

DE FILM ALS HULPMIDDEL BIJ DE OPLEIDING VAN PRESTATIESCHATTERS

door Dr A. I. Diepenhorst

Zoals bekend mag worden verondersteld, behoort het prestatieschatten tot het moeilijkste gedeelte van de taak van de tijdstudieman. Door vergelijking van een actuele prestatie met zijn eigen conceptie van wat een normale prestatie dient te worden genoemd moet hij tot een quantitative beoordeling van die actuele prestatie komen. Vervolgens gaat hij op grond van zijn beoordeling het aantal tijdseenheden door de behandeling in kwestie in beslag genomen corrigeren, teneinde te bepalen welke tijd met de „normale prestatie” correspondeert. Zo vindt hij de „normale tijd”.

Gelijk de naam dat reeds aanduidt heeft deze „normale tijd” een uitgesproken normatief karakter. Deze norm komt tot stand door toetsing (het prestatie-schatten) van de werkelijkheid (de actuele handeling) aan een vooroordeel (de eigen conceptie van de normale prestatie) en door toepassing van het daarbij gevormde oordeel (de prestatie-schatting) op een objectief aspect van de werkelijkheid (het geregistreerde tijdsverloop).

De juistheid van de door de tijdstudieman tot dusver bereikte resultaten blijkt derhalve af te hangen van de juistheid van zijn vooroordeel én van zijn vermogen tot juiste schatting.

De aldus bepaalde „normale tijd” dient als basis voor de bepaling van de „standaardtijd”. Alle factoren welke voor de in werkelijkheid benodigde tijd van belang zijn, en welke doelbewust of noodgedwongen in de eigen conceptie van de „normale prestatie” geen plaats hebben gevonden, dienen thans tot gelding gebracht te worden. Zo kan dus o.m. een toeslag voor vermoeidheid of een aftrek i.v.m. bepaalde prestatieverhogende prikkels worden toegepast, voor zover met deze factoren bij de vorming van het vooroordeel i.z. de „normale prestatie” nog geen rekening werd gehouden. Het zou echter onjuist zijn, te menen, dat in het laatste geval deze factoren hun verband met het vooroordeel zouden verliezen; zij blijven daaraan onderworpen, zoals later uiteengezet zal worden.

Uit het voorafgaande blijkt al direct, dat men zich van uiteenlopende technieken kan bedienen om tot het beoogde resultaat te komen, en het valt dan ook niet te verwonderen dat onderling sterk van elkaar afwijkende procedures zijn ontwikkeld. Voor een deel mag dit verklaard worden uit het streven van iedere schrijver of iedere instelling op dit gebied naar een „gedifferentieerd product”, naar iets „eigens” waarvoor men reclame kan maken en waarover men kan discussieren en debatteren, maar daarnaast is o.i. nog een ander element in het spel: dat van de schuwheid t.o.v. het wezen van het vooroordeel. De soms nodeloos gecompliceerde systemen, welke met name in Amerika toepassing vinden wekken wel eens de indruk, dat men met al die gecompliceerdheid tracht te vergeten, hoe de prestatieschatter zich met zijn eerste daad reeds onherroepelijk aan zijn eigen vooroordeel heeft overgegeven. Dit vermoeden wordt nog versterkt, wanneer men ziet hoe in de standaardwerken op dit gebied de vraag naar het wezen van de eigen conceptie

van een „normale prestatie” angstvallig omzeild wordt door een vlucht in de tabellen en de grafieken¹⁾).

Deze schuwheid is o.i. gevaarlijk. Zij leidt de aandacht af van wat nadere overdenking waard is. Zij is nadelig voor de opleiding van de prestatieschatter. Deze dient er van de aanvang af van doordrongen te zijn, dat de techniek van zijn vak in de grond van de zaak berust op wat men gevoeglijk een cirkelredenering mag noemen: het bepalen van wat men als normaal wil doen gelden op grond van wat men normaal acht.

Bovenstaande gedachten kwamen bij ons op na het aanschouwen van de film-cyclus „A fair Day's Work”, vervaardigd onder auspiciën van de Society for Advanced Management, over welke film wij door bemiddeling van de C.O.P. enige tijd de beschikking kregen.

Deze cyclus vormt het resultaat van een zich over 10 jaren uitstrekkend onderzoek naar de omvang van een normale dagtaak. Ruim 15000 man-uren werden besteed aan voorstudie en aan de verzameling en de analyse van de gegevens. Bovendien werd medewerking verleend door meer dan 800 deskundigen op het gebied van tijdstudie.

