

De meeste leerboeken beginnen met een aantal praktische doeleinden, welke door de kostprijsberekening moeten worden nagestreefd, op den voorgrond te stellen, zooals de beteekenis van een goeden kostprijs voor de controle op de economie van het bedrijf, voor de waardeering van fabrikaten en halffabrikaten op de balans, voor de prijspolitiek en voor een duidelijk inzicht in de wenschelijkheid van uitbreiding of inkrumping van de productie-capaciteit.

Men laat echter veelal na er de aandacht op te vestigen, dat deze doelstellingen zeer heterogeen zijn en daarom zeer verschillend samengestelde kostprijzen vereischen. Men moet er dus niet naar streven om te komen tot één idealen kostprijs: *den* kostprijs, maar men komt tot verschillende soorten kostprijzen, die voor deze verschillende doeleinden noodig zijn, dus zooals Clark zegt: „Different costs for different purposes”.

Daartoe is het noodig, dat naast de algemeen bekende indeeling in directe en indirecte kosten, veel meer aandacht dan tot dusver is geschied aan de tweede daarnaast loopende indeeling in vaste en variable kosten wordt geschonken. Juist deze laatste onderscheiding geeft ons het beste inzicht omtrent wat in het bedrijf gebeurt.

Men moet de productie of den afzet van elk bedrijf leeren zien als een bepaalde *belasting* van een gegeven productie- of afzetcapaciteit.

Men geeft veelal als definitie van vaste kosten: die, welke onafhankelijk zijn van de bedrijfsbelasting. Deze negatieve definitie is onsympathiek. De vaste kosten zijn die, welke met de op een bepaald oogenblik bestaande capaciteit causaal samenhangen, de variable zijn die, welke op en neer gaan met de belasting van deze capaciteit. Eenvoudigheidshalve neemt men in de practijk steeds aan, dat de variable kosten recht evenredig op en neer gaan met de belasting.

Voor het voeren van prijspolitiek zal men in elk geval gaarne kennen een kostprijs, welke alle variable en vaste kosten omvat met inbegrip van afschrijving en rente. Daarnaast een z.g. *grensprijs*, d.w.z. de som van alle variable kosten, dus de grens waarboven eerst een gedeeltelijke dekking van de vaste kosten verkregen wordt.

Men kan zich evenwel zeer goed voorstellen, dat het voor een aantal bedrijven, welke bij hun prijspolitiek geen steun vinden in een min of meer stabiele markt (waarvan de prijzen overigens volstrekt niet zoo genivelleerd zijn als sommige theoretici ons willen doen gelooven), gewenscht is, tusschen deze twee uitersten nog andere punten te kennen, zooals bijv. een kostprijs omvattende alle variable en vaste kosten zonder rente en afschrijving, d.w.z. een prijs, die bij normale belasting van het bedrijf juist de liquiditeit in stand houdt.

Een vierde prijs, die beteekenis heeft, is die, welke alleen de afschrijving maar niet de rente omvat, waarbij dus niet alleen de liquide maar ook de vaste middelen van het bedrijf in taet worden gehouden, zonder nochtans eenig rendement over het kapitaal te verdienen. Men moet zich volstrekt niet voorstellen, dat het uitrekenen van deze verschillende kostprijzen de administratie buitengewoon compliceert. Wanneer men eenmaal de onkostenanalyse hierop heeft ingericht, is het een zaak van enkele eenvoudige vermenigvuldigsommen.

Het rekenen met z.g. grensprijzen heeft ook beteekenis voor vraagstukken als het in eigen beheer uitvoeren van bepaalde werkzaamheden door een niet volbelaste productie-capaciteit, dan wel deze over te dragen aan derden.

Spr. lichtte dit met voorbeelden nader toe.

Sprekende over balanswaardeering merkt spr. op, dat zij, die beweren, dat hiervoor de kostprijs als basis genomen moet worden, echter zonder rentefactor, een onjuiste redeneering volgen. Waarom juist een aanval op de rente? De andere elementen

van den kostprijs zijn even veel of even weinig aanvechtbaar.

