodig word om die vervanging te laat plaasvind op 'n tydstip wanneer die produksiemiddele se tegniese kapasiteit nog nie ten volle benut is nie, om sodoende in 'n mededingende posisie te bly. Dit kan ook gebeur dat die produksiemiddel vir ander en minder lonende prosesse na 'n sekere aantal jare gebruik

moet word as gevolg van nuwe ontwikkelings en verbeterings aan bestaande produksiemiddele. In so 'n geval moet veel meer as net tegniese slytasie in aanmerking geneem word en is hierdie metode nie geskik nie.

Genoemde metode verdien ook oorweging in gevalle waar dit waarskynlik is dat die produksiemiddele vroegtydig uitgeput sal raak as gevolg van verhoogde of abnormale gebruik. Afskrywingskoste per periode sal in sulke gevalle verhoog word omdat die produktiewe lewe van die produksiemiddele vinniger verbruik word deur die inwerking van faktore soos versnelde produksie, dubbele en driedubbele skofte en uitgestelde onderhoud.¹⁾ Hierdie metode is gevolglik in staat om 'n wisselende en dus onreëlmatige afskrywingslas vir die verskillende jare te bereken.

In die gevalle waar die regte gebruik van hierdie metode gemaak word, kan dit slegs goeie resultate as gevolg hê. Die regte gebruik is onderhewig aan veral twee faktore naamlik dat ekonomiese slytasie vir alle praktiese doeleindes buite rekening gelaat kan word en die verwagte lewensduur van die produksiemiddel in masjienure bereken kan word. Ruchti gaan selfs so ver om hierdie metode onder sekere omstandighede bo die ander te verkies.²⁾ Daar word te dikwels uit die oog verloor dat by die ander metodes die lewensduur ook maar net geskat is en as gevolg daarvan baie foute kan insluip.

In nabotragting moet ons tot die gevolgtrekking kom dat alle afskrywingsmetodes relatief verkeerde resultate lewer. Daarby kom nog die feit dat daar in die praktyk steeds probeer word om in goeie sowel as slegte tye van die gesette norme af te wyk. Ons hoef slegs aan die sogenoemde oorafskrywings te dink wat die probleem van geheime reserves na vore bring.³⁾

1. A. W. Johnson: a.w., p. 233.

2. H. Ruchti: a.w., p. 63.

3. L. van Kampen: Problemen rond de vorming van geheime reserves, 1957, p. 24.

3. Samevattende oorsig van bespreekte metodes.

By wyse van 'n samevatting van die metodes wat bespreek is, word hieronder vergelykende syfers verstrekkend van 'n produksiemiddel waarop vier metodes van afskrywing toegepas is. Hierdie metodes is die geometries-degressiewe metode, twee rekenkundig-degressiewe metodes, te wete die "sum of the years' digits" en die afnemende persentasie van die aanskaffingsprys, en die liniêre metode. In elke geval word die produksiemiddel se aanskaffingskoste op R10,000 gestel, met 'n sloopwaarde van R1,000 en 'n verwagte lewensduur van 10 jaar. Die jaarlikse afskrywingsverloop sal dan soos volg wees:

TABEL 2.

Die bedrag van die jaarlikse afskrywings soos bereken
volgens vier verskillende afskrywingsmetodes

Jare	Geometries-degressiewe metode (20.567% p.j.)	"Sum of the years' digits"	Afnemende % van die aanskaffingsprys ($\frac{1}{2}\%$ vermindering)	Liniêre metode
1	R2057	R1636	R1125	R900
2	1634	1473	1075	900
3	1298	1309	1025	900
4	1031	1145	975	900
5	819	982	925	900
6	650	818	875	900
7	516	655	825	900
8	410	491	775	900
9	326	327	725	900
10	259	164	675	900
	R9000	R9000	R9000	R9000

Uit die resultate, soos weerspieël in hierdie tabel, kan tot die volgende gevolgtrekkingsgeraak word:

- (a) Die bedrag van die jaarlikse afskrywing is by elke metode verskillend, hoewel die totale afskrywing oor die verwagte lewensduur dieselfde is. Die vraag wat hier na vore kom, is of die grootte van die jaarlikse toedelings van enige besondere betekenis is. As ons aanvaar dat die bedrag van die jaarlikse afskrywings met die werklike afname in die waarde van die produksiemiddel ooreenstem, moet dit ons tot die gevolgtrekking bring dat daar vir een spesifieke bate onder bepaalde gebruiksomstandighede net een korrekte afskrywingsmetode kan wees, want elke metode gee 'n ander resultaat vir die grootte van die jaarlikse afskrywings.
- (b) Die gevolgtrekking onder (a) hierbo het 'n beslissende invloed in
- (i) die kostorekeninge, waar die periodieke afskrywingsbedrae 'n bepalende invloed op prysvasstellings het in soverre dit deur die mark vergoed kan word;
 - (ii) die finansiële rekeninge, waar die jaarlikse afskrywingsbedrae 'n bepalende invloed op die eindresultaat van die finansiële jaar het en dus die aanwending van winste mag beïnvloed.
- (c) Indien die rentefaktor by die verskillende metodes in aanmerking geneem word, soos wat sekere skrywers voorstaan,¹⁾ sal dit die verskil in die grootte van die jaarlikse afskrywings verder aksentueer en dus die invloed van verkeerde toepassing van afskrywingsmetodes verder vergroot.

4. Aanpassing van metodes by die basiese vereistes.

Die grootte van die jaarlikse afskrywings word deur die

1. Soos onder andere baie sterk deur H. J. van der Schroeff, a.w., p. 148 e.v. bepleit.

verwagte lewensduur en die uitgangswaarde bepaal.

By die behandeling van die verskillende metodes kon ons in elke geval die verwagte lewensduurfaktor bemerk. Hierdie faktor vorm deel van elke afskrywingsmetode.

Die uitgangswaarde is deurgaans as die aanskaffingswaarde geneem sodat die behandeling van die metodes nie so vreemd moet voorkom nie. Daar ons in hoofstuk 4 tot die konklusie gekom het dat waardevermindering op die huidige (teenswoordige) waarde van die produksiemiddele bereken moet word, sal ons die behandelde metodes by dié beginsel moet aanpas.

By die liniêre afskrywingsmetode is die jaarlikse afskrywing verkry deur die verwagte lewensduur in die aanskaffingsprys minus die sloopwaarde te deel. Die bedrag van die afskrywing wat op dié wyse verkry is, moet nou herlei word tot 'n bedrag gelykstaande aan die bedrag wat verkry sou word as die aanskaffingsprys deur die teenswoordige waarde vervang word. Om dit te bereik word die bedrag van die afskrywing deur middel van die heersende indekssyfer aangesuiwer. Indien die indekssyfer op die moment van aanskaffing 100 was en tans op 180 staan, sal die bedrag van die afskrywing met $\frac{180}{100}$ verhoog word. Die rekeningkundige behandeling daarvan is reeds in hoofstuk 4 uiteengesit.

In al die ander metodes sal dieselfde prosedure soos hierbo uiteengesit, gevolg word. Die aansuiwering van die grootte van die jaarlikse afskrywings sal dieselfde neiging as die pryspeilindeks volg.

5. Die rentevraagstuk.

In die finansiële rekeninge (in teenstelling met die toestand in die kosterekeninge) word rente op die belegging in duursame produksiemiddele nie eenvormig benader nie. Sommige skrywers

ontmoedig die insluiting van rente,¹⁾ andere heg daar geen besondere betekenis aan nie²⁾ terwyl ander skrywers hul ten gunste van die insluiting van rente uitspreek.³⁾

Die rede waarom rente as deel van die koste van die jaarlikse afskrywings beskou word, is 'n logiese uitvloeisel van die bedryfsekonomiese kostebegrip. Die belegging van kapitaal in produksiemiddele beteken in werklikheid die afstanddoening van die moontlikheid om daardie kapitaal in enige ander vorm te belê. Hierdie prysgawe van ander moontlikhede, soos byvoorbeeld die belegging van die fondse in staatseffekte waarop 'n rentekoers van 5% per jaar verkry kan word, beteken dat daar 'n offer gebring is; die waarde van hierdie offer moet dus in berekening gebring word.⁴⁾ In hierdie oorwegings word geen onderskeid gemaak tussen eie en vreemde kapitaal nie.

Rente word nie as 'n afsonderlike kostefaktor beskou nie. Limperg⁵⁾ vat dit in die volgende sinsnede saam: „De renteooffers staan niet naast de overige categorieën, zij zijn oorzaakelyk met de kostensoorten verbonden en maken deel daarvan uit.”

