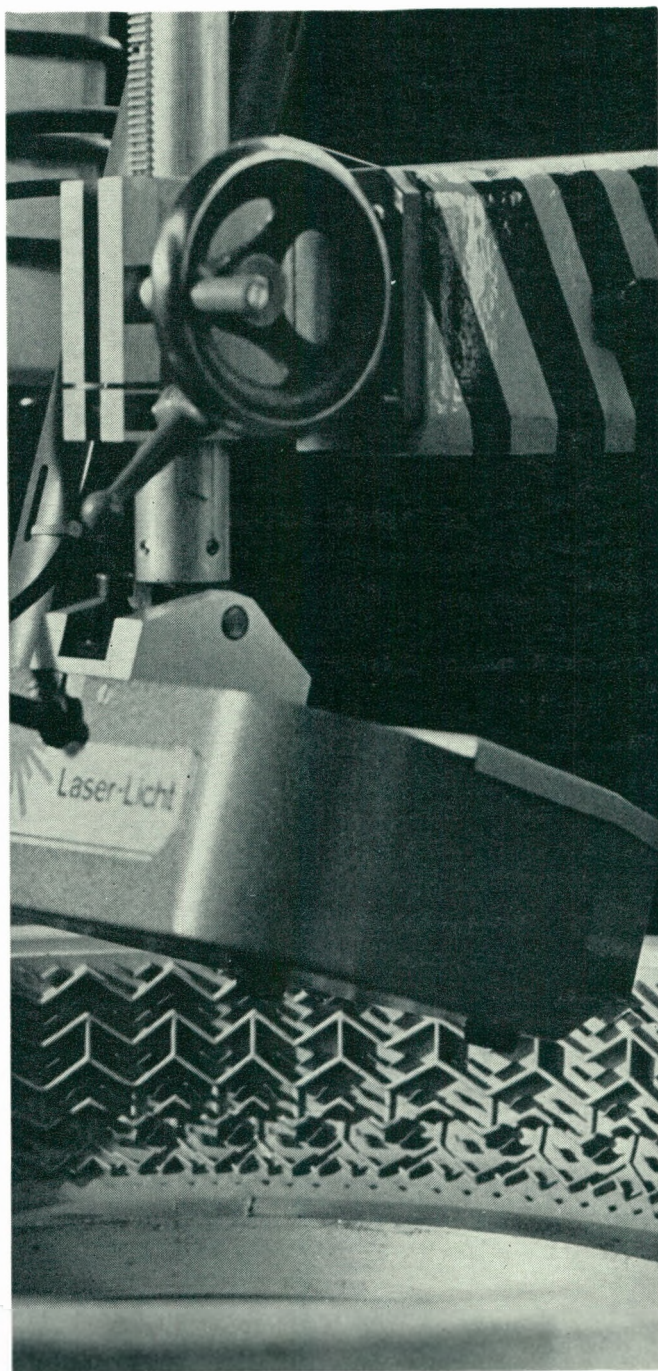
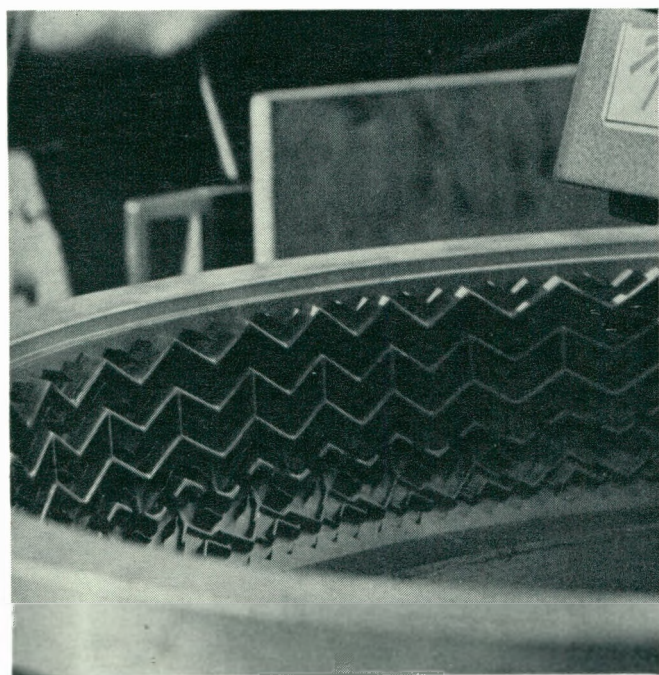


west~vlaanderen werkt

4. 1977

tweemaandelijks tijdschrift / verschijnt niet in juli en augustus / september-oktober 1977

dossier
onderzoek
ontwikkeling
innovatie



WES

4.1977

19e JAARGANG

**WESTVLAAMS
EKONOMISCH
STUDIEBUREAU**

Baron Ruzettelaan 33
8320 Brugge 4
Telefoon : sinds 1 juli 1977 : 050/35.81.31
Postrekening 000-0125243-16
BTW : 408.382.668

inhoud

153

Ten geleide

P. van Outryve d'Ydewalle

154

Nijverheidsonderzoek en produktinnovatie in de Vlaamse bedrijven

G. Kint

166

De rol van de universiteit in een innovatiebeleid

G. Declercq

169

Het IWONL, nuttig voor research-laboratoria en voor landbouwkundig onderzoek

W. Degrieck / J. Ferange

174

De DNB en de industrialisering en kommercialisering van technische innovaties

J. Deporte

177

Oktrooienbeleid in de praktijk

W. Hallemesch / W. Vandevelde

181

Staatshulp voor de oppuntstelling van prototypes, nieuwe produkten of nieuwe procédé's

Ministerie Economische Zaken

183

Westvlaamse researchcentra buiten de industriële sfeer

184

Nieuwtjes

Beschermkomitee

Ridder P. van Outryve d'Ydewalle,
Gouverneur, Voorzitter WES ;
De heren H. Smislaert en P. Monballyu,
Ere-voorzitters Raad van Beheer WES ;
De heer H. De Fauw,
Voorzitter Raad van Beheer WES ;
De heren L. Gillon, A. Legein, H. Olivier,
Mevrouw B. Platteau-Van Elslande, de heer P. Rosseel,
Leden van de Bestendige Deputatie.

Redaktiekomitee

De heren R. Annoot, L. Bockstaele, G. Declercq,
P. Delafontaine, J. Pattyn, F. Van Damme, O. Vanneste.

Redaktiesekretaris

De heer D. Sanders.

Redaktiesekretariaat en publiciteitsvoorwaarden

WES, Baron Ruzettelaan 33, 8320 Brugge 4.

Abonnement 1977 : 170 fr. (BTW inbegrepen)

Postrekening 000-0125243-16
WES, Baron Ruzettelaan 33, 8320 Brugge 4.

Lay-out

Johan Mahieu

Drukkerij

Groeninghe, Kortrijk

Foto kapt en artikels

Siemens persfoto

dossier onderzoek, ontwikkeling, innovatie

ten geleide

De hedendaagse economie is gekenmerkt door een verscherpte concurrentie, die zich evenwel niet alleen afspeelt op het vlak van prijzen en kosten, maar ook op het vlak van de technische vooruitgang en de innovatie. Voor sectoren waarvan enkele ondernemingen de markt domineren, stelt W. Baumaal zelfs, dat de technologische concurrentie primeert op deze prijzenconcurrentie.

Deze technologische concurrentie heeft zowel betrekking op nieuwe procédé's, nieuwe produkten als op nieuwe organisatievormen.

Bewust van de diepe noodzaak van vernieuwing en aanpassingen, is deze bundeling van de overheidsinspanningen ter zake een nuttig werkinstrument. Ik druk de hoop uit dat dit speciaal nummer de aandacht zal wegdragen van al onze bedrijfsleiders en aldus een bijdrage kan leveren tot grotere benutting van de geboden kansen.

*Ridder P. van Outryve d'Ydewalle
Gouverneur
Algemeen Voorzitter WES*

nijverheidsonderzoek en produktinnovatie in de vlaamse bedrijven

G. Kint,

Adjunkt-Sekretaris-Generaal
Diensten voor de Programmatie
van het Wetenschapsbeleid (DPWB)

Inleiding

De Diensten van de Eerste Minister voor de Programmatie van het Wetenschapsbeleid verwezenlijken sedert 1961 om de twee jaar een Inventaris van het Wetenschappelijk Potentieel van het land : het wetenschappelijk onderzoek dat in de nijverheid geschiedt, wordt er naast alle andere vormen van navorsingswerk in opgenomen, wat verrijkende en verrijkende inzichten biedt in de relatie wetenschappelijk onderzoek-ekonomische situatie op het vlak van de ondernemingen.

De inventaris per 31.12.1975 van het nijverheids-onderzoek heeft naast de eigenlijke onderzoeks- en ontwikkelingswerkzaamheden (Research and Development, verder afgekort als R-D) voor het eerst ook de innovatieprocessen opgetekend, d.w.z., de gezamenlijke activiteiten, die leiden tot het creëren of verbeteren van produkten of procédés, het lanceren ervan op de markt inbegrepen.

Dit concept is veel ruimer dan dit van R-D vermits het esthetische innovaties (design, mode) omvat en zich uitstrekt tot de marketing of industrialisatie welke aan de R-D voorafgaat of erop volgt.

Opvallend bij de analyse van de eerste resultaten is, dat ondanks of misschien juist wegens de aandrijvende ekonomische onweerswolken van eind 1975 de Belgische ondernemingen meer en meer beroep deden op wetenschappelijk onderzoek intra-muros. Dit bracht uiteraard een afnemning met zich van de kontraktuele navorsingsprojekten extra-muros, doch dit verschijnsel vermindert niet de output en de direkte aanwending van de onderzoeksresultaten op ondernemingsvlak.

De DPWB-enquête kan op een behoorlijke representativiteitsgraad bogen voor wat de nationale cijfergegevens betreft. Ook de globale data voor het gehele Vlaamse landsgedeelte, die overigens op zichzelf de nationale gemiddelden benaderen, hebben een sterk uitgesproken representatief karakter. Met de sektoriële uitsplitsingen binnen de verschillende Provinciën is dit evenwel niet het geval, zodat het onderhavig enquête-verslag niet nader in bijzonderheden kan treden voor West-Vlaanderen. De provinciale dimensie dient daarom

in de toekomst nagestreefd te worden, evenzeer trouwens als de aandacht moet toenemen voor de ondernemingen met 30 à 49 tewerkgestelden.

Inmiddels is het belangrijk dat de beleidskringen ten onzent nauwkeurig noteren hoezeer de bedrijfsleiders met de dag, — en dit ondanks krisissituaties —, daadwerkelijk een ruimere belangstelling betonen voor R-D-voorbereidingen van nieuwe produkten, diensten, produktieprocessen en -technieken : de R-D en de innovatie-uitgaven stegen dan ook reeds in 1975. Ditzelfde enigszins onverwacht verschijnsel deed zich overigens ook in de USA voor, waar het in 1976 werd bevestigd. De vooruitzichten wijzen er trouwens naar nieuwe stijgingen van de navorsingsuitgaven, zodat de eigen vaststellingen eind 1975 zich situeren in een breder kader. Thans is het derhalve wachten op de resultaten van de DPWB-enquête per 31.12.1977, die in de loop van 1978 van start zal gaan : zal deze al dan niet het groeiend vertrouwen, — van de Belgische bedrijfsleider in het algemeen en van de Vlaamse ondernemerskringen in het bijzonder —, in de hoge techniciteitsgraad van hun bedrijfsontwikkeling bevestigen of ontkenen ?

Het woord is aan de volgende nijverheidsinventaris.

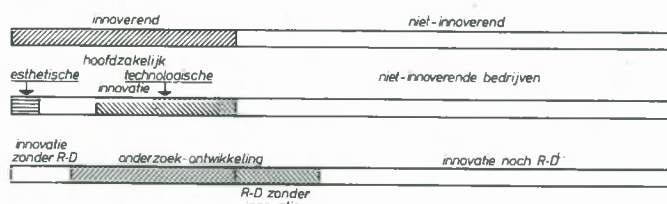
Acht belangrijke vaststellingen in 1975

(1) Eén derde van de ondernemingen heeft zich in 1974 en 1975 beziggehouden met het zoeken naar, voorbereiden, tot stand brengen en lanceren van nieuwe produkten of procédés of heeft verder nog zijn produkten of procédés verbeterd. Deze realiteit kan in het kort worden uitgedrukt door te stellen dat één onderneming op drie *innoverend* is (33 %).

(2) De frekwentie van de ondernemingen die R-D bedrijven ligt iets hoger : vier ondernemingen op tien. Vastgesteld wordt dat 13,5 % van de ondernemingen aan R-D doen zonder innoverend te zijn. Het zijn voornamelijk bouw- of dienstenondernemingen die hun produktiviteit of werking door R-D opvoeren zonder bijmachte te zijn aan innovatie te doen door een produkt of procédé te lanceren ; 7 % van de ondernemingen daarentegen doet aan innovatie zonder R-D te bedrijven. Hun innovaties zijn hoofdzakelijk van esthetische aard (4 % van het totaal).

Deze ondernemingen behoren ondermeer tot de konfektie- en meubelensektor.

De situatie kan worden samengevat aan de hand van volgende figuur waarbij de totale lengte van iedere vector 100 % van de ondernemingen vertegenwoordigt.



(3) Is de *evolutie in frekwentie* van de innovatie vanaf 1971 niet bekend, dan kent men toch deze van de R-D (in de ondernemingen).

1971 : 17,3 % van de bedrijven

1973 : 14,3 % van de bedrijven

1975 : 38,4 % van de bedrijven

Het R-D fenomeen blijft minoritair doch kent een snelle verbreiding.

(4) De intensiteit van de R-D inspanning kan worden gemeten door het totaal personeelsbestand van het bedrijf in verband te brengen met het aantal navorsers (gediplomeerden van het universitair en niet-universitair hoger onderwijs, in full-time equivalenten, waarbij de tijd die besteed wordt aan andere werkzaamheden dan R-D niet voor de berekening meetelt).

Deze verhouding bedraagt in 1975 gemiddeld 1,14 % in de bedrijven die aan interne R-D doen. In 1973 en 1971 bedroegen deze cijfers respectievelijk 1,11 % en 0,86 %.

Vastgesteld wordt bijgevolg dat niet alleen de frekwentie doch tevens de intensiteit van de R-D inspanning is toegenomen.

(5) Achter deze gunstige situatie gaan evenwel regionale verschillen schuil, zoals blijkt uit volgende tabel van de R-D intensiteit.

	België	Vlaanderen	Wallonië	Brussel
1971	0,86	0,96	0,50	1,43
1973	1,11	1,15	0,84	1,55
1975	1,14	1,14	0,81	1,57

De R-D intensiteit is het hoogst in Brussel en het laagst in Wallonië. Zij neemt toe in Brussel, stagneert in Vlaanderen en neemt (sinds 1973) lichtjes af in Wallonië. Dit gewest had nochtans tussen 1971 en 1973 een gedeelte van zijn relatieve achterstand opgehaald.

Opgemerkt weze dat de inferioriteit van het zuidelijk landsgedeelte wat betreft R-D intensiteit enigszins goedgemaakt wordt door een grotere R-D frekwentie (45 % van de bedrijven, 35 % in Vlaanderen) wat klaarblijkelijk terug te voeren is tot een gemiddeld grotere omvang van de Waalse ondernemingen.

(6) Bepaalde ratio's zijn inderdaad sterk verbonden met de omvang van de ondernemingen, terwijl andere het in mindere mate zijn.

(a) De innovatie en R-D frekwentie variëren van het enkelvoudige naar het dubbele naargelang het de klasse betreft van de ondernemingen met 30 tot 50 werknemers of deze van de ondernemingen met meer dan 500 werknemers (van 27,5 tot 62,5 % voor innovatie, van 38 tot 75 % voor R-D). De gedetailleerde tabellen tonen evenwel aan dat de R-D frekwentie een minimum te zien geeft in de klasse 50-100, voor wat betreft het algemeen

gemiddelde voor alle sectoren samen. Vermits dit minimum slechts in 3 van de 6 sectoren wordt waargenomen, kan het in feite niet een algemene draagwijdte worden toegemeten. Er dient gewoon te worden gesteld dat, beneden de 100 personen, de R-D frekwentie quasi onafhankelijk wordt van de grootte van de onderneming en trouwens betrekkelijk groot blijft in alle verwerkende nijverheden (25 tot 65 %, naargelang de sektor). Boven de 100 personen daarentegen neemt de R-D frekwentie in aanzienlijke mate toe met de grootte van de onderneming.

(b) De tegelijkertijd 'innoverende' en 'wetenschappelijke' ondernemingen schommelen in frekwentie tussen 19 % voor de klasse van 30-50 en 58,5 % voor de klasse van meer dan 500 werknemers.

