

**STUDIE BETREFFENDE DE ONTWIKKELING
VAN DE CONCENTRATIE IN ENKELE
BEDRIJFSTAKKEN IN DE PAPIER-
EN PAPIERWARENINDUSTRIE
IN NEDERLAND**

- Vervaardiging (N.I.C.E. 271)
- Verwerking (N.I.C.E. 272)

COMMISSIE VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN

DIRECTORAAT-GENERAAL VAN DE CONCURRENTIE

IV/A-3

STUDIE BETREFFENDE DE ONTWIKKELING
VAN DE CONCENTRATIE IN ENKELE
BEDRIJFSTAKKEN IN DE PAPIER-
EN PAPIERWARENINDUSTRIE
IN NEDERLAND

- Vervaardiging (N.I.C.E. 271)
- Verwerking (N.I.C.E. 272)



INLEIDENDE OPMERKING

De voorliggende studie maakt deel uit van een serie, sectoriële onderzoeken betreffende de ontwikkeling van de concentratie in de verschillende lid-staten van de Europese Gemeenschap.

De rapporten zijn uitgewerkt door verschillende instituten en nationale deskundigen, die door de Commissie waren verzocht het door haar opgestelde programma van sectoriële studies te helpen verwezenlijken.

Rekening houdend met de specifieke en algemene betekenis van deze rapporten en met de verplichtingen die de Commissie op zich heeft genomen jegens het Europese Parlement, worden zij integraal in de originele tekst gepubliceerd.

De Commissie heeft niet de bedoeling commentaar op deze teksten te leveren; zij onderstreept dat de verantwoordelijkheid voor de gegevens en meningen in elk rapport uitsluitend voor rekening komt van het instituut of van de deskundige die het heeft uitgewerkt.

De andere rapporten, welke binnen het kader van het sectoriële studieprogramma nog in bewerking zijn, zullen eveneens worden gepubliceerd.

De Commissie zal eveneens een serie documenten en samenvattende tabellen het licht doen zien; hierdoor zal het mogelijk zijn internationale vergelijkingen betreffende de ontwikkeling van de concentratie in de verschillende lid-staten op te stellen.



STICHTING VOOR ECONOMISCH ONDERZOEK

DER UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM

Rapport Concentratie
houtslijpfabrieken
in Nederland

271.2

Rapport Concentratie
papier- en kartonfabrieken
in Nederland

271.3

41



Rapport betreffende de concentratie in de cellulose- en houtslijpfabricage in Nederland

In het kader van het onderzoek zijn de voornaamste kenmerken van de fabricage van cellulose en houtslijp in Nederland:

1 bijna totale integratie in de papierindustrie

2 grote concentratie van de produktie.

Van de totale produktie gedurende de jaren 1963 t/m 1969, en ook daarna, is het aandeel van de grootste producent tenminste 95 %. Hiervan is ongeveer 99 % bestemd voor intern gebruik.

Omdat het aantal houtslijp-producerende bedrijven in Nederland zeer klein is, alsmede vanwege de dominerende positie van de grootste producent, publiceert het Centraal Bureau voor de Statistiek geen cijfers van het aantal ondernemingen in deze sector, noch van de totale produktie. De in Nederland geldende Wet op de Statistiek vereist dat deze cijfers geheim worden gehouden wanneer het aantal producerende ondernemingen in de betreffende sector niet groter is dan drie. Dit betekent dat er buiten de grootste producent nog maximaal twee ondernemingen in Nederland zijn die houtslijp vervaardigen en welke ten hoogste vijf procent van de totale produktie voortbrengen. Het is evenmin mogelijk om de totale produktie te berekenen uit de gepubliceerde cijfers van inkopen, in- en uitvoer en voorraadmutaties van houtslijp. Het invoercijfer van het C.B.S. heeft namelijk betrekking op het totaal van de in Nederland geïmporteerde houtslijp, ongeacht de bestemming. Dat wil zeggen dat ook die houtslijp in het invoercijfer is opgenomen die ten behoeve van andere bedrijfssectoren wordt geïmporteerd, bijvoorbeeld voor de vezelplaatindustrie.

Daarom zijn de produktietonnages van de grootste producent als basis genomen voor de totale Nederlandse produktie. Hierbij is het aandeel van dit bedrijf op 95 % geschat.

Uitgaande van het aldus verkregen produktietotaal zijn de invoercijfers van houtslijp ten behoeve van de papierindustrie afgeleid. Tenslotte nog enkele opmerkingen over bijgaande tabel, die overigens voor zichzelf spreekt:

1 de zelfvoorziening in de houtslijpfabricage ten behoeve van het Nederlandse verbruik is gedurende de onderzochte periode duidelijk toegenomen. In 1963 werd 71 % van het verbruik in Nederland geproduceerd, in 1968 en 1969 was het percentage tot 87 % opgelopen.

2 de export bestaat gedeeltelijk uit retourzendingen; hierbij spelen kwaliteitsoverwegingen een overwegende rol. De relatief sterke exportstijging in de jaren na 1965 kan in verband worden gebracht met de conjuncturele ontwikkeling.

Tabel 1 Productie, verbruik en buitenlandse handel van houtslip in Nederland

x 1000 kg.	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
(1) Productie	133.000	145.000	149.000	167.000	163.000	178.000	181.000
(2) Verbruik	187.400	197.100	206.100	223.500	202.000	203.200	208.100
(3) Invoer	55.700	58.400	55.000	69.700	35.400	21.300	34.600
(4) Uitvoer	1.350	1.520	2.320	2.610	2.730	4.030	2.960
(1) in % van (2)	70,97	73,57	72,30	74,72	80,69	87,60	86,98
Gemiddelde inkoopwaarde fls/100 kg.	323	331	353	345	340	355	342

Bron: C.B.S. produktiestatistiek voor de papierindustrie 1963 t/m 1969.

Rapport betreffende de concentratie in de papier- en kartonfabricage in Nederland

I. Verzameling van de gegevens.

1.1 De verzameling van de totaalcijfers van de Nederlandse papierproducerende industrie stuitte op het probleem dat de door het Centraal Bureau voor de Statistiek gepubliceerde gegevens met ingang van 1968 ook de strokartonindustrie omvatten. Tot en met 1957 zijn de cijfers voor de papierindustrie en de strokartonindustrie afzonderlijk gepubliceerd. De in tabel 1 vermelde cijfers berusten voor de jaren 1968 en 1969 dan ook op schattingen, opgesteld aan de hand van de produktiestatistiek van deze bedrijfstak. Onze cijfers zijn daarbij gebaseerd op de 19 ondernemingen die ieder meer dan 50 personeelsleden hebben.

