ater, is het een eenvoudig werk, om bij de cartonnetjes de betreffende kaartjes te sorteren. Aan de hand van deze gegevens, eventueel gecompleteerd met het afgesloten contract, worden nu de facturen geschreven.

Tenslotte worden deze facturen gecontroleerd met de hiervoor besproken kaart met de reeksen van 13 vakjes, waarbij alsdan in elk betreffend vakje het nummer of de datum der factuur wordt vermeld. Bedoelde vakjes zullen op die wijze alle „dicht” moeten lopen.

J. PINKHOF

DIFFERENTIEELE EN GEMIDDELDE KOSTEN IN HET VERVOERBEDRIJF

In zijn „Economics of Overhead Costs” heeft *J. M. Clark* de beteekenis van de differentieele kosten scherp belicht en het is opmerkelijk, dat hij zijn beschouwingen op verschillende plaatsen nader illustreert door de verwijzing naar voorbeelden uit het spoorwegbedrijf. In het spoorwegbedrijf hebben de constante kosten een zeer overheerschende beteekenis en dat wel in de eerste plaats, omdat in de productiemiddelen, die in dat bedrijf gebruik worden zeer groote kapitalen geïnvesteerd zijn, waardoor op dat bedrijf een zware last drukt van vaste lasten in den vorm van rente, afschrijving en onderhoudskosten van die productiemiddelen. Doch niet alleen de kosten, die veroorzaakt worden door het gebruik van die productiemiddelen, ook andere groepen van kosten dragen een uitgesproken constant karakter. Doordat de exploitatie van het spoorwegbedrijf uit den aard der zaak gedecentraliseerd is, is het voor de veiligheid van het verkeer en voor de instandhouding van een algemeene vervoergelegenheid noodzakelijk, dat elke bedrijfseenheid, hoe klein die ook is, met een bepaald minimumpersoneel bezet wordt. Bij een voortgaande daling van het vervoer blijven de kosten voor personeel in die kleine bedrijfseenheden onveranderd en een vermindering van die kosten is alleen te bereiken door staking van de exploitatie van die kleine eenheden. In verband daarmee werden in de laatste jaren talrijke stations van de Nederlandse Spoorwegen gesloten, maar ook daarbij was de leiding van het bedrijf aan nauwe grenzen gebonden, omdat het de taak van de Spoorwegen is, een algemeene vervoergelegenheid voor het gehele land in stand te houden.

Tenslotte is een groot deel van de personeelkosten meer afhankelijk van de frequentie der treinverbindingen dan van het aantal vervoerde tonnen en het aantal vervoerde reizigers. Dit geldt wel in het bijzonder ten aanzien van de kosten van de beveiliging en ten aanzien van de kosten van het onderhoud van den weg.

Dit zijn drie factoren, die aan de kostenconstellatie van het spoorwegbedrijf een zeer bijzonder karakter verleen en die er toe leiden, dat het kostprijsvraagstuk in het spoorwegbedrijf zich anders stelt dan in vele andere bedrijven.

Van bijzondere beteekenis is in dit verband verder nog de invloed van het „dood gewicht” bij het spoorwegvervoer. Een 15-ons goederenwagen heeft een eigen gewicht van ± 12 ton, zoodat bij volledige belading het procentueel aandeel van de productieve lading in het totaal gewicht in het gunstigste geval 55 % is. Is een dergelijke wagen met stukgoed beladen, dan ligt dat percentage belangrijk lager, omdat van de betrekkelijk volumineuse stukgoedzendingen in de meeste gevallen zeker niet meer dan 4 ton in zulk een wagen geladen kan worden en in de praktijk is de gemiddelde belading nog belangrijk lager, deze schommelt nl. om 2 ton. Het gewicht van een locomotief van modern type is ongeveer 80 ton en een stukgoederentrein bestaande uit 60 wagens, met een gemiddelde belading van 2 ton per wagen weegt dus bij benadering 920 ton, daarvan vormt de productieve lading slechts 120 ton of 13 % en het

dood gewicht 800 ton of 87 %. Van de kosten die afhankelijk zijn van het vervoerde gewicht is dus voor zulk een trein slechts 13 % toe te schrijven aan de productieve lading en het restant zijn kosten voor het vervoer van het dood gewicht. Voor een goederentrein samengesteld uit wagenladingen, waarbij voor elke wagen het laadvermogen ten volle is uitgebuit is het percentage van de productieve lading in het totaal gewicht hooger, maar zelfs voor een trein van 60 wagens, elk met een lading van 15 ton stijgt dit percentage toch niet boven 53 %.

