

Gestencilde Mededeling
Jaargang 1963 - no.3

Vergelijkend resultaten-overzicht
van een aantal
agrarische loonbedrijven en werktuigencoöperaties

d o o r

Drs. K.E. Krolis en R.K. Oving

Instituut voor Landbouwtechniek en Rationalisatie

Dr. S.L. Mansholtlaan 12, Wageningen.

V O O R W O O R D

In 1961 en 1962 zijn van een aantal agrarische loonbedrijven in het oosten en zuiden van ons land door de afdeling Economie en Statistiek de boekhoudgegevens overgenomen en verwerkt tot bedrijfseconomische exploitatie-overzichten. Dit beknopte verslag heeft betrekking op 1961.

Behalve een weergave van het verkregen cijfermateriaal zijn bovendien een aantal kengetallen berekend om de oorzaken van de bedrijfsresultaten te kunnen nagaan.

Van 1962 zal een gelijksoortig overzicht verschijnen.

De bedoeling van deze korte verslagen is in de eerste plaats om de deelnemers aan het onderzoek op een vergelijkende wijze op de hoogte te brengen van de resultaten.

De Directeur :

Ir. H.H. Postuma

Wageningen, mei 1963.

Inleiding

In 1961 zijn van een aantal loonwerkbedrijven en werktuigen-coöperaties de boekhoudgegevens overgenomen en bewerkt met als doel hierdoor het inzicht in de bedrijfseconomische problematiek van deze categorie bedrijvigheid te verdiepen.

De meeste bedrijven zijn gelegen op de zandgronden in het noorden en zuiden van ons land, nl. in Drente, Overijssel, Gelderland, Noord-Limburg en Noord-Brabant. Een vijftal is werkzaam in Zeeuws-Vlaanderen en twee in het zuidwestelijk kleigebied van Noord-Brabant.

In totaal zijn van 33 bedrijven de administraties doorgevoerd. Zes hiervan zijn werktuigen-coöperaties.

Een verdeling van het aantal bedrijven naar omvang van het machinekapitaal (nieuwwaarde) en naar aantal trekkers is weergegeven in tabel 1. Hieruit blijkt een vrij grote spreiding, maar ook een overwegen van het middelgrote bedrijfstype van ± f 100.000,--, machinekapitaal en drie trekkers.

Tabel 1. Indeling van de onderzochte bedrijven naar grootte

Geïvesteerd machinekapitaal	Aantal bedrijven	Aantal trekkers	Aantal bedrijven
f 50.000	4	1 trekker	2
f 50.000 - f 100.000	11	2 trekkers	6
f 100.000 - f 150.000	7	3 "	11
f 150.000 - f 200.000	7	4 "	4
> f 200.000	4	5 "	5
Totaal	33	>5	5
		Totaal	33

Tenslotte moet nog de aanwezigheid van twee overwegend spuitbedrijven worden vermeld. Deze zijn in tabel 3 te herkennen aan de relatief grote omvang van de kostenpost bestrijdingsmiddelen.

Het is mogelijk de bedrijven op een nog iets andere wijze in te delen en wel naar de verhouding tussen de arbeidskosten en het geïvesteerd machinekapitaal. Dit is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Bedrijven ingedeeld naar de verhouding arbeidskosten: machinekapitaal.

Arbeidskosten per f 1000 machinekapitaal	Aantal bedrijven
f 60 - f 100	6
f 100 - f 140	6
f 140 - f 180	15
f 180 - f 220	4
f 220 - f 260	1
> f 260	1
Totaal	33

Gerekend naar kapitaalsintensiteit (of arbeidsintensiteit) vertonen de bedrijven nogal enige verschillen. Het is echter tevens geoorloofd om te concluderen tot een sterk overwegen van de bedrijven, waarbij de verhouding arbeidskosten : machinekapitaal de f 180,-- per f 1000,-- machinekapitaal niet overschrijdt.

HOOFDSTUK I.

Verklaringen bij de cijfers in het deelnemersoverzicht (tabel 3).