Het bleek niet mogelijk de C.B.S procedure te volgen en de papier- en strokartonproducerende industrie als één geheel te behandelen. Gedurende 1971 en het eerste kwartaal van 1972 heeft er namelijk vanwege het Nederlands Economisch Instituut te Rotterdam een structuuronderzoek in de strokartonindustrie plaatsgevonden. Daar dit onderzoek bij de betreffende ondernemingen nog vers in het geheugen lag zagen zij geen aanleiding om op ons verzoek tot medewerking in te gaan. Anderzijds is het rapport dat door het N.E.I. is uitgebracht niet bruikbaar voor de onderhavige concentratiestudies daar het geen gegevens bevat betreffende de individuele ondernemingen in de strokartonindustrie. Noodgedwongen moesten daarom de zuivere strokartonproducerende bedrijven buiten beschouwing worden gelaten. Dit lijkt overigens geen belangrijke beoordelingsfout te introduceren. De strokartonindustrie is in de jaren zestig sterk achteruitgegaan en telt bovendien slechts kleinere ondernemingen. Bij een enkele van de meer belangrijke ondernemingen wordt (of werd) blijkens het jaarverslag op dezelfde machines zowel grijspapier, als stropapier en stro-semichemisch papier gefabriceerd. De keuze is afhankelijk van de mate van concurrentie en de hoogte van de stroprijzen. Daar de strokartonindustrie traditioneel haar belangrijkste afzetmarkt in Engeland vond, werkt haar omissie voornamelijk door in de concentratie-indices met betrekking tot de export, welke derhalve in dit rapport enigszins te hoog zijn uitgevallen.

1.2 De ondernemingsgegevens zijn gedeeltelijk geput uit jaarverslagen. Waar dit niet mogelijk was, hetzij door onvoldoende gegevens in het jaarverslag,

Naam onderneming: Totaalcijfers Nederlandse papier-
 Tabel 1 industrie
 (exclusief stropapier en strokarton)
 Vestigingsplaats:

	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	afwijking van definitie
aantal personeelsleden	11.464	11.518	11.883	12.029	11.876	12.035	12.030	
loonsom (x 1000 gulden)	100.500	121.400	134.900	152.700	160.500	185.400	191.000	
afzet binnenland (x 1000 gulden)	405.300	443.100	471.500	504.100	520.700	527.900	532.100	
afzet buitenland (x 1000 gulden)	127.500	169.900	199.900	233.400	232.300	307.800	345.400	
invoer (x 1000 gulden)								
netto produktiewaarde (x 1000 gulden)								
bruto toegevoegde waarde (x 1000 gulden)	257.400	274.900	300.500	350.000	355.900			
bruto cash flow (x 1000 gulden)	156.900	153.500	165.500	197.300	195.500			afschrijvingen, overige kosten en winst c.q. verlies
netto winst (x 1000 gulden)								
bruto geïnvesteerd kapitaal (x 1000 gulden)	141.483	34.927	24.996	45.900	36.900	30.900	28.900	
eigen kapitaal (x 1000 gulden)								

Aantal ondernemingen	19	19	19	19	19	19	19
Fachliche einheiten	26	27	27	27	28	28	28

Naam onderneming: Som alle onderzochte ondernemingen

Tabel 2 in de papierproductie

Vestigingsplaats:

	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	afwijking van definitie
aantal personeelsleden	10.587	10.611	10.929	10.936	10.510	10.591	10.475	
loonsom (x 1000 gulden)	97.386	114.451	129.517	143.474	145.970	164.337	179.042	
afzet binnenland (x 1000 gulden)	313.079	348.333	405.936	423.927	420.726	454.814	452.878	
afzet buitenland (x 1000 gulden)	122.980	149.841	167.948	177.904	187.572	237.407	291.264	
invoer (x 1000 gulden)								
netto productiewaarde (x 1000 gulden)								
bruto toegevoegde waarde (x 1000 gulden)								
bruto cash flow (x 1000 gulden)								
netto winst (x 1000 gulden)								
bruto geïnvesteerd kapitaal (x 1000 gulden)	114.895	32.460	24.354	41.964	34.306	27.363	22.202	
eigen kapitaal (x 1000 gulden)								

Aantal geïnvesteerde
ondernemingen

7 7 7 7 7 7 7

Fachliche einheiten

14 15 15 15 16 16 16

hetzij bij gebreke aan een jaarverslag, zijn de ondernemingen individueel benaderd. Hierbij moet worden aangetekend dat de medewerking over het geheel genomen redelijk was. Dit geldt vooral voor de situaties waarbij een splitsing in de ondernemingsgegevens noodzakelijk werd, omdat het geïntegreerde bedrijven betrof. De per bedrijfsactiviteit gesplitste cijfers werden steeds van de grotere ondernemingen verkregen. Wel was er terughoudendheid ten aanzien van de financiële gegevens, uitgezonderd bruto-investeringen. Slechts Papierfabriek "De Eendracht" te Appingedam en de Scholten Carton en Papierfabriek te Sappemeer weigerden elke vorm van medewerking.

De gehanteerde definities zijn overeenkomstig Anlage II zum Studienvorschlag. Indien daarvan is afgeweken, of als schattingen noodzakelijk waren, is dit in de tabellen vermeld.

II. Kengetallen en variatiecoëfficiënten

Uit tabel 3 blijkt dat de gemiddelde omzet per onderneming in de gehele Nederlandse papierproducerende industrie gedurende de periode 1963-1969 sterk is gestegen. Dit was eveneens bij de onderzochte (grote) ondernemingen het geval. Daarbij is de variatiecoëfficiënt gedaald, hetgeen erop wijst dat de gemiddelde groei per onderneming gepaard ging met een daling van de onderlinge grootte-verschillen van de grootste ondernemingen.

Een andere merkwaardige ontwikkeling was de relatief sterkere expansie van de grootste ondernemingen op de binnenlandse markt, terwijl de restgroep op de exportmarkt naar voren trad. Bij de binnenlandse omzet per onderneming daalde, voor de groep onderzochte bedrijven de variatiecoëfficiënt, bij de export steeg de V daarentegen.

De variabele "werknemers per onderneming", vertoont, zowel voor alle Nederlandse ondernemingen als voor de onderzochte groep een uitgesproken constantie. De daling van de variatiecoëfficiënt voor de groep onderzochte ondernemingen is daarbij in overeenstemming met de reeds gesignaleerde afnemende grootte-verschillen tussen de leidende ondernemingen. Dit geldt eveneens voor de variabele "loonsom per onderneming", hoewel, in dit geval de gemiddelde loonsom, zowel per onderneming in de bedrijfstak als geheel als voor de groep onderzochte bedrijven, sterk is gestegen. De loonsom per werknemer is bijna verdubbeld, waarbij de belangrijkste stijging tussen 1963 en 1966 optrad. De afzet per werknemer, ten slotte, is in overeenstemming met de gemiddelde omzet per onderneming gestegen. Gezien het constante aantal werknemers per onderneming, is dit niet verwonderlijk.

De kengetallen en variatiecoëfficiënten voor de bruto-investeringen vertonen voor het jaar 1963 hoge waarden. De oorzaak hiervan is de aanschaf van een nieuwe papiermachine bij de grootste producent. Voor uitgebreider commentaar hierop wordt verwezen naar hoofdstuk IV: Concentratiegraden.