Hierdie bedryfsekonomiese uitgangspunt hou in dat alle items waarin vir 'n langer of korter periode bedryfskapitaal vasgelê is, aan 'n renteberekening onderhewig moet wees. Hiervolgens sal voorrade van grondstowwe, vervaardigde produkte, produksiemiddele, debiteure, ensovoorts, aan rekenteberekening onderhewig wees in die bepaling van die kosprys. Die kosterekenaars het hierdie bedryfsekonomiese kostebegrip aanvaar en neem in hul berekeninge die rentefaktor wel deeglik in aanmerking. Dit is ook nodig dat hulle dit moet doen, want alleen op dié wyse kan 'n behoorlike kosteberekening gedoen word, wat op

1. P. D. Leake: a.w., p. 66.
2. L. R. Dicksee: Depreciation, Reserves and Reserve Funds, 1926, pp. 6 - 7.
3. H. J. van der Schroeff: a.w., p. 81.
4. J. A. Baart: a.w., p. 23.
5. Aangehaal deur H. J. van der Schroeff, a.w., p. 80.

sy beurt noodsaaklik is vir die behoorlike vasstelling van pryse en die nakoming van ander funksies van die kosteberekening.

Aan hierdie beskouing van die rentevraagstuk het Van der Schroeff veel aandag gewy.¹⁾ Daarvolgens bestaan die koste per jaareenheid uit twee elemente naamlik die rente en die afskrywing. Indien ekonomiese slytasie en prysveranderinge buite rekening gelaat kon word, sou die waarde van die werkeenhede gelyk wees. Omdat die waarde van die duursame produksiemiddel geleidelik afneem, word die rente-element jaarliks minder. Om dus gelyke werkeenhede te verkry, moet die tweede element van die koste per jaareenheid, naamlik die afskrywing, jaarliks styg. Hierdie verloop van sake word in die annuïteitsmetode aangetref en daarom is dit die metode wat deur Van der Schroeff as die enigste korrekte metode van afskrywing beskou word. Sonder die rente-element vertoon die afskrywings 'n stygende lyn en het ons dit as 'n progressiewe afskrywingsmetode geklassifiseer. Die veronderstelling dat die werkeenhede gelyk bly, is egter nóg deur ons, nóg deur Van der Schroeff aanvaar. As gevolg van die invloed van ekonomiese slytasie neem die waarde van die werkeenhede geleidelik af en moet die koste per jaareenheid ook geleidelik afneem. Om hieraan uitvoering te gee, pas Van der Schroeff dan die gewysigde annuïteitsmetode met dalende annuïteite toe. Omdat dit 'n moeilike berekening meebring, meen hy dat die metode van die afnemende persentasie van die aanskaffingsprys ewe goeie resultate lewer. Sonder die rente-element lower hierdie metode egter ook 'n dalende jaarlikse afskrywing, en kon ons dit onder die rekenkundig-degressiewe metode behandel en as 'n doelmatige metode klassifiseer.

In teenstelling hiermee, beskou die rekenmeester die transaksies van 'n onderneming in die lig van 'n finansiële periode. Rente op geleende geld vorm 'n afsonderlike item in die wins-en-verliesrekening. Rente op eie kapitaal sal, indien dit

1. H. J. van der Schroeff: a.w., pp. 148 - 162.

bereken word, die vorm van 'n interne transaksie aanneem. Die koste van die jaarlikse afskrywing sal met 'n gedeelte van die rente verhoog word en 'n rente verdienrekening sal aan die kredietkant van die wins-en-verliesrekening verskyn. Die voorsiening vir waardevermindering word egter nie deur die insluiting of weglating van die rentefaktor beïnvloed nie. Die transaksie sal in die joernaal soos volg geboekstaaf word:

Koste van afskrywing	R1,250
Aan Voorsiening vir waardevermindering	R900
Aan Rente verdien	R350

Op die balansstaat sal daar geen wysiging intree as gevolg van die berekening van rente op eie kapitaal nie. Die produksiemiddel sal in beide gevalle teen sy aanskaffingsprys minus die opgelope voorsiening vir waardevermindering getoon word.

Hierdie bedryfsekonomiese standpunt moet egter verder deurgevoer word. Alle rente, dit wil sê op vreemde sowel as op eie kapitaal, sal dan in die handels- en wins-en-verlies-rekeninge toegedeel moet word. Rente op voorrade sal dan as 'n ekstra koste van aankope moet verskyn, terwyl die kontra-inskrywing op die rente verdienrekening tereg sal kom. Rente op debiteure sal waarskynlik op 'n verdiskontering van verkoopspryse neerkom, want goedere wat vandag vir R100 verkoop word en eers oor ses maande betaal word, is as gevolg van die rentekoste slegs die kontantwaarde van R100 betaalbaar oor 6 maande, werd. Die totale verkoopsyfer sal dus met die rentekoste verminder moet word terwyl die krediet 'n verdere toevoeging tot rente verdien verteenwoordig. Die probleem gaan egter verder. Wat van handelskrediteure? Daar word geleende geld gebruik sonder die betaling van rente. Gewoonlik word 'n groot deel van voorrade op dié wyse gefinansier. Moet daarop ook 'n renteberekening toegepas

word en die koste van voorrade daarmee gekrediteer en die rente verdienrekening daarmee gedebiteer word? En nadat al hierdie berekenings en toedelings in die finansiële rekeninge gedoen is, sal die eindresultaat (die netto wins) presies dieselfde as voorheen wees. Die vergoeding aan gewone aandeelhouders, dit wil sê die persone wat die risikokapitaal aan die bedryf verskaf en waarteenoor die onderneming geen kontraktuele verpligting het nie, word deur al hierdie berekeninge en toedelings nie beïnvloed nie. Maandelikse dividende word nog steeds op die eindresultaat wat onveranderd gebly het, gebaseer.¹⁾

Op grond van hierdie oorwegings is die rentevraagstuk in die praktyk deur rekenmeesters geïgnoreer. Verkeerdelik word die volgende faktore as redes vir die verwaarloosing van die berekening van die rente in die berekening van die jaarlikse afskrywingsbedrae aangegee, naamlik dat

- (a) die metodes van afskrywing dan te ingewikkeld raak;²⁾
- (b) die grootte van die rentekoers 'n verdere onsekerheidsfaktor meebring;³⁾
- (c) die verskille nie van groot belang is nie;⁴⁾
- (d) die insluiting van rente onprakties is;⁵⁾ en
- (e) aangesien die bedrag van waardevermindering so 'n benaderde syfer is, die insluiting van rente met die bedoeling om dit meer presies uit te druk, sonder enige werklike betekenis is.⁶⁾

Die afwyking in benadering tussen die ekonome en bedryfs-ekonome aan die een kant en die entrepreneur en die rekenmeester aan die ander kant, het onses insiens as kern 'n verskil in

1. Vir 'n uiteensetting van 'n ekonomiese standpunt wat van dié hierbo verskil, word die leser onder andere verwys na F. J. du Plessis, a.w., pp. 166 - 175.
2. H. Ruchti: a.w., p. 71.
3. Idem.
4. W. B. Coutts: "Interest and Depreciation Methods", The Canadian Chartered Accountant, November 1960, p. 426.
5. Idem.
6. Ibid., p. 427.

die betekenis wat aan risikokapitaal geheg word.

Vir die ekonome en bedryfsekonome moet alle kapitaal op 'n basiese vergoeding aanspraak kan maak. Vergoeding op alle bedryfskapitaal is 'n voorvereiste vir die bepaling van die effektiewe wins. Risikokapitaal, dit wil sê gewone aandelekapitaal, is dus hierby inbegrepe. Die enterpreneur en die rekenmeester kan hiermee nie saamstem nie. Die term risikokapitaal¹⁾ dui immers daarop dat hierdie tipe kapitaal aan risiko onderhewig is; die risiko bestaan daarin dat geen waarborg vir vergoeding daarop gegee word nie. Of daar dividende verklaar sal word en wat die grootte daarvan sal wees, hang af van die finansiële resultate en selfs ander oorwegings soos uitbreidingsfinansiering uit eie bronne, ensovoorts. Uitkeerbare winste, waarop die verklaring van dividende aangewys is, is nie dieselfde as die netto wins van 'n onderneming nie. Die vergoeding op gewone aandelekapitaal is 'n aanwending van winste en nie 'n koste-item in die bepaling van winste nie.

Die gevolgtrekking waartoe ons moet kom is dat die totale rente in die kosterekeninge wel deeglik in ag geneem moet word. Daar het dit as funksie die behoorlike vasstelling van die koste van produksie. Dit moet daardeur verseker dat 'n bevredigende winsmarge gehandhaaf word, wat op sy beurt 'n behoorlike netto wins in die hand sal werk. In die finansiële rekeninge het die rente op eie kapitaal nie 'n bepalende funksie nie. In die netto wins (sonder die inagneming van rente op eie kapitaal) lê die vergoedingsfaktor op eie kapitaal ingesluit. Of hierdie vergoedingsfaktor sal funksioneer, is nie vanselfsprekend nie.