(c) Het soort innovatie is meer onafhankelijk van de grootte van de onderneming. Aldus wordt de aanwezigheid van innovaties, die tot een produkt leiden, vastgesteld in 60 tot 72 % van de innoverende bedrijven naargelang hun grootte, terwijl innovaties in verband met het procédé waargenomen worden in 42 tot 44 % van de innoverende bedrijven, naargelang de grootte. Deze frekwentie blijft praktisch gelijk. De innovatie die in een produkt resulteert en welke van esthetische aard is (design, mode) kenmerkt 11 % van de innoverende bedrijven, welke ook hun grootte weze.

(7) De R-D frekwentie verschilt sterk van de ene tot de andere sektor. Hieronder geven wij, om een beeld te geven van de variaties, de frekwenties welke in 1975 opgetekend werden in twee extreme grootte-klassen : minder dan 50 werknemers, meer dan 500. Twee groepen tekenen zich duidelijk af :

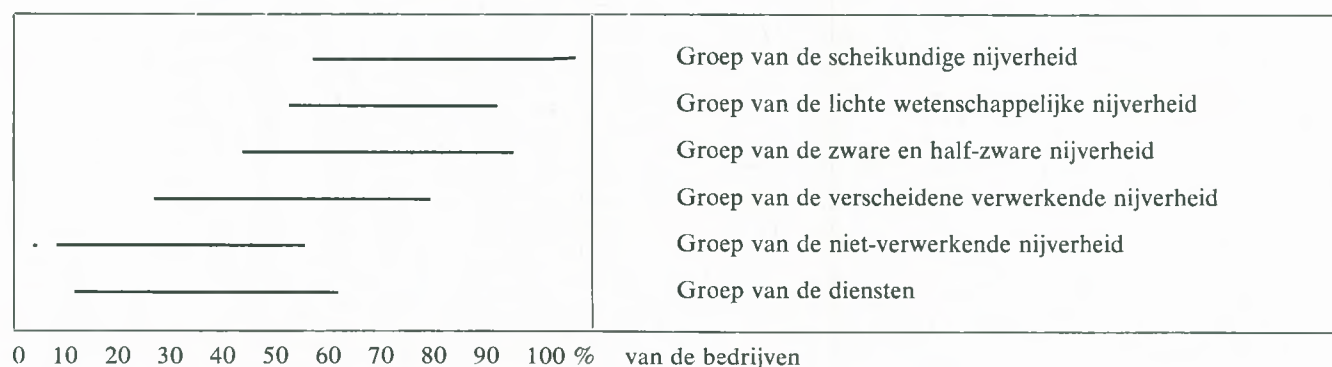
Hoge frekwentie

groep van de scheikundige nijverheid :
van 50 % tot 96 % van de bedrijven
groep van de lichte wetenschappelijke nijverheid :
van 46 % tot 80 % van de bedrijven
groep van de zware en half-zware nijverheid :
van 37 % tot 83 % van de bedrijven
groep van de verscheidene verwerkende nijverheid :
van 25 % tot 70 % van de bedrijven

Lage frekwentie

groep van de niet-verwerkende nijverheid :
van 10 % tot 50 % van de bedrijven
groep van de diensten :
van 12 % tot 55 % van de bedrijven

Onderstaande figuur illustreert al deze frekwenties.



Het is duidelijk dat het ontbreken (of de zeldzaamheid) van gelegenheid tot innoveren onder de vorm van nieuwe produkten die voortspruiten uit R-D, de reden is voor de lagere frekwentie welke waargenomen wordt buiten de verwerkende nijverheid. Doch alle fabrikages lenen zich tot innovatie op grond van R-D. De zogenaamde wetenschappelijke nijverheid (die de eerste plaats innemen zoals blijkt uit volgende lijst welke van tabel 4 afkomstig is) hebben er geenszins de exclusiviteit van.

electronica	93 % van de bedrijven
non-ferrometalen	75 % van de bedrijven
mechanische constructie	68 % van de bedrijven
farmacie	68 % van de bedrijven
elektronische constructie	66 % van de bedrijven
scheikunde	64 % van de bedrijven
verw. petroleum, steenkool, gas	63 % van de bedrijven
ijzernijverheid	56 % van de bedrijven
werkstukken in metaal en metalen konstrukties	53 % van de bedrijven
textiel	52 % van de bedrijven
vliegtuigen en ruimtetuigen	50 % (slechts 4 ondernemingen)
meet- en precisieinstrumenten	48 % van de bedrijven
papier	48 % van de bedrijven
rubber	45 % van de bedrijven
voeding, drank	45 % van de bedrijven
andere verwerkende nijverheid	39 % van de bedrijven

hout en meubelen	37 % van de bedrijven
scheepsbouw en spoorwegbouw	32 % van de bedrijven
kleding en schoenen	25 % van de bedrijven
tabak	25 % van de bedrijven
autonijverheid	18 % van de bedrijven

Volgende frekwenties worden genoteerd in de niet-verwerkende activiteiten. Vastgesteld kan worden dat deze frekwenties over het algemeen lager liggen dan deze van de verwerkende nijverheid.

diensten aan ondernemingen, studiebureaus	27 % van de bedrijven
bodemnijverheid	24 % van de bedrijven
bouwnijverheid	18 % van de bedrijven
water, gas, elektriciteit	18 % van de bedrijven
vervoer, opslag, verkeerswezen	15 % van de bedrijven
handel en financiën	11 % van de bedrijven

(8) Het *menselijk potentieel* dat geïnvesteerd wordt in het industrieel onderzoek neemt in tamelijk sterke mate toe. Uitgaand van de beschikbare gegevens kan worden geraamd dat het van 3.747 full-time-equivalenten navorsers in 1969 opgeklimmen is tot 7.815 in 1975. Ondanks de recessie wordt de grootste stijging opgetekend tussen 1973 en 1975.

Om, bij de evaluatie van dit totaal potentieel, rekening te houden met de navorsers die tewerkgesteld worden door de ondernemingen die niet op de enquête geantwoord hebben, wordt een extrapolatie doorgevoerd.

Tabel 1. *Variatie van de R-D frekwentie in functie van de grootte van het bedrijf in 1975 en 1973*

	1975						1973 ¹				
	Alles samen	30 - 50 werknemers	51 - 100	101 - 200	201 - 500	501 en meer	Alles samen	50 - 100	101 - 200	201 - 500	501 en meer
A. Alle vormen van R-D frekwentie											
1. Groep van de basisnijverheid	0,469	0,370	0,321	0,480	0,686	0,830	0,255	0,112	0,154	0,321	0,651
2. Groep van de lichte wetenschappelijke nijverheid	0,571	0,464	0,427	0,675	0,653	0,797	0,366	0,184	0,371	0,446	0,629
3. Groep van de scheikundige nijverheid	0,656	0,500	0,649	0,724	0,792	0,958	0,474	0,176	0,484	0,571	0,810
4. Groep van de verscheidene verwerkende nijverheid	0,381	0,245	0,255	0,446	0,540	0,692	0,135	0,069	0,122	0,206	0,455
5. Niet-verwerkende produkties	0,213	0,106	0,138	0,193	0,453	0,500	0,131	0,073	0,149	0,180	0,353
6. Diensten	0,160	0,121	0,110	0,120	0,260	0,548	0,081	0,074	0,069	0,081	0,154
Alle sectoren samen	0,400	0,321	0,265	0,420	0,578	0,753	0,194	0,099	0,165	0,275	0,524
B. R-D frekwentie niet IN wel OUT											
1. Groep van de basisnijverheid	0,014	0,005	0,015	0,020	0,007	0,021	0,057	0,041	0,052	0,065	0,110
2. Groep van de lichte wetenschappelijke nijverheid	0,017	0,024	0,009	0,012	0,013	0,031	0,033	0,022	0,034	0,054	0,029
3. Groep van de scheikundige nijverheid	0,021	—	—	0,069	0,042	0,042	0,088	0,029	0,065	0,143	0,143
4. Groep van de verscheidene verwerkende nijverheid	0,004	—	—	0,008	0,013	—	0,047	0,013	0,066	0,059	0,152
5. Niet-verwerkende produkties	0,030	0,030	0,012	0,032	0,075	0,036	0,078	0,068	0,083	0,082	0,118
6. Diensten	0,015	—	0,005	0,022	0,020	0,097	0,032	0,033	0,050	0,000	0,019
Alle sectoren samen	0,016	0,009	0,009	0,021	0,022	0,034	0,052	0,037	0,058	0,058	0,085

¹ herziene gegevens

N.B. De R-D kan door een onderneming in haar eigen laboratoria of ateliers (R-D - IN) worden bedreven of kontraktueel uitbesteed worden (R-D - OUT). Informatie over R-D - OUT is sinds 1973 voorhanden. De cijfers van 1973 werden evenwel herzien.

Nijverheidsonderzoek kent nieuwe uitbreiding

(1) Over het algemeen (dit wil zeggen alle sectoren en alles samen) neemt de R-D in de ondernemingen uitbreiding; inderdaad, daar waar in 1973 20 % een beroep deed op R-D, is dit percentage in 1975 tot 40 % opgelopen.

Tegelijkertijd neemt de frekwentie van het kontraktueel onderzoek (R-D : niet *in*, wel *out*) in gevoelige mate af, vermits zij terugloopt van 5,2 % tot 1,6 %.

(2) Er bestaat een rechtstreeks verband tussen de R-D frekwentie en de grootte van de bedrijven. In 1973 deden 10 % van de bedrijven met minder dan 100 personen aan R-D, daar waar 52 % van de ondernemingen met meer dan 500 personen hetzelfde kenmerk vertoonden. In 1975 liggen de percentages beduidend hoger, doch de dispariteit blijft zeer sterk : 26,5 voor de ondernemingen met 50 tot 100 werknemers, 75,3 voor deze met meer dan 500 werknemers. Terloops dient te worden gewezen op het cijfer voor 1975 van de klasse 30-50 personen (32,1 %), waarvoor in 1973 geen telling werd verricht. Het wijst erop dat de R-D frekwentie niet verder afneemt (en zelfs zou kunnen stijgen) naarmate men lager gaat dan de grootteklasse van 100 werknemers.

In 3 groepen van sectoren en in het geheel wordt in de klasse 50-100 een *gap* vastgesteld.

(3) Per sektor beschouwd is het nog steeds de scheikundige nijverheid welke het meest aan R-D doet : van 17,6 % tot 81 % in 1973 komt zij in 1975 tot 50 % (bedrijven van 30 tot 50 personen) en 96 % (meer dan 500 personen). De basisnijverheid volgt dezelfde groeitrend : 11,2 % en 65,1 % in 1973 om te komen tot 37 % en 83 % in 1975. De 'lichte wetenschappelijke' nijverheid heeft dezelfde frekwentie (46,4 % tot 80 % in 1975). Groepen 4, 5 en 6 tenslotte vertonen, ondanks hun respectieve vooruitgang van 24,15 en 30 punten in de ondernemingen met meer dan 500 personen, de laagste R-D frekwentie.

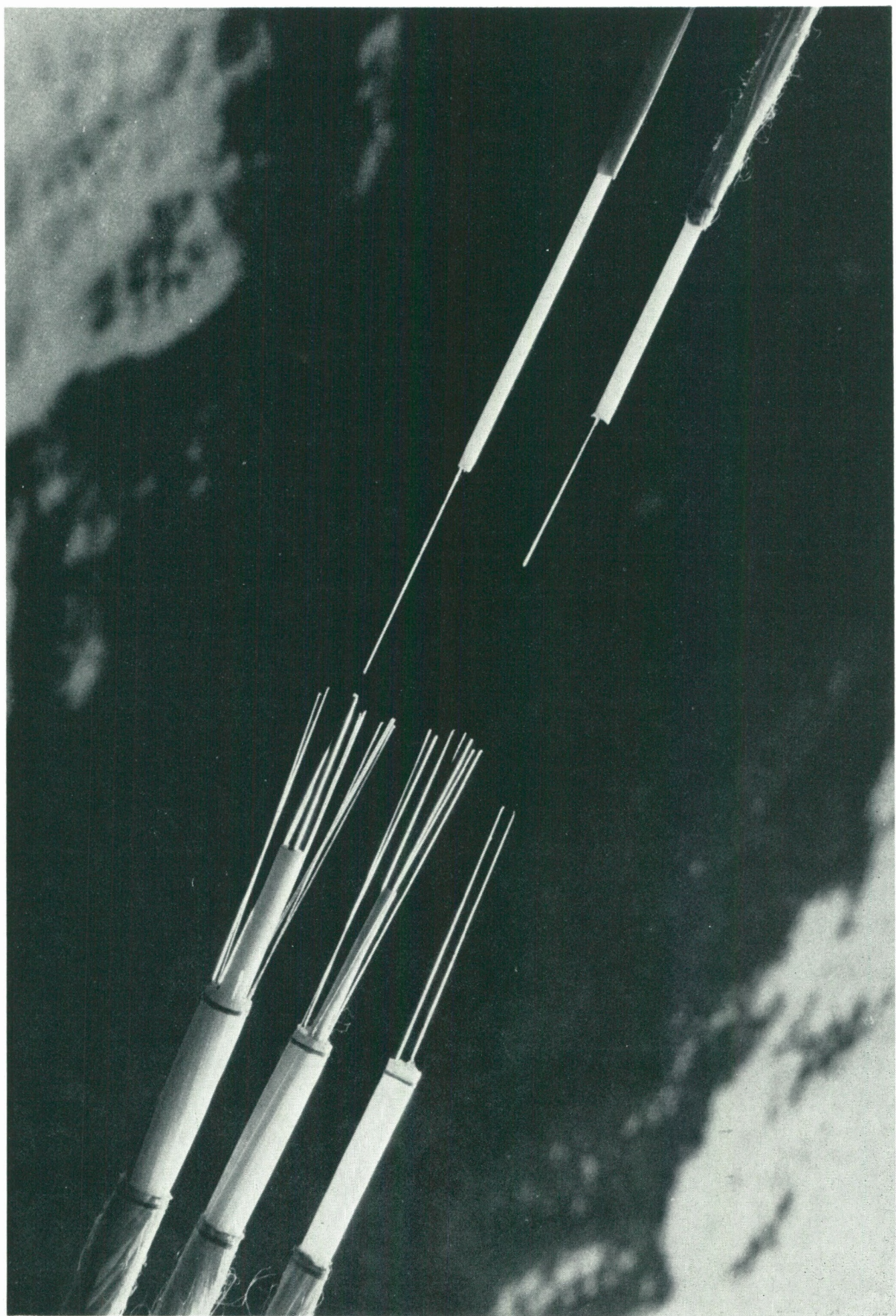
(4) Het beroep doen op centra buitenshuis, zonder interne R-D, is eveneens verbonden met de grootte van de ondernemingen doch gebeurt minder frekwent in 1975 dan in 1973. Een gevolg van de recessie? Deze heeft in elk geval niet tot een daling van de R-D-in frekwentie geleid.

(5) Een zeker aantal bedrijven van minder dan 50 personen zitten in het bestand in die sectoren waarin voor deze klasse geen systematisch enquête werd doorgevoerd. De overeenkomstige frekwenties worden ten titel van inlichting gegeven.

Tabel 2. Verloop van de R-D in frekwentie van 1971 tot 1975 (a)

Sector		Grootte van het bedrijf					
R-D - in frekwentie		Alles samen	30 - 50 werknemers	51 - 100	101 - 200	201 - 500	501 en meer
1. Groep van de basisnijverheid	75	0,455	0,365	0,305	0,460	0,679	0,808
	73	0,169	—	0,071	0,101	0,255	0,541
	71	0,196	—	0,079	0,173	0,276	0,559
2. Groep van de lichte wetenschappelijke nijverheid	75	0,553	0,441	0,418	0,663	0,640	0,766
	73	0,333	—	0,162	0,337	0,392	0,600
	71	0,348	—	0,174	0,360	0,380	0,644
3. Groep van de scheikundige nijverheid	75	0,635	0,500	0,649	0,655	0,750	0,917
	73	0,386	—	0,147	0,419	0,428	0,666
	71	0,476	—	0,333	0,375	0,576	0,696
4. Groep van de verscheidene verwerkende nijverheid	75	0,377	0,245	0,255	0,459	0,526	0,692
	73	0,087	—	0,056	0,055	0,147	0,303
	71	0,138	—	0,037	0,155	0,211	0,454
5. Niet-verwerkende produkties	75	0,183	0,076	0,126	0,161	0,377	0,464
	73	0,053	—	0,004	0,066	0,098	0,235
	71	0,077	—	0,030	0,050	0,167	0,279
6. Diensten	75	0,145	0,121	0,104	0,098	0,240	0,451
	73	0,049	—	0,040	0,019	0,081	0,135
	71	0,069	—	0,055	0,064	0,062	0,160
Alle sectoren samen	75	0,384	0,312	0,255	0,398	0,556	0,719
	73	0,143	—	0,062	0,107	0,217	0,439
	71	0,173	—	0,074	0,156	0,252	0,476

(a) de gegevens van 1973 werden herzien.



R-D-frekwentie neemt toe

Tabel 2 is van belang voor het meten van het verloop van de R-D-in frekwentie over een periode van 5 jaar, in dit geval van 1971 tot 1975.