Tabel 3 Kengetallen van de totale bedrijfstak, kengetallen en variatiecoëfficiënten van de onderzochte ondernemingen

Variabele	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
Totale omzet per onderneming (x f 1000)	28.042	32.263	35.336	38.815	39.631	43.984	46.184
Binnenlandse omzet per onderneming (x f 1000)	21.331	23.321	24.815	26.531	27.405	27.784	28.005
Export per onderneming (x f 1000)	6.710	8.942	10.521	12.284	12.226	16.200	18.178
Werknemers per onderneming	603	606	625	633	625	633	633
Loonsom per onderneming (x f 1000)	5.289	6.389	7.100	8.036	8.447	9.757	10.052
Bruto investeringen per onderneming (x f 1000)	7.446	1.838	1.315	2.415	1.942	1.626	1.521
Loonsom per werknemer	8.766	10.540	11.352	12.694	13.514	15.405	15.876
Afzet per werknemer	46.475	53.221	56.500	61.310	63.405	69.439	72.942
Afzet per fachliche eenheit (x f 1000)	20.492	22.704	24.867	27.315	26.893	29.846	31.339
Investering per fachliche eenheit (x f 1000)	5.442	1.294	926	1.700	1.318	1.104	1.032

III. Bepaling van de binnenlandse markt

De bepaling van de binnenlandse markt stuitte op de moeilijkheid dat het C.B.S. in haar publicaties over de buitenlandse handel (Maandschrift voor de Buitenlandse Handel per goederensoort, hoofdstuk 48) geen splitsing maakt tussen produkten van de papierindustrie enerzijds en van de papierwarenindustrie anderzijds. Daarom is een exact totaalcijfer voor de hier onderzochte bedrijfstak ten aanzien van de invoer niet op te stellen. Aangezien de binnenlandse markt de uitkomst is van: produktie - export + invoer was ook dit cijfer niet exact vast te stellen.

Getracht is de omvang van de binnenlandse markt zo goed mogelijk te benaderen door in de C.B.S. publicatie die posten te sommeren die geheel of gedeeltelijk van belang zijn.

Deze posten zijn:

- 480100 Courantenpapier
- 480103 sigarettenpapier (ongesneden)
- 480105 kraftpapier t.b.v. garens
- 480107 kraftpapier en karton
- 480113 papier t.b.v. stencilvervaardiging
- 480114 papier t.b.v. tijdschriftenvervaardiging
- 480115 karton t.b.v. reisartikelenvervaardiging
- 480120 papier t.b.v. carbonfabricage
- 480153 grijskarton
- 480155 houtkarton
- 480160 viltpapier en viltkarton
- 480165 duplex, triplex, multiplex papierkarton, onbewerkt
- 480900 onbewerkte hardboardplaten
- 480920 onbewerkte zachtboardplaten
- 481000 sigarettenpapier t.b.v. machinale verwerking in de sigarettenindustrie.

De bovenvermelde statistieknummers en rubrieken luiden overeenkomstig de nummers en rubrieken van de Maandschriften voor de Buitenlandse Handel per goederensoort van december 1963 en december 1964. Nadien zijn de nummers en rubrieken veelvuldig gewijzigd.

Voor de jaren 1965 t/m 1969 zijn, ondanks de veranderingen in de statistieknummers de rubriekgewijze groeperingen zoveel mogelijk gehandhaafd. Dit onderzoek leverde de volgende resultaten op:

Tabel 4 Nederlandse markt en invoer van papierprodukten

In duizenden gulden	<u>1963</u>	<u>1964</u>	<u>1965</u>	<u>1966</u>	<u>1967</u>	<u>1968</u>	<u>1969</u>
Invoer	177.386	195.129	185.450	214.967	232.848	249.146	322.348
Binnenlandse afzet van Nederlandse ondernemingen	405.300	443.100	471.500	504.100	520.700	527.900	532.100
Binnenlandse markt:	582.686	638.229	656.950	719.067	753.548	777.046	854.448

IV. Concentratiegraden

Uit bijgaande tabel blijkt dat de zeven geënquêteerde ondernemingen voor iedere variabele hoge percentages behalen. Evenals uit de hiervoor behandelde variatiecoëfficiënten kan ook uit deze tabel geconcludeerd worden dat de onderlinge verschillen tussen deze ondernemingen door de jaren heen verminderen. Dit wordt vooral veroorzaakt door de relatieve achteruitgang van de grootste onderneming en de sterke groei van de daaropvolgende onderneming. Dit blijkt met name bij de exportcijfers, waar de eerste en de tweede producent in grootte sinds 1965 van rangordepositie wisselen. Eveneens is de toename in de totale afzet van de tweede producent uit de betreffende concentratiegraden af te lezen. Terwijl het aandeel van no. 1 met ruim 11 percentagepunten daalde gedurende de periode 1963-1969, was er nauwelijks sprake van een teruggang in het aandeel van de beide grootste ondernemingen, terwijl het aandeel van overige toeneemt, naarmate zij lager op de ranglijst geplaatst zijn.

De concentratiegraden met betrekking tot de binnenlandse markt (binnenlandse afzet van de Nederlandse producenten plus invoer) vertonen tot 1965 een algemene stijging; na dat jaar daalt het marktaandeel van de grootste producent met circa 8 percentagepunten. Voor de overige grote producenten zijn de marktaandelen licht stijgend, het aandeel van de producenten no. 2 t/m 7 belooft namelijk 26,76 % in 1966 en 30,84 % in 1969. Ook uit deze ontwikkeling blijkt dat daarom de grootste producent terrein heeft moeten prijsgeven.

Het verloop van de concentratiegraden met betrekking tot de bruto-investeringen dient voorzichtig te worden beoordeeld. De grootste producent heeft namelijk in de periode 1963 t/m 1965 een nieuwe papiermachine aangekocht en geïnstalleerd. De kosten hiervan zijn dermate hoog dat het totaalbeeld van de industrie voor de investeringen hierdoor in sterke mate wordt beïnvloed, mede omdat aankoop van een papiermachine slechts zeer incidenteel geschiedt. Vervanging van een machine geschiedt door vernieuwing van onderdelen over een lange periode.