1. G. P. Crawford: a.w., p. 184 omskryf gewone aandele soos volg: "Ordinary shares represent the risk capital of a company, and usually share the balance of the net profit after appropriations to reserve, taxation and the payment of preference dividends."

6. Samevatting.

Die uitgangspunt is om metodes te vind wat die jaarlikse afskrywing met die werklike waardevermindering sal laat ooreenstem.

Waar 'n gelyke verspreiding van die jaarlikse afskrywingskoste oor die verwagte lewensduur van die bate beoog word, moet die liniêre metode in gebruik gestel word. Die omstandighede waaronder 'n gelyke verspreiding geregverdig is, te wete 'n gebruikskapasiteit wat tot aan die einde van die verwagte lewensduur steeds dieselfde bly, kom egter baie weinig voor. Die eenvoud van die werking van die liniêre metode mag dus nie daartoe lei dat die metode algemene toepassing vind, ook daar waar die omstandighede dit nie regverdig nie.

Reeds vroeër kon ons tot die gevolgtrekking kom dat as gevolg van tegniese en ekonomiese slytasie daar 'n geleidelike afname in die jaarprestasies intree en daar dus 'n geleidelike afname in die jaarlikse afskrywingskoste moet wees. Slegs in heel uitsonderlike gevalle sal daar so 'n vinnige afname in die jaarprestasies plaasvind dat dit met die vinnigdalende jaarlikse kostes volgens die ⁽⁴⁾ geometries-degressiewe metode verband hou. Hierdie metode regverdig dus ook nie die wye toepassing wat dit oral geniet nie. Die feit dat dit die algemeen erkende metode virdie bepaling van die jaarlikse afskrywing met die oog op die vasstelling van die jaarlikse belasbare bedrag is, is geen argument vir die algemene gebruik daarvan nie.

(2) Die progressiewe metode van afskrywing het 'n baie beperkte geregverdigde toepassing. Slegs in gevalle waar produksiemiddele in die beginjare nie ten volle benut kan word nie, kan daar aan 'n stygende afskrywing gedink word. Maar dan ook slegs tot op dié tydstop waar 'n staat van volle benutting bereik is. Die gevaar dat te veel klem op slegs die tegniese slytasiefaktore gelê word, moet steeds in gedagte gehou word.

Die benuttingsmetode is geskik om 'n wisselende en gevolglik onreëlmatige afskrywingslas vir die verskillende jare te bereken. Waar benutting dus sterk uiteenloop, kan hierdie metode met goeie resultate toegepas word. Die regte gebruik van hierdie metode is egter onderhewig aan twee faktore, naamlik dat ekonomiese slytasie vir alle praktiese doeleindes buite rekening gelaat kan word en die verwagte lewensduur van die produksiemiddel in afsonderlike werkeenhede bereken kan word.

Die rekenkundig-degressiewe metodes gee 'n suiwerder bepaling van die jaarlikse afskrywing en is heel eenvoudig in hul toepassing. Hierdie metodes moet volgens ons mening dan ook veel meer gebruik word. Indien hierdie metodes op die huidige waarde en nie op die aanskaffingsprys toegepas word, sal oor die algemeen 'n belangrike vooruitgang ten opsigte van die vraagstuk van waardevermindering bereik word.

Die benadering van die rentevraagstuk met betrekking tot die berekening van die jaarlikse koste van afskrywing is uiteenlopend. Die bedryfsekonomiese standpunt, soos deur die kosteberekenaars aanvaar, beskou rente nie as 'n selfstandige kostesoort nie maar is inherent verbonde aan die ander kostesoorte en moet daarvolgens toegedeel word. Vir 'n behoorlike kosteberekening is hierdie standpunt geregverdig. In teenstelling daarmee beskou die rekenmeester die transaksies van 'n onderneming in die lig van 'n finansiële periode. Vir hulle vorm rente op geleende geld 'n onkoste-item in die wins-en-verliesrekening maar verwaarloos enige berekenings en toedelings wat op rente op eie kapitaal betrekking het. Vir die rekenmeester is die eindresultaat in beide gevalle dieselfde en so ook die stand van sake in die balansstaat. Die toedeling van rente op eie kapitaal dien vir die rekenmeester dus geen doel nie. Die kern van die verskil in benadering tussen die bogenoemde groepe lê in die betekenis wat aan risikokapitaal geheg word.

HOOFSTUK VII

DIE AFSKRYWINGSBELEID VAN DIE SUID- AFRIKAANSE SPOORWEË EN HAWENS.

1. Inleiding.

In die voorafgaande hoofstukke kon die beginsels waarop die vraagstuk van waardevermindering gegrond is, ontleed word. Uit hierdie ontleding het gevolgtrekkings en aanbevelings voortgevloei wat nou aan die praktiese toepassing van die vraagstuk getoets word. Vir die doel van hierdie ondersoek is die afskrywingsbeleid van die Suid-Afrikaanse Spoorweë en Hawens gekies.

2. Waarom die Suid-Afrikaanse Spoorweë en Hawens vir hierdie ondersoek gekies is.

Die Suid-Afrikaanse Spoorweë (insluitende hawens en lugdiens) is die grootste enkele bedryf in Suid-Afrika, met sy meer as 200,000 werknemers,¹⁾ 'n bydrae van R283.4 miljoen tot die netto volksinkome in 1958/1959 (dit wil sê 7.9%)²⁾ en 'n kapitaal van ongeveer R1484 miljoen op 31 Maart 1960.³⁾

Soos blyk uit ondervolgende gegewens,⁴⁾ is die oorgrote meerderheid van die kapitaal van die Suid-Afrikaanse Spoorweë belê in en word verreweg die meeste inkomste verkry uit bates wat onderhewig is aan die Suid-Afrikaanse Spoorweë se beleid van waardevermindering.

1. Verslag van die Hoofbestuurder van Spoorweë en Hawens oor die jaar geëindig 31 Maart 1960, Staat nr. 41.

2. Statistiese Kwartaalblad van die Suid-Afrikaanse Reserwebank, Desember 1960, Tabel XXIX.

3. Verslag van die Hoofbestuurder van Spoorweë en Hawens oor die jaar geëindig 31 Maart 1960, Staat nr. 1.

4. Idem.

TABEL 3.

Besonderhede van bates van die
Suid-Afrikaanse Spoorweë en Hawens.

Tipe bate.	Bedrag in mil- joene Rand.	Persentasie van totaal.
Spoorbaan en werke	833	56.1
Rollende materiaal	380	25.6
Hulpdienste (padvervoerdiens, graan- suikers, besteldiens, verversings.	20	1.4
Hawens en stoomskepe	78	5.3
Lugdiens	18	1.2
Ander	155	10.4
	1,484	100.0

Gegewens oor die finansiële en ander resultate van die Suid-Afrikaanse Spoorweë is vir 'n baie lang periode betreklik maklik beskikbaar.

3. Maatstawwe wat moet geld by die beoordeling van die beleid
wat deur die Suid-Afrikaanse Spoorweë gevolg word.

(a) Bepaling van die verwagte lewensduur van die bates.

In hoofstuk III is aangedui dat die eerste belangrike faktor in die vasstelling van die jaarlikse toewysing vir waardevermindering die noukeurige bepaling van die verwagte lewensduur van die betrokke bates is. By die bepaling van die verwagte lewensduur moet veral rekening gehou word met die tegniese en ekonomiese slytasie en die intensiteit van gebruik, wat by elke bate of groep bates mag wissel.

(b) Die basis wat gebruik word as uitgangswaarde vir die afskrywing.

In die hoofstuk waarin hierdie aspek breedvoerig behandel is, moes ons tot die slotsom kom dat die basis van oorspronklike aanskaffingskoste slegs in die geval van 'n betreklik stabiele prysstruktuur korrek is. In periodes van 'n stygende prysstruktuur

kan afskrywings wat op die oorspronklike aanskaffingskoste gebaseer is nóg die werklike verbruik van die slytende duursame bates vergoed, nóg die latere vervanging van die uitgediende bates waarborg. Die basis moet dus onder sulke omstandighede by die veranderde waardeverhoudings aangepas word.

(c) Die metode van afskrywing.

Nadat die verwagte lewensduur so noukeurig as moontlik vasgestel is en 'n basis gevind is om die veranderde waardeverhoudings in aanmerking te neem, moet die jaarlikse toewysing volgens 'n gekose metode gedoen word. By die keuse van die geslikste metode moet veral gelet word op die verband wat gebruikskapasiteit met die verloop van die nuttigheidsduur het. Indien gebruikskapasiteit met die verloop van die nuttigheidsduur daal, moet 'n metode gekies word waarvolgens die toewysings in die latere jare ook daal. Indien die gebruikskapasiteit met die verloop van die nuttigheidsduur konstant bly (wat vir die oorwegende meerderheid van slytende duursame bates nie die geval is nie) moet 'n gelykmatige afskrywingsmetode gevolg word.