Uit deze konfrontatie van de resultaten van 1971, 1973 en 1975 blijkt dat :

- (1) de tendens van de R-D frekwentie voor alle grootten en sectoren samen zeer positief uitvalt, vermits zij van 17,35 % in 1971 tot 38,41 % in 1975 komt ;
- (2) 1973 in deze tendens een *gap* (14,28 %) vertoont ; het gaat hier nochtans om een jaar van hoogconjunctuur ; dit bevestigt niet de waarnemingen die in de voorgaande cyclus (1965-67-69) gedaan werden omdat in die tijd de R-D positief verbonden leek met de cyclus van de zakenwereld ;
- (3) de percentages van 1975 liggen bijzonder hoog ten opzichte van voorgaande jaren ; zij zijn verdrievoudigd in de basisnijverheid en praktisch verdubbeld in de lichte wetenschappelijke en scheikundige nijverheid.

Enkele bijzonderheden waarop gewezen dient te worden :

(1) de ondernemingen van meer dan 500 personen geven in 1975 een gemiddelde frekwentie te zien van 71,9 %, wat neerkomt op een aangroei van 28 punten vergeleken met 1973 en van 24 t.o.v. 1971 ; onderzoek gebeurt het frekwentst in groepen 3 (91,6 % in 1975), 1 (80,8 %), 2 (76,5 %) en 4 (69,2 %) ;

(2) de bedrijven van 200 tot 500 personen maken een opmerkelijke sprong, ondermeer in de basisnijverheid en de verscheidene verwerkende nijverheid waar de resultaten nagenoeg verdrievoudigd zijn. Naar het beeld van de 'meer dan 500' zijn hun inspanningen voornamelijk op groepen 3, 1, 2 en 4 afgestemd ;

(3) behalve voor de grootte van 100 tot 200 waar de eerste plaats nu ingenomen wordt door de lichte wetenschappelijke nijverheid, heeft de scheikundige nijverheid de hoogste R-D frekwentie.

Net als in tabel 1 wordt, in groepen 1, 2 en 6 alsook in het geheel, een minimum vastgesteld tussen 50 en 100 personen. Het fenomeen is niet genoeg uitgesproken om als een in het oog springend feit te worden aangestipt. Het is evenwel de bevestiging dat de aanwezigheid van de R-D in de kleine ondernemingen veelbetekenend is en waard is gevolgd te worden.

Tabel 3. Frekwentie van de R-D-in, per gewest, in 1975

	Het land			Vlaanderen			Brussel			Wallonië		
	(a)	(b)	(c)	(a)	(b)	(c)	(a)	(b)	(c)	(a)	(b)	(c)
Alle sectoren	2.922	1.122	0,384	1.712	629	0,367	505	176	0,350	705	317	0,450
Basis-nijverheid	941	428	0,455	577	253	0,438	110	38	0,345	254	137	0,540
Lichte wetenschappelijke	458	253	0,522	217	107	0,493	98	54	0,551	143	92	0,643
Scheikunde	192	122	0,635	117	79	0,675	35	21	0,600	40	22	0,550
Verscheidene verwerkende	478	180	0,377	362	127	0,351	41	16	0,390	75	37	0,493
Niet-verwerkende	399	73	0,183	203	35	0,172	68	18	0,265	128	20	0,156
Diensten	454	66	0,145	236	28	0,120	153	29	0,190	65	9	0,140

(a) aantal ondernemingen die geantwoord hebben

(b) aantal ondernemingen R-D - IN

(c) = (b)/(a)

Vlaanderen benadert nationaal frekwentiegemiddelde

(1) Achter de gemiddelde R-D-in frekwentie van 38,4 % gaan betrekkelijk bescheiden ongelijkheden schuil. De frekwentie ligt iets hoger in Wallonië en iets lager in Brussel. De frekwentie in Vlaanderen benadert het nationaal gemiddelde.

(2) Het fenomeen wordt waargenomen in 3 groepen van sectoren (basisnijverheid, lichte wetenschappelijke nijverheid en verscheidene verwerkende nijverheid). Het komt niet tot uitdrukking in de scheikunde, de diensten

en de niet-verwerkende nijverheid waar de frekwentie integendeel in Wallonië het zwakst is.

(3) Het fenomeen houdt blijkbaar verband met de grootte van de onderneming welke gemiddeld groter is in Wallonië zoals blijkt uit de antwoorden. De Waalse ondernemingen zijn gemiddeld groter (316 personen) dan de Brusselse (256 personen) en Vlaamse ondernemingen (245 personen).

Rekening houdend met de predominerende invloed van de grootte op de R-D frekwentie, zou men er zich aan verwachten in Vlaanderen een nog minder hoge frekwentie te vinden dan in Brussel. Het tegenovergestelde dient te worden genoteerd.

Tabel 4. Frekwentie van onderzoek-ontwikkeling in de onderneming (R-D-in) per aktiviteitssektor (a)

		Aantal werknemers											
		Samen			a < 50			50 ≤ a < 500			500 ≤ a		
		(a)	(b)	(c)	(a)	(b)	(c)	(a)	(b)	(c)	(a)	(b)	(c)
Samen	75	2.924	1.123	0,384	653	204	0,312	2.004	727	0,362	267	192	0,719
	73	2.989	427	0,142	—	—	—	2.570	237	0,107	319	140	0,458
	71	3.105	539	0,173	—	—	—	2.743	369	0,134	357	170	0,476
Groep van de basis-nijverheid	75	941	428	0,454	139	69	0,365	653	235	0,430	94	76	0,808
	73	954	161	0,168	—	—	—	345	102	0,120	109	59	0,541
	71	995	195	0,195	—	—	—	377	129	0,147	113	66	0,559
IJzernijverheid	75	45	25	0,555	3	0	0	26	13	0,300	16	12	0,750
	73	44	15	0,340	—	—	—	27	5	0,135	17	10	0,588
	71	46	18	0,391	—	—	—	29	6	0,206	17	12	0,705
Werkstukken in metaal, metalen konstrukties	75	274	145	0,529	76	41	0,5395	181	90	0,497	17	14	0,325
	73	213	34	0,155	—	—	—	200	25	0,125	18	9	0,500
	71	236	42	0,177	—	—	—	219	37	0,168	17	5	0,294
Non-ferrometalen	75	28	21	0,750	4	3	0,750	17	11	0,647	7	7	1
	73	33	13	0,393	—	—	—	25	5	0,200	8	8	1
	71	45	17	0,377	—	—	—	37	9	0,243	8	8	1
Niet-metaalhoudende delfstoffen	75	77	40	0,519	16	4	0,250	52	23	0,538	9	8	0,383
	73	70	19	0,271	—	—	—	63	12	0,190	7	7	1
	71	68	21	0,308	—	—	—	57	11	0,192	11	10	0,909
Verwerking steenkool, petroleum, gas	75	16	10	0,629	5	4	0,800	6	4	0,666	5	2	0,400
	73	11	4	0,363	—	—	—	6	2	0,330	5	2	0,400
	71	15	7	0,466	—	—	—	7	2	0,285	8	5	0,625
Rubber	75	22	10	0,454	13	3	0,230	8	7	0,375	1	0	0
	73	10	1	0,100	—	—	—	7	0	0	3	1	0,333
	71	14	6	0,423	—	—	—	13	6	0,461	1	0	0
Hout, meubelen	75	141	52	0,368	31	4	0,129	104	42	0,403	6	6	1
	73	148	13	0,087	—	—	—	140	9	0,064	8	4	0,500
	71	141	15	0,106	—	—	—	138	15	0,108	3	0	0
Papier	75	48	23	0,479	8	1	0,125	31	14	0,451	9	8	0,383
	73	52	13	0,250	—	—	—	44	8	0,181	8	5	0,625
	71	60	13	0,216	—	—	—	47	5	0,106	13	8	0,615
Boeken, drukunst	75	84	13	0,154	13	2	0,153	67	11	0,164	1	0	0
	73	102	4	0,039	—	—	—	92	3	0,032	10	1	0,100
	71	99	7	0,070	—	—	—	92	3	0,032	7	4	0,571
Voeding, drank	75	190	35	0,447	19	7	0,368	152	60	0,394	19	18	0,947
	73	249	45	0,180	—	—	—	227	33	0,145	22	12	0,545
	71	251	49	0,195	—	—	—	221	35	0,158	30	14	0,466
Tabak	75	16	4	0,250	1	0	0	14	3	0,124	1	1	1
	73	17	0	0	—	—	—	14	0	0	3	0	0
	71	20	0	0	—	—	—	17	0	0	3	0	0

(a) de gegevens van 1973 werden herzien
(a) aantal waarnemingen

(b) aantal ondernemingen wel R-D - in
(c) frekwentie R-D - in = (b) : (a)

		Samen			a < 50			50 ≤ a < 500			500 ≤ a		
		(a)	(b)	(c)	(a)	(b)	(c)	(a)	(b)	(c)	(a)	(b)	(c)
Groep van de lichte wetenschappelijke nijverheid	75	459	254	0,553	127	56	0,440	268	149	0,556	64	49	0,765
	73	369	123	0,333	—	—	—	299	81	0,270	70	42	0,600
	71	382	133	0,348	—	—	—	309	86	0,278	73	47	0,643
Elektrotechnische konstruktie	75	93	61	0,655	25	14	0,560	53	35	0,660	15	12	0,800
	73	69	27	0,391	—	—	—	52	18	0,346	17	9	0,529
	71	62	31	0,500	—	—	—	48	20	0,416	14	11	0,785
Elektronica	75	29	27	0,931	6	5	0,833	14	13	0,928	9	9	1
	73	23	13	0,565	—	—	—	12	4	0,333	11	9	0,818
	71	24	13	0,541	—	—	—	12	4	0,333	12	9	0,750
Vliegtuigen en Ruimtetuigen	75	4	2	0,500	1	1	1	1	0	0	2	1	0,500
	73	2	1	0,500	—	—	—	0	0	0	21	1	0,500
	71	1	1	1	—	—	—	0	0	0	1	1	1
Meet- en precisie- instrumenten	75	29	14	0,482	13	6	0,461	13	6	0,461	3	2	0,666
	73	13	4	0,307	—	—	—	12	3	0,250	1	1	1
	71	20	8	0,400	—	—	—	19	8	0,421	1	0	0
Mechanische konstruktie	75	146	99	0,678	46	21	0,456	85	64	0,752	15	14	0,933
	73	125	56	0,448	—	—	—	108	42	0,388	17	14	0,823
	71	139	56	0,402	—	—	—	114	37	0,324	25	19	0,760
Autonijverheid	75	90	16	0,177	14	0	0	64	11	0,171	12	5	0,416
	73	86	4	0,046	—	—	—	71	0	0	15	4	0,266
	71	84	3	0,035	—	—	—	71	0	0	13	3	0,230
Ander transport- materiaal	75	31	10	0,322	14	3	0,214	14	5	0,357	3	2	0,666
	73	16	4	0,250	—	—	—	13	3	0,230	3	1	0,393
	71	16	3	0,187	—	—	—	13	2	0,153	3	1	0,333
Farmacie	75	37	25	0,675	8	6	0,750	24	15	0,625	5	4	0,800
	73	35	14	0,400	—	—	—	31	11	0,354	4	3	0,750
	71	36	18	0,500	—	—	—	32	15	0,468	4	3	0,754
Groep van de scheikundige nijverheid	75	192	122	0,635	78	39	0,500	90	61	0,677	24	22	0,916
	73	114	44	0,385	—	—	—	93	30	0,322	21	14	0,666
	71	126	60	0,476	—	—	—	103	44	0,427	23	16	0,695
Verscheide verwer- kende nijverheid	75	478	180	0,376	94	23	0,244	358	139	0,388	26	18	0,692
	73	548	48	0,087	—	—	—	515	38	0,073	33	10	0,303
	71	558	77	0,137	—	—	—	514	57	0,110	44	20	0,454
Textiel	75	185	95	0,513	21	7	0,333	147	74	0,503	17	14	0,825
	73	227	33	0,145	—	—	—	203	26	0,127	23	7	0,304
	71	302	53	0,175	—	—	—	271	39	0,143	31	14	0,451
Kleding en schoenen	75	204	50	0,245	33	7	0,212	165	41	0,248	6	2	0,333
	75	245	9	0,036	—	—	—	241	7	0,029	5	2	0,400
	71	174	7	0,040	—	—	—	168	5	0,029	6	2	0,333
Verscheidene	75	39	35	0,395	40	9	0,225	46	24	0,521	3	2	0,666
	73	75	6	0,080	—	—	—	70	5	0,071	5	1	0,200
	71	82	17	0,207	—	—	—	75	13	0,173	7	4	0,571

												Aantal werknemers		

moeilijk algemeen geldende besluiten te trekken omwille van het wisselend en klein aantal waarnemingen in sommige sectoren, in het bijzonder in 1971 en 1973 ;

(c) de categorie van de bedrijven met 50 tot 500 werknemers omvat een meer substantieel aantal waarnemingen en geeft daarenboven een frekwentie te zien welke het gemiddelde van elke sektor benadert. Dienvolgens kan worden beschouwd dat de in deze categorie waargenomen frekwentie de meest representatieve van de sektor is en zich beter tot intersektoriële vergelijkingen leent.

(5) Bij het vergelijken van de frekwentie berekend voor de grootte-klasse 50/500, stellen wij vast dat de sektoriële R-D frekwentie om een spil draait van 50 % :

(a) in de basisnijverheid zijn ijzernijverheid, non-ferrometalen, niet-metaalhoudende delfstoffen, verwerking van energie en rubber (hoewel hier fouten waarschijnlijk zijn) sectoren waarvan de R-D frekwentie hoger ligt dan 50 % ;

(b) in de lichte wetenschappelijke nijverheid vertonen elektrotechnische constructies, elektronica, mechanische constructies en farmacie hetzelfde kenmerk ;

(c) de scheikundige nijverheid hoort ook in deze categorie thuis ;

(d) in de verscheidene verwerkende nijverheid haalt enkel textiel nipt de grens van 50 % ;

(e) de niet-verwerkende produkties en diensten bereiken nooit deze score van 50 % van de bedrijven.

In elke groep zijn er tevens sectoren die in lichte mate op R-D afgestemd zijn ; door de grens tot 30 % te verlagen :

(a) vertonen in de eerste groep van sectoren boeken en tabak een zwakke frekwentie (zie kommentaar 1 hierboven);

(b) geldt in de lichte wetenschappelijke nijverheid hetzelfde voor de autonijverheid en de vliegtuigen en ruimtetuigen (deze laatste rubriek is niet van betekenis vermits zij slechts 4 ondernemingen omvat) ;

(c) bereiken kleding en schoenen in de verscheidene verwerkende nijverheid, het geheel van de diensten en de bouwnijverheid in de niet-verwerkende nijverheid deze score van 30 % niet.

Tabel 5. *Verband navorsers/personeel in de ondernemingen met interne R-D activiteiten*

Alle sectoren samen		België		Vlaanderen		Wallonië		Brussel	
		< 500	> 500	< 500	> 500	< 500	> 500	< 500	> 500
Aantal navorsers	75	1.595	4.243	755	2.391	317	937	523	914
	73	1.080	3.320	464	1.924	147	944	469	452
	71	1.390	2.596	687	1.327	294	713	410	916
Personeel van de ondernemingen (wel R-D - IN)	75	136.494	387.271	74.398	202.738	39.293	116.271	22.803	68.262
	73	61.632	335.319	32.335	175.167	17.154	112.341	11.783	47.811
	71	71.665	433.718	38.291	171.642	19.343	183.541	14.021	78.535
Navorsers/personeel (%)	75	1,17	1,10	1,01	1,18	0,81	0,81	2,29	1,34
		1,14		1,14		0,81		1,57	
	73	1,75	0,99	1,43	1,10	0,84	0,84	3,98	0,95
		1,11		1,15		0,84		1,55	
	71	1,94	0,68	1,43	0,87	1,52	0,39	2,92	0,92
		0,86		0,96		0,50		1,43	
	Regionale verdeling	75	5.838		3.146		1.254		1.437
	%		100		53,89		21,48		24,61
		73	4.400		2.388		1.091		921
	%		100		54,3		24,8		20,9
		71	4.346		2.014		1.006		1.326
	%		100		46,2		23,1		30,4

Nagenoeg 6.000 navorsers in de nijverheid

(1) In alle sectoren en grootten samen van de ondernemingen *wel R.D-in* van de enquête 1975 zijn 5.838 navorsers tewerkgesteld (in full-time equivalenten),

wat neerkomt op 14 % van hun totaal personeelsbestand. In absolute waarde is dit resultaat een duidelijke vooruitgang ten opzichte van 1973 toen er slechts 4.400 navorsers geteld werden doch in relatieve waarde is het minder indrukwekkend vermits in 1973 de intensiteit 1,11 %

bedroeg. Vergeleken met 1971 is de vooruitgang meer uitgesproken aangezien de R-D intensiteit in die tijd slechts 0,86 % beliep van het totaal personeelseffektief van de bedrijven *wel R-D-in*.

