

## ENKELE OPMERKINGEN OVER AFSCHRIJVINGSMETHODEN

door *Drs R. Slot*

Er bestaan talrijke afschrijvingsmethoden. Sommige er van kunnen reeds op een respectabele leeftijd terugzien <sup>1)</sup>). In de loop der geschiedenis heeft het aantal methoden vooral ten behoeve van de kostprijberekening een voortdurende uitbreiding ondergaan — dank zij de arbeid van hen die de afschrijving in theorie en practijk steeds verder wensten te vervolmaken — zodat dit aantal thans van indrukwekkende omvang is.

Wij beperken ons in dit artikel tot de methoden ter bepaling van de afschrijving als kostenfactor (de zgn. calculatorische afschrijving). In de hedendaagse leerboeken wordt aan de bespreking van de belangrijkste dezer methoden vaak vrij veel aandacht geschonken. Men beijvert zich daarbij veelal, aan te geven, onder welke omstandigheden elk dezer methoden kan worden toegepast en bij welke duurzame productiemiddelen (dpm-en) deze omstandigheden aanwezig kunnen worden geacht. Vandaar, dat men wel verdedigd vindt, dat luxe schepen, theaters, bioscopen, danspaleizen, precisiewerktuigen, warenhuizen en banken kunnen worden afgeschreven volgens een vast percentage van de boekwaarde.<sup>2)</sup> Volgens andere beschouwingen zouden daarentegen machines, gebouwen, schepen en rollend materieel — althans gedurende de eerste jaren — afgeschreven dienen te worden volgens een vast percentage van de aanschaffingsprijs.<sup>3)</sup>

Enkele auteurs gaan een stap verder. Zij zijn van oordeel, dat het niet alleen nuttig is, een aantal der reeds bekende methoden de revue te laten passeren, maar ook, om aan deze reeks nog een methode toe te voegen, die van een zo ruime toepasbaarheid zou zijn, dat de bestaande stelsels geheel of grotendeels overbodig zouden worden, zodat per saldo een aanzienlijke vereenvoudiging zou worden verkregen. Met name is dit het geval in het bekende standaardwerk van Prof. Dr. H. J. van der Schroeff: „De leer van de kostprijs” (derde druk) en — zij het minder stringent — in dat van Prof. Dr. J. L. Mey: „Leerboek der bedrijfseconomie” (deel I, achtste druk).

In het onderstaande veroorloven wij ons enkele opmerkingen over de wijze waarop deze auteurs aan dit op zich zelf zeer toe te juichen streven naar vereenvoudiging van het afschrijvingsvraagstuk vorm hebben gegeven. In aansluiting daaraan zal een andere wijze van afschrijven worden gezien, waaraan naar onze mening uit het oogpunt van zo algemeen mogelijke toepasbaarheid de voorkeur dient te worden gegeven.

Van te voren zij er aan herinnerd, dat het in vele gevallen van betrekkelijk weinig belang is, welke afschrijvingsmethode men kiest. Min of meer is namelijk in ieder bedrijf de tendentie aanwezig, dat de gemiddelde leeftijd der dpm-en door de jaren heen stabiel blijft. In dezelfde

---

<sup>1)</sup> Zie o.a. O ten Have, De leer van het boekhouden in de Nederlanden tijdens de zeventiende en achttiende eeuw; en B. Penndorf, Geschichte der Buchhaltung in Deutschland.

<sup>2)</sup> Zie o.a. J. A. Baart, De calculatie in de onderneming, 2e druk, blz. 32.

<sup>3)</sup> N. J. Polak, Afschrijving (Verspreide geschriften, deel I, blz. 232). Polak wenst het vaste percentage van de aanschaffingsprijs te bepalen op basis van een kortere gebruiksduur dan de werkelijk geschatte.

mate heeft de afschrijving de neiging, jaarlijks een zelfde bedrag te vormen, onverschillig welke afschrijvingsmethode men volgt.<sup>4)</sup>

Van der Schroeff stelt, dat het verloop van de kosten van afschrijving plus rente in de opeenvolgende jaren van de bruikbaarheidsduur van het dpm in overeenstemming moet zijn met het verloop van de totale waarde der in elk van die jaren verbruikte werkeenheden van dat dpm. Hierbij wijst hij er op, dat rekening moet worden gehouden met een geleidelijke daling van de waarde dezer werkeenheden als gevolg van de economische slijtage. Op grond daarvan beveelt hij als theoretisch juiste afschrijvingsmethode het stelsel van de „afdalende annuïteiten” aan en acht hij voor de practijk de methode van een afnemend percentage van de aanschaffingsprijs een eenvoudige en doeltreffende oplossing van het afschrijvingsvraagstuk. De formule voor deze laatste methode is:  $p + (p-v) + (p-2v) + \dots + p - (n-1)v = 100 - O$  waarbij  $p$  het afschrijvingspercentage van het eerste jaar is,  $v$  het percentage waarmee het afschrijvingspercentage jaarlijks vermindert en  $O$  de residuwaarde uitgedrukt in procenten van de aanschaffingsprijs van het dpm.

Bij de ontwikkeling van zijn afschrijvingsmethode ziet Van der Schroeff uitdrukkelijk af, althans in eerste instantie, van wijzigingen in de vervangingsprijs van het dpm als gevolg van veranderingen in het algemeen prijsniveau en ziet hij uitsluitend naar de economische slijtage als oorzaak van de waardedaling der werkeenheden.

Het begrip „economische slijtage” speelt bij deze auteur dus een centrale rol. Hij omschrijft dit begrip als de vermindering van de economische bruikbaarheid van het dpm.<sup>5)</sup> Als oorzaak daarvan noemt hij in de eerste plaats de vooruitgang van de techniek, welke zich kan manifesteren in het tegen een lagere prijs beschikbaar komen van hetzelfde dpm (met gelijkblijvend productievermogen en dezelfde complementaire kosten) of in het aan de markt komen van een nieuw dpm tegen de oude prijs maar met een groter productievermogen dan wel met lagere complementaire kosten. Uiteraard kunnen deze factoren ook in combinatie met elkaar optreden. Behalve door techniekverbetering kan economische slijtage in de tweede plaats veroorzaakt worden door wijzigingen in de aard of de omvang van de vraag.<sup>6)</sup> Het begrip „economische slijtage” komt bij deze auteur wederom aan de orde, wanneer hij de vraag onder het oog ziet, in hoeverre er tussen het verloop van de afschrijving en de *onderhoudskosten* een verband dient te worden gelegd. Te dezer plaatse stelt hij, dat de ervaring leert, dat de onderhoudskosten in de loop der jaren een stijging vertonen. „Relatief hoge onderhoudskosten”, zo merkt hij voorts op, „vormen een oorzaak van economische slijtage”.<sup>7)</sup> Hier wordt dus gesteld, dat er ook nog een derde oorzaak van economische slijtage is, namelijk het feit, dat bij *gelijkblijvende techniek* de onderhoudskosten van een gegeven dpm in de loop der jaren toenemen. Naast de exogene oorzaken van economische slijtage, namelijk techniekverbete-

---

<sup>4)</sup> M. J. van der Ploeg, De administratie als hulpmiddel bij het bedrijfsbeheer, 3e druk, blz. 65.

<sup>5)</sup> T.a.p. blz. 132.

<sup>6)</sup> T.a.p. blz. 135.