Tabel 5 Concentratiegraden papierproductie

	i	<u>1963</u>	<u>1964</u>	<u>1965</u>	<u>1966</u>	<u>1967</u>	<u>1968</u>	<u>1969</u>
marktaandeel van de grootste binnenlandse producenten (gecumuleerd)	1	29,84	29,78	34,16	32,19	29,14	29,88	24,16
	2	38,09	38,32	42,64	41,01	37,36	38,17	33,44
	3	43,20	43,77	48,65	46,73	43,44	45,20	40,57
	4	47,32	48,06	53,42	51,33	48,02	50,01	44,96
	5	49,84	50,55	57,51	55,24	52,23	54,17	49,05
	6	52,27	53,00	60,11	57,42	54,37	56,51	51,04
	7	53,73	54,57	61,79	58,95	55,83	58,53	53,00
aandeel van de grootste producenten in het totaal aantal werknemers (gecumuleerd)	1	47,59	45,88	45,12	43,15	39,29	36,75	35,17
	2	66,73	65,81	65,97	65,11	61,82	60,31	58,45
	3	75,79	74,47	74,19	73,22	69,71	69,01	67,38
	4	81,94	81,07	81,25	80,36	77,23	77,15	76,11
	5	86,91	86,19	86,30	85,35	82,79	82,65	81,56
	6	89,68	89,45	89,43	88,42	86,06	85,69	84,67
	7	92,34	92,12	91,97	90,91	88,49	88,00	87,07
loonsom-percentage van de grootste ondernemingen t.o.v. de totale bedrijfstak (gecumuleerd)	1	46,73	45,33	47,62	46,44	43,96	40,22	40,77
	2	71,50	70,47	71,86	69,78	66,48	64,35	67,14
	3	80,49	78,56	79,58	77,25	73,83	72,38	75,47
	4	87,09	84,82	86,49	84,41	81,08	79,50	83,58
	5	92,06	89,35	90,99	88,99	86,06	84,14	88,97
	6	94,50	91,98	93,63	91,53	88,61	86,52	91,45
	7	96,90	94,27	96,00	93,95	90,94	88,63	93,73
aandeel van de grootste producenten in de totaal afgezette produktie (gecumuleerd)	1	42,69	40,57	42,18	40,20	37,69	35,77	31,48
	2	59,40	58,35	60,20	58,10	56,15	57,19	58,03
	3	65,47	64,51	66,58	64,17	62,77	64,29	65,57
	4	70,59	69,88	72,66	69,77	69,01	70,34	71,86
	5	74,68	74,02	78,26	75,07	74,24	75,60	76,88
	6	78,65	77,98	82,19	78,62	77,86	79,35	81,44
	7	81,84	81,26	85,47	81,60	80,78	82,83	84,80

Tabel 5 Concentratiegraden papierproductie - vervolg -

	i	<u>1963</u>	<u>1964</u>	<u>1965</u>	<u>1966</u>	<u>1967</u>	<u>1968</u>	<u>1969</u>
aandeel van de grootste produ- centen in de totale export (gecumuleerd)	1	42,04	34,49	32,66	29,39	33,18	37,23	44,49
	2	74,12	66,57	62,04	57,24	60,82	58,90	64,70
	3	80,79	72,48	69,00	62,89	67,41	64,81	71,41
	4	86,36	78,21	74,50	67,61	72,14	69,88	77,20
	5	91,85	83,15	79,18	72,11	76,49	73,42	80,90
	6	94,42	86,42	82,30	74,68	79,02	75,58	82,79
	7	96,45	88,19	84,01	76,22	80,74	77,13	84,32
aandeel in de bruto-investe- ringen van de grootste onder- nemingen t.o.v. het totaal in de bedrijfstak	1	69,12	69,31	46,40	29,88	37,94	20,56	17,19
	2	76,40	80,47	71,82	54,06	59,72	34,91	34,35
	3	78,17	85,01	79,66	76,24	70,56	47,86	48,35
	4	79,26	89,17	86,00	83,05	77,81	60,16	58,73
	5	80,24	91,55	90,66	86,70	84,67	70,90	68,97
	6	81,20	92,93	95,23	89,28	89,85	80,13	75,89
	7	81,20	92,93	97,43	91,42	92,97	88,55	76,82

V. L- en M- indices

De reeds in het voorgaande bij de variatiecoëfficiënten en concentratiegraden gesignaleerde tendenzen blijken ook in de L- indices tot uiting te komen. Het aandeel van de zeven grootste ondernemingen in de totaal afgezette productie is met de jaren gedaald, evenals de betreffende indices voor het aantal werknemers en de loonsom. Een zeer uitgesproken daling van de L- en M- indices treedt op ten aanzien van het marktaandeel. Deze zijn berekend op basis van het aandeel van de onderzochte ondernemingen op de binnenlandse markt. Een uitzondering op de over het geheel dalende tendens van de indices wordt gevormd door de export. Dit is een uitvloeisel van de sterk toegenomen internationale activiteiten van de op de grootste producent volgende ondernemingen. Het verloop van de indices L en M ten aanzien van de bruto-investeringen is spectaculair. Evenals bij de concentratiegraden is het hier van belang dat het verloop van de indices sterk wordt beïnvloed door de aankoop en installatie van een papiermachine door de grootste onderneming in de periode van 1963 t/m 1965. Bij de berekening van de indices L en M rees het probleem dat in de jaren 1963 en 1964 onderneming VI niet geïnvesteerd heeft. Volgens de formule van de L en M coëfficiënten betekent dit dat de uitkomst de limietwaarde = ∞ zou bereiken. Daarom is de berekening van $\sum \frac{EO}{n}$ uitgevoerd op basis van $n = 7$ en $i = 1, 2, 3, 4, 5$. In de uiteindelijke bepaling van de L-index is gedeeld door $n-2$ in plaats van door $n-1$.

H.W. de Jong

A.H. Smolders

Tabel 6 Indices L en M

a. marktaandeel

	<u>n</u>	<u>L</u>	<u>i*</u>	<u>M</u>
1963	7	0,8492	1	1,0705
1964	7	0,8258	1	1,0295
1965	7	0,8103	1	1,0596
1966	7	0,8400	1	1,0310
1967	7	0,7831	1	0,9357
1968	7	0,7021	1	0,8939
1969	7	0,6462	1	0,7180

b. aandeel in de totaal afgezette produktie

	<u>n</u>	<u>L</u>	<u>i*</u>	<u>M</u>
1963	7	0,7492	2	0,9452
1964	7	0,7174	2	0,9095
1965	7	0,6967	2	0,8507
1966	7	0,7220	2	0,8829
1967	7	0,6896	2	0,8141
1968	7	0,6418	2	0,7965
1969	7	0,6092	2	0,7741

c. aandeel in de totale export

	<u>n</u>	<u>L</u>	<u>i*</u>	<u>M</u>
1963	7	0,9989	2	1,1853
1964	7	0,9119	6	1,1620
1965	7	0,8915	6	1,1455
1966	7	0,9183	6	1,1541
1967	7	0,9451	6	1,0934
1968	7	1,0463	6	1,1605
1969	7	1,1646	5	1,3507

Tabel 6 Indices L en M - vervolg -

d. aandeel in het totaal aantal werknemers

	<u>n</u>	<u>L</u>	<u>i*</u>	<u>M</u>
1963	7	0,8790	2	0,9305
1964	7	0,8266	2	0,8932
1965	7	0,8408	2	0,9061
1966	7	0,8335	2	0,9012
1967	7	0,7709	6	0,8429
1968	7	0,7684	6	0,8829
1969	7	0,7316	5	0,8452

e. aandeel in de totale loonsom

	<u>n</u>	<u>L</u>	<u>i*</u>	<u>M</u>
1963	7	0,9519	5	1,0861
1964	7	0,9595	2	1,0573
1965	7	0,9634	2	1,0630
1966	7	0,9369	2	1,0309
1967	7	0,8978	5	1,0070
1968	7	0,9141	5	1,0700
1969	7	0,8753	5	1,0673

d. aandeel in de totale bruto-investeringen

	<u>n</u>	<u>L</u>	<u>i*</u>	<u>M</u>
1963	7	4,9312	2	5,6845
1964	7	2,6395	5	3,7908
1965	7	0,8726	6	1,0301
1966	7	0,8324	4	1,0631
1967	7	0,6083	6	0,6853
1968	7	0,2330	1	0,2591
1969	7	0,6085	6	1,9423