De recente toename van het aantal navorsers is derhalve voornamelijk het gevolg van een grotere R-D *frekwentie* en slechts voor een klein gedeelte toe te schrijven aan een sterkere *intensiteit*.

(2) Anderzijds dient erop gewezen te worden dat de intensiteit van de onderzoeksinspanning, welke voorheen ongeveer tweemaal groter was in de bedrijven met minder

dan 500 personen dan in deze met meer dan 500, in 1975 in beide grootte-klassen bijna dezelfde is (1,10 % en 1,17 %) en dit onder de blijkbaar hoofdzakelijke invloed van een afname van de intensiteit in de categorie van minder dan 500 welke vooral in Vlaanderen en in Brussel vastgesteld wordt.

(3) De beweging naar beneden toe van de intensiteit van de R-D inspanning in de gemiddelde onderneming kan van 1973 tot 1975 in de drie gewesten worden waargenomen, zelfs al is de achteruitgang in Wallonië miniem.

(4) Opgemerkt weze dat de R-D intensiteit merklijk

Tabel 6. *Frekwentie van de innovatie, de R-D en van enkele situaties in verband met deze activiteiten*

(aantal gevallen op aantal ondernemingen)		a = aantal werknemers in de onderneming		
		a ≤ 50	50 < a ≤ 500	a > 500
(1) Innovatie : ja inno	1975	0,275	0,310	0,625
(2) R-D : ja in, neen out	1975	0,034	0,053	0,285
	1973	—	0,039	0,207
(3) R-D : ja in, neen out	1975	0,279	0,310	0,434
	1973	—	0,068	0,232
(4) R-D : ja in (2 + 3)	1975	0,312	0,363	0,719
	1973	—	0,107	0,439
(5) R-D : neen in, ja out	1975	0,009	0,015	0,034
	1973	—	0,046	0,085
(6) ja R-D, om het even wel vorm (2 + 3 + 5)	1975	0,321	0,378	0,753
	1973	—	0,155	0,524
(7) ja inno, ja R-D	1975	0,190	0,240	0,585
(8) ja inno, neen R-D	1975	0,085	0,070	0,040
(9) neen inno, ja R-D	1975	0,125	0,135	0,170
(10) neen inno, neen R-D	1975	0,590	0,545	0,200
(11) In de sub-groep van de innoverende bedrijven :	1975			
a. innovatie van alleen produkten		0,465	0,455	0,500
b. innovatie van alleen procédés		0,285	0,295	0,200
c. innovatie van produkten en procédés		0,135	0,135	0,220
d. niet gepreciseerd		0,115	0,115	0,080
(12) In de sub-groep van de innoverende bedrijven : hoofdzakelijk estetische innovatie	1975	0,095	0,130	0,050
(13) Bedrijven die een bijdrage betalen aan een onderzoekscentrum (in het geheel van de bedrijven)	1975	0,194	0,280	0,431
	1973	—	0,251	0,415
(14) Ondernemingen neen R-D die een bijdrage betalen aan een centrum (in het geheel van de bedrijven)	1975	0,122	0,149	0,067
	1973	—	0,177	0,096
(15) Contact met de wetenschap door R-D of bijdragen (2 + 3 + 5 + 14)	1975	0,444	0,527	0,820
	1973	—	0,350	0,670

zwakker is in Wallonië dan in Vlaanderen en vooral in Brussel. De opwaartse beweging die tussen 1971 en 1973 (komende van het zeer laag peil van 0,5 %) in het zuiden van het land genoteerd werd, had slechts betrekking op de grootste ondernemingen en werd gevolgd door een lichte terugloop. Ondanks een hogere R-D frekwentie beschikt Wallonië bijgevolg over een relatief zwakker industrieel wetenschappelijk potentieel dan de andere gewesten.

(5) Tenslotte totaliseren de ondernemingen met de meerderheid van hun personeel in Vlaanderen op dit ogenblik 54 % van het aantal navorsers ; daar waar op dit gebied Brussel van 20,9 tot 24,6 % opklimt beschikt Wallonië nog slechts over iets meer dan één vijfde van het totaal aantal industriële navorsers.

Meer ruimte voor produktinnovatie

(1) De innovatie

- (a) de frekwentie van innovatie en R-D neemt toe met de grootte van de bedrijven ;
- (b) de frekwentie ' ja inno en ja R-D ' neemt sterk toe met de grootte van de onderneming, in tegenstelling trouwens tot de frekwentie ' ja inno en neen R-D ' welke tamelijk laag ligt ($< 10\%$) ; de R-D frekwentie ligt steeds hoger dan de innovatie frekwentie ;
- (c) de innovatie heeft meestal betrekking op produkten (60 tot 70 % van de gevallen voor de som der lijnen 11 a en c) ;
- (d) de innovatie van procédés is nochtans tamelijk frekwent (lijnen b en c : 42%) ;

(e) de vooruitgang is vooral van technologische aard, terwijl esthetische innovatie in zijn geheel genomen tamelijk zelden voorkomt.

(2) Het contact van de onderneming met de wetenschap in 1975

De ondernemingen die met de wetenschap in contact treden (hetzij door hun R-D, hetzij door het betalen van een bijdrage aan een onderzoekscentrum) zijn betrekkelijk talrijk : 44 % in de categorie van minder dan 50 personen, 55 % in deze van 50 tot 500 en 82 % in deze van meer dan 500 (lijn 15).

(3) Het kontraktueel onderzoek

Er zijn zeer weinig ondernemingen die geen intern onderzoek verrichten doch hiervoor kontrakten afsluiten. In dit opzicht dient lijn 5 vergeleken te worden met het komplement van lijn 4 (niet R-D-in). Dit geeft voor de 3 grootte-klassen : 1 op 69, 1,5 op 64, 3,4 op 28.

De ondernemingen die daarentegen aan intern onderzoek doen sluiten gemakkelijker kontrakten af. Vergelijken we daartoe lijn 2 met lijn 4, dan geeft dit : 3,4 op 31, 5,3 op 36, 28 op 72. Zelfs bij de kleinste ondernemingen is het dus 10 maal meer waarschijnlijk dat zij een onderzoekscontract naar buiten zullen geven wanneer reeds intern aan onderzoek wordt gedaan. Tot besluit kan worden gesteld dat het kontraktueel onderzoek weinig frekwent en hoofdzakelijk van aanvullende aard is.

De driedubbele troef van Strobbe-formulieren : doordacht advies, funktioneel ontwerp en geavanceerde fabricatie.

Onze formulieren-konsulent is kritisch, en zal, samen met u, nagaan hoe het formulier het rationeelst dient opgevat; juiste papiersoort, korrektheid en duidelijkheid van opstelling archiveringsmogelijkheid... en zoveel andere facetten van het formulier.

Zoals elke goede design, moet het formulier bij uitstek **funkioneel** zijn : optimaal uitgedokterd om een vooropgesteld doel te bereiken. Maar onze creaform-studio schenkt bovendien aan uw formulieren hun huis-imago, en - waarom niet - een vleugje kleur.

Al onze medewerkers en uitvoerders zijn ingesteld op zorgvuldigheid, precisie en kwaliteitswerk. Sinds jaren is al het werk hier dan ook van doordrongen. Het is het resultaat van onze geavanceerde werkmethode en doorgedreven moderne apparatuur.



STROBBE

Het veelzijdig Westvlaams formulierenbedrijf!

DRUKKERIJ STROBBE p.v.b.a.

Kasteelstraat 1
8700 IZEGEM
Tel. (051) 30 23 44
Telex 81.427

Bij Strobbe krijgt u, uit één hand geleverd :

- kettingformulieren
- zelfkopiërende doorschrijfssets en -blokken
- magneetbandkaarten
- boekhouddokumenten
- Btw-formulieren
- registers
- papier en karton
- kantoorartikelen
- aluminium « snap out » sethouders
- opbergsystemen.

**U bent altijd
hartelijk welkom
in onze
showroom!**

de rol van de universiteit in een innovatiebeleid

G. Declercq,

Algemeen Beheerder K.U. Leuven

Universiteiten zijn van bij hun oorsprong overdragers van kennis geweest. Als instellingen van onderwijs dragen zij de voorraad van kennis over van de oudere naar de jongere generaties, oorspronkelijk voor belangrijke posten in de kerk en het staatsbestuur en voor de voortzetting van de geprivilegieerde instelling zelf, maar later voor praktisch alle beroepen van de gedemocratiseerde en ontwikkelde maatschappij.

Maar de kennis wordt niet alleen bewaard aan de universiteit om doorgegeven te worden; zij wordt ook, in een almaar groter aantal disciplines van wetenschap, zonder ophouden getoetst en aangevuld.

De universiteit is, naast leerschool, ook onvervangbare bron van nieuwe kennis, waardoor zij onderscheiden is van andere onderwijsinstellingen. Van de universiteit wordt verwacht dat zij werkt op de frontlijn van de wetenschap, dat zij de kennis vermeerdert. Dit gebeurt door kritisch onderzoek, door laboratoriumproeven, door testen en meten. De overdracht van deze nieuwe kennis, van de aanwinsten van kennis, gebeurt door de opleiding van jonge vorsers, door wetenschappelijke publicaties, door kongressen en contracten die de wereld omspannen. De onderzoeks-activiteiten van de universiteit verlenen aan deze instelling een open en internationaal karakter. Wetenschap kent geen grenzen.

Steeds meer universiteiten hebben in de laatste decennia hun activiteit uitgebreid tot domeinen van toegepast onderzoek, nadat zij al van in de Middeleeuwen de geneeskunde, een bij uitstek praktisch vak, tot haar taken hadden gerekend. Er zijn ingenieursopleidingen ontstaan, brouwerijscholen, afdelingen voor architectuur, afdelingen voor informatica. Er wordt in de universitaire laboratoria en werkplaatsen gezocht naar nieuwe processen en nieuwe produkten; er worden prototypes en schaalmodellen gebouwd; regelmatig kan men thans lezen over patenten die door universiteiten genomen zijn op vindingen.

Deze toenemende activiteit van toegepast wetenschappelijk onderzoek aan de universiteiten zou moeten aansluiten op het innovatieproces van de economie. De vraag is echter: gebeurt de overdracht van kennis vanuit de universiteiten welke het economisch innovatieproces van het land kan voeden wel voldoende?

Hoe verloopt de overdracht of transfer van kennis tussen de universiteit en de ondernemingen, die vindingen uit laboratoria kunnen omzetten in nieuwe produkten?

De universiteiten hebben, zoals bekend, een sterke groei gekend sinds nu ongeveer een kwarteeuw. Zij hebben, met succes, zowel de na-oorlogse demografische expansie als de democratisering van het onderwijs opgevangen. Met de groei van de universiteiten is ook een uitbreiding gepaard gegaan van het toegepast wetenschappelijk onderzoek. Hielden de middelen voor het wetenschappelijk onderzoek geen gelijke tred met de inflatie en met de felle prijsstijgingen voor steeds fijner en krachtiger apparatuur, dan werden aan de universiteiten, buiten de sommen afkomstig van de departementen van onderwijs, steeds ruimere bedragen toegekend door departementen voor Wetenschapsbeleid, door parallelle Fondsen en door andere nationale en internationale instellingen.

De Belgische universiteiten verkeren in de benijdenswaardige positie, samen met deze van Israël, dat méér dan 60 % van alle middelen die de overheid aan wetenschappelijk onderzoek besteed bij hen terechtkomen. De Vlaamse universiteiten hebben daarenboven een juister part dan vroeger van de nationale bestedingen ontvangen, al blijft voor de korrekte verdeling van de gelden nog heel wat te doen.

Kortom, een ruime geldstroom heeft de universiteiten van ons land in de mogelijkheid gesteld om aan toegepast onderzoek te doen. De vraag is dan ook in deze krisistijd meer dan ooit pertinent: hoe verloopt de terugkoppeling tussen onderzoek binnen de universiteiten en 's lands economie?

Deze terugkoppeling kan talrijke vormen aannemen en in velerlei mechanismen geïnstitutionaliseerd worden. In talrijke landen is geëxperimenteerd met wat men kan noemen 'interface' structuren om de transfer van kennis van de universiteit naar de industrie te verbeteren en op een professionele manier te bevorderen.

Ik zal daar een greep uit doen, zonder volledig te zijn, maar om voor de lezer duidelijk te maken dat hier een groot probleem bestaat, waarvan de oplossing voor ons land van uitzonderlijke betekenis is. België is immers een land met een traditionele industriële structuur, die nu in moeilijkheden verkeert omwille van de hoge loonkosten. Wij hebben na de oorlog voor de modernisering van de economische structuur zeer veel beroep gedaan op buitenlandse ondernemingen, zodat thans bijvoorbeeld 13 % van de industriële tewerkstelling van België te vinden is in Amerikaanse filialen, die 20,6 % van het BNP opbrengen¹. Nu de investeringen stokken, en de buitenlandse ondernemingen minder bereid gevonden worden om zich in ons land te vestigen, wordt het allengerhand duidelijk dat de Belgische economie behoefte heeft aan innovaties van eigen bodem. Het transferprobleem van kennis tussen de universiteit en de industrie moet tegen deze achtergrond worden gezien.

De meest effectieve transfer van 'know-how' is ongetwijfeld deze van de professor-uitvinder, of vorser-

¹ The Economist, 10-16 sept. 1977, Survey of American Companies in Europe, p. 8-9.

uitvinder, die de universiteit verlaat en industrieel wordt voor de uitbating van zijn vinding. Wij kennen in België zoals in alle landen waar het vrij initiatief in eer wordt gehouden, het fenomeen van de medewerker van een bedrijf die zijn werkgever verlaat en op eigen kracht een concurrerende of komplementaire onderneming gaat oprichten. Uiterst zeldzaam is in België, of in de meeste landen van Europa, de universiteitsprofessor die de universiteit verlaat om industrieel te worden. In de USA is dit fenomeen wel verspreid. Alleen al rond Boston zijn van de honderden nieuwe kennis-intensieve ondernemingen er circa 200 zgn. 'spin-offs' van het Massachusetts Institute of Technology.

Een recente studie² schrijft het gebrek aan mobiliteit van de universiteit naar de privé-industriële sektor toe aan de levenslange benoeming van academische staf, de ruime pensioenvoorzieningen voor academisch personeel en het fiscaal klimaat dat in vele landen, waaronder België, het nieuw industrieel initiatief in het algemeen niet aanmoedigt.

* * *

In België is er wel het IWONL dat de expert van de universiteit samenbrengt met de industrieel in een onderzoeksproject, waarbij zowel de industrie als de overheid in de kosten tussenkomen.

Dit is een betrekkelijk uniek model van transfer, waarop wel eens aangemerkt is dat het vooral de grotere gevestigde onderneming helpt, waaronder dan nog dikwijls, als gevolg van de industriële structuur van ons land, de multinationale bedrijven. Men kan hieraan nog toevoegen dat de nieuwe onderneming buiten het aktieterrein van het IWONL valt. Aan de positieve kant dient aangestipt dat het IWONL in België de persoonlijke relaties tussen mensen in de industrie en in de universiteiten in de hand werkt, in de praktijk de enige belangrijke relatie voor de overdracht van kennis.

* * *

In Engeland zijn sinds 1967, met overheids- en met privé-steun, aan een aantal universiteiten 'Industrial Liaison Bureaux' en 'Industrial Units' opgericht. De 'industrial liaison bureaux' bestaan uit één of twee funktionarissen met standplaats in de universiteit, wier taak erin bestaat kontakten tussen industriëlen van hun regio tot stand te brengen met departementen van de universiteit. Zij moeten de brug leggen tussen wetenschap en industrie, door potentiële geïnteresseerde partijen voor nieuwe vindingen op te sporen, of door industriëlen met problemen te oriënteren naar deskundigen binnen de universiteit.

De 'industrial units' zijn universitaire departementen met een industrieel potentieel, bijvoorbeeld in de mikro-elektronische sektor, die dank zij een injectie van financiële middelen een pre-industrieel stadium bereiken, en kunnen uitgroeien tot een commerciële onderneming, naast de universiteit. Sommige van deze eenheden, bijvoorbeeld aan de universiteiten van Southampton of Cranfield, zijn financieel zelfstandige eenheden geworden, met een staf van tientallen medewerkers, in zeer gespecialiseerde domeinen van de precisie-mechaniek of de elektronica. Vooral de Wolfson-Stichting heeft grote verdiensten gehad in het stimuleren van de uitbouw van

speerpuntdepartementen van universiteiten tot semi-industriële eenheden, die op hun beurt de industriële renovatie van Engeland in de hand werken. De Schotse elektronische industrie ontleende aan deze initiatieven haar impuls³.