Men zou geneigd zijn de kosten, die afhankelijk zijn van het vervoerde gewicht als zuiver variabele kosten van het vervoer aan te merken, doch ook deze kosten stijgen geenszins in evenredigheid met de productieve belading. In de eerste plaats stijgen die kosten al niet evenredig bij een verhooging van het totale gewicht van een trein, in de tweede plaats stijgt het treingewicht niet in evenredigheid met het aantal vervoerde wagens, omdat het dood gewicht van de locomotief een constante factor is en in de derde plaats stijgt het gewicht van een wagen niet in evenredigheid bij een verhooging van het gewicht van de lading. Als in een stukgoedwagen 4 ton in plaats van 2 on wordt vervoerd, wordt het totaal gewicht van de beladen wagen daardoor met 14 % verhoogd. Ook de tractiekosten, die oogenschijnlijk een volkomen variabel karakter hebben, stijgen dus geenszins in evenredigheid met het gewicht van de productieve lading, dit geldt voor het goederenvervoer, maar in nog sterker mate voor het reizigersvervoer, omdat daarbij de invloed van het dood gewicht nog veel groter is. Ook die kosten hebben procentueel een zeer overwegend constant deel en een zeer klein variabel deel.

Het zal, in verband met het vorenstaande duidelijk zijn, dat de variabele kosten in het spoorwegbedrijf van ondergeschikte beteekenis zijn en dat sluit inzicht, dat de extra kosten (differentieele kosten) die een vervoersvermeerdering veroorzaakt zeer gering zijn. Stelt men zich op het standpunt van de differentieele kostenbeschouwing, dan bepaalt men het totaal der bedrijfskosten bij een vervoer x en het totaal van de bedrijfskosten van een vervoer $x + y$, het verschil tusschen die beide kostenbedragen vormt dan het totaal van de differentieele kosten verbonden aan het vervoer y . Volgt men die beschouwingswijze, dan mag men zonder bezwaar aannemen, dat elke vervoersvermeerdering, die verwerkt kan worden zonder uitbreiding van de capaciteit van het Rolland Materieel en zonder vermeerdering van het aantal treinverbindingen loonend is in dien zin, dat de daarvoor te bedingen prijs, hoe laag die ook zou zijn, zou uitgaan boven die differentieele kosten.

Het stukgoederenvervoer van de Spoorwegen is in de laatste jaren hier te lande als volgt georganiseerd. Per vrachtauto, tram of trein worden de stukgoedzendingen, die ter verzending worden aangeboden samengebracht op 36 groepsstations. Met sneltreinen voor het goederenvervoer worden die goederen overgebracht naar één van die 36 stations en wel naar dat station, dat het dichtst bij het uiteindelijke bestemmingsstation is gelegen. Vanuit die centrale punten worden de goederen weer per vrachtauto, tram of trein over de omliggende stations gedistribueerd. De belading van de goederenwagens in bedoelde sneltreinen, die het vervoer over de lange afstanden bewerkstelligen, is zeer ongelijk. De gemiddelde belading blijft echter belangrijk onder het maximum en vele wagens hebben slechts een betrekkelijk geringe belading. In verband met het vorenstaande is het duidelijk, dat een verhooging van de belading van die goederenwagens slechts een zeer geringe vermeerdering van de eigenlijke vervoerkosten met zich zou brengen, alleen de behandelingskosten bij vertrek en aankomst zouden door zulk een vervoersvermeerdering toenemen. Bij de wagenladingszendingen zijn de behandelingskosten op begin- en eindstation belangrijk lager dan bij stukgoedzendingen en ook bij de vermeerdering van dat vervoer is slechts een relatief geringe kosten-

stijging te verwachten. Tenslotte geldt ook ten aanzien van het reizigersvervoer geheel hetzelfde. Zoolang een vermeerdering van dat vervoer kan worden opgevangen door een betere bezetting van de personentreinen, is nauwelijks eenige kostenvermeerdering te verwachten en zelfs indien die uitbreiding zou noodzaken tot indienststelling van meer personenmaterieel zijn de differentieele kosten van het vergrootte vervoer belangrijk lager, dan de gemiddelde kosten, verbonden aan het vervoer van een reiziger.