Papierproductie

variabele: afgezette productie

Samenvattende tabel van de concentratie-indices

periode	aantal onder- nemin- gen	spreidings- coëfficiënten		concentratie- graad		overige concentratiecoëfficiënten			
		V	G	aantal onder- nemin- gen	aandeel	L	H	R	P
1963	19	1,80	0,604	4	70,59	0,358	223,5		- 91,8
1964	19	1,73	0,593	4	69,88	0,343	210,2		- 93,5
1965	19	1,81	0,640	4	72,66	0,424	225,7		- 89,5
1966	19	1,72	0,596	4	69,77	0,347	208,2		- 93,5
1967	19	1,63	0,582	4	69,01	0,328	192,4		- 95,8
1968	19	1,62	0,601	4	70,34	0,357	190,4		- 94,7
1969	19	1,60	0,617	4	71,86	0,390	186,9		- 93,5

Papierproductie

variabele: werknemers

Samenvattende tabel van de concentratie-indices

periode	aantal onder- nemin- gen	spreidings- coëfficiënten		concentratie- graad		overige concentratiecoëfficiënten			
		V	G	aantal onder- nemin- gen	aandeel	L	H	R	P
1963	19	2,08	0,736	4	81,94	0,761	279,5		- 77,8
1964	19	2,02	0,728	4	81,07	0,732	267,0		- 79,3
1965	19	2,00	0,726	4	81,25	0,723	263,5		- 79,6
1966	19	1,94	0,712	4	80,36	0,650	250,8		- 81,7
1967	19	1,80	0,676	4	77,23	0,522	222,9		- 86,7
1968	19	1,73	0,667	4	77,15	0,500	210,4		- 88,2
1969	19	1,67	0,652	4	76,11	0,463	199,4		- 90,2

Papierproductie

variabele: loonsom

Samenvattende tabel van de concentratie-indices

periode	aantal onder- nemin- gen	spreidings- coëfficiënten		concentratie- graad		overige concentratiecoëfficiënten			
		V	G	aantal onder- nemin- gen	aandeel	L	H	R	P
1963	19	2,15	0,792	4	87,09	1,611	295,9		- 70,0
1964	19	2,09	0,761	4	84,82	0,980	282,7		- 74,3
1965	19	2,17	0,783	4	86,49	1,312	299,7		- 70,9
1966	19	2,10	0,757	4	84,41	0,933	284,5		- 74,8
1967	19	1,98	0,717	4	81,08	0,663	259,0		- 80,5
1968	19	1,87	0,688	4	79,50	0,547	235,7		- 84,4
1969	19	1,95	0,744	4	83,58	0,887	253,6		- 77,9

Papierproductie

variabele: export

Samenvattende tabel van de concentratie-indices

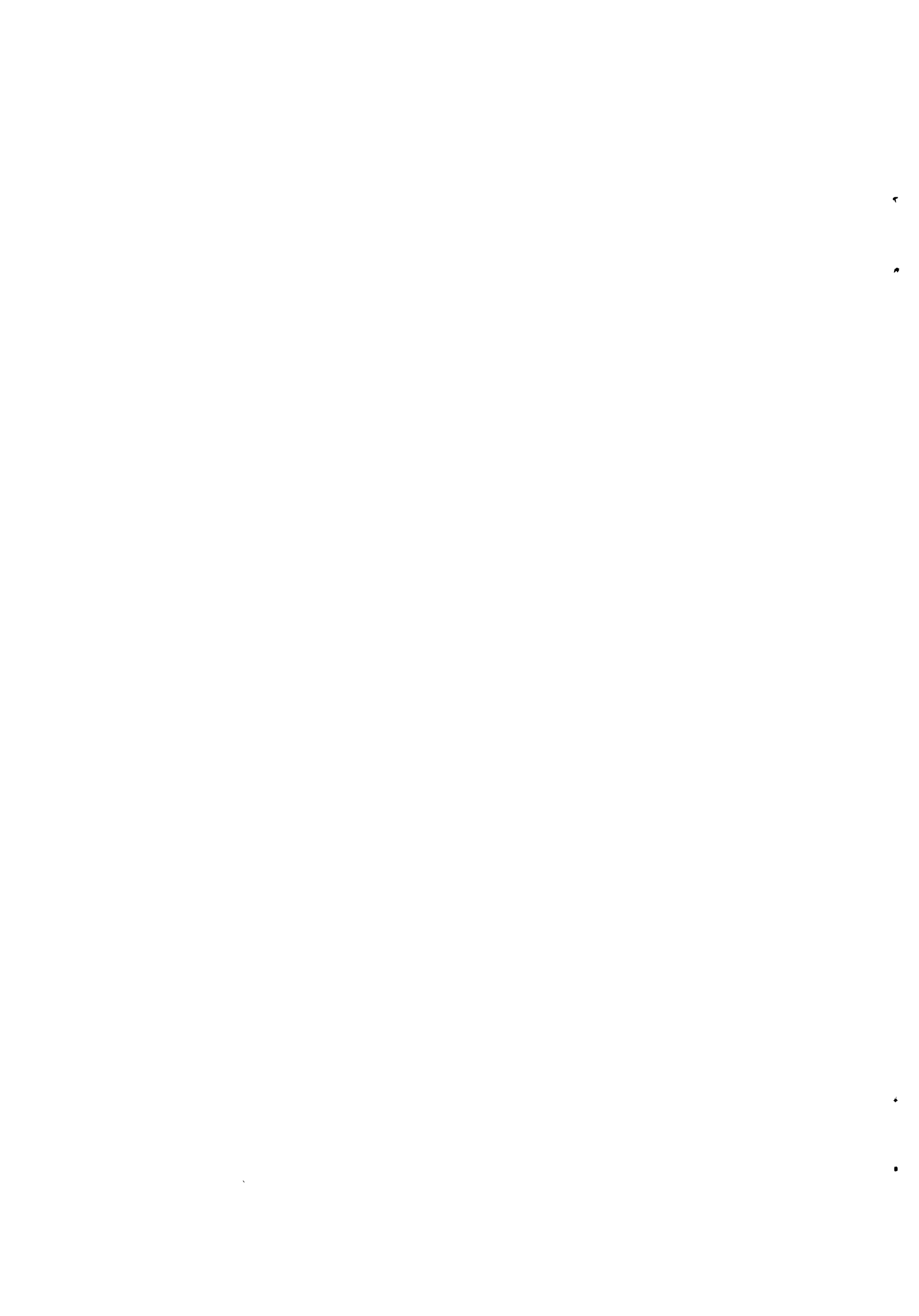
periode	aantal onder- nemin- gen	spreidings- coëfficiënten		concentratie- graad		overige concentratiecoëfficiënten			
		V	G	aantal onder- nemin- gen	aandeel	L	H	R	P
1963	19	2,13	0,786	4	86,36	1,454	291,4		- 69,9
1964	19	1,85	0,679	4	78,21	0,526	233,6		- 84,3
1965	19	1,71	0,627	4	74,50	0,400	206,4		- 90,4
1966	19	1,54	0,542	4	67,61	0,276	177,0		- 97,8
1967	19	1,67	0,594	4	72,14	0,343	199,0		- 92,9
1968	19	1,66	0,564	4	69,88	0,301	197,9		- 95,1
1969	19	1,94	0,652	4	77,20	0,440	250,6		- 85,6