Voor de beoordeeling van de economie van het bedrijf is de kostprijs als zoodanig slechts een zeer grove maatstaf. Men moet toch in beginsel onderscheid maken tusschen drie zeer heterogene groepen van factoren: 1. de gebruikte hoeveelheden arbeid en materiaal; 2e de eenheidsprijzen van arbeid en materiaal; 3. de belasting en de efficiency van de gegeven productie-capaciteit.

Een vruchtbare analyse van het beheer moet deze factoren afzonderlijk ontleden. Zoo komt men vanzelf tot een tamelijk uitvoerige bedrijfsstatistiek, die voor de controle van het beheer veel belangrijker is dan de kostprijs en die op haar beurt de beste bouwstoffen oplevert om alle vraagstukken, welke met den kostprijs samenhangen beter te doorzien.

Bij de beantwoording der uit de vergadering gestelde vragen merkt spr. nog op dat men zich bij de opleiding in zooverre op het verkeerde pad bevindt, dat men zich z.i. wat al te veel bezig houdt met theoriën, die niet van belang zijn voor de practijk; men schenkt te veel aandacht aan de Duitse- te weinig aan de Amerikaanse literatuur.

Spr. heeft er geen bezwaar tegen winst te nemen op werken, die nog niet voleindigd zijn, natuurlijk in verband met het verwerkte bedrag. Zij, die het tegendeel voorstaan zouden als consequentie dienen te aanvaarden, dat verlies op onderhanden zijnde werken ook eerst zou worden genomen, wanneer het werk voltooid is, hetgeen tot funeste gevolgen kan leiden.

---

## INGEZONDEN

---

### Vaste kosten bij electriciteitsbedrijven

Met veel belangstelling en instemming nam ik kennis van het artikel van Ir. H. A. J. Jansen over bovenstaand onderwerp. Waar ik op enkel ondergeschikte punten dien's betoog niet geheel kan onderschrijven, zij het mij vergund deze onder de aandacht van den auteur te brengen.

In de eerste plaats trof mij, dat bij de indeeling der kosten, zoowel de rente en afschrijving, als de vergoeding aan de gemeente onder afzonderlijke hoofden zijn gerangschikt. De recognitie voor het gebruik en onderhoud der straten is toch een zuivere *distributie-post*, dus een onderdeel der distributiekosten, terwijl uit den aard der zaak rente en afschrijving adequaat te splitsen zijn over de kosten van opwekking en distributie. Ik neem aan, dat de schrijver aan zijne indeeling de voorkeur heeft gegeven pour besoin de la cause, resp. om aan deze kostprijsfactoren eene afzonderlijke beschouwing in verband met het vaste-kosten-probleem te kunnen wijden.

Mijn tweede opmerking geldt de indeeling der algemeene onkosten, *speciaal der salarissen voor directie en administratie, ten volle bij de vaste kosten*.

De motiveering van Ir. Jansen is als volgt:

„Deze kosten hangen in geen enkel opzicht af van de grootte van het gebruik. 't Is zonder meer duidelijk, dat zij voor 100 % tot de vaste kosten gerekend kunnen worden, want zelfs al zou op een gegeven oogenblik niets meer worden gebruikt, dan nog blijven deze kosten onveranderd bestaan. Nu zou men misschien in de verleiding komen, om te redeneeren: maar als er niets verbruikt wordt, is er geen administratie noodig, dus de kosten hangen wel weer af van het gebruik. Deze redeneering zou echter onjuist zijn, omdat er geen rekening gehouden wordt met het feit, dat desondanks elk oogenblik het verbruik mogelijk moet zijn.”