4. Beskrywing van die beleid van die Suid-Afrikaanse Spoorweë.

(a) Bepaling van verwagte lewensduur.

Daar bestaan 'n volledige lys ten opsigte van die verwagte lewensduur vir die verskillende tipe bates. Hieronder verskyn items uit die lys vir

(i) Rollende materiaal.¹⁾

Lokomotiewe -

Stoom 33¹/₃ jaar

Elektriese 33¹/₃ jaar

Diesel-elektriese 10 jaar

Passasierswaens -

Gewone 33¹/₃ jaar

Trokke 40 jaar

1. U.G. 48/1959, p. 143. 'n Omrekening van die koers soos verstrekk in paragraaf 78(5).

(ii) Spoorbaan en werke.¹⁾

Spoorstawe en verbindings	33 ¹ / ₃	jaar
Geboue -		
Beton	80	jaar
Staal en sink	50	jaar
Voorverkoelkamers -		
Masjinerie	20	jaar
Brûe	50	jaar
Krane	25	jaar

(iii) Lugdiens.²⁾

Vliegtuigrame en vliegtuigmotore ..	8	jaar
-------------------------------------	---	------

Dit wil dus voorkom asof daar gepoog is om elke tipe bate afsonderlik te beoordeel.

Die vraag is nou hoe en deur wie hierdie geskatte lewensduur vasgestel word.

Sedert 1910 (die jaar waarin die Suid-Afrikaanse Spoorweë tot stand gekom het) is hoofsaaklik van die metodes van depresiasietoekenning wat deur die "Central South African Railways" gevolg is, gebruik gemaak.³⁾ Dieselfde lewensduur van bates wat deur die "Central South African Railways" gevolg is, is deur die Suid-Afrikaanse Spoorweë oorgeneem.⁴⁾

Met die verloop van tyd is die verwagte lewensduur in hersiening geneem en tref ons ook wysigings aan.⁵⁾

Hierdie hersienings en wysigings word deur die hoofbestuurder se finansiële afdeling in samewerking met die verskillende ingenieursdepartemente (te wete die siviele, werktuigkundige, elektrotegniese en sinjaal) gedoen, op grond van praktiese ervaring met die bates. Daar bestaan nie 'n gestandaardiseerde formule waarin

-
1. U.G. 48/1959, p.305. 'n Omrekening van die koers soos verstrek in Bylae D I.
 2. Ibid., p. 149, paragraaf 78(8).
 3. J.C. du Plessis: Die Suid-Afrikaanse Spoorweë gedurende Voorspoed en Depressie, 1910 - 1950, 1951, p. 52.
 4. S.H. Frankel: The Railway Policy of South Africa, 1928, p.86.
 5. Sien onder andere Jaarverslag van die Kontroleur en Ouditeur-generaal vir die boekjaar 1958/1959, p. 305.

al die faktore wat invloed op die verwagte lewensduur uitoefen, opgeneem is nie. Die verwagte lewensduur kan dus nooit as 'n matematis presiese tydsduur bepaal word nie. Die subjektiewe element in die benaderingsproses sal dus ook hier altyd aanwesig wees.

In die geval van die Suid-Afrikaanse Lugdiens word sedert 1 April 1958 die lewensduur van vliegtuigrame en vliegtuigmotore op 8 jaar gestel om dit op dieselfde grondslag as dié wat deur ander internasionale lugrederye gevolg word, te plaas.¹⁾ Hier word dus van 'n internasionale standaard gebruik gemaak.

(b) Die basis wat gebruik word as uitgangswaarde vir die afskrywing.

In die periode 1910 tot 31 Maart 1955 is die oorspronklike aanskaffingskoste as basis vir die berekening van die jaarlikse waardevermindering gebruik. Vanaf 1 April 1955 het daar 'n aanvulling plaasgevind. As gevolg van die stygende vervangingskoste sedert die Tweede Wêreldoorlog, is besluit om die jaarlikse afskrywings aan te vul. Hieraan is uitvoering gegee deur 'n besluit om die Algemene Vernuwingsfonds ('n fonds wat ooreenstem met 'n opgelope voorsiening vir waardevermindering) te versterk deur middel van ekstra toewysings met die oog op die hoër vervangingskoste van sekere bates.²⁾ Waar waardevermindering in die Inkomsterekening verskyn en dus as 'n bedryfsuitgawe beskou word,³⁾ verskyn hierdie spesiale bydrae in die Aanwendingsrekening van Netto Inkomste en moet dus as 'n aanwending van netto inkomste beskou word.⁴⁾ Dit vorm dus nie 'n integrale deel van die basis van afskrywing nie.

1. U.G. 48/1959, p. 149.

2. Ibid., p. 139.

3. U.G. 46/1959, p. 193.

4. Ibid., p. 198.

Die breë beginsels waarop hierdie Hoërvervangkosterekening werk, is die volgende:¹⁾

- (i) Die rekening maak voorsiening vir die hoërvervangkoste van bates wat nie ooreenkomstig die beleid van vervanging uit opgelope waardevermindering aangekoop kan word nie. Hierdie beginsel van aankope teen opgelope waardevermindering hou in dat in die geval van sekere bates, naamlik rollende materiaal, werkwinkeluitrusting, besteldiensuitrusting (meganies), padvervoervoertuie, verversings- en beddeuitrusting, hawevaartuie, stoomskepe en vliegtuie, soortgelyke nuwe bates uit die Algemene Vernuwingsfonds aangekoop kan word tot die bedrag van die opgelope waardevermindering op dergelike bates wat nog in gebruik is. Op bates wat dus op dié wyse aangekoop is, geld die spesiale bydraes ten opsigte van hoër vervangingskoste nie.
 - (ii) Jaarlikse bewilligings uit inkomste word in die Hoërvervangkosterekening gestort. Die grootte van die bedrag staan gelyk aan die beraamde bykomende uitgawes as gevolg van hoër vervangingskoste, gebaseer op die program van werke vir die betrokke boekjaar. Alle bates, uitgesonderd dié in punt (i) genoem, wat in die betrokke boekjaar uit die Vernuwingsfonds vervang moet word, is onderhewig aan die ekstra toewysing.
 - (iii) Uitgawes bestaande uit die verskil tussen die oorspronklike waarde en die beraamde huidige koste van vervanging van 'n bate (deur een van dieselfde omvang, kapasiteit of standaard) word ten laste van dié rekening geboek.
- (c) Metode van afskrywing.

Die liniêre metode van afskrywing word deur die Suid-Afrikaanse Spoorweë gebruik om die jaarlikse bedrag van waardevermindering

1. U.G. 48/1959, p. 139.

te bepaal.

'n Vaste persentasie van die aanskaffingsprys (dus die liniêre metode) word verkry deur die oorspronklike aanskaffingskoste met die verwagte lewensduur in verband te bring. So byvoorbeeld word trokke jaarliks met $2\frac{1}{2}\%$ op die oorspronklike aanskaffingskoste afgeskryf omdat die beraamde gemiddelde lewensduur van trokke op 40 jaar gestel word.¹⁾ ($\frac{1}{40} \times \frac{100}{1} = 2\frac{1}{2}\%$). Daar word dus geen rekening gehou met 'n moontlike gebruikswaarde na die verstryking van die beraamde lewensduur nie. In een opsig word hiervan egter afgewyk. Dit geld die metode van berekening van die jaarlikse afskrywings ten opsigte van vliegtuigrame en vliegtuigmotore. In hierdie geval word waardevermindering gehef teen 'n koers van 10.625% per jaar soos bereken op die oorspronklike aanskaffingskoste en 'n lewensduur van 8 jaar, met 'n restantwaarde van 15% met ander woorde $(8 \times 10.625\%) + 15\% = 100\%$.²⁾

Wat meer is, die afskrywings op die betrokke bates duur voort totdat die bates aan diens onttrek word, selfs al gebeur dit na die verstryking van die beraamde lewensduur daarvan. Die uitsonderings op dié reël is boekwinkels, reklame en outomate, lugdiens-, vuurtoring- en motorvervoerherstelwerkplouitrustring en klipbrekerinstallasies ten opsigte waarvan bepaalde tydperke waarin afskrywings gedoen word, nagekom word.³⁾ Verder word geen jaarlikse afskrywings op grondwerke, massabeton- of messelwerk in golfbrekers, kaaie of dokke, ballas in alle spoorbane, spoorbane in uitwykspore en sylyne en op meubels gedoen nie.⁴⁾