De bedoeling van deze films is, materiaal te leveren voor de oefening in en de verbetering van het prestatieschatten („Rating”) door tijdwaarnemers. De tijdwaarnemer wordt met behulp hiervan in de gelegenheid gesteld zijn eigen oordeel te confronteren met dat van Amerikaanse experts.

Het komt ons nuttig voor, aan deze films een bespreking te wijden, omdat ook hier te lande plannen bestaan tot vervaardiging van aanverwante hulpmiddelen over te gaan. Daarbij kan critische bezinning op wat elders in deze reeds is verricht van betekenis zijn.

Wij willen thans eerst iets mededelen over de films zelf, en de procedure welke werd gevolgd om tot de vergelijkingsbasis te komen.

Opnamen werden gemaakt van 24 eenvoudige handelingen, A t/m X, en wel van elke handeling 5 opnamen. Van één bepaalde handeling, bv. het opscheppen van zand (M) worden dus 5 specimen geboden, M_1 t/m M_5 . Wanneer nu bv. de 5 tijdwaarnemers van de onderneming O inzake de prestaties in scène M_1 tot een tempo-beoordeling van resp. 105, 110, 100, 108 en 112 % kwamen, werd het rekenkundig gemiddelde op 107 % bepaald. De gemiddelde tijd in beslag genomen door uitvoeren van één cyclus van handeling M_1 (één schop) werd met de stopwatch berekend op 0.038 minuten, en zo kon dus een „average normalized or levelled time” worden bepaald op 107 % van 0.038 minuten, dus 0.0407 minuten. Op dezelfde wijze werden M_2 t/m M_5 behandeld, en uit de resultaten van M_1 t/m M_5 werd een gemiddelde der gemiddelden bepaald, b.v. op 0.0428 minuten.

Aangezien echter in de practijk verschillende systemen van prestatieschatten worden toegepast, is dit laatste gemiddelde niet zonder meer voor alle groepen van tijdwaarnemers vergelijkbaar.

Zo wordt bijv. in sommige systemen reeds bij de bepaling van de prestatieschatting (R) rekening gehouden met in de werkelijkheid optredende factoren, waarvan andere systemen in dit stadium nog blijven abstraheren om ze eerst later in de toeslagen (A) en/of aftrekken (I) tot gelding te brengen. Dit maakt een onderlinge vergelijking van R uiteraard zinloos.

¹⁾ Vgl. S. M. Lowry, H. B. Maynard en G. J. Stegemerten, *Time and Motion Study*, New York 1940 pag. 239 e.v., en R. M. Barnes, *Motion and Time Study*, New York 1949, pag. 352 e.v.

Ook een begrip als „normale prestatie" wordt in zeer uiteenlopende betekenissen gebruikt.

Teneinde deze moeilijkheid te omzeilen werd door iedere groep de gevonden grootheid vermenigvuldigd met de toeslagfactor A (personal and fatigue allowances) en gedeeld door de stimulansfactor I. Zo kwam de groep O tot haar tijdstandaard voor de prestatie van de gemiddelde geschoolde en gestimuleerde uitvoerder op een basis van 8 werkuren per dag. Gesteld dus dat de groep waarnemers van de onderneming O, uitgaand van een 8-urige arbeidsdag, een additief toeslagstelsel toepast van 4 % voor „personal allowance", 10 % voor „fatigue allowance" en 1 % voor „general delay", terwijl zij van mening was dat van de gemiddelde geschoolde en gestimuleerde arbeider een prestatie van 105 % verwacht mag worden, dan komt zij tot het eindresultaat

$$\frac{0.0428 \times 1.15}{1.05} = 0.0469 \text{ minuten}$$

Deze grootheid is dus voor alle groepen, ongeacht het gevolgde systeem, direct vergelijkbaar.

Tenslotte werd het gewogen gemiddelde bepaald van de door de verschillende aan het deel-onderzoek medewerkende groepen, waarbij als wegingsfactor het aantal leden van iedere groep werd gebruikt.

Dit eindresultaat S (common denominator) is voor alle handelingen A t/m X gepubliceerd, evenals de gemiddelde tijden voor een cyclus van de handelingen A₁ t/m A₅, B₁ t/m B₅ enz.