In een bedrijf, dat onder deze economische omstandigheden moet werken is de verleiding wel zeer groot, te trachten nieuw vervoer aan te trekken, ook al is de prijs, die voor dat vervoer bedongen kan worden vaak lager, dan de gemiddelde kostprijs van dat vervoer. De kostenvermeerdering, die daardoor ontstaat beperkt zich tot de differentieele kosten, die veel lager zijn dan de gemiddelde kosten en indien de te bedingen vrachtprijs voor het toegevoegd vervoer ligt boven deze differentieele kosten, wordt de rendabiliteitspositie verbeterd.

Om dit doel te bereiken moet een tariefsverlaging over de geheele linie vermeden worden. Door zulk een verlaging derft het bedrijf immers het volle percentage der verlaging over het bestaande vervoer en het voordeel van de vervoersvermeerdering wordt dan dus direct verminderd met het volle nadeel van deze opbrengstderving. Om het volle voordeel van de trage kostenstijging bij een vervoerstename te realiseeren moet het principe van de prijsdiscriminatie worden toegepast, er moet getracht worden aan verschillende groepen van afnemers verschillende tarieven te berekenen. Stelt men zich op een zuiver privaateconomisch standpunt, dan moet het streven er op gericht zijn het bestaande vervoer tegen de thans geldende tarieven te behouden en nieuw vervoer te winnen, of eigenlijk aan andere vervoermiddelen te onttrekken, zoo noodig tegen prijzen, die veel lager zijn dan die normale tarieven. In de crisissen heeft het geheele bedrijfsleven de gunstige en schadelijke gevolgen van zulk een prijsdiscriminatie en prijszonderbieding in de praktijk leeren kennen. Als gevolg van de onvoldoende bedrijfsbezetting ontstond er in vele bedrijfstakken een hongersnood naar orders. Tegen elken prijs werden orders geaccepteerd om het bedrijf maar gaande te houden, kortom in menige bedrijfstak werd de differentieele kostenbeschouwing grondslag voor de prijspolitiek. De ervaring van die jaren heeft ons echter ook geleerd, dat de gevolgen van zulk een bedrijfspolitiek zeer verregaand zijn en dat in vele gevallen de directe gevolgen weliswaar gunstig waren, maar dat de indirecte en duurzame gevolgen zoo ongunstig waren, dat daardoor uiteindelijk geen voordeel, maar nadeel werd bereikt. Had de prijszonderbieding succes, dan werden op grooten schaal orders aan andere concurrerende bedrijven onttrokken. In die bedrijven ontstond daardoor een vacuum in de bezetting en als reactie daarop paste ook de concurrentie een gelijke politiek toe. De normale afnemers van het bedrijf, dat met de prijszonderbieding een aanvang had gemaakt werden door de concurrerende fabrieken met groote kracht bewerkt en de prijsdiscriminatie (d.i. verkoop van gelijke producten tegen verschillende prijzen aan verschillende afnemersgroepen) leidde daardoor tenslotte tot een algemeen prijsbederf, tot het afzakken van den prijs van alle afnemersgroepen tot het moordend niveau der differentieele kosten.