§ 1. Exploitatiecijfers

1.1. Inleiding

Alle kosten, omzet, verlies- of winstbedragen zijn uitgedrukt per f 1000,-- geïnvesteerd vermogen in machines, op basis van vervangingswaarde. Hierdoor worden de gegevens van de bedrijven, die in grootte sterk uiteenlopen, toch onderling goed vergelijkbaar.

1.2. Afschrijvingen

De cijfers voor afschrijvingen variëren van f 125,-- tot f 153,-- per f 1000,-- machinekapitaal. Dit betekent bij voorbeeld uitgaande van f 100.000,-- machinekapitaal (nieuwwaarde), dat in het ene geval elk jaar gerekend moet worden met f 12.500,-- aan afschrijvingen en in het andere geval met f 15.300,--. Anders gesteld het machinepark zal, uitgaande van deze cijfers, in 8 jaar resp. ruim 6 jaar geheel moeten worden vervangen.

1.3. Rente

Als rentelast voor het in machines gemiddeld geïnvesteerde vermogen is 5 % aangehouden. Het gemiddelde vermogen is op 60% van het totale vermogen vastgesteld. Dit komt dus neer op 3% van het totale vermogen of f 30,-- per f 1000,--.

De werkelijk betaalde rente op aangetrokken vreemd vermogen die in alle gevallen een lager bedrag vertegenwoordigde dan de op bovenstaande wijze berekende rentesom over vreemd- en eigen vermogen tezamen, is buiten beschouwing gelaten.

1.4. Onderhoud en reparatie

De cijfers voor onderhoud en reparaties zijn de werkelijk verrichte uitgaven voor het door derden verrichte onderhouds- en reparatiewerk en voor de aanschaf van onderdelen voor onderhoud en reparatie op het bedrijf zelf.

De aanschaf van klein gereedschap is eveneens bij deze post ondergebracht.

1.5. Arbeidskosten en bedrijfsleiding

Voor de betaalde arbeidskrachten is uitgegaan van de werkelijk verrichte uitgaven voor loon en sociale lasten. Bij de coöperaties zijn hierin ook het salaris en de sociale lasten van de zaakvoerder begrepen.

De arbeid van de meewerkende eigenaren van de loonbedrijven is gewaardeerd op f 6500,-- per jaar.

Als norm voor de kosten van bedrijfsleiding is 4 % van het geïnvesteerde machinekapitaal aangehouden tot een machinekapitaal van f 200.000,-- en $3\frac{1}{2}$ % voor bedrijven met een omvangrijker machinepark. Voor werktuigencoöperaties 2 %, omdat een deel van de bedrijfsleiding in de arbeidskosten is opgenomen.

1.6. Gebouwenkosten

De afschrijving, rentelasten en het onderhoud van de gebouwen zijn tezamen gesteld op f 4,-- per m² vloeroppervlakte.

Van een 29 bedrijven in onderzoek is de relatie nagegaan tussen de nieuwwaarde van het machinepark en de vloeroppervlakte van de gebouwen, die in gebruik zijn. Bij deze bedrijven werden de gebouwen voldoende groot geacht voor het plaatsen van de machines. Hieruit bleek een correlatie-coëfficiënt van R = 0,82.

De regressie-vergelijking luidt:

$$y = 1,13 x + 114$$

waarbij y = vloeroppervlakte in m²

$$x = \frac{\text{nieuwwaarde machinekapitaal}}{1000}$$

De gebouwenkosten zijn voor alle bedrijven in onderzoek vastgesteld met behulp van deze vergelijking.

1.7. Spuitmiddelen, touw en persdraad, brandstoffen, verzekeringen, belastingen, werk door derden, huur van werktuigen

Deze posten spreken voor zichzelf. Het zijn de werkelijk verrichte uitgaven, waarbij uiteraard rekening is gehouden met voorraadmutaties en zoveel mogelijk is getracht uit te gaan van de factuureerdatum der rekeningen bij de afsluiting van de boekjaren.

1.8. Auto-kosten

Behalve brandstof, verzekering, belasting en onderhoudskosten zijn hierin ook begrepen de afschrijving en de rentelasten.