* * *

Talrijke universiteiten, in Engeland, in de USA, in Israël, in Australië, hebben zgn. 'consultancy bureaux' opgericht, waarvan verschillende op een zuiver commerciële basis. Deze bureaux zoeken met professionele adviezen de industriëlen met problemen in hun gebied, of zelfs internationaal, tegemoet te komen. De ervaringen van deze organismen, bijvoorbeeld Loughborough Consultants Ltd. zijn positief. De overheid steunt volop hun initiatieven.

Merkwaardig is ook het Canadese experiment van de 'Industrial Research Institutes'. Sinds 1967 heeft het Ministerie voor handel en nijverheid bij een aantal universiteiten, thans 8 in getal, een zelfstandig organisme opgericht, met de bedoeling de universiteiten aan te moedigen in het verlenen van Research & Development-steun aan ondernemingen, en de interactie tussen de universiteit en de industriële sektor te verbeteren. Vijf van deze instituten zijn intussen financieel 'self-supporting' geworden, door de inkomsten van honoraria en oktroyen. Er wordt angstvallig over gewaakt dat deze door de overheid aangemoedigde para-universitaire activiteiten tegen normale tarieven gebeuren, en de concurrentie niet vervalsen. Voor de oprichting van deze aktieve cellen van kontakt tussen de universiteiten en de industrie worden jaarlijks belangrijke sommen uitgetrokken, totdat de levensvatbaarheid van het Centrum bewezen is, gewoonlijk na 5 jaar. Indien het centrum na die periode niet 'self-supporting' is, wordt het opgedoekt. De belangrijkste activiteit van deze centra bestaat in het uitvoeren van 'contract research', d.w.z. opdrachten voor onderzoek en ontwikkeling in opdracht van de industrie.

* * *

Producenten van wetenschappelijke apparaten en instrumenten ontstonden ook al in het verleden in de nabijheid van universiteiten bijvoorbeeld te Oxford en te Delft. Meer recentelijk zijn zgn. 'science-based industries', kennis-intensieve ondernemingen die de nabijheid van een universiteit als een positieve vestigingsfaktor gaan beschouwen, en de Amerikanen hebben als de eersten de aantrekkingskracht van instellingen van hoger onderwijs tot een element van vestigingspolitiek gemaakt. Bekend zijn het 'science park' van Stanford; 'Triangle Park' in South Carolina, gelegen tussen drie universiteiten; en vanzelfsprekend de route 128 rond het industrieel-wetenschappelijk kompleks van Boston. De USA telt thans 80 industrieterreinen bij universiteiten, in 28 verschillende staten.

De idee werd in Europa nagevolgd, o.a. in Engeland, in Schotland, in Frankrijk en ook in België. Leuven ligt aan de oorsprong van het ontstaan in eigen land van een aantal industrieterreinen met nationaal statuut in de omgeving van universiteiten, waarvan het meest succesvolle tot op heden dit van Haasrode, bij Leuven. Het research park te Leuven telt thans 9 vestigingen van ondernemingen, met een totale tewerkstelling van circa 800 personen.

² Anglo-German Foundation for the Study of Industrial Society, **New Technology-Based Firms in the United Kingdom and the Federal Republic of Germany**, by Arthur D. Little Ltd., London, 1977.

³ HMSO, **Third Report from the Select Committee on Science and Technology**. University-Industry Relations, Session 1975-1976. p. 60 e.v.

Achter deze initiatieven leeft de idee dat sommige industrieën met hoge technologie door de universiteit, met haar laboratoria, bibliotheken, rekencentra, etc. aangetrokken worden ; ook dat uit of naast universiteiten nieuwe kleine ondernemingen kunnen ontstaan op basis van de nieuwe kennis. De resultaten zijn voor wat dit laatste betreft in Europa tot op heden relatief gering gebleken, om de redenen die hierboven al werden aangehaald.

Wel hebben de geleverde inspanningen een klimaat van samenwerking tussen universiteiten en ondernemingen helpen scheppen, en de basis gelegd voor mogelijke nieuwe initiatieven in de toekomst.

* * *

Gebruik makend van ervaringen in andere landen heeft de K.U.Leuven in 1971 ook nog een aparte rechtspersoon opgericht, onder de vorm van een v.z.w., genoemd Leuven Research & Development, met als doel de kontakten tussen de universiteit en de industrie te verbreden. De activiteit van deze filiaal van de universiteit bestaat uit (a) het aanbieden van de expertise van de universiteit op talrijke domeinen aan de private en de publieke sektor op een professionele manier ; (b) het aanbieden aan de industrie, bij voorkeur de Belgische, van vindingen die binnen de Universiteit ontstonden en voor uitbating in aanmerking komen, al dan niet onder de vorm van licentie-overeenkomsten van brevetten ; en (c) mede-beheren van het industrieterrein Haasrode, in samenwerking met de regionale instanties.

In plaats van diffuse en veelvormige kontakten tussen industrie en universiteit laat Leuven Research & Development toe de kontakten op een commerciële en professionele basis te organiseren, in al hun aspecten.

De brug die aldus gelegd wordt tussen de twee werelden van de wetenschap enerzijds en de economische uitbating anderzijds, laat toe op een actieve manier meer kontakten dan vroeger tot stand te brengen. Naast opdrachten van adviserende aard worden voor ondernemingen prototypes ontwikkeld in de gebieden waarin de Universiteit een voorsprong heeft verworven. Wij denken hier bijvoorbeeld aan de mikro-elektronica.

De overeenkomsten met ondernemingen kunnen ook nog de opleiding voorzien, in het bedrijf zelf, van sleutelfiguren voor de toepassing van nieuwe technologieën.

Leuven Research & Development was met een stand aanwezig op de Technology Fair van Chicago, in het voorjaar 1977, om ook internationaal grotere bekendheid te verwerven, net zoals Sintef van de Universiteit van Trondheim, die op ons Europees Kontinent op dit gebied de oudste instelling is. Leuven beschikt door Leuven Research & Development over een innovatieboetiek.

* * *

Onderzoek van alle ons bekende vormen van samenwerking tussen de universiteit en de industrie, wat tot de oprichting van Leuven Research & Development geleid heeft, heeft ons doen besluiten dat de professionele terugkoppeling door een geëigend orgaan te verkiezen is boven de sporadische kontakten en de verbale verklaringen van samenwerking.

In een innovatiebeleid voor ons land dient aan dergelijke organismen een plaats ingeruimd. Daarenboven zou de overheid het funktionieren ervan moeten bevorderen, door een zeer geringe financiële tegemoetkoming.

ONTELBAAR

zijn de diensten
die de Bank U kan verstrekken
zowel wat geldbeleggingen
als wat kredieten betreft.
Een goede raad...
bespreek in vertrouwen
al uw financiële zaken
met een deskundige van de

BANK VAN ROESELARE EN WEST-VLAANDEREN

zo wint U zeker tijd en geld !

Zetel : Noordstraat 38, Roeselare
66 agentschappen in West-Vlaanderen

het IWONL (a), nuttig voor research-laboratoria en voor landbouwkundig onderzoek

W. Degrieck, dr. sc.

Wetenschappelijk Adviseur

J. Ferange, landb. ir.,

Hoofd van het Departement 'Landbouw'

Sinds 32 jaar beschikt ons land over een organisme dat het toegepaste onderzoek met raad en daad steunt.

In de provincie West-Vlaanderen kennen reeds meerdere bedrijven zeer goed de weg naar het IWONL en worden daarnaast in een vijftal landbouwcentra IWONL-projecten uitgevoerd.

Nochtans komt het voor alsof nog steeds een drempelvrees moet overwonnen worden.

Wij willen hieraan tegemoet komen met het eerste deel van dit artikel dat tevens de toegenomen aandacht van het IWONL voor de KMO's belicht. Het tweede deel is dan meer speciaal gericht op het landbouwkundig onderzoek in West-Vlaanderen.

Voor alle verdere details, waarover moeilijk hier kan uitgeweid worden, staan wij op het IWONL steeds ter beschikking.

EVEN HET INSTITUUT VOORSTELLEN

Het IWONL is een parastatale instelling welke haar jaardotaties ontvangt vanwege 2 ministeries, nl. Economische Zaken en Landbouw.

De algemene politiek en de beslissingen omtrent geldelijke steun aan researchprojecten liggen bij de Raad van Beheer. Deze is samengesteld enerzijds uit personaliteiten die meer sociaal-ekonomisch redeneren — vijf uit de industriële kringen, drie uit de landbouwersorganisaties en vijf uit de vakbonden — en anderzijds uit universiteitsprofessoren : drie uit de ingenieursfakulteiten en twee uit de richting landbouwveeteelt.

Voor de dagelijkse werking beschikt het IWONL thans over een 35-tal permanente personeelsleden. Voor de kontakten met bedrijven en laboratoria en voor

de evaluatie der researchprojecten staan in eerste instantie een twaalfstal universitaire in welke de wetenschappelijke staf uitmaken.

Het is de ambitie van het IWONL ieder dossier en iedere researchploeg in een persoonlijke relatie te kunnen behartigen en volgen. Een ander kenmerk is de opbouwende en direkte aanpak vanwege directie en wetenschappelijke staf : voor elke situatie wordt de formule met hoogste kans op slagen uitkeikend. De 'IWONL-geest' welke zo belangrijk is voor eerste kontakten is dan ook een combinatie van efficiëntie en vertrouwen.

De kern van de zaak : de toelagen

Het ganse IWONL leeft uiteraard in het geloof in het toegepast wetenschappelijk onderzoek : onze ondernemingen en landbouwbedrijven kunnen maar krachtig ontwikkelen en aldus ons aller welvaart en welzijn verzekeren indien ze technologisch bijblijven. De huidige situatie in bepaalde bedrijfstakken is een schrijnend bewijs dat voor een land zonder grondstoffen en energiebronnen als het onze dit principe dubbel geldig is en blijft.

Konkreet tracht het IWONL die gedachte ingang te doen vinden dank zij een financiële verlichting van de hoge lasten welke alle research meebrengt. Vooraleer het echter zo ver is helpt het met raad, nuttige inlichtingen en — waar nodig — kontakten met derden ieder project zo best mogelijk te stroomlijnen.

De toelagen van het IWONL worden voor twee jaar toegekend om een bepaald project mede te financieren. Er wordt vooraf overeengekomen in welke kosten het IWONL zal tussenkomen. De tussenkomst bedraagt in de regel de helft van de kosten voor industriële research maar kan tot 80 % bedragen. Voor landbouwonderzoek kan dit tot 100 % gaan.

Afgezien van het indienen van een jaarlijks werkverslag en uitgavenstaat zijn de enige plichten van de kontraktant : kwaliteit bij de uitvoering en uitbating in België van de resultaten. De know how of brevetten zijn de uitsluitende eigendom van de firma of het laboratorium. Er is geen enkele vorm van royalties of terugstorten van de toelage voorzien.

Met reden wordt beweerd dat nergens ter wereld een formule van steun aan de privé-research voorkomt welke met de IWONL-toelage kan wedijveren.

Enkele algemene gegevens over de aanvraag zelf

Om de researchbehoefte en -projecten vanwege nijverheid en landbouwkundige laboratoria te kennen organiseert het IWONL jaarlijkse enquêtes welke op een zeer grote schaal worden uitgevoerd.

Het geheel van voorgestelde projecten worden dan aan een selectie onderworpen.

Voor degene welke weerhouden worden moet dan het volledig aanvraagdossier worden ingediend. Het is dit dossier dat de kwaliteit van het voorstel moet aantonen en dan ook beslissend is voor het al of niet toekennen van een toelage. De IWONL-staf biedt hierbij uiteraard een helpende hand, want gezien research steeds specifiek is, kunnen moeilijk algemene voorschriften worden gegeven.

De ganse evaluatie van een project neemt gemiddeld 4-5 maand in beslag en omvat gesprekken met de staf, bezoeken aan het laboratorium of proefinstallatie, toelichtingen, enz.

(a) IWONL : Instituut tot Aanmoediging van het Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw
6 de Crayerstraat - 1050 Brussel
telefoon : 02/648.81.45

Het spreekt vanzelf dat het hier om een strikt vertrouwelijke behandeling gaat, en dit vanaf het allereerste enquête-formulier.

STEUN AAN DE BELGISCHE INDUSTRIELE RESEARCH?

Vooreerst moet gezegd dat alle sectoren van onze nijverheid — op twee uitzonderingen na : mijnbouw en nucleaire industrie — in aanmerking komen om hun toegepast onderzoek te laten betoelagen.

In de praktijk gaat thans 80 % van de jaardotaties naar 4 sectoren : scheikunde, elektronisch en elektrisch materiaal, metaalverwerkende nijverheid, metallurgie. De resterende 20 % worden besteed aan textiel, glas en ceramiek, de bouwsector, voeding en de diversen.

In 1976 werden door het IWONL industriële projecten gesteund voor een totaal bedrag van meer dan 2,8 miljard fr (totaal van IWONL-toelagen : 1.485.000.000 fr) waaraan meer dan 1.500 mensen full-time meewerkten.

Onder de begunstigden moet men twee groepen onderscheiden. Enerzijds zijn er de kollektieve onderzoekscentra die voor betalende leden gemeenschappelijke programma's uitvoeren. Anderzijds zijn er de privé-ondernemingen welke zich voor hun eigen technologisch onderzoek tot het IWONL wenden. Deze laatste groep neemt sterk toe en bekomt thans 2/3 van het totaal aan toelagen.

Het gemiddelde budget voor twee jaar van de projecten der privé-bedrijven ligt rond de 22 miljoen fr. De kleinste projecten situeren zich in de buurt van 5-6 miljoen fr (budget voor 2 jaar) hetgeen representatief is voor een programma dat uitgevoerd wordt door 1 jong universitair en 2-3 technici, met normale werkmiddelen.

Wat de privé-projecten betreft moet het IWONL erop toezien dat de gemeenschapsgelden zo efficiënt mogelijk in 's lands belang worden besteed. Er wordt dan ook voor ieder nieuw projekt een procedure gevolgd om andere laboratoria welke eventueel nuttig kunnen medewerken op te sporen. Hierop kan moeilijk in dit artikel nader worden ingegaan.

De Westvlaamse bedrijven welke thans research-projecten met IWONL-toelagen uitvoeren behoren tot de sectoren draadtrekkerij, fabrikage van weefgetouwen, elektronika, pigment- en kleurstofproductie, zuivel en oliën. Verder wordt het kollektieve onderzoekscentrum voor de leder- en schoennijverheid eveneens gesteund.

Een speciale aandacht voor KMO's

In de beginperiode werd door het IWONL vooral geijverd voor het opzetten van kollektieve research-programma's waaruit meerdere bedrijven, met een minimale financiële inzet, voordeel haalden en aldus vertrouwen in de research verwierven.

Dit leidde tot een uitbouw door de grotere bedrijven van eigen laboratoria die eveneens op IWONL-toelagen konden rekenen.

Sinds meerdere jaren tracht het IWONL ook de middelgrote en kleinere ondernemingen voor snellere technologische innovatie te winnen.

Uiteraard kunnen ook de KMO's beroep doen op de toelagen welke hiervoor besproken zijn en ze kunnen hierbij op een speciale bijstand en raadgeving voor het uitbouwen

van het project en het dossier rekenen. Dank zij zijn centrale plaats is immers het IWONL goed op de hoogte van competenties en uitrustingen welke nuttig kunnen ingeschakeld worden, en verder aarzelt het niet om bepaalde probleemsituaties bij de promotor te identificeren en zo mogelijk te helpen oplossen.

Het IWONL is echter zeer goed bewust van het feit dat de meeste KMO's geen behoefte hebben aan een eigen permanente researchstructuur. Hun behoeften aan technologie situeren zich veeleer op het terrein van de praktische informatie en eventueel van analyses of metingen met begeleidende interpretatie.

Om deze behoeften op te vangen heeft het IWONL in 1975 een nieuwe formule gelanceerd welke ' Technologische Adviseerdienst ' wordt genoemd. De ruggegraat hiervan is de ' reizende konsulent '. Het gaat hier om een specialist in een bepaalde techniek of sektor welke opereert vanuit een geschikt onderzoekslaboratorium en die gratis de bedrijven bijstaat voor de konkrete problemen waarvoor ze op vertrouwelijke wijze op hem beroep doen. Zijn uitdrukkelijke opdracht vanwege het IWONL is bij de kleinere bedrijven — die immers zeer moeilijk het personeel en de tijd kunnen vrijmaken om technische verbeteringen of problemen meer grondig aan te pakken — een persoonlijke relatie uit te bouwen welke voor alle uitwisseling essentieel is. Achter deze adviseur staat uiteraard het IWONL zelf dat kontakten heeft met praktisch alle Belgische onderzoeks-laboratoria.

Deze ' Technologische Adviseerdienst ' van het IWONL is operationeel in 7 nijverheidstakken, nl. de gieterij, de lastechnologie, de verf- en vernissektor, de textiel, meer bepaald de veredelingssektor, de industrie der geprefabriceerde betonprodukten, de keramiek- en kleinijverheid, de metaalbewerking, meer bepaald de numerische sturing van gereedschapswerktuigen. Binnenkort starten nog twee goedgekeurde akties (plastiekverwerking en verwarmingstechnieken) terwijl nog meerdere andere op het getouw staan.