<sup>7)</sup> T.a.p. blz. 200.

ring en vraagverandering, onderkent Van der Schroeff hier dus ook een endogene oorzaak daarvan.<sup>8)</sup>

De vraag is nu, of deze schrijver bij het bepalen der afschrijving ook met deze laatste vorm van economische slijtage rekening wil houden. Op dit punt kan de tekst wellicht enig misverstand doen ontstaan (Vgl. blz. 200). Op goede gronden menen wij te mogen stellen, dat het in de gedachtegang van Van der Schroeff past, de gestelde vraag *ontkennend* te beantwoorden, m.a.w. het stijgend verloop der onderhoudskosten bij de bepaling der *afschrijving* buiten beschouwing te laten. Van der Schroeff geeft er namelijk de voorkeur aan — zulks wellicht op praktische gronden — de invloed van deze vorm van economische slijtage uitsluitend te verdisconteren bij het verloop in de tijd van de onderhoudskosten (en wel door het vormen van een onderhoudsfonds) en niet bij het verloop in de tijd van de afschrijving.

Toch is men hiermede n.o.m. nog niet geheel uit de moeilijkheden. Aan het onderhoudsfonds immers wenst Van der Schroeff voor elke periode (bijvoorbeeld per jaar) een *gelijk* bedrag toe te voegen, welke bijdrage als kosten van die periode dient te worden aangemerkt.<sup>9)</sup> Dat dit een uitkomst kan geven, welke niet geheel bevredigt, moge blijken uit onderstaand, sterk gestileerd voorbeeld (met verwaarlozing van de rentefactor).

Stel de aanschaffingsprijs van een dpm is  $f$  300; de restwaarde is nihil. De economische bruikbaarheidsduur is geschat op 3 jaar, de technische op 5 jaar. Stel de onderhoudskosten worden als volgt geraamd: jaar 1 :  $f$  60; jaar 2:  $f$  90; jaar 3:  $f$  120.

Stel de vraag ondergaat tijdens de gebruiksduur een geleidelijke daling en wel zo, dat de waarde der werkeenheden op grond daarvan is weer te geven door de indices 110, 100, 90 voor de jaren 1 resp. 2 resp. 3.

Brengt men nu de economische slijtage (dus exclusief die, welke is veroorzaakt door de stijging der onderhoudskosten) tot uitdrukking in de afschrijving, dan zou deze als volgt verlopen:

jaar 1:  $11/30 \times 300 = f$  110; jaar 2:  $10/30 \times 300 = f$  100; jaar 3:  $9/30 \times 300 = f$  90.

Immers een zodanig verloop is geheel in overeenstemming met het verloop van de waarde der prestaties van het dpm in de opeenvolgende jaren, dus zoals door Van der Schroeff wordt beoogd.<sup>10)</sup> Deze overeenstemming wordt echter doorbroken, wanneer, zoals Van der Schroeff voorstelt, als gevolg van de jaarlijks gelijke dotatie aan het onderhoudsfonds, bij de afschrijvingsbedragen elk jaar een gelijk bedrag voor onderhoudskosten wordt opgeteld, i.c.  $f$  90. De totale last per jaar verloopt hierdoor als volgt: jaar 1:  $f$  200; jaar 2:  $f$  190; jaar 3:  $f$  180.

Dit verloop moet echter, wil men de totale kosten in de verhouding 110 : 100 : 90 over de jaren verdelen (zie ook verder in dit artikel) als volgt zijn:

jaar 1:  $11/30 \times (300 \text{ plus } 270) = f$  209; jaar 2:  $10/30 \times (300 \text{ plus } 270) = f$  190; jaar 3:  $9/30 \times (300 \text{ plus } 270) = f$  171.

---

<sup>8)</sup> De onderscheiding in endogene en exogene (of statische en dynamische) oorzaken of factoren is afkomstig van J. L. Mey (Leerboek, deel I, blz. 71/72). Deze beperkt overigens het begrip „economische slijtage” tot de waardevermindering van het dpm ten gevolge van exogene oorzaken.

<sup>9)</sup> T.a.p. blz. 201.

<sup>10)</sup> T.a.p. blz. 158.

Het verschil berust hierop, dat Van der Schroeff — wellicht op praktische gronden — de onderhoudskosten gelijkelijk over de jaren verdeelt en er niet toe overgaat, de invloed der vraagverandering ook in het verloop der dotatie aan het onderhoudsfonds te laten doorwerken.

Volledigheidshalve wijzen wij er voorts op, dat Van der Schroeff zich bij de uiteenzetting van de door hem aanbevolen afschrijvingsmethode beperkt tot het bespreken van de invloed der economische slijtage en in tegenstelling met J. L. Mey geen aandacht schenkt aan de mogelijkheid, dat door technische oorzaken het aantal jaarlijks door het dpm geleverde fysieke prestatie-eenheden en/of de kwaliteit daarvan een geleidelijke daling ondergaat. Het zou o.i. mogelijk zijn, bij de praktische methode van Van der Schroeff in de grootheid  $v$  niet alleen de invloed van techniekverbetering en vraagverandering te verwerken, maar daarin ook het verloop der fysieke prestaties, voorzover veroorzaakt door technische factoren, en de kwaliteit daarvan, tot uitdrukking te brengen.

Bovendien zou overwogen kunnen worden, in hoeverre bij de bepaling der afschrijving ook met voorzienbare geleidelijke *stijgingen* van de heraanschaffingsprijs van het dpm (bijvoorbeeld als gevolg van een geleidelijk voortschrijdende inflatoire ontwikkeling) rekening zou kunnen worden gehouden. De uitwerking van dit punt valt echter buiten het kader van dit artikel.

Wij willen thans de vraag bezien, in hoeverre Van der Schroeff's praktische afschrijvingsmethode afgezien van het in het bovenstaande naar voren gebrachte de verdienste heeft, dat zij een ruime mate van toepasbaarheid bezit. Inderdaad is door invoering van de grootheid  $v$  het voordeel verkregen, dat deze methode flexibel is. Door manipulatie met  $v$  immers kan zij in een groot aantal gevallen worden toegepast. Van der Schroeff gaat echter te ver, wanneer hij stelt, dat deze methode daardoor *alle* andere afschrijvingsmethoden kan vervangen.<sup>11)</sup> Deze methode leidt namelijk in de gevallen van dalende afschrijving steeds — dit is: voor elke waarde van  $v$  — tot een degressief dalend verloop van de som van rente en afschrijving. In de gevallen echter, dat de daling van de waarde der werkeenheden van andere aard is, met name wanneer deze progressief is, zal toch ook Van der Schroeff niet aarzelen, dit in het verloop van de som van afschrijving en rente tot uiting te brengen. Zijn praktische methode is echter in een dergelijk geval niet toepasbaar.

Opmerkelijk is, dat J. L. Mey bij de behandeling van dit vraagstuk tot de conclusie komt, dat de waarde der werkeenheden in het algemeen een progressieve daling ondergaat.<sup>12)</sup> Hierbij moet evenwel worden opgemerkt, dat Mey bij de bepaling der afschrijving als kostenfactor, praktisch alleen de zgn. endogene oorzaken van waardedaling in aanmerking wenst te nemen. Tegenover Van der Schroeff, die juist de geleidelijke werking der exogene factoren in de hoogte der afschrijving tot uitdrukking wenst te brengen, stelt Mey, dat bij de opstelling van het afschrijvingsplan niet of slechts zeer ten dele met deze factoren rekening kan worden gehouden.<sup>13)</sup> De vraag, hoe recht te doen aan de door Mey niet calculeerbaar geachte invloed der exogene oorzaken, komt bij hem

<sup>11)</sup> T.a.p. blz. 164 en 165.

<sup>12)</sup> Leerboek, blz. 86 e.v.