Papierproductie

variabele: investeringen

Samenvattende tabel van de concentratie-indices

periode	aantal onder- nemin- gen	spreidings- coëfficiënten		concentratie- graad		overige concentratiecoëfficiënten			
		V	G	aantal onder- nemin- gen	aandeel	L	H	R	P
1963	19	2,87	0,704	4	79,26	0,545	486,4		- 63,1
1964	19	2,91	0,806	4	89,17	1,111	497,8		- 55,9
1965	19	2,15	0,793	4	86,00	1,847	294,9		- 69,7
1966	19	1,70	0,698	4	83,05	0,666	204,7		- 84,4
1967	19	1,77	0,710	4	77,81	0,745	217,2		- 84,1
1968	19	1,16	0,569	4	60,16	0,401	123,0		-101,1
1969	19	1,04	0,489	4	58,73	0,228	109,2		-108,2



Report on concentration
in the Dutch Paper-products Industry

272

november 1973
University of Amsterdam



Report on Concentration in the Paper-products Industry
in the Netherlands

1. Methodology

This report on the paper-products manufacturing industry in the Netherlands was made according to the rules and criteria which have also been used for the study of the other branches (pharmaceuticals, bicycles, photo, chemical products, maintenance products, etc.). Because of the much larger number of companies and the prevalence of medium-sized family firms in the industry, no use could be made of the procedure under which firms separately made available their data on sales, employees and other variables. The calculations have therefore been based on the Dutch Central Bureau of Statistics' General Industrial Statistics.

This comprises all firms with more than 10 employees, but for the variables investments and the wage-bill the mass of firms considered consist of large firms (50 employees and over only).

Financial data of firms could not be acquired except for a few of the largest firms, which do publish annual accounts. Even for these firms, some were missing, so that no groups of firms in descending order of sizes could be made and it was impossible to calculate meaningful concentration indices.

Part 3 therefore describes the concentration movement in the industry as far as the variables employees, wage-bill, domestic and export sales, and investments are concerned. The indices could be made for -as a rule- the 35 largest firms, while table 1 gives the mass of the large firms (50 employees) and table 2 a and b the coverage which has been achieved by the group of the 35 to 40 largest firms for which concentration indices could be calculated.

2. General Findings

It will be seen from table 1b that the activity units (Fachliche Einheiten) increased up to 1966 and receded during the following years. This also applies to the sectors paperwares and paperboard, but not to the corrugated carton-sector. This sector expanded throughout the sixties, as is also visible from the numbers of employees and total sales, both of which rose to an appreciably higher level in 1969 in comparison with the earlier years.

Exports (table 1a) more than doubled between 1963 and 1969, both for the group of larger firms (more than 50 employees), and for all firms in the industry. However exports to E.E.C. countries trebled, due to fastly rising shipments to W. Germany, France and Italy.

Exports to other countries in the world hardly rose at all.

In 1966, there was a recession in several of the Dutch industry's main customer countries (esp. W. Germany and Belgium), so that export sales of the cyclically valuerable paper products' industry receded appreciably. Expansion was however resumed in the ensuing years.

Merger activity was rather restricted in this industry, especially during the earlier years. The background of this phenomenon is explained in section 4 of this report. Some of the largest firms in the branch are vertically integrated with the preceding stages of pulp and paper-production while there is also a general, but weak tendency towards diversification; for example, some firms nowadays also produce hygienic paper products (tissues, toiletarticles) and plastic products.

3. Concentration Tendencies

The general picture of the C-ratio for the paper-products industry shows an increasing concentration for the four- and eight largest companies with respect to domestic sales, employees, the wage-bill and (particularly) exports. The share of investments for these companies rises from 1963 to 1967, and then declines again to its 1963-level. The group of the 12 to 40 largest companies does not contribute however to the rising concentration in the industry, which moreover remains on a modest level.

For exports, only the four-largest companies do raise the concentration-

level; the next largest companies in the group of 40 loose about 4 percentage points in the share of total exports during the period 1963-1969. This again underlines that the largest companies have drawn the main benefit from the expanding sales to the other countries of the E.E.C.-- in particular to Belgium and W. Germany.

The level of concentration remained relatively modest. The four largest accounted in 1969 for not more than 25% of domestic sales, 21% of employees, 22% of the wage-bill and 15% of investments. Only for exports their share was higher: 42%. The other concentration indices confirm this relatively quiet and homogeneous picture. There was some rise in the Herfindahl-indices for domestic sales, employees, the wage-bill, and (more pronounced) exports, whereas the index fluctuates for investments. The entropy-indices exhibit the same tendencies, though to a lesser extent.

The V and G-indices for the degree of equality between the firms emphasize the marked performance in exports of the four largest firms: the Gini-coefficient continuously rose between 1963 and 1969 for most variables; for exports even to a level half as large, whereas the variation-coefficient nearly trebled. The continuous increase of the L-index for exports reflects the outstanding performance of one medium-sized firm, which practically had no domestic sales.

4. Mergers

The background to the above-mentioned behaviour of the paper-products industry was the relative absence of mergers in this industry during the sixties among the majority of firms. Only the larger firms did undertake some mergers, but the many family-owned firms of second or third rank valued too much their independence and abstained from the more permanent associations with others.

The main mergers or concentration operations in the investigated period were:

1963 Kon. Ned. Papierfabriek van Gelder started a cooperation with Crown Zellerbach (Switzerland) in the Crown van Gelder Papier S.A. This cooperation has been intensified since the start.

- 1964 Bührman-Tetterode took over the majority (51%) of Ryam-Belgium S.A. which had large interests in the Netherlands; this is both a horizontal and a vertical concentration.
- 1965 Z. de Zeeuw N.V. takes over N.V. Golfcartonfabriek Brabantia, a horizontal merger in the corrugated carton sector.
- N.V. Carton en Papierfabriek Britania and Carton- en Papierfabriek de Kroon merge into N.V. Verpak; this was likewise a horizontal merger in the corrugated carton sector.
- 1966 Bührman-Tetterode increased its interests in Fameza from 50 to 100 percent.
- 1967 An important concentration in the corrugated carton sector was the merger of two family-firms into one: Schut (Eerbeek) and Superieur (Etten-Leur) to Schut Superieur N.V.
- 1968 Kon. Ned. Papierfabriek van Gelder took over the Leeuwarder Papier fabriek N.V. and became one of the biggest firms of the paper-products sector. Besides, van Gelder is the most important crude paperproducer.