Wanneer nu een prestatieschatteur zijn bekwaamheid wil testen op handeling M, moet hij het gepubliceerde standaardgetal S_m vermenigvuldigen met de door hem aangehouden stimulansfactor I_m, en daarna delen door de door hem aangehouden toeslagfactor A_m. Wanneer hij nu de verkregen uitkomst deelt door de gemiddelde cyclustijden T_{m1} t/m T_{m5} krijgt hij als uitkomst de prestatieschattingen R_{m1} t/m R_{m5}, welke hij had moeten geven voor de scènes M₁ t/m M₅.

Bij de scène M₁ is dus:

$$R_{m1} = \frac{S_m \times I_m}{A_m \times T_{m1}}$$

Welke betekenis kan aan deze films worden toegekend als hulpmiddel bij het oefenen in en het verbeteren van prestatieschatten? Ons inziens slechts een zeer geringe. De films hebben de waarschijnlijk niet beoogde verdienste, dat ze de toeschouwer wel zeer nadrukkelijk bepalen bij de uiterste zwakke grondslag waarop de in haar onderdelen zo verfijnde techniek van het prestatieschatten berust. Zoals wij reeds eerder zagen kan een eindresultaat als S_m geschreven worden:

$$S_m = \frac{R_{m1} \times T_{m1} \times A_m}{I_m}$$

Wij kunnen nu een onderscheid maken tussen het prestatieschatten in engere zin, de bepaling van R, en het verwerken van deze schatting, de bepaling van S. Wat de bepaling van R betreft, we zagen reeds, dat we deze procedure kunnen omschrijven als: uitgaande van een bepaalde basis die basis bepalen. De prestatieschatteur geeft zijn cijfer op grond

van een vergelijking met wat hij normaal acht. Op grond van dat cijfer wordt dan bepaald wat normaal is.

Wanneer de gegeven schatting R uitsluitend een beoordeling van het tempo inhoudt en de prestatieschatting een consistente schaal toepast, dan zal voor een bepaalde handeling steeds de opgegeven actuele tijd vermenigvuldigd met de schatting tot een zelfde uitkomst moeten leiden.

Bij M_1 t/m M_5 is dus:

$$R_{m_1} \times T_{m_1} = R_{m_2} \times T_{m_2} = R_{m_3} \times T_{m_3} \text{ enz.}$$

In een grafische voorstelling met dubbel-logarithmische schaal kunnen we dit voorstellen zoals in fig. 1 is aangegeven.

Nagegaan kan dus worden:

- het volkomen ontbreken van een consistent prestatie-gamma bij de schatter (zie fig. 2).
- het voorkomen van incidentele misschattingen (zie fig. 3).
- het optreden van systematische misschattingen (zie fig. 4).