Ik ga volkomen accoord met de zienswijze, dat er zelfs zonder verbruik, eene embryonale administratie aanwezig dient te zijn, welke pasklaar gereed moet liggen om het verbruik te registreer-

ren, zoodra het intreedt. Bovendien zijn er reeds boekingen noodig ter zake van het in bedrijfswaardigen toestand paraat houden der centrale. Eenige administratie is dus steeds vereischt onafhankelijk van het verbruik, maar men voelt toch onmiddellijk, dat deze administratie moet groeien met de uitbreiding van het verbruik en tevens, dat hare inrichting en de daaraan verbonden kosten, vooral afhankelijk zullen zijn van den aard van het verbruik. Wanneer ik in het laatste jaarverslag der P.G.E.M. zie, dat op het hoofdkantoor aanwezig waren voor directie en administratie de navolgende ambtenaren: Directeur, Administrateur, 2 boekhouders, 7 adj. boekhouders, 46 klerken, 1 kassier, 1 magazijnmeester, 1 inkoopster, dan kan ik niet aannemen, dat dit personeel er eveneens zou zijn, indien de centrale niet zoo uitgebreide en gedifferentieerde groepen van afnemers van electriciteit moest bedienen, als uit haar steeds zoo keurig verzorgd verslag blijkt. Veronderstellen wij, dat eene centrale der zelfde capaciteit zou leveren aan enkele groote gemeenten, die dan verder den stroom voor eigen rekening distribueeren over de omringende districten, dan ligt het voor de hand, dat het cijfer der kosten van administratie en directie heel wat lager zou zijn. Ook het salaris der directie zal ongetwijfeld verband houden met den omvang en aard der werkzaamheden, welke van haar gevegd worden. Bepalen deze zich in hoofdzaak tot de techniek van het bedrijf en tot de verzorging van enkele grootafnemers, dan zal de belooning dezer diensten niet dezelfde kunnen zijn dan wanneer op de directie de zorg rust der organisatorische en commercieele leiding van een omvangrijk en veel vertakt bedrijf. De kosten van directie en administratie zijn dus niet uitsluitend afhankelijk van het vermogen der centrale in k.W., maar ten deele ook van het verbruik, resp. van den aard van het verbruik, dat weerspiegeld wordt door de groepeerings der verbruikers, het aantal aansluitingen per groep en het verbruik per aansluiting van iedere groep. Ir. *Jansen* erkent de juistheid dezer opmerking, waar hij schrijft:

„Als geheel genomen, neemt het vermogen toe met het aantal aansluitingen, dus ook de kosten hiervan met het vermogen, ofschoon deze toename geen evenredige is, is het onderlinge verband toch aanwezig. Straks als wij deze kosten gaan verdeelen over de verschillende groepen van afnemers, moet echter wel degelijk met deze opmerking rekening worden gehouden.”

De bedoeling mijner kanteekening was dan ook uitsluitend er op te wijzen, dat wel degelijk eenig verband aanwezig is tusschen de algemeene kosten eener centrale en de grootte, maar vooral den aard der stroomafname, dat deze kosten dus niet uitsluitend afhankelijk zijn van het vermogen der centrale en dus m.i. ook niet in hun geheel zullen mogen worden uitgedrukt in de vermogensseenheid, het k.W.

Eene analoge opmerking zou ik tenslotte willen maken ten aanzien van een detailpunt in het juiste en duidelijke betoog, waarin Ir. *Jansen* aantoont, dat de loonen der hoofdplougen tot de vaste, die der bijplougen tot de variable kosten zijn te rekenen. De schrijver oordeelt, dat feitelijk op dezen regel eene uitzondering behoort te worden gemaakt ten aanzien van de paar stokers, die extra noodig zijn tijdens de hooge *piekbelasting*: „Deze stokers zijn dus strikt genomen voor en na de piek overbodig; door hun aanwezigheid is het heele stokerspersoneel voor en na de piek wat minder belast. Voor een deel worden hun loonen dus ook wel weer veroorzaakt door die tijdelijke hooge belasting, en voor dit deel zouden zij dus tot de vaste kosten gerekend moeten worden.”

Ik kan mij met deze conclusie ook in verband met de voorafgaande beschouwingen van den schrijver niet vereenigen. De piek ontstaat, doordat op bepaalde momenten van den dag het *verbruik* de maximumgrens nadert, die bij het bestaande vermogen der centrale niet overschreden kan worden. Naar mijne