Een bedrag van 10 % van de cataloguswaarde van de auto is aangenomen voor privé-doeleinden te zijn besteed.

In een enkel geval zijn hieronder de kosten van het gebruik van een bromfiets opgenomen.

1.9. Overige kosten

Hierin zijn o.a. begrepen de administratiekosten, elektra, water en ook een schatting voor rentederving op omlopend vermogen.

2. Overige kengetallen

2.1. Omzet per f 100 arbeidskosten *)

Als de gespecialiseerde spuitbedrijven buiten beschouwing worden gelaten, blijkt het, dat de machinekosten en de arbeidskosten de relatief belangrijkste componenten in het kostentotaal vormen.

De mate waarin het machinepark en de beschikbare arbeid kan worden benut moet daarom van grote betekenis worden geacht voor de rentabiliteit van de bedrijven.

Als maatstaf voor de benutting is de omzet aangehouden. Hier speelt ook de tariefhoogte doorheen, die voor de onderzochte bedrijven bij de diverse werkzaamheden nogal uiteenloopt. Het is echter moeilijk doorvoerbaar, deze factor te elimineren, omdat gelijksoortige werkzaamheden op uiteenlopende wijze zijn verricht.

Bij de exploitatie-kengetallen is de omzet uitgedrukt per f 1000,-- geïnvesteerd vermogen in machines. Verschillende onderzoeken hebben aangetoond, dat dit kengetal in het algemeen een hoogte van f 550,-- - f 600,-- moet hebben bereikt, wil er van een rendabele bedrijfsvoering sprake kunnen zijn.

*) 0198 en 0050

Nu moet hierbij onmiddellijk worden aangetekend, dat een relatief hoge omzet in relatie tot het machinekapitaal gepaard kan gaan met onderbezetting van arbeid en trekkracht. Dit is dus vooral het geval als het machinepark weinig gevarieerd is of kan zijn, waardoor slechts gedurende bepaalde perioden van het jaar voldoende of veel werk kan worden verricht.

Daarom moet tevens het kengetal omzet per f 100,-- arbeidskosten gelijktijdig in de vergelijking worden betrokken. De arbeidskosten zijn in dit geval de betaalde lonen en sociale lasten vermeerderd met de berekende arbeidskosten van de meewerkende bedrijfseigenaar indien deze aanwezig is.

Bij de hantering van dit kengetal moet echter tevens rekening worden gehouden met de arbeidsintensiteit van het bedrijf, zoals dit is weergegeven door de verhouding: arbeidskosten en bedrijfsleiding per f 1000 machinekapitaal.

2.2. Afschrijving en rente trekkers per trekkeruur

De trekkracht behoort tot de zgn. indirecte kosten, omdat deze met de afzonderlijke werkzaamheden geen oorzakelijk verband houden. Er bestaat slechts een relatie met de totaliteit van alle te verrichten werkzaamheden tezamen. De samenstelling van het machinepark - al of niet voldoende gevarieerd - beïnvloedt de hoogte van de trekkrachtkosten als deze per trekkeruur worden uitgedrukt.

Een deel van de trekkrachtkosten is constant. Met name geldt dit voor de afschrijvingen en de rentelast. Worden deze per trekkeruur uitgedrukt, dan zijn de te constateren verschillen tussen de onderzochte bedrijven terug te voeren op de vermelde verschillen in samenstelling van het machinepark, maar ook op de hoeveelheid werk, die met de diverse gespecialiseerde getrokken werktuigen is verricht. Tenslotte speelt ook een rol het verschil in inzicht, dat er tussen de bedrijfsleiders kan bestaan, in de gewenste omvang van aan te houden reserve-capaciteit aan trekkracht.

2.3. Arbeidskosten per uur

De arbeidskosten, voorzover deze worden veroorzaakt door vaste arbeidskrachten, behoren eveneens tot de indirecte constante kosten.

De samenstelling van het machinepark en de hoeveelheid werk per werktuig beïnvloeden de intensiteit van het gebruik van de arbeid en daarmee de arbeidskosten per uur.