After 1969 concentration activities did not increase, but stayed on the same level; only the corrugated carton firms continued with relatively strong concentration operations, in the other paper-products sectors only a few relatively unimportant mergers occurred.

Foreign producers do not constitute a large section of the paper-products industry. There are however some major firms represented in the Dutch market:

- American Can Company owns Schiecarton, a firm with some 400 employees in the paperboard sector; this American firm is the largest foreign producer in the Netherlands. The second of importance is:
- Mölnlycke Aktiebolag Gøthenburg (Sweden) with modest interests; it has taken over Papierfabriek Friesland and possesses also:
- a few other foreign companies with production plants in Holland, like Kimberly-Clark Corporation (U.S.A.) and Tri-Wall Containers Inc. (U.S.A.)
- Feldmühle A.G. from Germany has become the owner of Papierfabriek van Gennep, in Gennep. Moreover, Feldmühle at least has a cooperation with K.N.P., and may also have a stake in this important Dutch firm, which ranks second as a paper producer.

H.W. de Jong

(in collaboration with

J. Smolders

C. Florner)

Table 1a : Overall figures of the paper-products industry

All firms with 10 employees

	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
total number of activity units	229	230	234	235	216	206	194
number of persons employed x 1,000	18.8	16.4	17.1	17.4	17.9	18.2	18.7
total sales x 1,000,000 Fls.	780	896	980	1075	1021	1116	1180

All firms with 50 employees

	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
number of activity units	105	105	111	112	107	100	98
number of persons employed x 1,000	16.0	17.1	17.7	17.8	15.7	16.0	16.5
domestic sales x 1,000,000 Fls	581	664	754	789	763	821	832
exports x 1,000,000 Fls	104	123	117	163	150	184	217
wage-bill x 1,000,000 Fls	117	139	162	187	179	198	230
investments x 1,000,000 Fls	51	58	66	52	80	67	77

source: C.B.S.

Table 1b : Total figures divided according to subsectors

	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
Number of activity units	105	105	111	112	107	100	98
paperwares	48	48	52	53	49	48	46
corrugated carton	13	13	14	14	14	15	16
paperboard	44	44	45	45	44	37	36
Number of persons employed x 1,000	15.9	16.4	17.1	17.4	15.5	15.8	16.4
paperwares	9.1	9.5	9.8	10.1	8.4	8.7	9.0
corrugated carton	2.5	2.7	3.0	3.0	3.1	3.5	3.9
paperboard	4.3	4.3	4.4	4.3	4.0	3.6	3.5
Total sales x 1,000,000 Fls	686	787	871	952	914	1005	1059
paperwares	430	485	527	580	529	595	621
corrugated carton	130	156	184	200	213	242	262
paperboard	126	145	160	172	172	169	177

source: C.B.S.

Table 2a : Investigated total per variable

	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
Domestic sales	397.6	478.0	525.2	556.3	565.4	651.6	672.7
Employees	10748.0	11157.0	11511.0	11266.0	10758.0	11680.0	11830.0
Wage-bill	79.9	95.1	110.9	128.6	127.4	151.2	181.4
Investments	338.3	435.3	434.3	389.4	524.2	483.1	478.4
Exports	73.7	93.4	102.2	120.1	142.2	168.6	196.9

Table 2b : Percentage of the sector covered by the investigation

	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	*
Domestic sales	68.43	71.99	69.66	70.51	74.10	79.37	80.85	74
Employees	67.18	65.25	65.03	63.29	68.52	73.00	71.70	68
Wage-bill	68.52	68.66	68.29	68.95	71.21	76.33	78.87	72
Investments	65.82	75.44	66.00	74.88	65.44	72.54	62.05	69
Exports	70.87	75.93	87.35	73.68	94.80	91.63	90.74	84

* average for the period

Table 3 : Exports *

Articles made of paperpulp, of paper or of paperboard
x 1,000,000 US dollars

	World	E.E.C.	Belgium & Luxembourg	Germany	France	Italy	Other Countries
1963	23.4	15.4	9.1	5.1	1.0	0.2	8.0
1964	27.8	19.7	11.8	6.4	1.4	0.2	8.1
1965	33.6	24.7	13.8	9.2	1.5	0.2	8.9
1966	18.9	13.9	7.2	5.1	1.3	0.3	5.0
1967	44.1	34.1	18.1	11.8	3.9	0.3	10.0
1968	48.8	38.6	18.4	15.6	4.0	0.5	10.2
1969	56.5	46.4	19.6	19.3	6.7	0.8	10.1

* Trade data included

Exports refer to those of all firms

Source: O.E.C.D. Foreign Trade Bulletin; Annual Reports

Table 4 : Concentration Coefficients

Variable: Domestic Sales

year	number of firms	coefficients of dispersion		concentration-ratio						other concentration coefficients	
		V	G	4	8	12	20	30	40 *	H	P
1963	33	1.123	0.5051	18.93	30.71	39.90	53.79	65.78	-	21.53	-182.5
1964	37	1.131	0.5071	19.37	32.15	41.02	54.70	66.33	71.99	21.70	-182.3
1965	39	1.043	0.4631	17.20	28.95	37.35	51.09	62.44	69.66	18.81	-187.9
1966	39	1.068	0.4473	17.55	29.09	38.06	52.15	63.65	70.51	19.11	-188.1
1967	38	1.203	0.5243	20.31	32.98	42.92	57.27	68.02	74.10	22.86	-181.5
1968	40	1.306	0.5522	22.85	36.70	46.46	61.45	72.27	79.37	27.06	-175.9
1969	38	1.363	0.5794	25.25	39.16	48.70	63.57	74.46	80.85	29.16	-172.6

* The C-ratio in this column is for the years in which there were available data for less than 40 firms, calculated on the basis of the number of firms mentioned in the first column.

Table 5 : Concentration Coefficients

Variable: Employees

year	number of firms	coefficients of dispersion		concentration-ratio						other concentration coefficients	
		V	G	4	8	12	20	30	40 *	H	P
1963	40	0.852	0.4025	14.85	24.76	32.81	45.93	57.73	67.18	16.43	-190.1
1964	40	0.795	0.3638	14.34	24.50	32.70	44.72	56.22	65.25	15.54	-191.9
1965	40	0.816	0.3930	13.89	23.12	31.32	44.33	56.12	65.03	15.01	-193.2
1966	40	0.779	0.3677	13.67	22.29	30.12	42.88	54.61	63.29	14.34	-194.8
1967	40	0.897	0.4193	15.80	25.83	34.36	47.78	60.01	68.52	16.87	-189.7
1968	37	1.062	0.4954	19.09	31.53	40.58	54.75	67.13	73.00	21.28	-181.5
1969	35	1.132	0.4900	21.48	32.32	41.82	56.05	67.55	-	23.29	-180.4