zienswijze moeten dus stokers extra gerequireerd worden om aan het tijdelijke hooge verbruik te kunnen voldoen. Dit tijdelijk hooge verbruik impliceert eene tijdelijke hooge belasting, doch dit is m.i. eene *Begleiterseheinung*, terwijl de primaire oorzaak van het extra te betalen stokersloon ligt in het tijdelijk hooge verbruik tijdens de piekbelasting. Ook deze extra loonen zijn, evenals de andere stokersloonen, dus afhankelijk van het verbruik, resp., de productie in k.W.h. en niet van het vermogen in k.W.. Ik vertrouw dat Ir. *Jansen* met deze opvatting accoord zal gaan, indien hij wil overwegen den invloed van den *duur* der piekbelasting. Veronderstellen wij, dat de centrale vergunning krijgt om een aantal harer stokers te laten overwerken tijdens den duur der piekbelasting. De kosten der overuren zullen dan rechtstreeks evenredig zijn met dezen duur en dus met de geproduceerde hoeveelheden, geheel onafhankelijk van het vermogen der centrale.

J. J. M. H. NIJST

### Antwoord aan den Heer Nijst

Met genoegen heb ik van de opmerkingen van den Heer *Nijst* kennis genomen, vooral daar deze van een zoo deskundige zijde komen, en ik zodoende gelegenheid heb, mijn inzicht in deze materie nog eens nader te preciseren.

1. *Rente en Afschrijving*. Ik heb dezen post afzonderlijk gehouden, omdat ik dit zoo'n speciaal soort kosten acht, dat ik ze graag als één cijfer zie. Dat is dus, zuiver een gevoelskwestie; natuurlijk hooren zij gedeeltelijk op „opwekking” en gedeeltelijk op „distributie” thuis, en ik kan dan ook in de administratie van mijn bedrijf elk oogenblik zien, welk deel op een bepaalden ketel, een bepaald rooster, of een bepaalde pomp enz. drukt. Dat een administratief deskundige het anders aanvoelt, en deze kosten op hun juiste plaats wenscht te zien, kan ik me indenken, en op gezag van die zijde ben ik ook bereid te erkennen, dat dit de juiste wijze van aanvoelen is. Alleen voor mijn persoonlijk gevoel is ze minder bevredigend, en daarom heb ik deze kosten als een afzonderlijken post genomen.

2. *Recognitie*. Dit kan een zuivere distributie-post zijn, is het echter niet altijd. Ik acht het in verreweg de meeste gevallen een verkapte winst, wat zeer sterk spreekt uit bepalingen als de volgende, die men niet alleen in gemeenteverordeningen aantreft, maar zelfs in de voorwaarden van geconcessioneerde bedrijven:

„Wanneer in eenig jaar de behaalde financieele resultaten „van het bedrijf betaling van deze recognitie niet toelaten, valt zij voor dat jaar.” In zoo'n geval is het duidelijk, dat deze kosten absoluut niet inhaerent zijn aan de distributie, en daarom heb ik ze als afzonderlijken post opgenomen.

3. *Salarissen Directie en Administratie*. Bij de bezwaren, die hier de Heer *Nijst* te berde brengt, is het mij, alsof ik pas een dubbelloops jachtgeweer heb gekocht, op pad ga, om daarmee hazen te vangen, en nu den Heer *Nijst* ontmoet, die mij vertelt, dat dat mooie instrument absoluut niet deugt voor het vangen van vish. Met wat de Heer *Nijst* betoogt, kan ik mij hoofdzakelijk accoord verklaren, echter slaat het niet op het probleem, dat ik behandelde. Pour discuter, il faut être d'accord. Als we de kwaliteiten van mijn jachtgeweer willen beoordeelen, moeten wij het er over eens zijn, dat we hazen willen vangen, en geen vish. Misschien is het in mijn artikel niet voldoende tot uitdrukking gekomen, maar het door mij nagestreefde doel is het volgende.

Ik heb een bedrijf, dat stroom opwekt en direct aan de verbruikers aflevert. Hoe moet ik nu voor dat *bestaande* bedrijf de kosten over de verbruikers verdeelen?

Dit moet voorop staan en hieraan moeten we vasthouden bij de beoordeeling van de opmerkingen van den Heer *Nijst*.