<sup>13)</sup> T.a.p. blz. 72.



eerst goed aan de orde bij de („intuïtieve“) bepaling van de winstopslag en bij de periodieke winstbepaling, hetgeen betekent, dat hij zich over de hier gestelde vraag slechts indirect en weinig concreet uitlaat.

De waarde der werkeenheden nu zal volgens Mey als gevolg van de werking der endogene factoren „in het algemeen“ (of „in de meeste gevallen“) een progressief dalend verloop vertonen. Op grond daarvan beveelt hij „in het algemeen“ een amnuïteitenmethode aan, waarvan de amnuïteiten (afschrijving plus rente) dalen volgens een rekenkundige reeks van de tweede orde. Wij merken hierbij op, dat deze methode in een concreet geval dus alleen toepasbaar is, indien inderdaad in dat geval aan de aan deze methode ten grondslag liggende veronderstelling der progressieve waardedaling is voldaan.

Bovendien moet deze progressie in dat concrete geval dan nog verlopen volgens een rekenkundige reeks van de tweede orde. Juist als men in het algemeen spreekt echter, is er even veel (en even weinig) voor te zeggen, dat deze daling verloopt volgens een rekenkundige reeks van de derde, vierde of nog hogere orde.

Indien men een methode wenst te ontwikkelen, die alle bestaande methoden kan vervangen (of die in het algemeen toepasbaar is) dient men o.i. een methode te geven, welke *volkomen* flexibel is. De methode-Van der Schroeff veronderstelt een bepaalde aard van het verloop van de waardedaling der werkeenheden (veroorzaakt door de exogene factoren) namelijk een degressieve. Bij J. L. Mey wordt niet alleen een aanname gemaakt ten aanzien van de aard dezer waardedaling (veroorzaakt door de endogene factoren) maar bovendien ten aanzien van de mate waarin deze daling zich voltrekt. Een algemeen toepasbare methode dient omtrent deze punten geen enkele veronderstelling te maken.

Zulk een algemeen bruikbare methode is n.o.m. de volgende:

Het verloop van de waarde der jaarprestaties van een dpm wordt geraamd op basis van:

de aanschaffingsprijs ( $A$ ), de relevante bruikbaarheidsduur ( $l$ ), de restwaarde ( $R$ ), de rentevoet ( $i$ ), het verloop van de productie ( $P$ ) en van de kwaliteit ( $q$ ) daarvan gedurende de bruikbaarheidsduur<sup>14</sup>), de mate waarin techniekverbetering tot kostprijsverlaging leidt ( $t$ ), het verloop van de complementaire kosten ( $C$ ) (onderhoud en reparatie, grondstoffen, bedieningsarbeid e.d.). Met behulp hiervan worden door deling van de totale kosten van het dpm (aanschaffingsprijs minus restwaarde plus complementaire kosten) door het totale aantal prestatie-eenheden van het dpm — daarbij rekening houdend met de rentefactor — de kosten per prestatie-eenheid ( $k$ ) bepaald. Bij samengestelde interestrekening luidt de formule hiervoor:

$$k = \frac{A - \frac{R}{(1+i)^l} + \frac{C_1}{(1+i)} + \frac{C_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{C_l}{(1+i)^l}}{\frac{P_1 \times q_1 \times t_1}{(1+i)} + \frac{P_2 \times q_2 \times t_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{P_l \times q_l \times t_l}{(1+i)^l}}$$

De totale last per jaar wordt bepaald door vermenigvuldiging van het aantal prestatie-eenheden van elk jaar ( $P \times q \times t$ ) met de kosten per prestatie-eenheid ( $k$ ).

Het afschrijvingsplan kan men vinden door van de aldus bepaalde

<sup>14</sup>) Op de netelige kwestie, hoe deze kwaliteit te meten, gaan wij hier niet in.

jaarlast elk jaar af te trekken de rente- en complementaire kosten van dat jaar.

Sterk vereenvoudigd voorbeeld, waarbij wij wederom eenvoudigheds-halve de rentefactor verwaarlozen:

Stel de genoemde ramingen leveren als uitkomst op:

Aanschaffingsprijs  $f$  318 (constant); relevante bruikbaarheidsduur 3 jaar; restwaarde nihil; productie in deze drie jaren achtereenvolgens 110, 100 en 90 eenheden; kwaliteit dezer productie: 100 resp. 90 resp. 80 %; complementaire kosten resp.  $f$  20,  $f$  30 en  $f$  40.

Hieruit volgt: Totale kosten  $f$  318 plus  $f$  90 =  $f$  408.

Totaal aantal prestatie-eenheden:  $110 \times 100\%$  plus  $100 \times 90\%$  plus  $90 \times 80\% = 272$ . Kosten per prestatie-eenheid dus:  $f$  1,50. Totale jaarlast derhalve:  $f$  165 resp.  $f$  135 resp.  $f$  108. Complementaire kosten:  $f$  20 resp.  $f$  30 resp.  $f$  40. Afschrijvingsplan (saldo),  $f$  145 resp.  $f$  105 resp.  $f$  68.

Deze methode, welke in ons land nog betrekkelijk weinig naar voren is gebracht, lijkt op een variabele amnuïteitenmethode, met dit verschil evenwel, dat omtrent de vorm van het verloop dezer amnuïteit van te voren niets vaststaat. Zij laat even goed een degressief als een progressief verloop toe, terwijl ten aanzien van de mate van de- of progressie evenmin een bepaalde vooronderstelling is gemaakt. Zelfs kan dit verloop geheel onregelmatig zijn.

Vorming van een onderhoudsfonds past niet bij deze wijze van afschrijven, omdat hier met het stijgend verloop der onderhoudskosten van de aanvang af volledig rekening wordt gehouden.

Wij wijzen er voorts op, dat bij de hier geschetste afschrijvingsmethode zowel de invloed der exogene als die der endogene oorzaken van waardedaling der werkeenheden, in de hoogte der afschrijving tot uitdrukking wordt gebracht. Met Van der Ploeg geven wij er namelijk de voorkeur aan, in de calculatie *alle* risico's die zich kunnen voordoen, te verdisconteren, en wel door schatting van hun meest waarschijnlijke grootte. Eerst dan immers wordt de calculatie een betrouwbare gids voor het nemen van beslissingen.<sup>15)</sup> Zoals reeds opgemerkt, wenst J. L. Mey bij de bepaling der calculatorische afschrijving met de werking der exogene factoren practisch geen rekening te houden, daar deze werking in tegenstelling met die der endogene factoren niet calculeerbaar zou zijn. Dit motief lijkt ons echter niet houdbaar, daar van nagenoeg alle factoren, die voor het afschrijvingsvraagstuk relevant zijn, de grootte in meerdere of mindere mate door schatting moet worden bepaald. Het onderscheid, dat Mey maakt tussen calculeerbare en niet-calculeerbare offers, is daarom slechts van graduele en niet van principiële aard. Mey erkent zelf, dat men ook ten aanzien van de endogene factoren met veronderstellingen omtrent de toekomst moet werken.

Stelt men het afschrijvingsprobleem op de wijze zoals hierboven door ons is uiteengezet, dan komt de nadruk geheel te liggen op het zo goed mogelijk maken van de nodige schattingen. Dit brengt met zich mede, dat bij de bepaling der afschrijving niet moet worden gestreefd naar een vèrgaande mate van precisie. Daardoor zou slechts een valse schijn van exactheid worden gewekt. Deze schattingen steunen op kennis van het verleden. Terecht wordt daarom n.o.m. in de statistiek een der belangrijkste hulpmiddelen gezien, welke ons ten dienste staan bij het oplossen van het afschrijvingsvraagstuk in de practijk.<sup>16)</sup>

<sup>15)</sup> T.a.p. blz. 36.