Zouden de Spoorwegen in het vervoerbedrijf een tariefpolitiek gaan voeren, gebaseerd op de differentieele kostenbeschouwing, zouden zij dus aan verzenders, die thans per water of per auto vervoeren bijzonder lage prijzen aanbieden, om vervoer te winnen tegen een prijs, die ligt beneden de gemiddelde kosten, maar boven de differentieele kosten, dan zou ook die bedrijfspolitiek niet zonder gevolgen blijven. De verkeersbedrijven, die zich dat vervoer zouden zien ongaan zouden die verslechtering van hun economische positie maar niet zonder

meer aanvaarden. Zij zouden compensatie zoeken voor die schade door te trachten met lage prijsaanbiedingen dat vervoer weer terug te winnen of ander vervoer op die wijze aan de Spoorwegen te onttrekken. Op den duur zou dat moeten leiden tot een daling van het niveau van alle tarieven tot de differentieele kosten, bij die tariefstelling blijft een belangrijk deel van de kosten ongedekt en werkt de geheele bedrijfstak dus met groote verliezen. Er zou dan een uitputtingsstrijd gestreden moeten worden een strijd, die welhaast zonder einde zou zijn, omdat bij den ondergang van een verkeersbedrijf steeds anderen bereid zijn de verkeersmiddelen over te nemen en in het eigen bedrijf in gebruik te nemen.

Het is dus zeer waarschijnlijk, dat de chaos in de vervoertarieven nog belangrijk vergroot zou worden, indien de Spoorwegen bij de werving van vervoer, dat thans plaats vindt met andere verkeersmiddelen, de differentieele kostenbeschouwing als uitgangspunt zouden aanvaarden. Ook de maatschappij in haar geheel zou daardoor niet gebaat zijn, want in onze maatschappelijke organisatie is de prijs feitelijk de grondslag, waarop een efficiënte arbeidsverdeling tusschen de bedrijven van een bedrijfstak gebaseerd is. Zulk een economisch ongezonde prijsvorming moet dus op die arbeidsverdeling een onwenselijke ontwrichtende werking hebben, maar het is toch zeer de vraag, of de Spoorwegen zuiver privaateconomisch gezien bij een strijd op die basis uiteindelijk niet gebaat zouden zijn. Een belangrijk deel van het vervoer, dat de Spoorwegen thans nog bezitten is welhaast onaantastbaar. Het vervoer van volumineuse goederen, het vervoer over verkeersarme trajecten, het vervoer over baanvakken, die weinig of geen retourvracht opleveren is noch voor de auto, noch voor de binnenscheepvaart aantrekkelijk. Die concurrerende vervoermiddelen hebben in den concurrentiestrijd vanzelfsprekend in de eerste plaats het meest loonende vervoer aan zich getrokken en zij hebben daarom aan de Spoorwegen het minst aantrekkelijke vervoer gelaten. Zouden dus de Spoorwegen zich inderdaad baseeren op het differentieele kostenprincipe, dan zou de aanval zich richten op nagenoeg het geheele vervoer, dat thans door andere verkeersmiddelen verzorgd wordt, maar in den tegenaanval zouden de concurrerende vervoerbedrijven zich slechts richten op een deel van het spoorwegvervoer, omdat een overwegend deel van het huidige spoorwegvervoer eenvoudig niet door andere vervoermiddelen kan worden verzorgd. De Spoorwegen zouden dus in dien verscherpten concurrentiestrijd ongetwijfeld offers moeten brengen in den vorm van partieele tariefsverlagingen voor enkele deelen van het huidige vervoer, om te voorkomen, dat dat vervoer onder die nieuwe omstandigheden zou afvloeien, maar het is zeker niet onwaarschijnlijk, dat dat offer ruimschoots gecompenseerd zou worden, door het voordeel, dat zou worden verkregen uit het verschil tusschen de differentieele kosten en de opbrengst van het nieuw verworven vervoer. De vraag rijst echter, of de Spoorwegen als staatsbedrijf gerechtigd zijn op zuiver privaateconomische overwegingen zulk een ontwrichtende werking op de prijsvorming in het verkeersbedrijf uit te oefenen. Op grond van die overweging is de differentieele kostenbeschouwing in de spoorwegtariefpolitiek tot nog toe steeds geweerd, de tol, die de maatschappij betaalt voor de gedeeltelijke uitschakeling van het privaateconomisch belang van dit bedrijf wordt gevormd door een gedeelte van het verliessaldo van de Spoorwegen. In het particuliere vervoerbedrijf zijn vele duizenden werkzaam en met dit economisch offer wordt dus een groot sociaal belang gediend.

A. M. GROOT