Uit de ervaring sinds 1975 blijkt dat het basisprincipe van de formule — nl. een persoonlijk contact tussen adviseur en bedrijf waarbij het probleem duidelijk wordt geïdentificeerd en de voorgestelde suggestie of informatie konkreet en ' klaar voor gebruik ' wordt gehouden — een essentiële faktor vormt voor het groeiende succes dat de formule kent.

Alle Belgische bedrijven welke tot de vernoemde sectoren behoren of één der vermelde technieken aanwenden kunnen op de IWONL-Adviseerdienst beroep doen. De geïnteresseerden kunnen zich voor nadere inlichtingen tot het IWONL wenden.

Slotheschouwingen inzake industriële research

In het instrumentarium dat de overheid heeft uitgebouwd om de Belgische ondernemingen in hun industriële aktiviteiten bij te staan, neemt het IWONL een eigen plaats in bij het begin van het innovatieproces nl. de toegepaste research naar nieuwe produkten en processen.

De IWONL-toelagen hebben vooreerst tot doel de researchfilosofie bij de Belgische bedrijven verder te verspreiden. Naast de zuiver financiële rugsteun biedt de IWONL-formule een zeker organisatorisch stramien — nl. een duidelijke planning van de werkzaamheden en van het budget — dat vooral voor de jongere researchploegen de kansen op succes verhoogt.

De toelagen hebben terzelfdertijd tot doel de researchinspanning van de firma's te vergroten inzonderheid voor projecten met hoog risico en op langere termijn welke wellicht — speciaal in de huidige conjunctuur — zonder IWONL-steun geen kans zouden krijgen.

Het IWONL kan aldus een nuttige rol spelen zowel in het leggen van kontakten als in het structureren van een dossier, zowel in de grote bedrijven als in de KMO's, zowel voor breed opgezette studies als voor kleinere technische problemen waarvoor dan de ' Technologische Adviseerdienst ' zich uitstekend leent.

HET LANDBOUWKUNDIG EN ZEEVISSERIJ-ONDERZOEK IN WEST-VLAANDEREN

De sektor landbouw

In een eerste deel van dit artikel werd uiteengezet wat het IWONL is, welke doelstellingen worden nagestreefd en welke werkwijze wordt gevolgd door het Instituut bij de beoordeling en de toekenning der ingediende toelage-aanvragen.

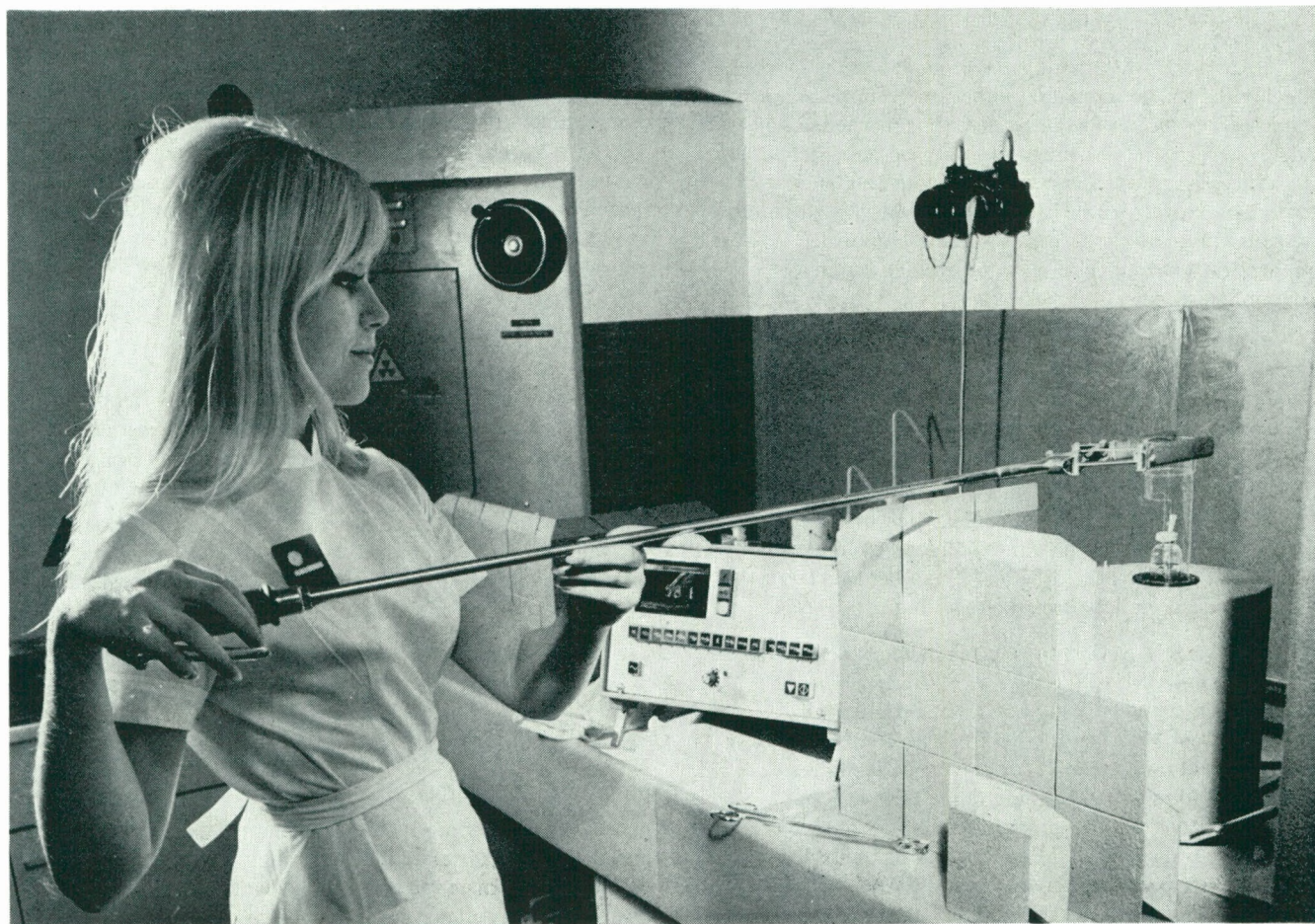
Hieronder wordt meer in het bijzonder het door het IWONL gesubsidieerd landbouwkundig onderzoek in de provincie West-Vlaanderen behandeld.

Reeds van bij zijn oprichting in 1945 heeft het IWONL een bijzonder belang gehecht aan de Westvlaamse landbouw. Deze laatste bood immers voor het toegepast wetenschappelijk onderzoek een breed aktieterrein gezien de grote diversiteit van de teelten, hun kapitaals- en arbeidsintensief karakter, de spekulatieve aard van de meeste nijverheidsteelten die het wenselijk maakte van meet af aan alle beschikbare middelen maximaal aan te wenden voor het vergroten van de oogstzekerheid en het drukken van de kostprijzen.

In 1949 kwamen de eerste officiële kontakten tot stand met het Provinciaal Komitee voor Landbouw van West-Vlaanderen dat samengesteld was uit een aantal gespecialiseerde landbouwkundigen onder de dynamische leiding van wijlen bestendig afgevaardigde A. Olivier.

Aan de tabakskommissie, die deel uitmaakte van dit Provinciaal Komitee, werd een toelage toegekend voor het aanvangen van een reeks navorsingen betreffende de

Speciaal apparaat 'Curietest' voor kankeronderzoek



tabakteelt ten einde er de kwaliteit en de rentabiliteit van te verzekeren. Deze onderzoeken, steeds aangepast aan de nieuwe problemen die zich voortdurend stellen, worden heden ten dage nog voortgezet in het kader van het *Centrum voor Tabakonderzoek* dat geleid wordt door Professor Slaats van de Faculteit der Landbouw-wetenschappen te Gent.

Sedert de toekenning van de eerste toelage aan het Provinciaal Komitee in 1949 heeft de samenwerking tussen het IWONL en de provincie West-Vlaanderen tot bevordering van het landbouwkundig onderzoek een aanmerkelijke uitbreiding gekend. Het oprichten door de provincie van het Onderzoek- en Voorlichtingscentrum voor land- en tuinbouw heeft deze samenwerking trouwens in aanzienlijke mate vergemakkelijkt. Door het oordeelkundig samenbundelen van de middelen die door de provincie ter beschikking worden gesteld en de door het IWONL verleende toelagen is het mogelijk geweest aan het wetenschappelijk onderzoek in vele domeinen een nooit gekende ontwikkeling te geven. Tevens kon er voor gewaakt worden dat deze middelen zo oordeelkundig mogelijk worden aangewend en dat uit de onderzoeksprogramma's alle dubbel gebruik wordt geweerd. Het feit dat de Directeur van het Provinciaal Onderzoek- en Voorlichtingscentrum, ir. L. Bockstaele, eveneens de verantwoordelijkheid draagt van de door het IWONL gesteunde onderzoeksprojecten is daar de beste waarborg voor.

Op dit ogenblik worden onderzoeken uitgevoerd in het kader van het *Centrum voor Vlasonderzoek* waarvan het programma twee delen bevat respectievelijk gewijd aan de studie van de teelttechnieken en aan de technologie van het vlas. De bedoeling is de teeltveiligheid op te drijven, de teeltperspektieven van zaadvlas en zaaiijnzaad in het poldergebied na te gaan, de oogst en verwerkingskosten te drukken.

Begin 1977 werd het *Centrum voor Vlasonderzoek* uitgebreid door het opnemen in het programma van een onderzoek er toe strekkend de afzetmogelijkheden van lange vlasvezels te verruimen door het op punt stellen van een aangepast spinprocédé waarbij linten zouden geproduceerd worden bestaande uit zuiver vlas hetzij uit mengels vlas-synthetische vezels — en die door de spinners uit verschillende sectoren zouden kunnen versponnen worden.

Het *Komitee voor Brouwerst- en Hoponderzoek* bevat eveneens een belangrijke afdeling die onderzoeken uitvoert in verband met de rassenkeuze, de bestrijding van ziekten en onkruiden en andere fytotechnische aspecten van beide teelten. Een paar jaar geleden kwam een tweede afdeling, geleid door Directeur A. Maton van het Rijksstation voor Landbouwtechniek, zich bij de eerste voegen voor het uitvoeren van onderzoeken over de mechanisatie en de arbeidsbehoefte van bepaalde teelttechnieken en het verwerken van hop.

Het IWONL verleent eveneens belangrijke toelagen aan het *Komitee voor de studie van de Groenteteelt* waarvan één sectie gevestigd is in het Provinciaal Onderzoek- en Voorlichtingscentrum te Rumbeke-Beitem dat uitgebreid onderzoek verricht over de teelt van vollegrondsgroenten en champignons. Benevens het rassenonderzoek omvat het programma nog proeven betreffende onkruidbestrijding, bestrijding van schadelijke zwammen en insecten evenals de studie van sommige specifieke fytotechnische problemen.

Voor de champignonteelt gaat de aandacht vooral naar de mogelijkheden van machinale pluk, nieuwe grondstoffen voor bereiding van kompost, tijdstip van afdekken, bestrijding van de champignonvlieg en schadelijke zwammen...

Het spreekt vanzelf dat benevens de hogervermelde onderzoeken die rechtstreeks op de Westvlaamse land- en tuinbouw gericht zijn er een belangrijke reeks IWONL-Centra zijn wier zetel buiten de provincie gevestigd is maar die proeven uitvoeren in de provincie meestal in enge samenwerking met het Onderzoek- en Voorlichtingscentrum voor land- en tuinbouw.

Verder mag niet uit het oog verloren worden dat de Westvlaamse land- en tuinbouw eveneens geniet van de wetenschappelijke activiteit ontwikkeld door de talrijke andere door het IWONL gesteunde Centra en die onderzoeken uitvoeren die weliswaar minder gericht zijn op één bepaalde streek maar die wegens hun algemeen karakter uiteindelijk de volledige landbouwgemeenschap ten goede komen.

De volledige lijst opsommen zou ons hier te ver leiden. Voor de eerste groep kunnen vermeld worden : het *Centrum voor Onkruidonderzoek*, het *Nationaal Centrum voor Grasland- en Groenvoederonderzoek*, het *Centrum voor geïntegreerde Bestrijding van Insekten*, het *Centrum voor de studie van het Stalklimaat*, het *Komitee voor de studie van de Verstoring van het Landbouwproduktmilieu*, het *Comité pour l'étude de la Qualité des Produits Agricoles*, het *Centre de recherches de Phytopharmacie*...

De sektor zeevisserij

Tot de landbouw dient tenslotte ook de voor West-Vlaanderen specifieke sektor van de zeevisserij vernoemd te worden. Ook op dat gebied levert het IWONL qua onderzoek een belangrijke inspanning door het subsidiëren in het kader van het Rijksstation voor Zeevisserij te Oostende van twee secties van de *Kommissie voor Toegepast Wetenschappelijk Onderzoek in de Zeevisserij — TWOZ*. De onderzoeken die onder de wetenschappelijke leiding van Directeur P. Hovart worden uitgevoerd hebben betrekking enerzijds op de biologische aspecten van de zeevisserij, anderzijds op de visverwerking en de voorverpakking.

Slotbeschouwingen inzake landbouw- en zeevisserijonderzoek

Uit hetgeen voorafgaat zal blijken hoezeer het op de landbouw afgestemd toegepast onderzoek in de provincie West-Vlaanderen de laatste drie decennia een uitbreiding heeft gekend.

Dit is het resultaat van het begrip, de uitstekende verstandhouding en de uitgesproken wil om voor de landbouw van nut te zijn die van bij de oprichting van het IWONL tot uiting zijn gekomen bij de verantwoordelijke instanties zowel in de provincie als in het Instituut.

De vooruitstrevende aard van de Westvlaamse landbouwers, de gretigheid die zij betonen voor de toepassing van de door het onderzoek bekomen resultaten zijn een aansporing om de gedane inspanning voort te zetten en uit te breiden.

Deze inspanning is trouwens, door het eigen karakter van de Westvlaamse landbouw, onderworpen aan door de economische omstandigheden opgelegde voortdurende wisselingen en aanpassingen, meer dan ooit verantwoord.



reklamebureau en grafisch atelier artex

pvba artex roeselaarsestraat 640 b-8700 izegem telefoon (051) 30 07 41 telex 81482 artex b

onze ref.

Oktober '77

Geachte ondernemer,

Voor de "Artex-mail" die wij in dit nummer van "West-Vlaanderen Werkt" hebben ingelast, vragen wij uw bijzondere aandacht.

U kunt erin vernemen dat wij dit jaar serieus geïnvesteerd hebben. Uiterlijk niet zo spektakulair maar op het terrein van de beroepskwalifikatie zéér merkwaardig.

Het restje amateurisme dat wij in eigen bedrijf nog meenden te ontdekken, hebben wij eruit gewerkt. Wij hebben deze beslissing genomen omdat wij geloven in de Vlaamse ondernemingsgeest. Ondanks zoveel...

Voor U wellicht ook een reden om met Artex eens 'n oriënterend gesprek te hebben. Graag bereid ! 'n Kontakt is gauw gelegd - en met Artex meestal heel duurzaam.

J.M. Pattyn,
Manager.

de DNB en de industrialisering en kommercialisering van technische innovaties

J. Deporte,

Opdrachthouder DNB

Alvorens dieper in te gaan op de specifieke taak van de DNB op het vlak van de valorisatie van technologische innovaties, is het misschien niet overbodig voorafgaandelijk het ontstaan, de doelstellingen en de werking van de DNB te schetsen.

Ontstaan

De DNB werd opgericht door de kaderwet van 15 juli 1970, houdende organisatie van de planning en economische decentralisatie. De DNB is dus een nationale instelling en instrument van het industrieel beleid dat door industriële vernieuwing moet leiden naar economische expansie, zowel op algemeen Belgisch als op gewestelijk vlak.

Aan de basis van de oprichting lag ondermeer een onderzoek ondernomen door ministeriële diensten, waaruit is gebleken dat het voor de Belgische firma's soms moeilijk is om een nieuw procédé tot in het stadium van de kommercialisatie te brengen; aan de DNB werd dan ook een specifieke taak in dit domein toegewezen.

Doelstellingen

De doelstellingen van de DNB kunnen als volgt samengevat worden:

Nijverheidsbevordering in het algemeen

In het kader van het globaal industriebeleid vastgelegd door de regering en het Parlement, is het de taak van de DNB door zijn opsporingswerk en zijn studies de verwezenlijking van dit globaal industriebeleid mogelijk te maken.

Nijverheidsbevordering in bestaande ondernemingen

De nijverheidsbevordering bestaat er hier voornamelijk in de ondernemingen er toe aan te zetten hun activiteiten verder te ontwikkelen en uit te breiden. Die aansporing door de DNB zal gebeuren door het uitvoeren van technologische en economische studies met het oog op:

- een verdere ontwikkeling of uitbreiding;
- het doorvoeren van een diversifiëringsproces;
- het invoeren van nieuwe procédés;
- het overgaan tot het in exploitatie nemen van een nieuw produkt

Die studies kunnen de ondernemingen helpen een zekere drempelvrees voor nieuwigheden te overwinnen of de in hun bereik liggende groeidrempels gemakkelijker te overschrijden.