<sup>16)</sup> Vgl. A. van Putten en J. van der Meulen, Afschrijving in theorie en practijk (Maandblad voor bedrijfsadministratie, Januari 1956).

# HET BELANG VAN DE SPLITSING IN CONSTANTE EN VARIABELE KOSTEN VOOR DE PRODUKTIE-PROGRAMMERING

door J. Winselaar

Het probleem van de kostprijsberekening heeft enige facetten, welke zijn belicht door W. E. Harrison in zijn artikel „Marginal costing. A new tool for management”, opgenomen in „The Accountant” van 25 juni 1955.

In het navolgende moet een poging worden gezien, de opvattingen van Harrison weer te geven, terwijl daarbij tevens zal worden onderzocht in hoeverre deze de toets der critiek zullen kunnen doorstaan.

Dit artikel is als volgt ingedeeld:

- A. Harrison's theorie.
- B. Critische beschouwingen.
- C. Conclusie.

## A. HARRISON'S THEORIE

### *Inleiding*

Harrison begint met er op te wijzen, dat het de taak van de bedrijfsadministratie is informatie te verschaffen aan de leiding van het bedrijf, terwijl de leiding tot taak heeft van deze informatie een zo goed mogelijk gebruik te maken. Niet zelden echter blijft de leiding in gebreke gebruik te maken van het haar door de bedrijfsadministratie verschaft cijfermateriaal. Harrison vraagt zich af of de oorzaak hiervan zou kunnen liggen in het feit, dat de verstrekte inlichtingen niet op een zodanige wijze zouden zijn samengesteld, dat ze kunnen dienen voor het doel waarvoor ze bestemd zijn.

De door de bedrijfsadministratie verstrekte overzichten zijn volgens hem meestal gebaseerd op de integrale kostprijs, terwijl een splitsing in constante en variabele kosten in de regel achterwege wordt gelaten. Het is echter juist deze kennis, welke het de leiding mogelijk maakt doeltreffende beslissingen te nemen.

Alvorens hierop nader in te gaan, is het gewenst enige definities te geven.

### *Definities*

Constante kosten zijn kosten, die binnen zekere grenzen niet worden beïnvloed door veranderingen in de omvang der produktie. \*)

Variabele kosten zijn kosten, die onmiddellijk reageren op iedere wijziging in de grootte van de produktie. \*)

Integrale kosten zijn de som van constante en variabele kosten.

---

\*) Zie Prof. Dr H. J. van der Schroeff: „De Leer van de Kostprijs” 1e druk, blz. 275; 3de druk, blz. 315.

Onder „*Contribution*” verstaat Harrison het verschil tussen de verkoopopbrengst en de variabele kosten daarvan. Wegens het ontbreken van een doelmatige Nederlandse uitdrukking voor dit begrip, is het door Harrison gebruikte woord in dit artikel vertaald met „bruto-winst”.

De *Sleutelproduktiefactor* is de produktiefactor, die zich in de minimumpositie bevindt en die niet of moeilijk voor uitbreiding vatbaar is.

### *Inhoud van Harrison's theorie*

Wanneer een bedrijf wordt gevestigd, is de leiding van mening, dat er vraag bestaat naar bepaalde goederen of diensten en dat het nieuw op te richten bedrijf in staat zal zijn deze goederen of diensten te produceren tegen prijzen, die de afnemers bereid zullen zijn te betalen en die voor de onderneming een redelijke winst opleveren.

Indien de beslissing genomen is, wordt overgegaan tot het bouwen of huren van een fabriek, het installeren van de gebouwen, het aanschaffen van machines, werktuigen en gereedschappen, het aanstellen van indirect produktief personeel, het maken van reclame, etc.

De kosten, die in dit verband worden gemaakt, zijn alle constante kosten en zijn als zodanig te onderscheiden van de variabele kosten, die eerst worden gemaakt op het moment, dat de produktie wordt uitgevoerd.

Op grond hiervan maakt Harrison onderscheid tussen de bedrijfs-politiek op lange termijn en die op korte termijn.

De politiek op lange termijn wordt overwogen vóór het bedrijf is gevestigd en indien vernieuwing en/of uitbreiding moet plaatsvinden.

Indien eenmaal het bedrijf is gevestigd of indien de vernieuwing resp. uitbreiding eenmaal heeft plaatsgevonden, moet de politiek op korte termijn onder het oog worden gezien. Indien nu de politiek op korte termijn er op gericht is de „bruto-winst” zo groot mogelijk te maken, zal automatisch het doel van de politiek op lange termijn, nl. het behalen van een zo gunstig mogelijk resultaat, worden gediend.

Ten aanzien van de te voeren bedrijfspolitiek heeft de leiding dus o.m. tot taak:

- 1e. op lange termijn: het voordelig verschil tussen verkoopopbrengst en totale kosten (d.i. netto winst) zo groot mogelijk te maken, welk doel o.m. kan worden bereikt door:
- 2e. op korte termijn: te streven naar een zo groot mogelijk voordelig verschil tussen verkoopopbrengst en variabele kosten (d.i. „bruto-winst”).

Getracht zal worden aan de hand van het volgende voorbeeld het bovenstaande iets te verduidelijken.



Voorbeeld:

	Artikel X				Artikel Y			
	Variabele kosten		Integrale kosten		Variabele kosten		Integrale kosten	
Directe materialen . . . . .		28.—		28.—		50.—		50.—
Directe lonen:								
Afd. A . . . . .	7.—		7.—		5.—		5.—	
Afd. B . . . . .	3.50		3.50		1.—		1.—	
Afd. C . . . . .	7.—		7.—		4.—		4.—	
		17.50		17.50		10.—		10.—
Overige fabricagekosten:								
Afd. A . . . . .	5.—		15.—		4.—		12.—	
Afd. B . . . . .	7.50		16.50		2.—		5.—	
Afd. C . . . . .	2.—		3.—		1.—		2.—	
		14.50		34.50		7.—		19.—
Fabricagekosten . . . . .		60.—		80.—		67.—		79.—
Verkoopkosten . . . . .		5.—		10.—		3.—		6.—
Kostprijs . . . . .		65.—		90.—		70.—		85.—
Verkoopprijs . . . . .		100.—		100.—		100.—		100.—
„Bruto-winst” . . . . .		35.—				30.—		
Constante kosten . . . . .		25.—				15.—		
Netto-winst . . . . .		10.—		10.—		15.—		15.—

In dit voorbeeld zijn gegeven de berekeningen van de variabele en de integrale kosten van de artikelen X en Y die worden geproduceerd in een bedrijf met 3 afdelingen. De „bruto-winst” bedraagt:

	Art. X	Art. Y
In gulden . . . . .	f 35.—	f 30.—
In procenten van:		
verkoopprijs . . . . .	35 %	30 %
direct materiaalverbruik . . . . .	125 %	60 %
directe lonen afd. A . . . . .	500 %	600 %
"      "      " B . . . . .	1.000 %	3.000 %
"      "      " C . . . . .	500 %	750 %
totale directe lonen . . . . .	200 %	300 %

Indien uitsluitend de integrale kostprijs zou worden berekend, zou men tot de conclusie komen, dat artikel X een netto-winst zou opleveren van f 10.— en artikel Y een netto-winst van f 15.—, zodat dus aan de productie van artikel Y de voorkeur zou moeten worden gegeven.

Is deze laatste conclusie echter juist?

Verkoop van artikel X levert een „bruto-winst” op van f 35.—, die van artikel Y een „bruto-winst” van slechts f 30.—. Hoewel dus artikel Y f 5.— meer netto-winst oplevert dan artikel X, voegt artikel X f 35.— aan het resultaat toe tegen artikel Y slechts f 30.—. De keus lijkt dus niet moeilijk.