Die jaarlikse afskrywings soos gebaseer op die beraamde gemiddelde lewensduur van die betrokke bates word dan aangevul deur 'n spesiale bydrae ten opsigte van die hoër vervangingskoste. Hierdie ekstra bydraes het egter nie betrekking op die groep bates wat ooreenkomstig die opgelope waardeverminderingsprosedure aangekoop word nie.⁵⁾ Die spesiale bydrae word ook nie gebaseer op

1. Sien item onder lys van verwagte lewensduur, p.3.

2. U.G. 48/1959, p. 149.

3. Ibid., p. 139.

4. Ibid., p. 139.

5. Sien besonderhede van dié bates in paragraaf 3(b)(i).

die hoër vervangingskoste van al die ander bates wat nog in gebruik is nie. Dit het slegs betrekking op vervangings wat ooreenkomstig die program van werke, soos in die begroting aangedui vir dié besondere jaar beplan is.¹⁾

5. Die uitvoering van die beleid soos weerspieël in die finansiële rekeninge.

Hoewel daar gepoog is om 'n vaste beleid ten opsigte van die berekening van waardevermindering in te stel, blyk dit duidelik uit die rekeninge dat hierdie metodes nie deurgaans konsekwent toegepas is nie. Volgens die rekeninge het daar baie skommeling plaasgevind, waarvan slegs enkeles hier genoem word. Vir die finansiële jaar geëindig 31 Maart 1915 is geen waardevermindering in berekening gebring nie.²⁾ In die twee jaar wat daarop gevolg het, is gepoog om deur middel van spesiale bydraes uit die aanwendingsrekening die agterstand uit te wis. Die Kontroleur en Ouditeur-generaal meld in sy 1922/23-verslag dat daar voortaan gepoog sal word om die jaarlikse depresiasie op 7% van spoorweginkomste vas te stel. Nou word die jaarlikse voorsiening vir waardevermindering van die werklike afname in waarde van die bates losgemaak en aan spoorweginkomste gekoppel - wat heeltemal teenstrydig is met die beginsels van waardevermindering. Van 1925/26 tot 1928/29 is daar egter 'n konstante jaarlikse bedrag van R3 miljoen vir waardevermindering toegeken.³⁾ In die jare wat daarop gevolg het, is op waardevermindering besnoei deur wisselende persentasies op die lewensduurskaal toe te pas. So byvoorbeeld is in 1929/30 tot 1931/32 60% op die lewensduurskaal toegepas wat beteken dat slegs 60% in plaas van die volle depresiasietoekenning gemaak is.⁴⁾ In 1946/47 is 50% op die lewensduurskaal toegepas.⁵⁾

-
1. Sien paragraaf 3(b)(ii).
 2. J.C. du Plessis: a.w., p. 52.
 3. Ibid., p. 53.
 4. Newtonverslag, p. 56.
 5. Idem.

Daar het dus in die loop van jare 'n agterstand ingetree wat volgens die Newtonverslag op 31 Maart 1948 op R20,996,708¹⁾ te staan gekom het. Hierdie tekort is gegrond op geskatte lewensduur van bates bereken op die aanskaffingsprys. Dit sal dus nog veel hoër wees as daar met die verhoogde koste van vervangings rekening gehou word.

Volgens die verslae van die Kontroleur en Ouditeur-generaal is die tekort in die Vernuwingsfonds op 31 Maart 1952 amptelik op R14,838,000 beraam, welke bedrag sedertdien uit inkomste bewillig is. Aangesien die bydraes tot die fonds van dié datum op die basis van 100% van die lewensduurskaal gemaak is, is daar tans geen tekort in hierdie afdeling van die Vernuwingsfonds nie.

Vanaf 1 April 1955 is besluit om die jaarlikse toekenning vir waardevermindering (bereken op 100% van die lewensduurskaal) as gevolg van die stygende vervangingskoste deur middel van spesiale toewysings te versterk. Hierdie beleid is dan ook uitgevoer soos blyk uit die volgende bydraes vir dié doel:²⁾

1955/56	R 2,000,000
1956/57	5,400,000
1957/58	2,000,000
1958/59	<u>7,000,000</u>
	<u>R16,400,000</u>

Die werklike uitgawes as gevolg van hoër vervangingskoste vir dieselfde periode was egter soos volg:³⁾

1955/56	R 480,316
1956/57	2,945,972
1957/58	7,673,986
1958/59	<u>11,256,408</u>
	<u>R22,356,682</u>

Daar het dus sedert die aanvang van die toepassing in 1955/56 'n tekort van R5,956,682 in hierdie afdeling van die Vernuwingsfonds ontstaan.

-
1. Newtonverslag, p. 56.
 2. U.G. 48/1959, p. 141.
 3. Idem.

6. Beoordeling van die beleid.

(a) Beskouing van die neergelegde beleid.

(i) Lewensduur van bates.

Volgens inligting ingewin en soos beskryf in paragraaf 3(a), blyk dat die metode wat gevolg word om die gemiddelde verwagte lewensduur van afsonderlike bates vas te stel, heeltemal bevredigend is hoewel miskien nie in alle opsigte streng wetenskaplik nie.

Die feit dat in die geval van die Suid-Afrikaanse Lugdiens 'n ander basis gebruik word vir die bepaling van die verwagte gemiddelde lewensduur is daarin geleë dat die Suid-Afrikaanse Lugdiens as gevolg van sy verbintenis met ander lugrederye in gevolge internasionale ooreenkomste verplig is om hom in sekere belangrike opsigte aan internasionale standaarde te hou.

(ii) Basis vir berekening van die jaarlikse afskrywings.

Uit die feit dat die Suid-Afrikaanse Spoorweë sedert April 1955 bydraes uit inkomste bewillig met die oog op die hoër vervangingskoste van bates, kan afgelei word dat die wenslikheid van hierdie metode deur die betrokke instansies erken is. In dié verband behoort ook op die feit gelet te word dat gedurende die tydperk vanaf Unie (1910) tot by die uitbreek van die Tweede Wêreldoorlog langtermynpryskommelinge veel geringer was as in die periode daarna¹⁾ en dat daar gedurende eersgenoemde periode dus nie so 'n noodsaaklikheid was vir die toepassing van hierdie beleid nie.

Wat in hierdie verband vreemd voorkom, is dat hierdie beginsel net in die geval van sekere bates toegepas word. Die

1. Die groothandelprijsindeks het vir die periode 1910-1939 met 14.6% toegeneem wat op 'n gemiddeld van .47% per jaar te staan kom. Die toename vir die periode 1939-1959 is 186.5% of 'n gemiddeld van 5.4% per jaar. (Buro vir Sensus en Statistiek: Uniestatistiek oor 50 jaar, 1960, p. H.15.)

vervangingskoste het tog vir alle bates gestyg. Die beleid om ekstra bydraes uit inkomste te bewillig, is dus slegs 'n gedeeltelike oplossing vir die probleem. Verder is daar eers in 1955 'n aanvang met hierdie spesiale bydraes gemaak, dit wil sê ná die tydperk waarin die grootste prysstygings voorgekom het.¹⁾ Voorts word bydraes slegs ten opsigte van bates wat in 'n betrokke jaar vervang word, gemaak.

Die vraag ontstaan of dit nie beter sou wees om met behulp van 'n spesiaal berekende indeks jaarliks bydraes ten opsigte van alle bates te maak nie. Die praktiese probleme wat aan hierdie gedragslyn verbonde is, is egter veel groter as dié van die huidige metode en sal ook heelwat ekstra kostes meebring.

(iii) Metode van jaarlikse toewysing.

Die liniêre metode word deur die Suid-Afrikaanse Spoorweë gebruik vir die berekening van die jaarlikse afskrywings, op grond van die feit dat al die belangrikste bates in 'n baie hoë mate hulle volle oorspronklike gebruikskapasiteit oor die hele verwagte lewensduur behou. Die relatiewe gebruikskapasiteit daal egter geleidelik soos duidelik blyk uit 'n vergelyking van lokomotiewe van 1910 en 1960. Maar omdat die Suid-Afrikaanse Spoorweë in 'n monopolistiese posisie verkeer, bestaan daar nie 'n noodsaaklikheid vir die vervanging van bates met die oog op mededinging nie. Daarby kom nog die faktor dat trekkragerieflik oorgeskakel kan word om die relatief laer kapasiteit sonder ongerief of verlies te benut. So byvoorbeeld word 'n lokomotief van passasiersverkeer na goedereverkeer en vandaar weer na rangeerwerk oorgeskakel. Die ekonomiese slytasiefaktore word hier dus grotendeels omseil. Aangesien slegs met die tegniese slytasiefaktore rekening gehou hoef te word, kan die toe-

1. Kyk Tabel XXIV van die Statistiese Kwartaalblad van die Suid-Afrikaanse Reserwebank.

passing van die liniêre metode geregverdig word.