(De omschrijving van tabel 3 is fout. Deze moet zijn :

Exploitatiecijfers (in guldens) per f 1000,-- machinekapitaal en andere kengetallen per bedrijf).

Tabel 3

Exploitatie-cijfer (in guldens) per f 1000,-, machinekapitaal en oudere kengetallen per bedrijf

Bedrijfsnummer	0030	0165 ^x	1243 ^x	1309	1210	2310 ^x	0010	2354	1276	1287	0070	2443 ^x	2398 ^x	2332	2376	2409	2321	1221	0187	0080	2487	2410	1232	0090	2343	0020	0176	0154 ^x	0040	0209	1298	0198 ¹⁾	0050 ¹⁾
Afschrijvingen op machines	135	144	131	143	153	131	152	136	139	130	138	134	148	141	137	125	147	125	142	128	125	141	139	128	142	133	141	147	142	149	147	142	128
Rente op mach.Kap.	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Onderhoud en reparaties	55	50	24	25	36	55	22	15	27	66	86	42	64	45	71	79	83	46	71	93	45	25	153	73	66	99	142	80	49	144	106	39	88
Arbeidskosten en bedrijfsleiding	110	115	118	118	129	138	140	152	153	158	166	167	177	178	181	181	183	184	187	188	193	193	203	204	212	219	220	228	240	253	390	206	282
Gebouwenkosten	6	10	9	9	8	14	5	9	9	11	9	12	9	7	7	7	11	8	10	5	6	9	8	6	8	13	16	9	7	9	19	16	15
Spuitmiddelen	43	9	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	-	-	12	34	-	-	43	-	-	-	17	14	46	-	46	43	-	-	283	397
Touw en persdraad	13	38	32	14	56	6	17	24	23	35	28	18	79	22	31	49	7	17	15	9	25	39	60	39	22	5	93	40	44	54	-	-	1
Brandstoffen	21	12	10	15	22	25	10	15	22	25	61	21	36	22	24	15	28	32	12	45	23	24	33	32	41	39	36	25	33	44	67	45	27
Verzekeringen	6	5	10	4	11	8	4	14	3	10	-	4	6	5	8	4	2	7	0	8	12	13	7	12	5	9	34	5	6	10	1	8	15
Belastingen	6	5	9	4	1	-	1	5	-	8	7	6	0	10	9	3	3	7	P.iii.	10	8	5	8	8	5	16	P.iii.	12	7	P.iii.	20	23	63
Werk door derden/huur	11	0	2	-	-	-	-	64	-	2	-	-	0	66	1	-	4	24	-	3	2	-	2	-	11	24	0	-	4	3	-	-	-
Auto kosten	8	-	-	3	8	-	3	6	-	36	-	-	-	15	10	-	11	14	4	3	-	18	20	1	-	10	12	-	10	29	-	-	18
Overige kosten	10	13	11	11	5	17	5	13	6	21	40	13	35	6	9	19	15	11	17	12	35	8	25	11	13	27	25	11	21	62	39	12	36
Totaal kosten	455	429	385	376	459	424	390	484	412	541	564	448	603	555	519	523	558	506	488	576	510	505	695	562	568	668	750	632	637	787	819	806	1098
Omzet	495	434	354	325	470	276	344	581	440	547	479	336	558	622	581	410	345	465	520	550	477	477	658	599	577	707	590	525	767	722	866	774(491)	909(512)
Winst/verlies	40	5	%31	%51	21	%148	%46	97	28	6	%85	%112	%45	67	62	%113	%214	%41	32	%26	%33	%28	%37	37	9	39	%160	%107	130	%65	47	%32	%189
Omzet per f 100,- Arbeidsk.	707	457	361	417	528	282	344	519	389	464	380	229	355	451	412	255	241	323	354	372	312	312	404	365	335	395	328	252	384	339	247	466(296)	376(212)
Afschrijving+rente trekkers/uur	2,17	2,31	3,68	2,90	1,71	2,92	7,37	1,40	2,77	2,90	2,11	2,11	2,13	1,61	2,40	2,57	2,21	1,68	1,59	3,35	1,93	3,10	1,65	2,01	1,48	2,23	1,26	1,40	1,77	1,82	0,81	2,15	3,88
Arbeidskosten/uur	3,92	3,84	6,58	4,62	2,94	4,32	10,45	3,63	4,89	5,62	4,09	6,23	4,88	4,08	5,12	6,80	4,79	3,96	3,98	10,04	4,67	5,41	4,15	4,53	5,65	5,44	4,67	4,41	4,07	5,21	3,67	4,16	11,71
Mach. Kap. in f 1000,-	448	88	163	158	143	48	170	99	102	75	106	63	90	175	181	171	75	97	88	413	64	82	153	188	129	440	38	108	346	107	21	40	54