Indien in bovengenoemd bedrijf de menselijke arbeidskracht in de minimumpositie verkeert en niet of zeer moeilijk voor uitbreiding vatbaar is, wordt de grootte en de samenstelling der productie bepaald door de

beschikbare menselijke arbeidskracht. Onder deze omstandigheden dient de voorkeur te worden gegeven aan die artikelen, die de grootste „bruto-winst” per arbeidsuur of per f 1.— directe lonen oplevert. In dit geval zou artikel Y, dat een „bruto-winst” van 300 % op de directe lonen oplevert, de voorkeur verdienen boven artikel X, dat een „bruto-winst” van slechts 200 % op de directe lonen oplevert.

Ook kan zich de omstandigheid voordoen, dat de materialen of bepaalde materialen zeer schaars zijn, zodat hier de grootte en de samenstelling der produktie wordt bepaald door het beschikbare materiaal. Indien dit in ons voorbeeld het geval zou zijn, dan blijkt, dat artikel X een „bruto-winst” van 125 % op het materiaalverbruik oplevert, artikel Y daarentegen slechts een „Bruto winst” van 60 %. In dit geval zou dus aan artikel X de voorkeur moeten worden gegeven.

In de praktijk worden diverse orders aangenomen, die van elkaar verschillen in winstpercentage en in „bruto-winst”. De kostprijsadministratie dient er op ingesteld te zijn de leiding naast de netto-winst ook de „bruto-winst” per sleutelproduktiefactor op te geven.

De sleutelproduktiefactor kan b.v. zijn:

- a) de menselijke arbeidskracht in het algemeen of van een bepaalde soort of kwaliteit;
- b) machinale arbeidskracht in het algemeen of van een bepaalde soort;
- c) bepaalde materialen;
- d) één of enkele fabrieksafdelingen;
- e) het vermogensbeslag.

Deze wijze van calculeren laat duidelijk het verschil in het resultaat zien tussen het al of niet produceren resp. verkopen van de artikelen X en Y.

Volgens Harrison zou hier duidelijk uit blijken, hoe, door te streven naar de maximale „bruto-winst” per sleutelproduktiefactor de netto-winst zo hoog mogelijk wordt opgevoerd.

De gegevens betreffende de „bruto-winst” zouden niet zonder meer beschikbaar zijn, indien de splitsing in constante en variabele kosten achterwege zou zijn gebleven.

#### *De toepassing in perioden van depressie.*

De toepassing van deze calculatiemethode in perioden van depressie is bekend. Indien de fabrikant er in slaagt een prijs te maken, die boven de variabele kosten ligt, is het beter te verkopen tegen de bereikbare prijs dan in het geheel niet te verkopen. Bij verkoop wordt in ieder geval de „bruto-winst” ontvangen, waardoor dus de netto-winst wordt vergroot of het netto-verlies wordt verkleind.

#### *De toepassing in perioden van hoogconjunctuur*

In perioden van hoogconjunctuur heeft de leiding dikwijls te beslissen, welke orders te accepteren en welke te weigeren. De bedrijfspolitiek moet natuurlijk worden bepaald door de leiding, maar de kostprijsadministratie moet in staat zijn haar de gegevens te verschaffen in een zodanige vorm, dat op grond daarvan de meest doelmatige keuze kan worden gedaan.

De order, die het meest aan de netto-winst van het bedrijf toevoegt, zou niet die zijn, welke het grootste percentage „netto-winst” oplevert, maar die, welke de grootste „bruto-winst” per sleutelproduktiefactor oplevert.

De „bruto-winst” behoort niet alleen te worden uitgedrukt per eenheid

van de sleutelproduktiefactor, maar ook per eenheid van die produktiefactor, waarvan het niet uitgesloten moet worden geacht, dat deze binnenkort de sleutelproduktiefactor zou kunnen worden.

Op een bepaald moment kan b.v. de menselijke arbeidskracht de sleutelproduktiefactor zijn, maar een tekort aan materiaal of aan een bepaald soort materiaal kan de oorzaak zijn, dat dit materiaal de sleutelproduktiefactor wordt.

### *Zelf vervaardigen of van derden betrekken*

Indien men voor de keus staat een bepaald artikel in eigen bedrijf te laten vervaardigen of te laten betrekken van derden en men heeft reeds de beschikking over de daarvoor benodigde installatie, is het, behalve voor de controle van de efficiëntie van het eigen produktieproces, van weinig waarde de integrale kostprijs van het artikel te vergelijken met de prijs van de leverancier. Om tot een juiste beslissing te komen, dienen de variabele kosten van het zelf produceren te worden vergeleken met de prijs van de leverancier.

Indien in dit geval de variabele produktiekosten lager zijn dan de prijs van de leverancier is het voordeliger het artikel zelf te vervaardigen dan het te kopen.

Hoewel Harrison het niet uitdrukkelijk zegt, ligt het voor de hand, dat de integrale kostprijs de maatstaf voor de vergelijking dient te zijn, indien op het moment dat de beslissing genomen wordt, de aanschaffing van de installaties nog moet plaatsvinden.

## B. CRITISCHE BESCHOUWINGEN

Na lezing van het bovenstaande blijkt, dat de door Harrison verkondigde theorie op bepaalde punten in belangrijke mate afwijkt van de hier te lande geldende opvattingen.

Teneinde tot een verantwoorde conclusie te kunnen komen met betrekking tot het bovenstaande, zal onderzocht dienen te worden, of en zo ja, in hoeverre Harrison's theorie voor toepassing vatbaar is.

Hiertoe zullen we ons bedienen van het volgende eenvoudige voorbeeld:

### *Casuspositie*

De jaarlijkse capaciteit van een bedrijf bij volledige bezetting bestaat uit 100.000 eenheden, waarvan de constante kosten f 100.000.— bedragen, dus f 1.— per eenheid. De installatie is zowel ingesteld op de produktie van artikel P als op die van artikel Q. De kostprijzen van deze artikelen zijn als volgt samengesteld:

	P	Q
Constante kosten . . . . .	f 8.—	f 2.—
Variable kosten:		
Directe materialen . . . . .	„ 1.—	„ 7.—
Directe lonen . . . . .	„ 1.—	„ 1.—
	f 10.—	f 10.—

Indien de verkoopprijs van artikel P f 9.— is en die van artikel Q f 11.—, wordt gevraagd, op welke artikelen de produktie zich zal moeten richten:

a) in een periode, waarin alles wat wordt geproduceerd, tegen bovengenoemde prijzen kan worden afgezet;

- b) in een jaar, waarin men door afzetmoeilijkheden de produktie moet beperken tot 10.000 artikelen;
- c) in een periode, waarin de arbeidskrachten schaars zijn en het bedrijf op grond van deze schaarste per jaar slechts  $f$  25.000.— aan direct loon kan uitbetalen;
- d) in een periode, waarin het bedrijf op grond van de schaarste aan arbeidskrachten per jaar slechts  $f$  40.000.— aan direct loon kan uitbetalen.