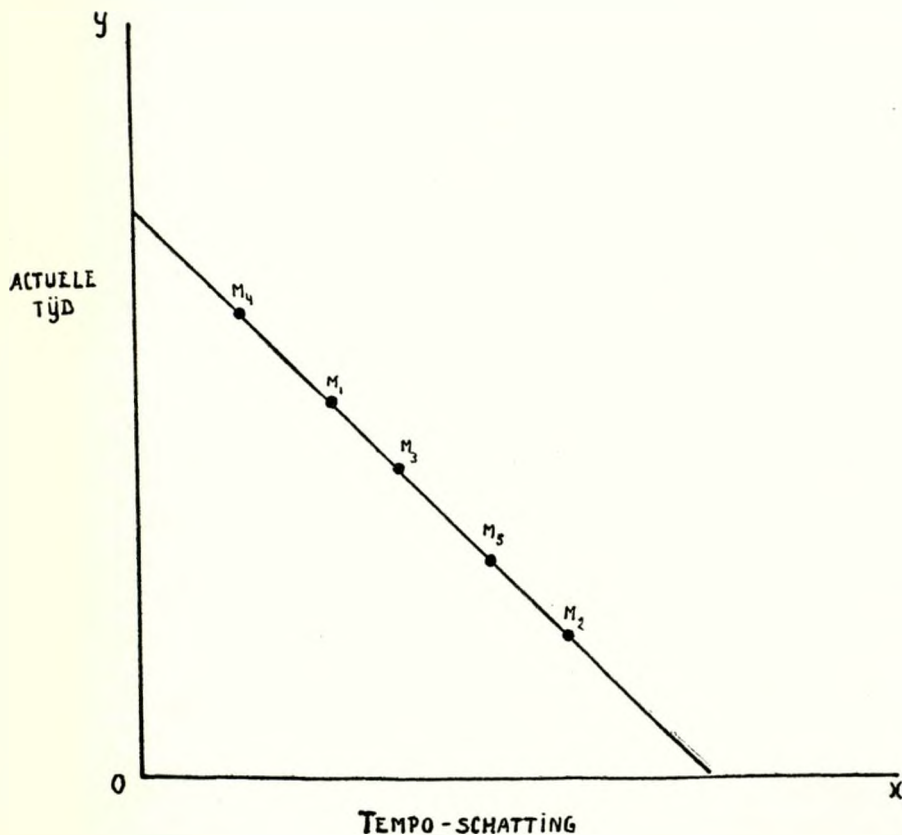


Fig. 1

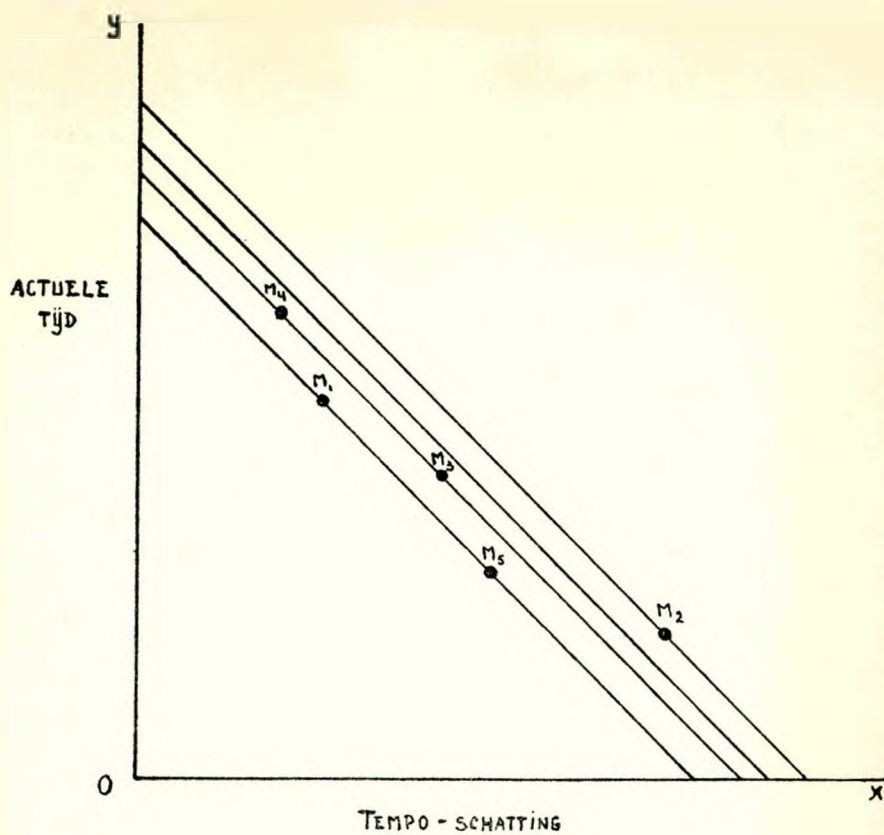