De Heer *Nijst* vergelijkt den bestaanden toestand bij de P.G.E.M. met een centrale, van dezelfde capaciteit, leverend aan slechts enkele gemeenten en gros en zegt dan: in het laatste geval zouden de administratiekosten veel lager zijn, ondanks die zelfde capaciteit. Accoord! Maar dit is een heel ander geval dan ik behandelde. In dit genre zou ik nog een veel sterker voorbeeld kunnen aanhalen: centrale A en centrale B, even groot, evenveel aansluitingen allebei leverend en detail, A heeft een modern ingericht administratie, B een ouderwetsche, (schrijft b.v. alle nota's nog uit de hand). Dan heeft B natuurlijk veel hogere administratiekosten ondanks hetzelfde aantal kW's vermogen. Maar dat heeft niets uit te staan met de beoordeeling der vraag welk deel der administratiekosten van centrale A vast en welk deel variabel is, en dat was juist de vraag die ik behandelde. Als de P.G.E.M. nog eens mocht gaan overwegen, of zij niet voordeliger den stroom kan gaan leveren aan een paar gemeenten dan op de tegenwoordige wijze voort te gaan, dan geloof ik niet, dat de Heer *Kruissink* een oogenblik zal redeneeren: als we dat doen, verandert het vermogen van de centrale niet, en die mijnheer *Jansen* heeft eens ergens betoogt, dat de administratiekosten alleen van dat vermogen afhangen, dus mijn administratiekosten blijven dezelfde. Neen, hij zal direct inzien, dat een kostenvergelijking tusschen twee gevallen heel iets anders is dan een kostensplitsing in een bepaald geval, en daarop sloeg mijn betoog. Dus nog eens, ik heb een bepaald jaar van een bedrijf op het oog, met een bepaalde maximale belasting in kW, met een bepaalde afgifte in kWh, en met een bepaald aantal afnemers, en vraag mij nu af: welk deel der administratiekosten is veranderlijk, d.w.z. neemt toe of af met de toe- of afname der afgeleverde kWh? En als ik dan voor het verrassende feit kom te staan, dat plotseling alle afnemers maar 5 % afnemen van wat ze tot nu toe hebben afgenomen, (misschien is het een complot, misschien rantsoeneering,) dan zal de Heer *Nijst* het vermoedelijk wel met mij eens zijn, dat de administratie evenveel nota's enz. moet verwerken, zoodat ondanks die sterk gereduceerde afname de administratiekosten dezelfde blijven. Bij het kolenvetbruik b.v. is dit heel anders. Maar dan volgt hieruit, dat de administratiekosten niet afhankelijk van het verbruik zijn, dus niet variabel, en dan zijn ze dus vast, een tusschenweg is er niet. Nu kan men wel zeggen: bij zoo'n klein verbruik schrijf ik maar om de drie maanden de nota's uit, maar dan verandert men de organisatie, terwijl ik een bestaand bedrijf met een bestaande organisatie bekijk, onafhankelijk ervan of die nu goed of slecht is. Als de Heer *Nijst* dan ook zegt, dat deze kosten ook afhangen van den aard van het verbruik, de groepeerings der verbruikers, het aantal aansluitingen per groep, dan ben ik het daarmee eens, al interesseert mij dat op het oogenblik minder; met deze bewering is alleen gezegd, dat in verband met verschillen op deze punten de administratiekosten bij het eene bedrijf hooger zijn dan bij het andere, niet dat daarom bij een bepaald bedrijf een deel dezer kosten variabel zou zijn. Maar als de Heer *Nijst* dit lijstje nog uitbreidt met: verbruik per aansluiting van iedere groep, dan ben ik het daar niet meer mee eens. (zie bovenstaand voorbeeld van 5 %)

De door den Heer *Nijst* geciteerde aanhaling uit mijn betoog, dat ik de juistheid van zijn opmerking erken, heeft een heel ander doel: n.l. om te doen zien, het verband tusschen administratiekosten en vermogen der centrale, dat dit verband loopt over het aantal aansluitingen. De opmerking diende alleen om het verband wat plausibel te maken. Voor mijn persoonlijk gevoel is de redeneering: niet variabel, dus vast, dus alleen afhankelijk van het vermogen, absoluut afdoende.