Die gebruiklike toepassing van hierdie metode is gebaseer op die formule:

$$\text{Waardevermindering} = \frac{\text{Aanskaffingskoste} - \text{Sloopwaarde}}{\text{Verwagte lewensduur}}$$

Die metode van die Suid-Afrikaanse Spoorweë kom neer op die volgende variasie van hierdie formule:

$$\text{Waardevermindering} = \frac{\text{Aanskaffingskoste}}{\text{Verwagte lewensduur}}$$

Die effek wat sloopwaarde op die jaarlikse toewysing het, word dus hier geïgnoreer, met die gevolg dat die jaarlikse toewysing hoër is as wat andersins die geval sou wees. Hierdie optrede word gegrond op die aanname dat die bates aan die einde van hul leeftyd feitlik geen sloopwaarde het nie. Daar moet in gedagte gehou word dat bates in diens bly totdat dit afgedank word - soms baie jare langer as hul verwagte lewensduur. Dit kan selfs nog langer in diens wees te oordeel na die volgende opmerking in die hoofbestuurder se verslag: "Een D- en twee 82L-trokke wat in verkeer gevind is nadat hulle as afgedank gerapporteer is, is weer op die kapitaalrekening geplaas."¹⁾

'n Verdere afwyking van die gangbare metode is dat die jaarlikse toewysings nie beëindig word wanneer die einde van die verwagte lewensduur van die betrokke bates bereik is nie, maar voortgegaan word totdat die betrokke bate uiteindelik afgedank word, al is dit ook baie jare daarna. Hierdie gedragstyl word gevolg omdat dit prakties onmoontlik is om op elke individuele bate waardevermindering te bereken. Trokke word as 'n groep bates beskou en die koers van $2\frac{1}{2}\%$ word op die totale waarde daarvan toegepas. Om op ongeveer 110,000 trokke individuele berekeninge te doen, is nie prakties uitvoerbaar nie. Daar moet verder in

1. U.G. 46/1959, p.232.

gedagte gehou word dat hoewel daar in die geval van sekere spesifieke bates vir 'n langer tydperk bygedra word as die verwagte lewensduur, daar in die geval van ander bates vir 'n korter tydperk bygedra word (byvoorbeeld in die geval van rollende materiaal wat in ongelukke vernietig word) sodat op balans daar, na berekening, net vir die verwagte lewensduur bygedra word. So 'n stelsel wat daarop neerkom dat die waardevermindering op een bate vir dié van 'n ander bate vergoed, is in ooreenstemming met 'n stelling wat ons in hoofstuk 4 onderskryf het, naamlik dat die totaal van alle bates jaarliks vir hulle totale waardevermindering moet voorsien.

Die gebruik om nie waardevermindering op sulke bates soos grondwerke, massabetonwerk by hawens, en ballas te hef nie, kan geregverdig word omdat hierdie bates werklik nie met verloop van tyd in waarde afneem nie. Dit is interessant om daarop te let dat in die geval van uitwykspore in sylyne waardevermindering nie gehef word nie omdat vervanging van hierdie bates uit lopende inkomstes gefinansier word en dus nie 'n las op die Vernuwingsfonds meebring nie. Dit kom dus daarop neer dat uitwykspore in sylyne as 'n bedryfsuitgawe beskou word. As in gedagte gehou word dat uitwykspore hoofsaaklik vir rangeer- en opstelwerk gebruik word en as gevolg van 'n baie korter lewensduur dikwels vervang moet word, is 'n mens geneig om dit as 'n bedryfsuitgawe te aanvaar eerder as om dit te kapitaliseer.

(b) Beskouing van uitgevoerde beleid.

Op grond van rekeningkundige beginsels is dit beslis nie wenslik om in sekere jare van die neergelegde basis af te wyk deur geen bydraes of verminderde bydraes tot die Vernuwingsfonds te maak nie. Dit skyn asof die afwykings van die neergelegde basis van voorsiening vir waardevermindering in noue verband

staan met die finansiële posisie van die Suid-Afrikaanse Spoorweë. Die antwoord van die Minister van Vervoer¹⁾ en van die hoofbestuurder van die Suid-Afrikaanse Spoorweë²⁾ is dat hierdie gedragslyn in die landsbelang is en dat die tekorte in die Vernuwingsfonds weer goed gemaak sal word in jare waarin spoorweginkomste op 'n hoë peil is.

In isolasie gesien, kan so 'n standpunt moeilik verdedig word omdat dit 'n sterk afwyking van die wetenskaplike benadering ten opsigte van die voorsiening van waardevermindering inhou. Globaal beskou kan hierdie gedragslyn egter gerugsteun word deur die feit dat 'n groot spoorwegtekort in 'n tydperk van algemene ekonomiese resessie beslis nie bevorderlik sal wees vir die verbetering van die ekonomiese klimaat nie en dit inderdaad in die landsbelang kan wees om oordeelkundige afwykings tydelik te aanvaar.

7. Onderhoudskoste van vaste bates.

Onderhoudskoste van die vaste bates van die Suid-Afrikaanse Spoorweë word in hul rekeninge as bedryfsuitgawes behandel en word geensins aan die beleid van afskrywing gekoppel nie.

Die bedrag wat jaarliks aan onderhoudskoste bestee word, is aansienlik, soos blyk uit die gegewens vir die boekjaar geëindig 31 Maart 1959³⁾

Onderhoud van spoorbaan en werke	R33,259,618
Onderhoud van rollende materiaal:	
Lokomotiewe	R21,762,706
Passasiersvoertuie	8,079,464
Goederevoertuie	<u>13,499,058</u>
	<u>43,341,228</u>
	<u>R76,600,846</u>

1. J.C. du Plessis: a.w., p. 52.

2. U.G. 48/1959, p. 141.

3. U.G. 46/1959, Staat nr. 2, p. 193.

Dit verteenwoordig 24.9% van die totale spoorweginkomste. Daarteenoor het waardevermindering vir dieselfde periode R20,231,810 beloop, wat op 6.58% van die totale spoorweginkomste te staan kom.

Die hoë lewensduur van die bates kon alleen bereik word deur die toepassing van 'n deeglike onderhoudsbeleid. Hierop word voortgewerk, soos blyk uit 'n nuwe wyse van trokhersteldiens wat 'n paar jaar gelede ingevoer is en wat as gevolg het dat trokke nou vir 'n korter periode as vroeër in die werkswinkels vir herstelwerk moet bly. Daarbenewens word 'n verhoging in die lewensduur van die bates verwag.

8. Samevatting.

Uit die ondersoek kon vasgestel word dat die Suid-Afrikaanse Spoorweë oor 'n volledige lys van die verwagte lewensduur vir die verskillende tipe bates beskik, wat periodiek hersien en indien nodig, aangesuiwer word. Die uitsondering op dié reël word by die Suid-Afrikaanse Lugdiens aangetref waar die lewensduur van vliegtuigrame en vliegtuigmotore volgens internasionale standaarde vasgelê is.

Vir die berekening van die jaarlikse afskrywings word die oorspronklike aanskaffingskoste as basis gebruik. Sedert 1 April 1955 is as gevolg van die steeds stygende vervangingskoste van die bates besluit om die jaarlikse afskrywings met ekstra toewysings te versterk. Hierdie toewysings word egter nie as bedryfskoste beskou nie maar as 'n aanwending van netto inkomste en vorm dus nie 'n integrale deel van die basis van afskrywing nie.

Die liniêre metode van afskrywing word gevolg omdat al die belangrikste bates in 'n baie hoë mate hulle volle oorspronklike gebruikskapasiteit oor die hele verwagte lewensduur behou. Dit is moontlik omdat ekonomiese slytasiefaktore prakties buite rekening gelaat kan word.

In die uitvoering van die neergelegde beleid het daar in die periode 1910 - 1960 etlike afwykings voorgekom wat in sekere belangrike opsigte nie aan die vereiste beginsels van 'n goeie waardeverminderingstelsel voldoen nie. Vir hierdie afwykings word deur die Suid-Afrikaanse Spoorweë se hoofbestuurder en die Minister van Vervoer goeie argumente aangevoer wat nie sonder meer verwerp kan word nie.

HOOFSTUK VIII

S A M E V A T T I N G

1. Inleiding.

In die Angel-Saksiese lande is daar oor die vraagstuk van waardevermindering baie geskrywe. Die gebrek aan 'n behoorlik wetenskaplike behandeling word egter sterk aanvoel. Hierdie ondersoek is 'n poging om in 'n mate in hierdie behoefte te voorsien. Die metode wat gevolg is, was om eers die beginsels van waardevermindering te bepaal en die waardeverminderingstelsel van die Suid-Afrikaanse Spoorweë daaraan te toets.