**Uitwerking:**

a. Bij een volledige bezetting van het produktieapparaat zal de jaarlijkse produktie bestaan uit:

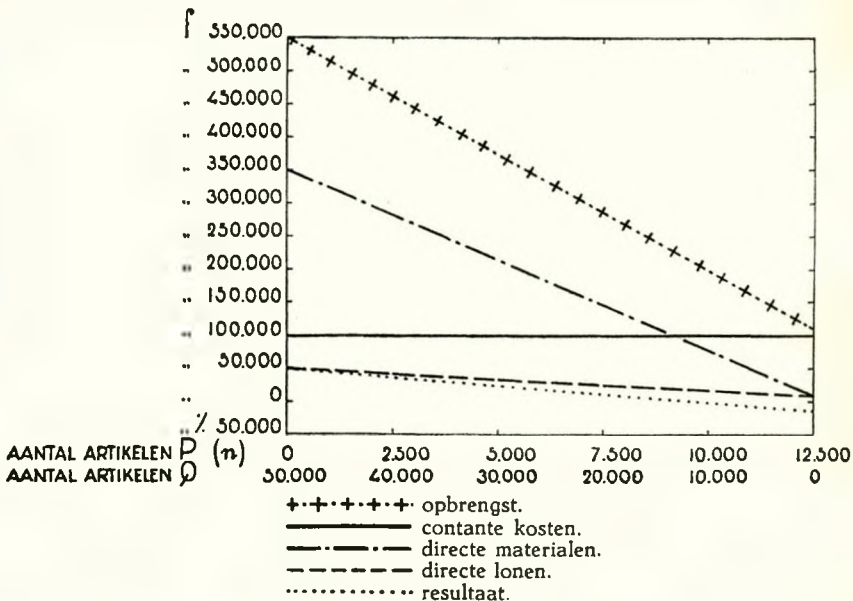
$n$  artikelen P en  $4(12.500 - n)$  artikelen Q, waarbij  $n \leq 12.500$ .

Bij deze produktie zal de resultatenrekening onderstaande uitkomst geven:

Constante kosten		100.000
Variabele kosten	$2n + 8 \times 4(12.500 - n)$	
	+	
Totale kosten	$2n + 8 \times 4(12.500 - n)$	+ 100.000
Omzet	$9n + 11 \times 4(12.500 - n)$	
Netto-winst	$7n + 3 \times 4(12.500 - n)$	— 100.000 =
		= 50.000 — 5n.

Hieruit blijkt dus, dat in dit geval het resultaat het gunstigst is, indien  $n$  zo klein mogelijk is. Daar  $n$  niet negatief kan zijn, is 0 de kleinst mogelijke waarde van  $n$ . Indien  $n = 0$ , zal de produktie bestaan uit 50.000 artikelen Q, terwijl de produktie van artikelen P geheel achterwege zal blijven.

Grafisch kan het verloop van het resultaat en zijn samenstellende componenten als volgt worden weergegeven:





Harrison zou tot de conclusie zijn gekomen, dat het artikel, dat de grootste „bruto-winst” oplevert, zou moeten worden geproduceerd, i.c. artikel P. Hij ziet blijkbaar over het hoofd, dat voor de produktie van één artikel P viermaal zoveel capaciteitseenheden benodigd zijn als voor de produktie van één artikel Q, waardoor bij een volle bezetting slechts 12.500 artikelen P geproduceerd kunnen worden tegenover 50.000 artikelen Q. Hierdoor bedraagt bij een volledige bezetting de totale „bruto-winst”:

$$\begin{aligned} 7n + 3 \times 4 (12.500 - n) &= \\ = 150.000 - 5n. \end{aligned}$$

Uit deze laatste formule blijkt, dat, indien Harrison de totale „bruto-winst” van de gehele produktie in het oog zou hebben gehad, hij tot dezelfde conclusie zou zijn gekomen als wij.

b. In een jaar, waarin de afzet en, naar hier wordt verondersteld, ook de produktie beperkt is tot 10.000 artikelen, zal de produktie bestaan uit:  $n$  artikelen P en  $(10.000 - n)$  artikelen Q, waarbij  $n \leq 10.000$ .

Het resultaat zal dan als volgt berekend kunnen worden:

Constante kosten		100.000
Variabele kosten	$2n + 8(10.000 - n)$	
	+	
Totale kosten	$2n + 8(10.000 - n) + 100.000$	
Omzet	$9n + 11(10.000 - n)$	
	-	
Netto-winst	$7n + 3(10.000 - n) - 100.000$	=
	$= 4n - 70.000.$	

Het resultaat zal hier dus het gunstigst zijn, indien  $n$  zo groot mogelijk is, dus wanneer  $n = 10.000$ . De gehele produktie zal dus moeten bestaan uit 10.000 artikelen P, terwijl de produktie van artikelen Q nagelaten zal moeten worden.

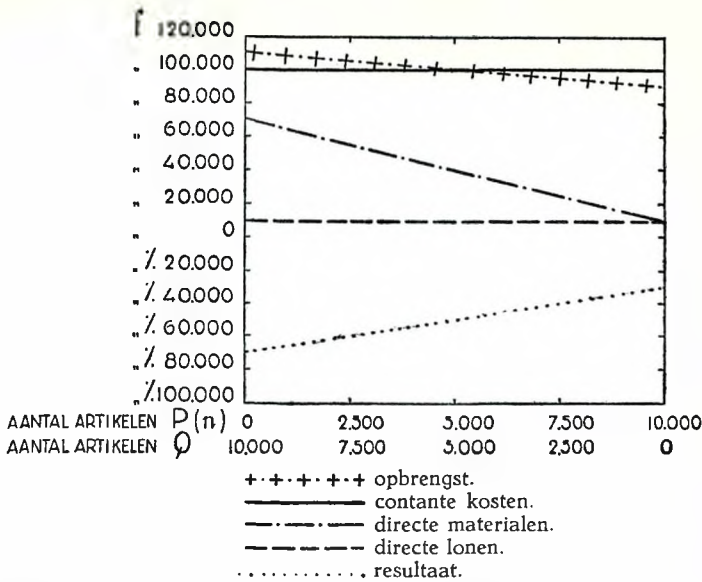
Hoewel de calculatie aangeeft, dat op ieder artikel P  $f$  1.— wordt verloren en op ieder artikel Q  $f$  1.— wordt verdiend, blijkt uit vorenstaande berekening dus, dat bij de produktie van 10.000 artikelen P het resultaat gunstiger (of minder ongunstig) is dan bij de produktie van 10.000 artikelen Q. Bij nadere beschouwing blijkt dit te worden veroorzaakt door het feit, dat terwijl ieder artikel P beslag legt op 8 capaciteitseenheden, er voor ieder artikel Q slechts 2 eenheden benodigd zijn. Hieruit volgt, dat bij produktie van artikelen P de kosten van viermaal zoveel capaciteitseenheden worden gedekt als bij produktie van een gelijk aantal artikelen Q.

Het minder ongunstige resultaat bij de produktie van artikelen P ten opzichte van de produktie van eenzelfde aantal artikelen Q wordt veroorzaakt door de betere bedrijfsbezetting bij het vervaardigen van de artikelen P, waardoor dus de leegloop en daardoor het verlies door onderbezetting in gunstige zin wordt beïnvloed.