x Werktuigen coöperaties

1) overwegend spuitbedrijven. De tussenhaakjes geplaatste bedragen zijn exclusief bestrijdingsmiddelen.

% - verlies

HOOFDSTUK II

Verklaring van de resultaten

§ 1. Analyse

Er zal nu worden getracht voor de bedrijven na te gaan wat mogelijk de oorzaken zijn geweest van verlies of winst. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de gegeven kengetallen en de exploitatie-cijfers.

De werkwijze zal aan de hand van enkele voorbeelden worden duidelijk gemaakt, t.w. de bedrijven 1243, 780 en 1232.

Bedrijf 1243

De omzet per f 1000,- machinekapitaal is bijzonder laag. Dit wijst op de volgende mogelijkheden:

- a. relatief lage tarieven
- b. lage benutting van de werktuigen

Op het eerste gezicht is de omzet per f 100,-- arbeidskosten niet ongunstig. Het is echter noodzakelijk hierbij de arbeidskosten en bedrijfsleidersvergoeding per f 1000,-- machinekapitaal te betrekken. Hieruit blijkt, dat dit bedrijf behoort tot de meest kapitaalintensieve bedrijven uit de groep. Tegen deze achtergrond bezien moet f 361,-- per f 100,-- arbeidskosten als aan de lage kant worden beschouwd. Dit kan wijzen op :

- a. lage benutting van de werktuigen
- b. onvoldoende variatie in de samenstelling van het machinepark en/of een te geringe omvang van het machinepark

Deze conclusie wordt versterkt door de trekkrachtkosten per uur en de arbeidskosten per uur, welke beide relatief hoog zijn.

Samenvattend mag worden gesteld, dat de oorzaken voor het geconstateerde verliescijfer gelegen zijn in :

- 1e lage benutting van de werktuigen
- 2e mogelijk een onvoldoende variatie in het machinepark
- 3e o.a. door ad 1e en 2e een onvoldoende benutting van arbeid en trekkracht

Bedrijf 780

De hoge arbeidskosten en trekkrachtkosten per uur doen vermoeden, dat hier sprake kan zijn van een onvoldoende benutting van arbeid en trekkracht door:

- a. de samenstelling en omvang van het machinepark
- b. de hoeveelheid verricht werk met de machines

De omzet per f1000,-- machinekapitaal beklemt het laatste vermoeden.

De omzet per f 100,-- arbeidskosten is niet ongunstig. Hieruit kan vervolgens worden geconcludeerd, in verband met het voorgaande, dat de tarieven zich op een redelijk niveau bevinden.

Bedrijf 1232

Uit de kengetallen, die in de voorafgaande voorbeelden zijn gehanteerd, is geen afdoende verklaring te vinden voor het verliescijfer.

Uit de exploitatiecijfers blijkt echter, dat de post reparaties en onderhoud - dit jaar - bijzonder hoog zijn in vergelijking met de overige bedrijven. Dit verschil is zelfs zodanig, dat het verlies van het betrokken jaar hieruit voldoende kan worden verklaard.

In het nu volgende overzicht is aangegeven aan welke vermoedelijke of waarschijnlijke oorzaken het resultaat van de betrokken bedrijven is toe te schrijven.

Hierbij moet echter het volgende worden bedacht.