2. Begripsbepaling en die belangrikheid van die taak van waardevermindering.

Uit die begripsbepaling van waardevermindering van slytende duursame produksiemiddele is tot die slotsom gekom dat waardevermindering die vrystelling van werkeenhede aan die produksieproses verteenwoordig, met 'n gevolglike afname in die waarde van die produksiemiddel. Om hierdie jaarlikse vrystelling van werkeenhede in 'n koste-item te omskep, moet behoorlik rekening gehou word met die verwagte lewensduur, die prys van die produksiemiddel, sy sloopwaarde (indien enige) en die veranderinge in die koopkrag van geld. 'n Gesonde stelsel van berekening van die jaarlikse koste van afskrywing moet al hierdie faktore in aanmerking neem.

Die belangrikheid van die taak van waardevermindering blyk daaruit dat dit as hulpmiddel moet dien om in die finansiële rekeninge die wins korrek te bepaal, in die kosteberekening sorg te dra dat die waarde-afname in die produksiemiddel deur die mark vergoed word en as finansieringsfaktor toe te sien dat vervanging van uitgediende produksiemiddele uit eie vloei-bare middele gedoen

kan word. Die doeltreffende uitvoering van hierdie take is essensieel vir die kontinuïteit van die onderneming.

3. Faktore wat die grootte van die jaarlikse afskrywing bepaal.

Die grootte van die jaarlikse afskrywing word veral deur twee faktore bepaal, naamlik die verwagte lewensduur van die slytende duursame produksiemiddele en die uitgangswaarde waarop die afskrywings gebaseer word.

(a) Die verwagte lewensduur.

Die verwagte lewensduur van slytende duursame produksiemiddele word deur verskillende oorsake van waardevermindering bepaal, wat in tegniese en ekonomiese slytasiefaktore ingedeel kan word. Tegniese slytasie is in 'n hoë mate meetbaar en word hoofsaaklik deur die intensiteit van gebruik bepaal. Ekonomiese slytasie is moeilik meetbaar. Daarom moet deeglike aandag aan die bepalende faktore gegee word, naamlik tegnologiese vooruitgang en verandering ten opsigte van die vraag na artikels wat deur 'n bepaalde tipe produksiemiddel voortgebring word. Dit bly egter in 'n mate 'n subjektiewe metingsproses. Die gesamentlike inwerking van tegniese en ekonomiese slytasie bepaal die verwagte lewensduur, wat op sy beurt weer die totale produksiekapasiteit van enige produksiemiddel bepaal. Om die maksimum benutting uit 'n produksiemiddel te verkry, moet die invloed van ekonomiese slytasie sover moontlik uitgeskakel word.

(b) Die uitgangswaarde.

Die twee basiese uitgangswaardes waarop die afskrywing van waardevermindering gebaseer kan word, is die historiese aanskaffingskoste en die teenswoordige markprys. Uit 'n ontleding van die historiese aanskaffingskoste as basis vir die afskrywings, soos hoofsaaklik in die Angel-Saksiese lande aangetref, het die tekort-

kominge van so 'n ernstige aard geblyk te wees dat hierdie basis nie aanvaarbaar is nie. In hierdie studie word gevolglik 'n pleidooi gelewer vir toepassing van die teenswoordige prys as uitgangswaarde. Die vervangingswaardemetode is vir die bereiking van hierdie doel as die meer wetenskaplike metode getipeer, hoewel aan die pryspeilindeksmetode, op grond van praktiese oorwegings, voorkeur gegee is.

4. Metodes van berekening.

Die uitgangspunt by die beoordeling van geskikte metodes van berekening is dat die jaarlikse afskrywings met die werklike waardevermindering van die slytende duursame produksiemiddele moet ooreenstem. Die belangrikste metodes wat aan hierdie beginsel getoets is, is die liniêre metode, die degressiewe metodes met geometriese en rekenkundige afname, die progressiewe metode en die metode volgens die benutting of produksie. Elkeen van hierdie metodes het sy gebreke en nie een kan as die ideale stelsel wat onder alle omstandighede die waardevermindering suiwer aangee, aanvaar word nie. In sommige omstandighede is die een of ander een geskikter. Dit was onmoontlik om so 'n ideale stelsel te ontwerp, omdat die tipe bates en benuttingsomstandighede van tyd tot tyd verskil. Gevolglik is al die belangrikste metodes ondersoek en aan besondere aanwendingsmoontlikhede getoets. By hierdie oorwegings is ook tot die konklusie gekom dat die koste van onderhoud geen invloed op die bepaling van die grootte van die jaarlikse afskrywing behoort uit te oefen nie. Vir kostedoeleindes moet rente op die belegging in duursame produksiemiddele in ag geneem word, aangesien alle kostes wat deel van die produksieproses vorm uiteindelik van die kopers van die produk verhaal moet word. Vir winsberekeningsdoelindes word slegs met rente op geleende geld rekening gehou, aangesien die weglating van vergoeding op eie kapitaal die bedrag wat die eienaars uiteindelik kry nie affekteer nie. Bowendien is ver-

goeding op risikokapitaal 'n taak van dividendverklaring.

5. Die afskrywingsbeleid van die Suid-Afrikaanse Spoorweë.

Die afskrywingsbeleid van die Suid-Afrikaanse Spoorweë is ondersoek en getoets aan die beginsels waarop die vraagstuk van waardevermindering gegrond is. Uit hierdie ondersoek kon vasgestel word dat die lewensduurfaktor behoorlik bepaal en gebruik word en onderhewig is aan periodieke hersiening en wysiging, indien nodig. As uitgangswaarde vir die berekening van die jaarlikse afskrywings word die oorspronklike aanskaffingskoste geneem. As gevolg van die steeds stygende vervangingskoste van die bates word die Vernuwingsfonds sedert 1 April 1955 met ekstra toewysings uit die netto inkomste versterk. Die wyse waarop hierdie toewysings gehanteer word, kom egter nie op 'n wysiging van die uitgangswaarde neer nie, maar is in wese eintlik 'n finansieringsreëling. Vir die berekening van die jaarlikse afskrywings word die liniêre metode toegepas. In die besondere posisie waarin die Suid-Afrikaanse Spoorweë verkeer, kan hierdie metode as doelmatig aanvaar word. In die uitvoering van die neergelegde beleid ten opsigte van voorsiening vir waardevermindering het daar in sekere belangrike opsigte afwykings voorgekom wat, hoewel die Spoorweë argumente ten gunste daarvan aanvoer, nie aan die vereiste beginsels van 'n goeie waardeverminderingstelsel voldoen nie.

6. Slot.

Omdat die bepaling van waardevermindering aan baie onsekere faktore blootgestel is, het dit in die praktyk dikwels tot 'n verwaarlosing van die behoorlike vasstelling van die jaarlikse afskrywings aanleiding gegee. In Suid-Afrika word hoofsaaklik van die geometries-degressiewe afskrywingsmetode gebruik gemaak sonder 'n behoorlike kennis van die regte toepassing daarvan en as gevolg

van die invloed wat deur die inkomstebelastingwet op die bedryfslewe uitgeoefen word. Die historiese aanskaffingswaarde word, met enkele uitsonderinge, in ons land as basis vir berckening van die jaarlikse afskrywings aanvaar. Dit hou 'n ernstige gevaar vir die kontinuïteitshandhawing en uitbreiding van ons bedrywe in. Daadwerklike pogings moet aangewend word om die rekenmeestersprofessie te beïnvloed om van hierdie verouderde benadering afstand te doen en 'n realistiese en wetenskaplike benadering te verkry.

B R O N N E L Y S

(a) Boeke en Tydskrifartikels.

- American Institute of C.P.A.^s "Opinion Survey on Price-Level Adjustment of Depreciation", The Journal of Accountancy, April 1958.
- "Report of the Committee on Terminology", Accounting Research Bulletin No. 22, 1944.
- Baart, J.A. De calculatie in de onderneming, 2e hersiene druk, Leiden, 1955.
- Bakker, O. Bedryfshuishoudkunde, deel III, Purmerend, 1956.
- Batty, J. "Depreciation - a new approach", The Cost Accountant, Februarie 1960.
- Baxter, W.T. Studies in Accounting, Londen, 1950.
- "Accounting for Inflation: viewpoints of the economist and the accountant", The Cost Accountant, Oktober 1950.
- Beard, F.G. "Replacement Value or Historical Cost", Die Suid-Afrikaanse Rekenmeester, Junie 1954.
- Bigg, W.W. Cost Accounts, 5th Edition, Londen, 1944.
- Burgert, R. Enige beskouwingen over de wenselijkheid van bedryfseconomische clausulering van de Accountants-verklaring, Leiden, 1957.
- Buro vir Sensus en Statistiek. Uniestatistiek oor vyftig jaar, Pretoria, 1960.
- Caillez, M. "Abschreibungsprobleme vom Standpunkt der französischen Wirtschaft", Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung, Boek 5, 1954.
- Canning, J.B. The Economics of Accountancy, New York, 1929.
- Carter, R.N. Gevorderde Rekeninge, Suid-Afrikaanse Uitgawe, Johannesburg, 1950.
- Clark, J.M. Economics of Overhead Costs, Chicago, 1950.
- Coutts, W.B. "Interest and Depreciation Methods", The Canadian Chartered Accountant, November 1960.