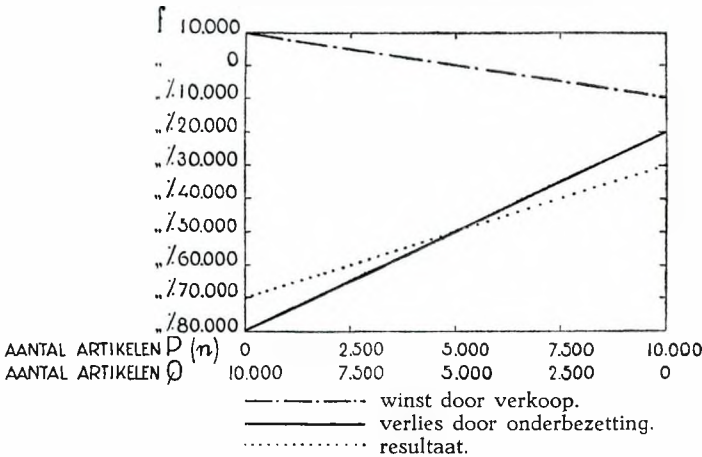
Het hiervoor berekende resultaat is als volgt samengesteld:

Winst door verkoop	$10.000 - 2n$
Verlies door onderbezetting	$80.000 - 6n$
	—————
Resultaat per saldo	<u><u><math>4n - 70.000.</math></u></u>

Grafisch kan het verloop van het resultaat en zijn samenstellende componenten als volgt worden weergegeven:



De splitsing van het resultaat in verkoopwinst en onderbezettingsverlies kan als volgt grafisch worden voorgesteld:



Door Harrison zou het verschil als volgt worden becijferd:

„Bruto-winst” artikel P	f 7.—
„Bruto-winst” artikel Q	„ 3.—
	<hr/>
Artikel P voordeliger dan artikel Q	<u>f 4.—</u>

$$\text{In totaal bedraagt de „bruto-winst” } 7n + 3(10.000 - n) = 4n + 30.000.$$

Uit bovenstaand voorbeeld blijkt dus, dat in dit geval inderdaad de „bruto-winst” richtlijn dient te zijn voor de productie en dat men tot onjuiste conclusies zou komen, indien de netto-winst per artikel als richtsnoer zou worden genomen.

c. Indien op grond van de schaarste aan arbeidskrachten slechts f 25.000.— per jaar aan directe lonen kan worden uitbetaald, en verder de produktie op generlei wijze zou worden beperkt, zou de maximale produktie bestaan uit:

n artikelen P en (25.000 — n) artikelen Q, waarbij  $n \leq 25.000$ .

Rekening houdend met de grootte van de produktiecapaciteit zal bij een bedrag van f 25.000.— aan directe lonen de produktie echter beperkt zijn tot:

$$1e. \frac{n \text{ artikelen P en } 4 (12.500 - n) \text{ artikelen Q, waarbij } (12.500 - 25.000 - 12.500)}{3} \leq n \leq 12.500;$$

$$2e. \frac{n \text{ artikelen P en } (25.000 - n) \text{ artikelen Q, waarbij } n \leq (12.500 - 25.000 - 12.500)}{3}.$$

In het eerste geval is het resultaat gelijk aan dat van vraag a, nl.:

$$50.000 - 5 n.$$

Het resultaat is hier dus weer het gunstigst bij de kleinste waarde van n, nl. bij een waarde van  $n = 8.334$ . Het resultaat zal zich dan stellen op f 50.000 — 5 × f 8.334.— = f 8.330.— winst.

In het tweede geval is de berekening van het resultaat als volgt:

Constante kosten		100.000
Variabele kosten	$2 n + 8 (25.000 - n)$	
	+	
Totale kosten	$2 n + 8 (25.000 - n) + 100.000$	
Omzet	$9 n + 11 (25.000 - n)$	
	—	
Netto-winst	$7 n + 3 (25.000 - n) - 100.000 =$	
	$= 4 n - 25.000.$	

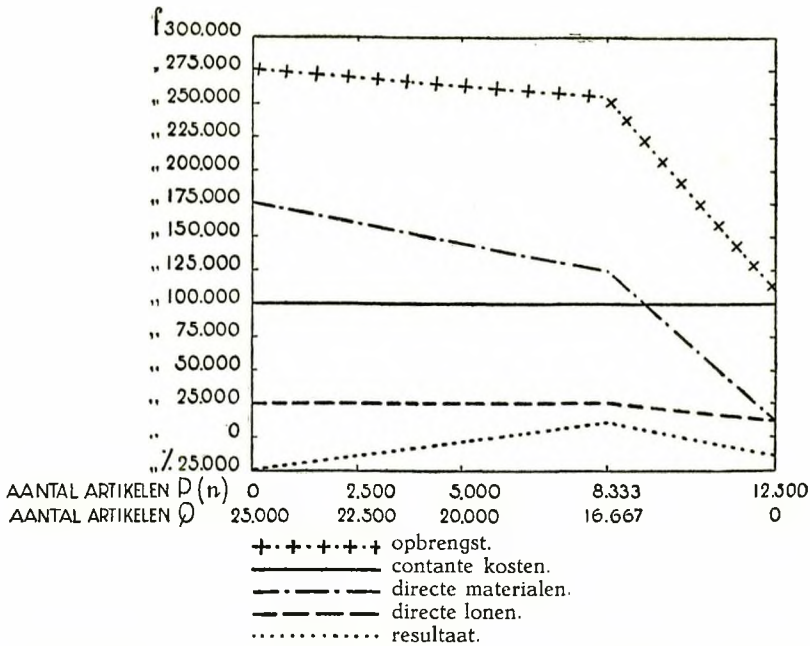
Het resultaat zal hier het gunstigst zijn bij de hoogste waarde van n, nl. bij een waarde van  $n = 8.333$ . Het resultaat zal zich dan stellen op  $4 \times f 8.333 - f 25.000.— = f 8.332.—$  winst.

Men zal dus produceren 8.333 artikelen P en 16.667 artikelen Q.

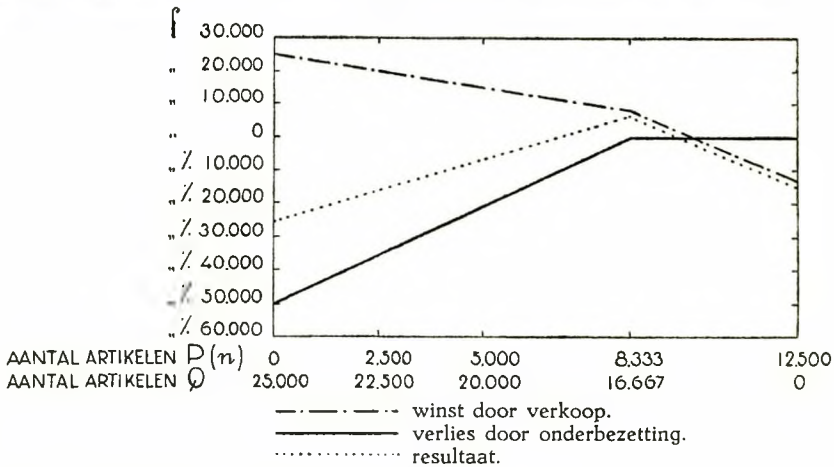
Het resultaat is als volgt samengesteld:

	1e geval	2e geval
Winst door verkoop	$50.000 - 5 n$	$25.000 - 2 n$
Verlies door onderbezetting		$50.000 - 6 n$
Resultaat per saldo	<u><u><math>50.000 - 5 n</math></u></u>	<u><u><math>4 n - 25.000</math></u></u>

Grafisch kan het verloop van het resultaat en zijn samenstellende componenten als volgt worden weergegeven:



De splitsing van het resultaat in verkoopwinst en onderbezettingsverlies kan als volgt grafisch worden voorgesteld:



De „bruto-winst” bedraagt in totaal:

in het eerste geval  $150.000 - 5 n$   
 in het tweede geval  $75.000 + 4 n$

d. Indien niet meer dan  $f$  40.000.— per jaar aan directe lonen kan worden uitbetaald, en verder de productie op generlei wijze zou worden beperkt, zou de maximale productie kunnen bestaan uit:

$n$  artikelen P en  $(40.000 - n)$  artikelen Q, waarbij  $n \leq 40.000$ .