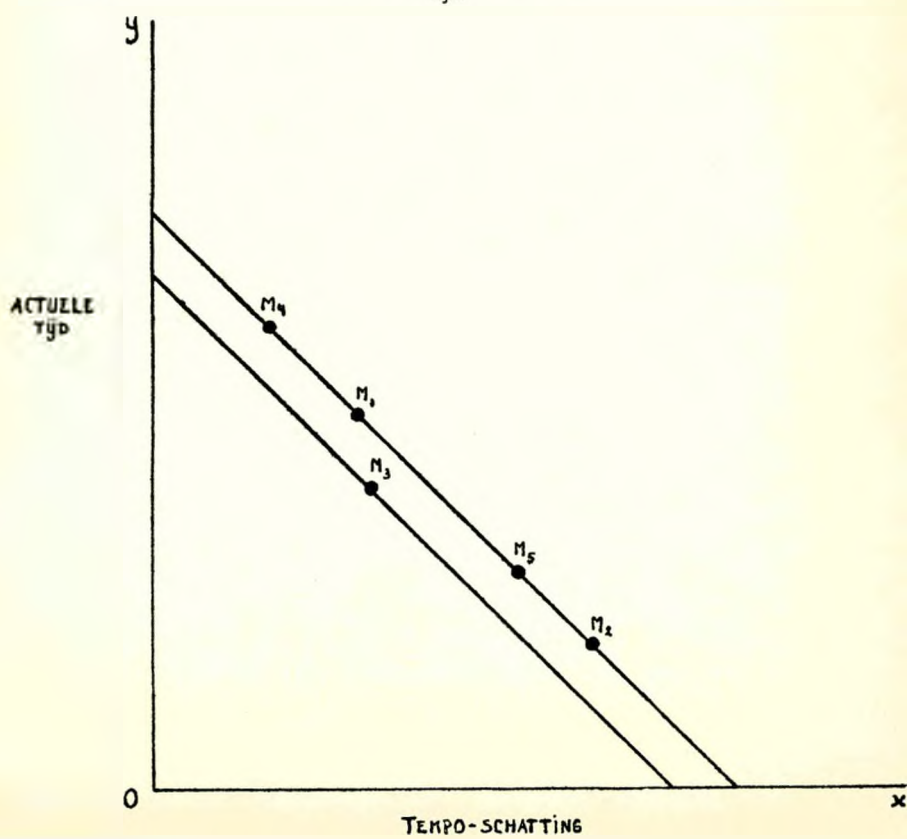
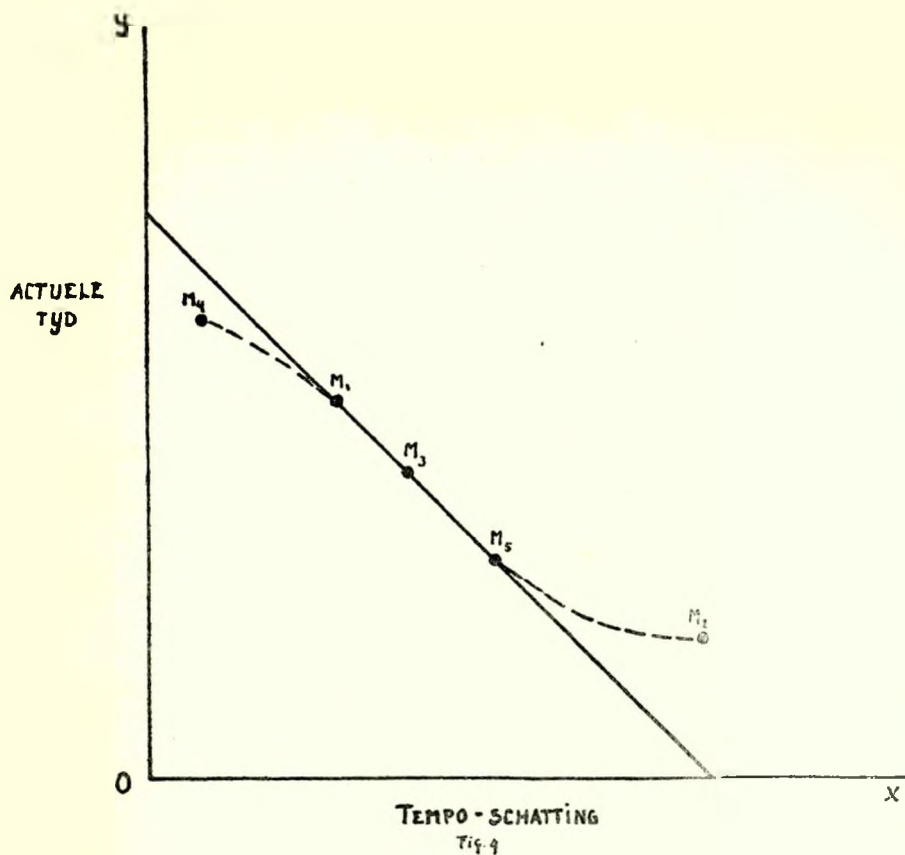