4. *De stokers voor de piekbelasting.* In tegenstelling met de verwachting van den Heer *Nijst* ben ik het hier nog niet met hem eens. De uitdrukking: het verbruik nadert zijn maximum-

grens, is onjuist. Het *verbruik* is een hoeveelheid arbeid, die gemeten wordt in kWh. De grens kan dus ook slechts een aantal kWh zijn. De stoker is noodig, omdat de belasting zoo oploopt; dus niet omdat het *verbruik*, maar omdat het *verbruik per tijds-eenheid* zoo hoog is. Dit is een heel andere maximumgrens; het betreft hier niet een hoeveelheid arbeid, maar een hoeveelheid arbeid gedeeld door den tijd, en dat is *arbeidsvermogen*, dat uitgedrukt wordt in kW ( $kWh : h = kW$ ). Of ik die piekbelasting haal door er een stoker bij te zetten of door een ander te laten overwerken, doet aan de zaak niets af, trouwens dat is eigenlijk precies hetzelfde: een stoker moet er bij op dat moment. Zeker dan zijn de kosten van dat overwerk evenredig met den duur, maar de conclusie: en dus met de geproduceerde hoeveelheden, is m.i. te voorbarig. Een voorbeeld moge dit duidelijk maken. Een centrale wekt op, zonder de belastingverhooging gedurende den piektijd, 200000 kWh bij een maximum van 20000 kW. Nu heeft zij 2 uur lang een piek van 4000 kW. en wekt als piek dus op 8000 kWh. Inderdaad zijn nu de extra stokersloonen evenredig met deze 8000 kWh., echter niet met de geproduceerde hoeveelheid 208000 kWh. Trad die piek elken dag op, dan zou mijn dienstregeling daarop ingesteld zijn, en zou ik deze loonen als de rest variabel gerekend hebben, nu ze alleen gedurende enkele maanden optreden, lijken ze mij juist bij de vaste ondergebracht. De 8000 kWh., waarmee zij evenredig zijn, in het voorbeeld, zijn geen maat voor de productie, maar wel voor de hoogte van de piek; hiermee is zij direct evenredig.

H. A. J. JANSEN

## NIEUWE BOEKEN

### A. Bedrijfshuishoudkunde

- Böhler, E.* Die Finanzierung industrieller Unternehmungen. Zürich, 1928.
- Besnard, Paul.* Les reserves dans les sociétés industrielles et commerciales. Paris, 1928.
- Bondi, W.* Psychotechnik. Berlin, 1928.
- Rouffier, Willy.* Die Verrechnungspreise als Grundlage der Betriebskontrolle und Preisstellung. Berlin, 1928.
- Bruck, W. F.* Das Ausbildungsproblem des britischen Beamten in Verwaltung und Wirtschaft. Jena, 1928.
- Büttner, M.* Briefliche Kundenwerbung. München, 1928.
- Coutre, Walter le.* Kurzgefasster Literatur- und Quellenachweis zur Betriebswirtschaftslehre. I. Allgemeines und allgemeine Betriebslehre. Berlin, 1928.
- Dwiggins, W. A.* Layout in advertising. New York, 1928.
- Ermanski, J.* Theorie und Praxis der Rationalisierung. Wien, 1928.
- Frei, O.* Die Technik der Betriebsführung. Berlin, 1928.
- Geldmacher, E.* Betriebswirtschaftliche Gegenwartsaufgaben. Düsseldorf, 1928.
- Heraeus, Reinhard.* Kapitalbeschaffung der Unternehmungsformen. Berlin, Wien, 1928.
- Hofmann, F. J.* Anlernung und Erziehung der Akkordrechner sowie Organisation des Akkordwesens beim Eisen- und Stahlwerk Hoersch A. G. Düsseldorf, 1928.
- Isaac, A.* Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftspraxis. Nürnberg, 1928.
- Karsten, F.* Organisation und Leitung technischer Betriebe. Berlin, 1928.
- Keppel, A. J. W.* The theory of the cost price system. London, 1928.
- Köttgen, C.* Flieszarbeit. Nebst Beiträgen von O. Streine und W. von Bonin. Berlin, 1928.
- Nystrom, P. H.* Bibliography of retailing. New York, 1928.