Rekening houdend met de grootte van de productiecapaciteit, zal bij een bedrag van  $f$  40.000.— aan directe lonen de productie echter beperkt zijn tot:



1e.  $n$  artikelen P en  $4 (12.500 - n)$  artikelen Q, waarbij  $\frac{40.000 - 12.500}{3} \leq n \leq 12.500$ ;

2e.  $n$  artikelen P en  $(40.000 - n)$  artikelen Q, waarbij  $n \leq \frac{40.000 - 12.500}{3}$ .

In het eerste geval is het resultaat weer gelijk aan dat van vraag a, nl.  $50.000 - 5 n$ .

Het resultaat is hier dus weer het gunstigst bij de kleinste waarde van  $n$ , dus bij een waarde van  $n = 3.334$ . Het resultaat wordt dan  $f 50.000 - 5 \times f 3.334 = f 33.330$  winst.

In het tweede geval is de resultatenberekening als volgt:

Constante kosten		100.000
Variabele kosten	$2 n + 8 (40.000 - n)$	
	+	
Totale kosten	$2 n + 8 (40.000 - n) + 100.000$	
Omzet	$9 n + 11 (40.000 - n)$	
	—	
Netto-winst	$7 n + 3 (40.000 - n) - 100.000 =$ $= 4 n + 20.000$	

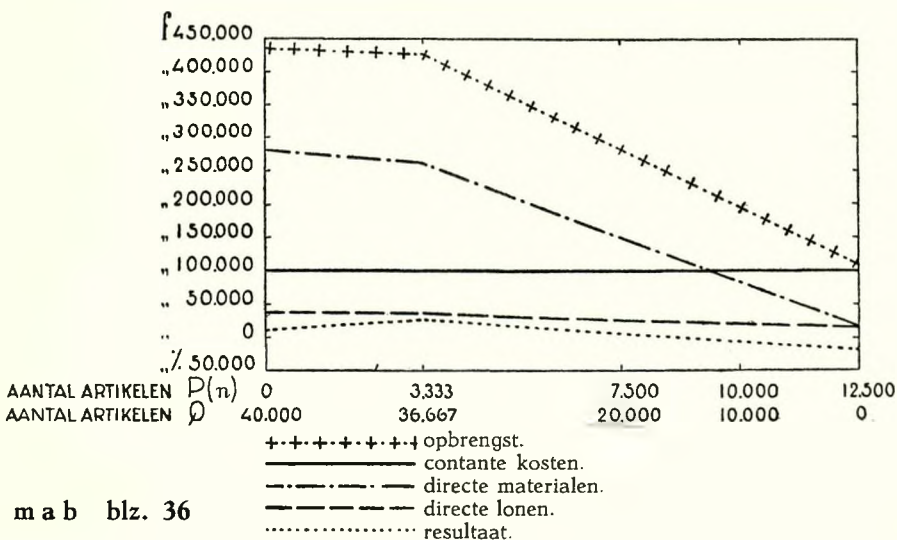
Hier wordt het gunstigste resultaat bereikt bij de hoogste waarde van  $n$ , nl. bij een waarde van  $n = 3.333$ . Het resultaat zal zich dan stellen op  $4 \times f 3.333 + f 20.000 = f 33.332$  winst.

Men zal dus produceren 3.333 artikelen P en 36.667 artikelen Q.

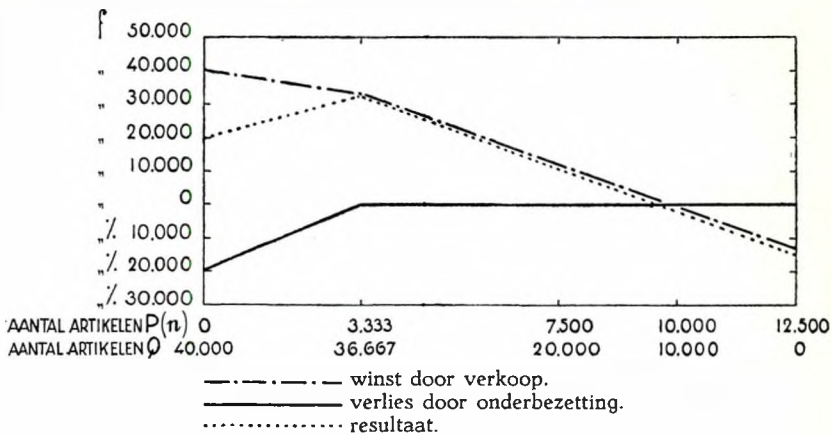
Het resultaat is als volgt samengesteld:

	1e geval	2e geval
Winst door verkoop	$50.000 - 5 n$	$40.000 - 2 n$
Verlies door onderbezetting		$20.000 - 6 n$
	—	—
Resultaat per saldo	$50.000 - 5 n$	$20.000 + 4 n$

Grafisch kan het verloop van het resultaat en zijn samenstellende componenten als volgt worden weergegeven:



De splitsing van het resultaat in verkoopwinst en onderbezettingsverlies kan als volgt grafisch worden voorgesteld:



De „bruto-winst” bedraagt in totaal:

in het eerste geval  $150.000 - 5n$   
in het tweede geval  $120.000 + 4n$

In de gevallen c en d zal de produktie zich dus niet uitsluitend richten op het artikel met de grootste netto-winst, evenmin op dat met de grootste „bruto-winst”, doch men zal die produktie kiezen, waarbij het totale netto-resultaat zo gunstig mogelijk is.

Harrison zou tot de conclusie zijn gekomen, dat het artikel, dat per f 1.— direct loon de grootste „bruto-winst” oplevert, zou moeten worden vervaardigd.

De „bruto-winst” van artikel P bedraagt  $\frac{9-2}{1} \times 100 = 700\%$  van de directe lonen; de „bruto-winst” van artikel Q bedraagt  $\frac{11-8}{1} \times 100 = 300\%$  van de directe lonen. Hij zou dus in beide bovengenoemde gevallen de voorkeur geven aan de produktie van artikel P.

Uit de formules voor de berekening der totale „bruto-winst” blijkt echter weer, dat, indien Harrison van de gehele produktie zou zijn uitgegaan, hij tot dezelfde conclusies zou zijn gekomen als wij.

### C. CONCLUSIE

Op grond van het vorenstaande kan worden geconcludeerd, dat noch de „bruto-winst”, noch de netto-winst onder alle omstandigheden richtsnoer voor de produktie kan zijn.

Indien de totale „bruto-winst” in de beschouwing wordt betrokken, heeft Harrison gelijk. Indien echter wordt uitgegaan van de „bruto-winst” per artikel, gaat zijn theorie alleen op in die gevallen, waarin de totale „bruto-winst” recht evenredig is met de grootte van de produktie. Dit zal het geval zijn zolang het bedrijf werkt met een onderbezette produktie-apparaat.

Ten aanzien van de netto-winst geldt het omgekeerde. Indien wordt uitgegaan van de netto-winst per artikel, zal dit uitgangspunt juist zijn,

indien de totale netto-winst recht evenredig is met de grootte van de produktie. Dit zal het geval zijn zolang het bedrijf werkt met een volledig bezet produktie-apparaat. Is dit echter niet het geval, dan biedt de netto-winst per artikel geen juiste maatstaf, en zal in verband met de dan optredende onderbezettingsverliezen de totale netto-winst als grondslag moeten worden genomen.

Resumerend kan dus worden geconcludeerd, dat de theorie van Harrison alleen dan van kracht is, indien het produktie-apparaat, door welke oorzaak dan ook, onderbezet is. Zodra het produktie-apparaat vol bezet is, komt men met deze theorie tot onjuiste conclusies en dient de netto-winst, berekend op basis van de integrale kostprijs, richtsnoer voor de produktie te zijn.