* See note table 4

Table 6 : Concentration Coefficients

Variable: Wage-bill

year	number of firms	coefficients of dispersion		concentration-ratio						other concentration coefficients	
		V	G	4	8	12	20	30	40 *	H	P
1963	40	0.902	0.3645	16.21	26.67	35.68	48.28	59.95	68.52	17.28	-189.4
1964	40	0.889	0.3807	15.38	26.50	35.60	48.74	60.51	68.66	17.05	-189.3
1965	40	0.923	0.3849	15.52	26.29	35.10	48.28	60.04	68.29	16.68	-191.1
1966	40	0.923	0.3906	14.64	25.31	34.58	48.85	61.07	68.95	16.54	-191.0
1967	40	0.996	0.4279	16.83	28.06	37.73	52.54	63.95	71.21	18.61	-187.5
1968	37	1.149	0.5138	19.69	33.97	44.37	58.81	70.92	76.33	23.20	-179.5
1969	36	1.271	0.5632	22.30	36.13	46.17	61.52	74.17	78.87	26.70	-174.6

* See note table 4

Table 7 : Concentration Coefficients

Variable: Investments

year	number of firms	coefficients of dispersion		concentration-ratio						other concentration coefficients	
		V	G	4	8	12	20	30	40 *	H	P
1963	40	1.014	0.3501	19.18	30.56	37.80	48.87	58.99	65.82	19.31	-188.3
1964	40	1.163	0.5090	19.67	33.08	42.81	56.97	68.28	75.44	22.41	-181.9
1965	40	1.537	0.4033	27.29	35.36	41.11	51.22	60.23	66.00	30.30	-183.7
1966	37	1.541	0.5629	27.40	38.58	46.67	58.65	69.62	74.88	30.14	-177.6
1967	37	2.197	0.4192	31.92	41.91	49.14	57.22	62.65	65.44	54.48	-173.2
1968	40	1.404	0.4627	27.60	39.77	47.93	57.61	66.53	72.54	29.72	-178.0
1969	40	0.829	0.2507	15.28	26.28	35.89	47.44	56.59	62.05	17.21	-187.6

* See note table 4

Table 8 : Concentration coefficients

Variable: Exports

year	number of firms	coefficients of dispersion		concentration-ratio						other concentration coefficients	
		V	G	4	8	12	20	30	40 *	H	P
1963	31	1.307	0.5561	22.50	36.35	46.83	60.58	70.10	-	25.79	-177.4
1964	37	1.366	0.5590	23.98	37.15	47.89	61.54	70.89	75.93	27.28	-176.7
1965	39	1.708	0.6498	28.55	42.82	54.02	69.32	80.34	87.35	35.28	-167.6
1966	37	1.526	0.5379	25.64	38.16	47.98	61.04	69.88	73.68	29.71	-178.6
1967	40	2.246	0.7481	36.60	53.20	63.33	76.53	87.67	94.80	56.49	-151.4
1968	40	2.365	0.7091	37.93	52.12	63.15	77.28	86.20	91.63	65.93	-152.0
1969	40	2.675	0.7132	42.44	55.90	65.81	78.71	86.13	90.74	83.24	-147.6

* See note table 4

Table 9 : Paper-products Linda coefficients

Variable: Domestic sales

year	L_s	N^*	N^*_m	$L_{N^*_m}$	N^*_h	$L_{N^*_h}$	$N^*_{h<}$	$L_{N^*_{h<}}$
1963	0.1751	33	33	0.0774	2	0.7465	2	0.7465
1964	0.1550	37	37	0.0757	2	0.6045	2	0.6045
1965	0.1419	39	39	0.0689	2	0.5214	2	0.5214
1966	0.1481	39	37	0.0707	2	0.5895	2	0.5895
1967	0.1520	38	38	0.0806	2	0.5559	2	0.5559
1968	0.1660	40	40	0.0866	2	0.6807	2	0.6807
1969	0.1655	38	37	0.0888	2	0.5594	2	0.5594

Table 10 : Paper-products Linda coefficients

Variable: Employees

year	L_s	N^*	N_m^*	$L_{N_m^*}$	N_h^*	$L_{N_h^*}$	$N_{h<}^*$	$L_{N_{h<}^*}$
1963	0.1428	40	40	0.0558	2	0.8157	2	0.8157
1964	0.1339	40	40	0.0561	2	0.6962	2	0.6962
1965	0.1257	40	40	0.0544	2	0.5759	2	0.5759
1966	0.1232	40	40	0.0539	2	0.5251	2	0.5251
1967	0.1303	40	40	0.0597	2	0.5813	2	0.5813
1968	0.1396	37	37	0.0719	2	0.5409	2	0.5409
1969	0.1724	35	35	0.0811	2	0.7354	2	0.7354

Table 11 : Paper-products Linda-coefficients

Variable: Wage-bill

year	L_s	N^*	N_m^*	$L_{N_m^*}$	N_h^*	$L_{N_h^*}$	$N_{h<}^*$	$L_{N_{h<}^*}$
1963	0.1326	40	40	0.0615	2	0.5000	2	0.5000
1964	0.1273	40	40	0.0623	2	0.5727	2	0.5727
1965	0.1310	40	38	0.0623	2	0.5606	2	0.5606
1966	0.1213	40	40	0.0616	2	0.5417	2	0.5417
1967	0.1302	40	38	0.0707	2	0.5187	2	0.5187
1968	0.1371	37	36	0.0788	2	0.5417	2	0.5417
1969	0.1709	36	35	0.0842	2	0.8559	2	0.8559

Table 12 : Paper-products Linda- coefficients

Variable: Investments

year	L_s	N^*	N^*_m	$L_{N^*_m}$	N^*_h	$L_{N^*_h}$	$N^*_{h<}$	$L_{N^*_{h<}}$
1963	0.1596	40	40	0.0782	2	0.6933	2	0.6933
1964	0.1434	40	40	0.0785	2	0.5396	2	0.5396
1965	0.2473	40	40	0.1031	3	0.7510	3	0.7510
1966	0.2026	37	37	0.0958	2	0.6701	2	0.6701
1967	0.4024	37	37	0.1728	2	2.579	2	2.579
1968	0.2023	40	40	0.1066	2	0.7661	2	0.7661
1969	0.1376	40	40	0.0819	2	0.5554	2	0.5554

Table 13 : Paper-products Linda coefficients

Variable: Exports

year	L_s	N^*	N^*_m	$L_{N^*_m}$	N^*_h	$L_{N^*_h}$	$N^*_{h<}$	$L_{N^*_{h<}}$
1963	0.1779	31	31	0.1024	2	0.6210	2	0.6210
1964	0.1712	37	37	0.0953	2	0.5774	2	0.5774
1965	0.1757	39	39	0.0946	2	0.6129	2	0.6129
1966	0.2045	37	37	0.1137	2	0.8190	2	0.8190
1967	0.2362	40	40	0.1164	2	1.053	2	1.053
1968	0.2810	40	40	0.1418	2	1.532	2	1.532
1969	0.3350	40	40	0.1694	2	2.064	2	2.064