Hierbij dient aangestipt te worden dat de DNB voornamelijk het ontwikkelen van nieuwe procédés en het in exploitatie nemen van nieuwe produkten nastreeft.

Bevordering van nieuwe projecten

Bij de ontwikkeling van technologische innovaties, zal de DNB een rol van animator spelen van het ogenblik van de conceptie tot de industrialisering en kommercialisering.

Functies

Ten einde de verwezenlijking van de voormelde doelstellingen te kunnen bereiken, heeft de DNB verschillende taken of functies te vervullen:

- (1) innovaties opzoeken, opvangen en in de hand werken. Dit wil zeggen uitvindingen opsporen, en in voorkomend geval als deze nog niet volledig uitgewerkt zijn, medewerking verlenen voor de uitwerking ervan. Verder worden de ondernemingen door de DNB bijgestaan om de industriële productie van zulke nieuwigheden op gang te brengen en de verkoop ervan te bevorderen;
- (2) het stelselmatig opsporen van de mogelijkheden op het gebied van nieuwe produkties (zowel nieuwe procédés als nieuwe produkten), alsmede de mogelijkheden inzake de uitbreiding en de diversifiëring van bestaande activiteiten;
- (3) het bevorderen van de tenuitvoerlegging van rendabele industriële projecten. De DNB zal in dit verband onderzoeken hoe deze nieuwe projecten het best kunnen verwezenlijkt worden, hetzij door de privé-sektor, hetzij door de openbare sektor, alleen of in samenwerking met de privé-sektor. In dit laatste geval kan de Dienst voorstellen die nieuwe projecten te laten uitvoeren door nieuwe maatschappijen, op te richten in samenwerking met de Nationale Investeringsmaatschappij of met een gewestelijke ontwikkelingsmaatschappij;
- (4) verder heeft de DNB ook als functie het onderzoeken van alle vraagstukken in verband met industriële economie die ondermeer door de Regering, de openbare kredietinstellingen en de Gewestelijke Ontwikkelingsmaatschappijen worden voorgelegd;
- (5) tenslotte heeft de DNB nog als taak elke aktie te ondernemen die de nationale industrie kan bevorderen.



Werking

Met het oog op het verwezenlijken van zijn doelstellingen en het naar behoren vervullen van zijn functies, beschikt de DNB over een ganse reeks methoden en middelen, namelijk :

algemene studies inzake industrialisering en investering ;
zoeken naar grotere afzetmogelijkheden voor bestaande produkten ;
marktstudies voor nieuwe produkten ;
ontwerpen voor de diversifiëring van het produktengamma ;
programma's voor de valorisatie van nieuwe procédés ;
diagnose van de rendabiliteit van industrialiseringsplannen ;
opsporen van technische en/of financiële partners met het oog op het verwezenlijken van industriële projekten ;
op verzoek van de Nationale Investeringsmaatschappij :
studies met het oog op de omschakeling van ondernemingen ;
op verzoek van de betrokken Ministers en/of van de gewestelijke overheden : ontleding van de problemen inzake industriële ekonomie ;
in het raam van de wetgeving ter bevordering van de technologische promotie en van de economische expansie :
op eigen initiatief stappen ondernemen bij de openbare machten ;
oprichten van studiekommissies en -syndikaten ;
verspreiding van technologische informatie.

Aan te stippen valt verder dat de verschillende projekten worden doorgevoerd in nauwe samenwerking met de beroepsverenigingen, met de rechtstreeks betrokken bedrijven, met privé- of publieke financiers, met instituten voor wetenschappelijk onderzoek, met de universiteiten en met de gewestelijke ontwikkelingsmaatschappijen. Op deze wijze wordt er naar gestreefd het bestaand potentieel van dit land maximaal te benutten.

Valorisatie van technologische innovatie

Uit de beschrijving van de doelstellingen en functies van de DNB is reeds naar voren getreden dat de technologische innovatie een centrale plaats bekleedt tijdens de tenuitvoerlegging van de verschillende projekten.

De bestendige zorg die aan dit aspekt wordt besteed kan onderstreept worden door de volgende akties :

(1) op de voet volgen van de technologische innovaties in binnen- en buitenland aan de hand van het analyseren van de gespecialiseerde pers, kontakten met binnenlandse en buitenlandse wetenschappelijke instellingen, deelname aan colloquia, enz. ;

(2) opvangen en in de hand werken van innovaties en de ontwikkeling ervan bevorderen tot bij de eindfase van de industrialisering en de kommercialisering ;

(3) stimuleren van de research en ontwikkeling in de betrokken sektoren bij de oprichting van handelsvennootschappen op initiatief van de DNB.

In bepaalde gevallen dringt zich hierbij het samenbundelen van de krachten van verschillende industriële entiteiten in één nieuwe juridische eenheid op.

Aan de hand van enkele projekten van de DNB zal getracht worden de voortdurende aanwezigheid van het 'Leitmotiv' innovatie te illustreren.

(1) oprichten van een associatie voor de ontwikkeling van ferritische legeringen voor de fabrikage van hulzen bestemd

voor kweekreactoren (samenwerking tussen betrokken industrie, Studiecentrum voor Kernenergie en Centrum voor research in de Metallurgie) ;

(2) oprichten van een ontwikkelingsmaatschappij met als doel de research, de ontwikkeling en de vervaardiging op industriële schaal van een brandstofcel, geschikt voor statische werking en elektrische traktie (samenwerking tussen betrokken industrie en Studiecentrum voor Kernenergie) ;

(3) ontwerpen van een nieuw geautomatiseerd systeem voor stedelijk massavervoer (samenwerking tussen industrie en universiteiten) ;

(4) oprichten van een studiesyndikaat voor de studie van de behandeling en de export van natuurlijke organische afvalstoffen (samenwerking tussen industrie en GOM-West-Vlaanderen).

In het kader van hogergenoemd studiesyndikaat zal er dienen overgegaan te worden tot het doorvoeren van toegepast onderzoek op de volgende gebieden : stabilisatie van afval van dierlijke aard, 'compounding' van dierlijke meststoffen met residus van algemene waterzuivering, korrosie door afvalmeststoffen in de ballastuimten van tankers, humusvormende eigenschappen van natuurlijke organische stoffen ten overstaan van diverse grondsoorten.

Hogerstaand voorbeeld (4) laat toe zich een idee te vormen van de rol die de universiteiten eventueel kunnen spelen bij het tenuitvoerleggen van een bepaald projekt.

Alhoewel in andere projekten, dit aspekt technologische innovatie niet steeds in 't oog springend naar voren treedt, blijft het praktisch bestendig aanwezig.

Zo werd het, door de werkzaamheden ondernomen in de schoot van de studiesyndikaten Symarinfra en Symarindus mogelijk, een aantal deelproblemen te situeren waarvan de oplossing afhankelijk is van de reesultaten van verder doorgedreven onderzoek.

In het bijzonder kunnen in dit verband geciteerd worden :

het aanwenden van de restwarmte van kerncentrales voor afstandsverwarming en agro-industriële toepassingen ;

het aanwenden van de koude, afkomstig van de LNG-vergassing in de volgende toepassingen :

als koude-bron in een thermodynamische cyclus, waarbij de arbeid geleverd door deze cyclus wordt aangewend voor elektriciteitsproduktie en als koude-bron in een procédé voor waterontzilting door vriestechnieken.

Besluit

Eén van de doelstellingen van het industrieel beleid, te weten het waarborgen van een aanvaardbaar peil van tewerkstelling, zal op half lange en lange termijn alleen maar kunnen bereikt worden indien in België een volgehouden inspanning wordt gedaan om de nationale know-how te verstevigen. Konkreet gezien houdt het voorgaande in dat de produktie van zogenaamde 'me too'-goederen in de toekomst dient vervangen te worden door produkten, die alleen maar kunnen vervaardigd worden op basis van een grote technologische kennis. Alleen op deze wijze zal de exportpositie van de Belgische industrie kunnen bestendig worden.

De rol die de DNB speelt op het gebied van de industrialisering en kommercialisering van technische innovaties zou dus in de komende jaren steeds belangrijker moeten worden.

oktrooienbeleid in de praktijk

W. Hallemeesch, Juridisch adviseur

en

W. Vandeveld, Oktrooideskundige,

Bekaert nv, Zwevegem

JURIDISCHE ASPEKTEN

Begrip

Niemand zal nog betwisten dat de ontwikkeling van de moderne samenleving veel te danken heeft aan de technologische revolutie van de laatste tweehonderd jaar en van de uitvindingen die aan de basis daarvan liggen.

De gemeenschap heeft er belang bij dat uitvindingen worden gedaan en wil deze dan ook — en de werkzaamheid van uitvinders die ertoe leidt — beschermen.

Reeds in de Middeleeuwen werden door de vorsten privileges toegekend aan verdienstelijke uitvinders die de exclusiviteit van de uitbating verwierven¹.

Anderzijds heeft de gemeenschap er evenzeer belang bij dat de uitvindingen bekend worden gemaakt met het oog op het stimuleren van verder onderzoek.

In het algemeen kan het oktrooi dan ook worden omschreven als een beslissing van de overheid om een exclusief² en tijdelijk uitbatingsrecht toe te kennen omtrent een voor industriële toepassing vatbare uitvinding.

In ruil voor dit recht laat de oktrooiaanvrager toe dat de inhoud van de uitvinding gepubliceerd wordt³.

Deze definitie is algemeen van strekking en vastgesteld wordt dat de wettelijke definities van land tot land verschillen hetgeen tot problemen aanleiding geeft zoals verder zal worden gezien.

Verkrijging

Aangezien het oktrooi een beslissing inhoudt van de overheid zal de verlening ervan afhankelijk zijn van het volgen van de daartoe vereiste procedure en het beantwoorden aan de vereiste *formele en materiële* voorwaarden.

Formele voorwaarden

Te lande neemt het oktrooi de vorm aan van een Ministerieel Besluit dat verleend wordt op verzoek van de aanvrager. Daartoe dient de aanvrager — persoonlijk of per post⁴ — een bundel in bij de Dienst voor Nijverheidseigendom (Ministerie van Economische Zaken, Brussel) of — persoonlijk⁴ — bij de griffier van het Provinciebestuur of bij het arrondissementscommissariaat van zijn woonplaats. Het bundel bevat o.a. een duidelijke en volledige beschrijving van de uitvinding die van aard moet zijn een vakman toe te laten, bij de lezing van de beschermde uitvinding, deze toe te passen. Van de neerlegging wordt proces-verbaal gemaakt met vermelding van dag en uur van de neerlegging.

Het bestuur onderzoekt slechts de regelmatigheid van het bundel naar de vorm alsmede de geoorloofdheid van het voorwerp van de uitvinding. Het bestuur onderzoekt niet de verwezenlijking van de materiële voorwaarden in tegenstelling met wat gebeurt in de landen met vooronderzoek doch laat dit onderzoek over aan de rechtbanken die zich daaromtrent uitspreken in een eventueel geschil over de nietigheid van het oktrooi. Na afloop van het onderzoek, en indien aan de vormvereiste is voldaan, wordt het Belgisch oktrooi toegekend door een besluit van de Minister van Economische Zaken die een dubbel van de beschrijving daartoe aan de verzoeker aflevert⁵.

Materiële voorwaarden

Naar Belgisch recht behoort een uitvinding — om oktrooieerbaar te zijn — een zekere mate van oorspronkelijkheid te bezitten, nieuw te zijn en tevens vatbaar te zijn voor industriële of commerciële uitbating.

Het eerste criterium is kwalitatief van aard en vergt een uitvinding die niet voor de hand ligt, die een zekere mate van 'inventiviteit' inhoudt.

Dat de uitvinding nieuw hoeft te zijn betekent dat de uitvinding, benevens origineel, ook niet mag aangetast zijn door nieuwigheidsgebreken door b.v. voorgebruik of vroegere publikatie.

Op het terrein van de materiële vereisten verschillen de wetgevingen van land tot land opvallend doordat deze vereisten enerzijds steeds weer een andere inhoud hebben⁶ en anderzijds doordat een aantal landen (o.a. de USA, Verenigd Koninkrijk, Skandinavische landen, Duitsland, Nederland) een administratief vooronderzoek verrichten omtrent de aanwezigheid van de materiële voorwaarden; zijn deze niet alle aanwezig, dan wordt het oktrooi geweigerd.

Wat oktrooieren?

Het is niet altijd eenvoudig te bepalen of het voordelig is voor een uitvinding oktrooi aan te vragen dan wel de uitvinding geheim te houden. Bij oktrooiverlening wordt de uitvinding openbaar, d.i. de volledige beschrijving ervan wordt gepubliceerd. In ruil verkrijgt de oktrooihouder er exclusiviteit voor die echter beperkt is in de tijd.

¹ Zie voorbeelden in L. Remouchamps, *Oktrooien* A.P.R. 1970 blz. 48 en vlgd.

² Dit is een uitzondering op de vrijheid van handel; wet d'Allarde van 17 maart 1791 art. 7, in België ingevoerd op 10 november 1795.

³ Zie o.a. art. 1 wet van 24 mei 1854 op de oktrooien.

⁴ Of door tussenkomst van een lasthebber.

⁵ De tekst ervan wordt gepubliceerd in de *Verzameling van Oktrooien*, die maandelijks door Economische Zaken wordt uitgegeven.

⁶ Zie Verdrag van Straatsburg op de eenmaking van de materiële vereisten, 27.11.1963 (nog niet van kracht) dat de voorwaarden wil eenvormig maken.

Niet geoktrooieerde uitvindingen kunnen steeds worden nagemaakt en hun bescherming vinden ze slechts in het kontrakt of in Art. 1382 van het Burgelijk Wetboek ; ze worden echter geheim gehouden en soms voor een duur die heel wat langer is dan deze van het octrooi.

Bij het overwegen van de beslissing al of niet te octrooieren kan rekening gehouden worden met volgende criteria :

- (i) de mogelijkheid de uitvinding voldoende geheim te houden hetgeen meer zal voorkomen inzake procédés dan inzake produkten ;
- (ii) de kans een octrooi te verkrijgen dat voldoende omvangrijk is, weinig vatbaar voor vernietiging en moeilijk omzeilbaar, technisch en juridisch ;
- (iii) de octrooidensiteit van de sektor en de mogelijkheid die een octrooiportefeuille biedt om octrooien uit te wisselen ;
- (iv) de eigen doelstellingen van de onderneming en het commercieel imago dat met octrooien kan worden bereikt.

Kosten

De kosten verbonden aan de verkrijging en instandhouding van een octrooi in België zijn niet van aard het nemen van octrooien noemenswaardig te belemmeren⁷. Deze kosten bestaan hoofdzakelijk uit de samenstelling van het bundel, de technische beschrijving en tekeningen, de fiskale zegels en — in voorkomend geval — het ereloon van de mandataris. Na de toekenning is er nog een jaarlijkse taks.

Deze kosten kunnen echter in zeer sterke mate stijgen door drie factoren die een belangrijke weerslag kunnen hebben op de octrooi politiek van de onderneming.

Ten eerste is er, in landen met vooronderzoek, de soms lange procedure die vereist is om de vooronderzoeker te overtuigen, met stukken en onderzoek ter staving, van de aanwezigheid van de materiële voorwaarden.

Ten tweede is het octrooi nationaal en dient de procedure in elk land waar een octrooi wordt gewenst, te worden ondernomen.

Ten derde is vereist dat het octrooi industrieel moet toepasbaar zijn en dat de uitvinding, op basis van de beschrijving, door een normaal met het vak bekende persoon moet kunnen worden uitgevoerd, wat soms vérgaand bijkomend onderzoek vergt waarvan de kosten hoog kunnen oplopen.

Rechten van de octrooihouder

De octrooihouder verwerft een recht op exclusieve uitbating van de in het octrooi neergelegde uitvinding en kan de namakers ervan vervolgen om deze de namaking te doen stopzetten en schadevergoeding te betalen. Daarbij kan hij, te lande, gebruik maken van de procedure van het beschrijvend beslag⁸. Hij hoeft niet de geldigheid van het — toegekende — octrooi te bewijzen doch wel de namaking ; daarbij wordt eerder gelet op de gelijkenissen dan op de verschillen.

Voorts kan hij hetzij de uitvinding zelf uitbaten met uitsluiting van anderen, hetzij de uitvinding door anderen, al of niet met beperkingen, door geremunereerde licentieverlening laten uitbaten.

Hij kan ook zijn octrooien aanwenden om overeenkomsten af te sluiten met titularissen van octrooien in hetzelfde domein die elkaar hinderen (octrooi pool).

Tenslotte kan hij zijn recht overdragen al of niet tegen een aangepaste vergoeding (vermogensrecht).