- 1e. Het is niet steeds noodzakelijk, dat verlies of winst het gevolg zijn van één of enkele duidelijk aanwijsbare oorzaken. Het kan ook voortvloeien uit meerdere factoren, die echter gespreid zijn en door het relatief geringe gewicht van elk onzichtbaar worden.
- 2e. Bij het hanteren van de kengetallen omzet per f 1000,-- machinekapitaal en omzet per f 100,-- arbeidskosten, moet rekening worden gehouden met de kapitaalsintensiteit van het bedrijf. Daarom zijn de bedrijven in het overzicht ook geplaatst in volgorde van afnemende kapitaalsintensiteit.

De + tekens geven een gunstig effect weer op de bedrijfsresultaten.
De - tekens een ongunstig effect.

tabel 4

Analyse van de bedrijfsresultaten

Bedrijfsnummer	machine benutting	samenstellingen/of omvang machinepark in relatie tot trekkracht en/of arbeidskosten	tarief niveau	reparatiekosten	diverse oorzaken	beoordeling rentabiliteit
1	2	3	4	5	6	7
0230		++				goed
0165 ^x		+				matig
1243 ^x	-	-		•		slecht
1309	--			•		slecht
1210	-	+	-	•		goed
2310 ^x	-		-			zeer slecht
0010	-	-	+	•		slecht
2354	+	+	+	•		zeer goed
1287	+	-				matig
0070	-				brandstofk.hoog	zeer slecht
2443 ^x	-	-				zeer slecht
2398 ^x	-		-			slecht
2332	+	•				goed tot zeer goed
2376	+		•			goed tot zeer goed
2409	-	-				zeer slecht
2321	-		-			zeer slecht
1221	-					slecht
0187		+				goed
0080	-	--	+			slecht
2487	-					slecht
2410	-	-				slecht
1232	+			-		slecht
0090					niet specifiek	goed
2343		-				matig
0020	+	--				goed
0176	-		-	-		zeer slecht
0154 ^x	-		-			zeer slecht
0040	++					zeer goed
0209	+	-	+	-		slecht
1298	+	•				goed
0198 ¹⁾	-		-	•		slecht
0050 ¹⁾	-	-				zeer slecht

^x werktuigen-coöperaties

¹⁾ verwegend spuitbedrijven

Toelichting

In de kolommen 2 t/m 6 staan de oorzaken aangegeven voor de bereikte bedrijfsresultaten.

Vervolgens is horizontaal per bedrijf aangegeven welke van deze oorzaken een positief (+) dan wel een negatief (-) effect op het resultaat hebben uitgeoefend. Is er sprake van een opvallend sterk effect dan is dit aangeduid met ++ of met --.

In kolom 7 is een verbale beoordeling gegeven van de bereikte resultaten.

HOOFDSTUK 3

De belangrijkste kengetallen

In het voorgaande hoofdstuk is een globale analyse gegeven van de resultaten der onderzochte bedrijven. In de meeste gevallen bleken de machinebenutting en het arbeidsgebruik belangrijke oorzaken te zijn, aangevuld met het tariefniveau en reparatiekosten. Het is daarom wenselijk om de betekenis van de kengetallen-omzet per f. 1000,-- machinekapitaal, arbeidskosten per uur en omzet per f. 100,-- arbeidskosten nader te toetsen. Daartoe is het nodig een aantal correcties aan te brengen en de bedrijven in dit opzicht enigermate vergelijkbaar te maken.

Deze zijn:

- 1e. De omzet per f. 1000,-- machinekapitaal en de omzet per f. 100,-- arbeidskosten moet worden gecorrigeerd door
 - a. aankoop van spuitmiddelen
 - b. werk door derden
- 2e. Het winst- of verliescijfer per f. 1000,-- machinekapitaal moet worden gewijzigd door een normalisatie van de reparatiekosten per f. 1000,-- machinekapitaal. De extreem hoge en de extreem lage cijfers zijn meer naar het gemiddelde teruggebracht. Op deze wijze wordt bereikt, dat toevallige factoren, die in het betrokken boekjaar zijn opgetreden bij verschillende bedrijven worden geëlimineerd.