- Crawford, G.P. The South African Commercial Dictionary, Johannesburg, 1957.
- Dekkers, P. "Abschreibungsprobleme vom Standpunkt der deutschen Wirtschaft", Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung, Boek 5, 1954.
- De Paula, F.R.M. The Principles of Auditing, Londen, 1951.
- Dewing, A.S. Corporation Finance, New York, 1939.
- Dicksee, L.R. Depreciation, Reserves and Reserve Funds, Londen, 1926.
- Dohr, J.L. en Inghram, H.A. Cost Accounting, Principles and Practice, New York, 1947.
- Du Plessis, F.J. Die aard, omvang en berekening van wins met spesiale verwysing na die Ekonomiese-, Bedryfsekonemiese- en Rekeningkundige Standpunte, M. Comm.-verhandeling, Potchefstroom, 1956.
- Du Plessis, J.C. Die Suid-Afrikaanse Spoorweë gedurende voorspoed en depressie, 1910-1950, Stellenbosch, 1951.
- Eggers, H.C. "Understanding Depreciation", The Cost Accountant, Mei 1960.
- Frankel, S.H. The Railway Policy of South Africa, Johannesburg, 1928.
- Gilliland, C.E. "A simplified reconciliation of economic and accounting determinants of depreciation costs", The Accounting Review, April 1958.
- Goudekot, A. "An application of replacement value theory", The Journal of Accountancy, Julie 1960.
- Goudriaan, J. "The Accountancy of changing price levels", Die Suid-Afrikaanse Rekenmeester, Junie 1957.
- Grant, E.L. en Norton, P.T. Depreciation, New York, 1949.
- Grady, P. "Economic depreciation in income taxation and in accounting", Journal of Accountancy, April 1959.
- Gutenberg, E. Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Würzburg, 1955.
- Hall, M.F. "Current depreciation methods", The Accountants Digest, September 1958.

Hardach, F.W. en Hax, K.

"Der Geltungsbereich des Kapazitätserweiterungs-Effektes", Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung, Boek 10, Oktober 1958.

Hatfield, H.R.

Accounting, New York, 1931.

"What they say about Depreciation", Studies in Accounting, London, 1950.

Henochsberg, E.S.

Henochsberg on the Companies Act, Durban, 1953.

Hoek, P.W. on
Wichahn, E.S.W.

Boekhou en Rekeningkunde, Johannesburg, 1948.

Horwood, O.P.F.

"Reflections upon the present state of national income determination", Die Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Ekonomie, Maart 1952.

"Some economic repercussions of depreciation policy", Die Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Ekonomie, September 1952.

Irish, R.A.

Auditing, Sydney, 1957.

Johnson, A.W.

Intermediate and Advanced Accounting, New York, 1958.

Kimball, D.S. en
Kimball, D.S. (Jr.)

Principles of Industrial Organization, New York, 1947.

Kohler, E.L.

A Dictionary for Accountants, New York, 1953.

Kurtz, E.B.

Life Expectancy of Physical Property, New York, 1930.

The Science of Valuation and Depreciation, New York, 1937.

Lamberton, R.A.

Fundamentals of Accounting, New York, 1942.

Lang, Th.

Cost Accountants' Handbook, New York, 1954.

Leake, P.D.

Depreciation and wasting assets and their treatment in assessing annual profit and loss, London, 1912.

Limperg, Th. (Jr.)

"De gevolgen van de depreciatie van de gulden voor de berekening van waarde en winst in het bedrijf", Maandblad voor Accountancy en Bedryfshuishoudkunde, Januarie 1937.

- Macbeath, A. Depreciation and Renewal of Assets having fluctuating values, Londen, 1948.
- Mathews, R. en McB. Grant, J. Inflation and company finance, Melbourne, 1958.
- Matz, A. "Abschreibungsprobleme vom Standpunkt der amerikanischen Wirtschaft: Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung, Boek 5, 1954.
- Meÿ, J.L. Leerboek der Bedryfseconomie, 's-Gravenhage, 1951.
- Melvoin, C. "Depreciation in Accountants' Reports", The Journal of Accountancy, November 1959.
- Möller, C.A. 'n Kritiese ontleding van "depressiasie" met besondere verwysing na die landbou, M.Sc.-verhandeling, Pretoria, 1959.
- Montgomery, R.H. Auditing, Theory and Practice, New York, 1927.
- Neff, P.C. "Depreciation methods and concepts - a comparison", Die Suid-Afrikaanse Rekenmeester, Maart 1958.
- Odmark, V.E. "Current challenges to accounting principles", The Accounting Review, April 1960.
- Paton, W.A. Essentials of Accounting, Revised edition, New York, 1949.
- Pickles, W. en Dunkerley, G.W. Accountancy, Londen, 1954.
- Reynders, H.J.J. Aspekte van die prysbeheersingspolitiek in Suid-Afrika na 1948, Johannesburg, 1959.
- Rowland, S.W. Principles of Accounting, Third Edition, Londen, 1947.
- Ruchti, H. Die Abschreibung, Stuttgart, 1953.
- Sahers, E.A. Principles and application of depreciation, New York, 1939.
- Sanders, Th. H. Cost Accounting for Control, New York, 1934.
- Schiff, M. "What happens to depreciation", The Journal of Accountancy, Maart 1959.
- Schmalenbach, E. Dynamische Bilanz, Leipzig, 1948.

- Schmidt, F. Kalkulation und Preispolitik,
Berlyn, 1930.
- Die Organische Tageswertbilanz,
Berlyn, 1939.
- Schumann, C.G.W.,
Franzsen, D.G. en
De Kock, G. Ekonomie, 'n inleidende studie,
Stellenbosch, 1957.
- Scott, D.R. "Defining and accounting for
depreciation", Studies in Account-
ing, Londen, 1950.
- Scott, J.A. "Some thoughts on depreciation",
Accountancy, Februarie 1960.
- Silke, A.S. South African Income Tax,
Kaapstad, 1957.
- Tax avoidance and tax reduction,
Kaapstad, 1958.
- Suid-Afrikaanse
Reserwebank. Statistiese Kwartaalblad, vir die
periode Maart 1958 tot Desember 1960.
- Staub, W.R. "Current trends in accounting for
depreciation", The Accountants'
Digest, Maart 1960.
- Timmerman, W.A. Railway expenditure and the
volume of traffic, Pretoria, 1947.
- Van der Schroeff, H.J. De leer van de Kostprys,
Amsterdam, 1956.
- Van Kampen, L. Problemen rond de vorming van
geheime reserves, Arnhem, 1957.
- Van Kampen, L. (Jr.) "Afschryvingen by gestegen prys-
niveau", Maandblad voor Account-
ancy en Bedryfshuishoudkunde, 1956.
- Van Straaten, H.C. Inhoud en grenzen van het Winst-
begrip, Leiden, 1957.
- Whatmore, W.R.T. "Company profits and inflation",
Financial Times, 20 Augustus 1957.
- Wilk, L.A. Accounting for Inflation, Londen,
1960.
- Wixon, R. Accountants' Handbook, New York,
1957.

(b) Staatspublikasies.

Hoofbestuurder, Die

Verslag van die Hoofbestuurder
van Spoorweë en Hawens vir die
boekjare 1958/1959 (U.G.46/1959)
1959/1960 (U.G.62/1960).

Kontroleur en
Ouditeur-generaal

Jaarverslag van die Kontroleur en
Ouditeur-generaal oor die rekenings
van die Suid-Afrikaanse Spoorweë
vir die boekjare 1952/1953(U.G.47/1953),
1954/1955 (U.G.43/1955), 1958/1959
(U.G.48/1959).

Newtonverslag, Die

Verslag van die komitee van ondersoek
in sake spoorwegtariefbeleid in
Suid-Afrika, (U.G.32/1950).

Regering van die Unie
van Suid-Afrika.

Inkomstebelastingwet van 1941
soos gewysig (Wet nr. 31 van 1941);

Maatskappywet van 1926 soos
gewysig, (Wet nr. 46 van 1926.)