Fig. 2





Tij. 4

In dit opzicht zijn deze films inderdaad nuttig, al zou met een vergroting van het aantal scènes voor iedere handeling een beter inzicht in de aard van de gemaakte fouten kunnen worden verkregen.

Niet opgespoord worden intussen „fouten” in de gekozen basis. Wanneer men de techniek van het tempo-schatten zo goed onder de knie heeft, dat men het zelfs tegen een stop-watch zou kunnen opnemen, is men in staat, uitgaande van een bepaalde norm voor de handeling M , welke b.v. correspondeert met 0.0366 min. te bepalen dat de norm voor handeling M 0.0366 min. is. Men kan hier zelfs niet van een bewustwordingsproces spreken, waarbij men door vergelijking van verschillende schattingen op een nog onbewuste basis zich gaat realiseren, hoe groot die basis feitelijk was. Met iedere schatting legt men immers die basis reeds ondubbelzinnig vast, en blijkt achteraf dat men niet steeds van dezelfde basis is uitgegaan, dan is de enige conclusie, dat men geen consistente schaal toepast en dus geen goed schatter is, maar dat men fouten maakt.

Thans de verwerking van de prestatieschatting R , de bepaling van S . Men kan nagaan, of men bij het aanleggen van de eigen maatstaven tot een zelfde waarde voor S komt als die welke door de films practisch geijkt wordt. Is dat niet het geval, dan is dus blijkbaar de basis van R en/of I „verkeerd” gekozen. Waar de fout of beter gezegd wellicht de oorzaak van de afwijking schuilt, kan niet worden nagegaan.

Komt men voor M_1 tot het geijkte resultaat, dan garandeert dat niet, dat dit bij M_2 wederom het geval zal zijn. Bereikt men bij M_1 t/m M_5 steeds het geijkte resultaat, dan is de kans groot dat men voor deze handeling M dezelfde maatstaven hanteert als het gemiddelde van het puik van Amerika's experts, maar aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid is o.i. dan toch nog niet bereikt. En zelfs wanneer dat het geval zou zijn, is daarmee de juistheid van die maatstaven nog niet bewezen, want ook bij de bepaling van S gaat men evenals bij die van R van een bepaalde basis uit. Allereerst omdat R zelf een factor van S vormt, maar ook omdat de grootte van A voor een deel door de basis van R wordt bepaald. Men kan b.v. de vermoeidheidstoeslag voor $R = 100$ slechts bepalen, als men de prestatie $R = 100$ duidelijk voor ogen heeft. Hetzelfde geldt uiteraard voor de factor A . Met de bepaling van S ontworstelt men zich niet aan de cirkelredenering welke bij de bepaling van een tijd-norm als $R \times T$ wordt toegepast.

Ons eindoordeel over deze films als hulpmiddel bij de opleiding van prestatie-schatters is dus niet gunstig. Doordat zij zich voor een universele toepassing hebben willen lenen is het niet mogelijk de aard van de optredende afwijkingen in de eindcijfers te analyseren. Men kan slechts vaststellen, of men tot een conform oordeel komt, hetgeen bij een op de Nederlandse verhoudingen ingestelde prestatieschatter o.i. niet steeds voor hem zou pleiten.

De enige betekenis ligt voor Nederland hierin, dat zij materiaal leveren voor wie de consistentie van de door hem gebezigde schaal wil controleren of verbeteren. Voor een dergelijke „wedstrijd tegen het horloge” zijn ze echter niet nodig. Men versta ons hier goed. Het doel van deze wedstrijd tegen het horloge is niet: het bij de bepaling van de „standaard-tijd” uit te schakelen, maar juist het verwerven van de bekwaamheid, op voet van gelijkheid met het horloge samen te werken!²⁾

Het element, waaraan deze films waarde zouden hebben kunnen ontleenen, de toetsing van het vooroordeel inzake de „normale” prestatie zelf, en de daarmee samenhangende correctie-factoren wordt volkomen gemist. Dit valt dubbel te betreuren, waar juist op dit punt voortdurende beninning en vergelijking zo nodig is.

Wij hopen, dat men bij de vervaardiging van Nederlandse films op dit gebied niet in de hier boven aangegeven fouten zal vervallen. De meest voor de hand liggende weg is hier het laten vallen van de onvruchtbare „universaliteit” van het Amerikaanse voorbeeld. Men zal nauw aan moeten knopen bij een van de vele methoden tot prestatie-schatten. En waarom zou men dat niet doen? En waarom zou men dan ook niet de eenvoudigste methode kiezen? Het ligt volgens ons geheel in de lijn van de uiteindelijk beoogde verbetering van organisatie en efficiency. Daarnaast blijft uiteraard de mogelijkheid bestaan de bij de films behorende tabellen voor verschillende systemen afzonderlijk uit te werken. Men geve echter niet alleen de eindcijfers, maar volg iedere methode zorgvuldig stap voor stap. Alleen dan komt men tot een hulpmiddel, dat waarde bezit niet alleen voor de opleiding, maar ook voor de ontwikkeling van het vak zelf.

²⁾ De prestatieschatter dient tot een zo consistente prestatieschaal te komen, dat het inderdaad zin heeft met het volgens deze schaal toegekende cijfer een tijd welke tot in honderdsten van minuten is bepaald, te gaan corrigeren. De formule volgens welke voor iedere prestatie steeds $R \times T = \text{Constant}$ vormt daarbij voor hem de toetssteen.