Het resultaat is weergegeven in tabel 5.

tabel 5		Gecorrigeerde kengetallen			
Bedrijfs- nummer	arbeidskosten per uur	omzet per f. 1000 machinekapitaal	omzet per f.100 arbeidskosten	winst of verlies	
	q	x	y	z	
0030	f. 3,92	f. 441	f. 588	+ f.40	
0165	3,84	425	447	+ 5	
1243	6,58	354	361	- 77	
1309	4,62	325	417	- 96	
1210	2,94	470	528	- 13	
2310	4,32	276	282	- 148	
0010	10,45	344	344	- 94	
2354	3,63	517	462	+ 42	
1276	4,89	440	389	- 15	
1287	5,62	545	462	+ 6	
0070	4,09	479	380	- 85	
2443	6,23	336	229	- 112	
2398	4,88	539	343	- 45	
2332	4,08	556	403	+ 67	
2376	5,12	580	411	+ 62	
2409	6,80	398	282	- 113	
2321	4,79	307	215	- 214	
1221	3,96	441	306	- 41	
0187	3,98	520	354	+ 32	
0080	10,04	504	341	- 26	
2487	4,67	475	310	- 33	
2410	5,41	477	312	- 73	
1232	4,15	656	402	+ 46	
0090	4,53	582	355	+ 37	
2343	5,65	552	325	+ 9	
0020	5,44	637	356	+ 39	
0176	4,67	590	328	- 88	
0154	4,41	479	230	- 107	
0040	4,07	720	360	+ 130	
0209	5,21	719	338	+ 9	
1298	3,67	866	247	+ 47	
0198	4,16	491	296	- 63	
0050	11,71	512	212	- 189	

Het in tabel 5 weergegeven cijfermateriaal is onderworpen aan een aantal correlatie-berekeningen. Hierbij bleek het volgende:

- 1e. De bedrijfsresultaten en de arbeidskosten per uur geven een correlatie-coëfficiënt van $R = r = - 0,42$.
- 2e. De bedrijfsresultaten en de omzet per f. 1000,-- machinekapitaal vertonen een correlatie-coëfficiënt van $R_{zx} = 0,68$.
- 3e. De bedrijfsresultaten en de arbeidskosten per uur en de omzet per f 1000,-- machinekapitaal geven een correlatie-coëfficiënt van $R_{zqx} = 0,75$.
- 4e. De bedrijfsresultaten en de omzet per f 100,-- arbeidskosten bereiken een correlatie-coëfficiënt van $R_{zy} = 0,57$.
- 5e. De bedrijfsresultaten en de omzet per f 100,-- arbeidskosten en de omzet per f 1000,-- machinekapitaal vertonen een correlatie-coëfficiënt van $R_{zxy} = 0,87$.

Hieruit kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- a. Bij de beoordeling en analyse van de bedrijfsresultaten kan een redelijke indicatie worden verkregen als de kengetallen: omzet per f 1000,-- machinekapitaal en omzet per f 100,-- arbeidskosten gelijktijdig in ogenschouw worden genomen.
- b. Het verschil in de correlatie-coëfficiënt R_{zq} en R_{zy} kan o.a. veroorzaakt zijn door de invloed van verschillen in tariefniveaux.

Voor de relatie tussen z, x en y is vervolgens de regressie-vergelijking berekend. Deze luidt als volgt :

$$z = 0,402x + 0,498y - 409$$

Deze formule is getoetst. Voor x en y zijn achtereenvolgens de waarden van tabel 5 ingevuld. De uitkomsten z vertoonden echter nogal enige verschillen met kolom z uit tabel 5. De berekende standaardafwijking bedroeg $Tz = 23$.

Dit is vrij hoog. De gevonden vergelijking moet dus wel met voorzichtigheid worden gehanteerd.

Verwacht mag worden, dat in de toekomst naarmate meer materiaal beschikbaar komt, de regressie-coëfficiënten met een grotere mate van nauwkeurigheid kunnen worden vastgesteld.