Zijn recht kan worden aangevallen door de vordering tot nietigverklaring op grond van een gebrek in de materiële, formele en geoorloofdheidsvoorwaarden en, in sommige landen, op grond van misbruik van het octrooi.

Internationale aspecten

Het octrooirecht is essentieel een recht met sterke grensoverschrijdende inslag doordat geoktrooieerde produkten, of met geoktrooieerde procédés vervaardigde produkten, in veel gevallen de grens overschrijden en daardoor alleen al octrooirechtelijk in een andere situatie komen omdat het octrooirecht territoriaal is, d.w.z. landsgebonden⁹.

De octrooihouder, die afdoende bescherming wil, is derhalve verplicht een octrooi te nemen (een zgn. korresponderend octrooi met veelal afwijkende inhoud) in alle landen waar hij bescherming wil, en die bescherming wordt dan slechts verleend volgens de octrooiwet van dat land.

Om aan dit euvel te verhelpen werden allerlei internationale overeenkomsten gesloten of voorbereid die verscheidene problemen trachten op te lossen.

Hier volgen de belangrijkste :

- (i) Er is het zeer belangrijke Unieverdrag van Parijs tot bescherming van de industriële eigendom van 20 maart 1883, herhaaldelijk gewijzigd en laatstelijk nog te Stockholm op 14 juli 1967¹⁰.

Deze konventie beoogt drie belangrijke vragen op te lossen :

- (a) er wordt getracht, met een redelijke mate van succes, een eenheid van beginselen tot stand te brengen, (b) de wederkerigheid wordt vastgelegd tussen de staten en (c) bepaalde maatregelen worden genomen om akties genomen in een land die nieuwheidsschadelijk zijn in een ander land te neutraliseren zoals de prioriteitstermijn van één jaar die toelaat octrooi in te dienen in een Unieland binnen het jaar na indiening in het oorspronkelijk land of nog de bepalingen inzake tentoonstellingen.

Het Unieverdrag wordt voortdurend aangepast, is van kracht in de meeste landen van de wereld (ook in de Sovjet-Unie) en kan terecht het charter van de industriële eigendom worden genoemd.

- (ii) Andere verdragen hebben tot voorwerp het totstandbrengen van een eenvormig octrooi (d.i. een octrooi waarvan de juridische voorwaarden dezelfde zijn in de verdragsluitende landen).

Onder andere vallen hieronder het verdrag op het Europees octrooi van 5 oktober 1973 dat een gemeenschappelijk octrooirecht wil tot stand brengen¹¹ in Europa en het verdrag van Luxemburg van 15 december 1975 op het octrooi van de Europese Gemeenschap (beperkt tot de 9)

⁹ Hierin is een zekere aanpassing gekomen in de EEG door de rechtspraak van het Hof van de Gemeenschappen en de beslissingen van de Commissie.

¹⁰ Wet van 26 september 1974, B.S. 29 januari 1975.

¹¹ Artikel 1. Zie wetsontwerp ter zake Senaat N° 58 van 20.6.77 en Kamer van Volksvertegenwoordigers N° 55 van 1.7.77.

⁷ Schatting : 20.000 à 25.000 F per octrooi.

⁸ Een rechterlijk bevel waarbij aan een deskundige wordt opgedragen - desnoods in de fabriek van de vermoede namaker - de nodige vaststellingen te doen.

en dat eveneens een gemeenschappelijk octrooirecht wil tot stand brengen ¹². Deze verdragen zijn nog niet van kracht.

(iii) Nog andere verdragen beogen de harmonisatie van de formaliteiten voor de aanvraag van het octrooi zoals het Verdrag van Parijs van 11 december 1953 ¹³ dat van toepassing is in de EEG, Noorwegen, Zwitserland, Zuid-Afrika, Turkije en Zweden, doch door België werd opgezegd met uitwerking op 2 april 1977 ¹⁴.

(iv) Tenslotte is er een Internationaal Verdrag op de samenwerking inzake octrooien, Washington 19 juni 1970, dat eveneens nog niet van kracht is (PCT ¹⁵). Het verdrag beoogt hoofdzakelijk (a) de vereenvoudiging van de aanvraag van een octrooi dat via de zogenaamde internationale aanvraag meteen in alle verdraglanden zou zijn aangevraagd en (b) de vereenvoudiging van het vooronderzoek dat slechts eenmaal zou gebeuren, volgens de regels van het verdrag, en in de verdraglanden geldig zou zijn.

HET OKTROOISYSTEEM : DEELNEMEN OF IGNOREREN ?

Probleemstelling ! Welke kenmerken bepalen het belang van een octrooipolitiek voor een onderneming ?

Een octrooi kan toegekend worden, bij voorbeeld voor een kostprijsverlagend procédé of voor een verkoop-

bevorderende produkteigenschap. Het is een verbodmiddel ten opzichte van de konkurrent. Het is dus een sterk wapen in de konkurrentiestrijd.

Nochtans worden de industrieën praktisch opgesplitst in een deel dat overvloedig gebruik maakt van het octrooisysteem en waar elke innovatieve bewegingsvrijheid zeer beperkt is, en een ander deel dat blijkbaar in vreedzame koëxistentie kan werken naast en buiten een octrooisysteem, waarin jaarlijks 400.000 octrooien worden ingediend in de 10 meest octrooi-actieve landen, waaronder ongeveer 14.000 in België.

Dit verschil in octrooipolitiek wordt veroorzaakt door bepaalde kenmerken waarin beide groepen zich van elkaar onderscheiden. Kennis van deze kenmerken laat dan de ondernemer toe te oordelen of het normaal is dat zijn onderneming tot de eerste dan wel de tweede groep behoort.

Eerste kenmerk . de industrietak en het belang van de technische innovatie hierin

De ondernemingspositie moet verdedigd worden met behulp van een aantal sterkten, die karakteristiek zijn voor elke industrietak. Er zijn industrietakken waar de nodige sterkten meer liggen in het vlak van o.a. controle der grondstofprijzen, design van het produkt, relaties met de overheid, controle der distributiekkanalen. Dit soort sterkten kunnen niet met octrooien verworven en verdedigd worden.

Daartegen zijn er industrietakken waar de klemtoon meer ligt op de technische innovatie, en die kan bedreigd worden door octrooien van derden en beschermd worden door eigen octrooien. Vergelijken wij aldus de koolmijnen met de uurwerknijverheid.

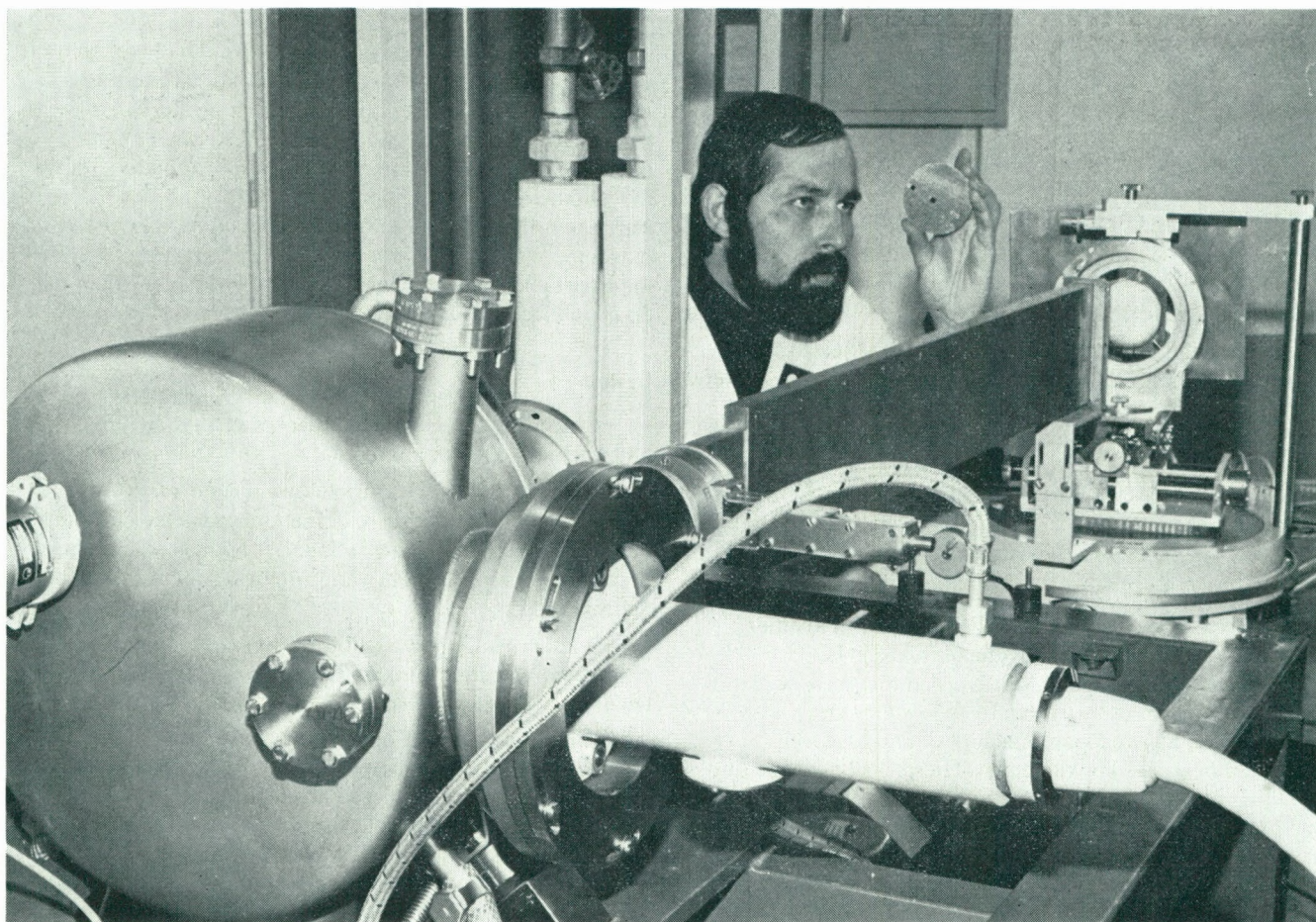
¹² Artikel 1. Zie wetsontwerp onder N° (11).

¹³ van kracht op 1.6.55 (in België 1.4.65, B.S. 24.3.65).

¹⁴ Belgisch Staatsblad 5 mei 1976.

¹⁵ Zie wetsontwerp onder N° (11).

Röntgenbuis met snel-roterende anode



Het belang van de technische innovatie is op zichzelf nog geen voldoende voorwaarde om een sterke octrooi-activiteit in een onderneming terug te vinden. In menige industrietak is de innovatie wel vitaal, maar daarom wordt in de ondernemingen van die tak nog niet altijd doeltreffend geïnnoveerd. De innovaties doen de concurrenten geen pijn, of er is geen echte innovatie. Een dergelijke onderneming zal doorgaans weinig actief zijn op octrooi gebied en zal trouwens moeilijkheden ondervinden om zichzelf octrooiën te zien toekennen. Deze onderneming is reeds op weg haar technische onafhankelijkheid te verliezen.

Tweede kenmerk : de monopoliserende waarde der nog mogelijke octrooiën

In sommige industrietakken is de innovatie-activiteit wel groot, maar ze is versnipperd over een heleboel nevenaspecten van secundair belang. De laatste belangrijke innovatie ligt ver achter de rug. De basisoctrooiën, als die er waren, zijn al lang in het publiek domein, en ook de octrooiën over vroegere innovatie omtrent aspecten van primair belang. De nog mogelijke octrooiën zijn omzeilbaar en enkele grote ondernemingen trachten eventueel nog met een kwantiteitspolitiek ergens hun octrooi positie te versterken, zonder veel overtuiging en zonder veel rendement trouwens.

De ondernemingsleiders in een dergelijke industrietak zullen in het algemeen niet veel hinder van octrooiën ondervinden en zullen zich meestal niet veel met octrooiën inlaten.

Voor die ondernemingsleiders bestaat echter het gevaar dat, wanneer er zich plotseling op hun gebied weer een innovatie voordoet die aan die techniek een nieuwe wending geeft, zij de nodige octrooiëeringsreflex missen om de positie te nemen die ze zouden kunnen verwerven.

Derde kenmerk : de moeilijkheidsgraad van de octrooi problematiek

In sommige industriële activiteiten blijkt de octrooi-problematiek, in verhouding tot de gewone ondernemings-problematiek, zo duister, tijdrovend en kostelijk te zijn, dat de ondernemingsleiders, mede als gevolg van opgedane slechte ervaringen de rug naar het octrooi systeem hebben toegekeerd, zelfs in industrieën waar innovatie belangrijk is.

Voor sommigen zal de octrooi problematiek toch hanteerbaar zijn : de grote ondernemingen die, dank zij het werkvolume, zich een octrooidienst kunnen veroorloven en de kleine gespecialiseerde ondernemingen die de technologie en de macht van hun produkt goed kennen, of zich tot een beperkte geografische markt richten. Hier staan de middelgrote 'generalisten' meer in het defensief. Dit zal duidelijk zijn als de belangrijkste octrooi problemen hier wat nader worden toegelicht :

(i) De wispelturigheid van de te beschermen innovatie-activiteit : gedurende de innovatie-activiteit moet voortdurend rekening gehouden worden met onverwachte nieuwe elementen op het gebied van kostprijs der grondstoffen, aanwendbare machines, marktgegevens, ontwikkelingen der concurrenten. Hieruit volgt stopzetting of afbuiging van het projekt in een richting die niet in het oorspronkelijk octrooi was voorzien. Aldus is het octrooi meer te beschouwen als een loterijbriefje dat, mits veel geluk, iets waard kan worden. Vermits het octrooi in alle landen moet ingediend worden waar men bescherming

wenst, en in sommige ervan de vooronderzoeksprocedure moet gevolgd worden, kan de prijs voor zulk loterijbriefje gemakkelijk tot 300.000 à 500.000 fr oplopen.

De kansen op rendabiliteit van het octrooi kunnen echter sterk verhoogd worden als bij het opstellen ervan voldoende rekening gehouden wordt met de economische, technologische en marktfactoren waarin de uitvinding zich situeert, en die factoren krijgt de octrooiopsteller vaak met evenveel onduidelijkheid als er haast is en enthousiasme om het idee te octrooiëren.

(ii) De noodzakelijkheid van grondige technische informatie over de techniek waarin de uitvinding zich situeert : men kan bij voorbeeld een in vergetelheid geraakt produkt terug op de markt brengen, dank zij het feit dat het produkt goedkoop fabriceerbaar geworden is met behulp van een nieuwe machine. Als men over onvoldoende informatie beschikt zal men prompt het nieuw geachte produkt octrooiëren, op ongeldige wijze, en vergeten dat de werkelijke innovatie in de machine lag en dat dáár het geldige octrooi had kunnen genomen worden.

Opdat het octrooi op het octrooiëerbare aspect van een innovatie zou gericht zijn, voldoende breed om onomzeilbaar opgesteld zou zijn en voldoende uitgetest om een uitvoerbare en dus geldige beschrijving te geven is een grondige voorafgaande technische informatie nodig.

Bij de niet-gespecialiseerde ondernemingen, bij wie deze informatie niet reeds voordien voorhanden was, jaagt dit de octrooiëeringskosten en de risico's verder de hoogte in.

(iii) Het opsporen der inbreukmakers :

Wie een octrooi heeft moet ook de middelen bezitten om inbreukmakers op te sporen. Hier zijn de ondernemingen die werken in een beperkt concurrentie-wereldje en ondernemingen met een uitgebreid informatienet via verkoopkanalen, sterk bevoordeligd.

Sterk in het nadeel staan de bedrijven die innoveren op werkwijzen waarvan de toepassing niet op het produkt merkbaar is. Hoe kunnen die de inbreuk opsporen en bewijzen ? België is één der weinige landen die de bewijslast voor de octrooihouder vergemakkelijkt via de mogelijkheid van het beschrijvend beslag. Andere landen zetten hun fabriekspoorten niet zo open voor vreemde octrooihouders. Als gevolg hiervan zijn bepaalde industrietakken meer aangewezen op fabrieksgeheimen dan op gepubliceerde octrooiën.

Besluit

Octrooiën zijn een hanteerbaar wapen voor een onderneming op voorwaarde dat :

(i) ze actief is in een industrietak waar innovatie een belangrijke faktor is in de ondernemingsstrategie en waar deze innovatie niet aan het uitlopen is op nevenaspecten maar waar een nieuw elan van primair belang zich aan het voltrekken is ;

(ii) de onderneming de moeilijkheidsgraad van haar octrooi problematiek aankan, hetzij door haar volume, hetzij door haar specialisatie.

Bij dit laatste dient opgemerkt dat sommige ondernemingen die totnogtoe de renderende kostengrens van een octrooi politiek niet konden overschrijden en dan ook geen octrooiën namen, dit binnenkort wel eens zouden kunnen doen dank zij de sterke vereenvoudigingen die verschaft zullen worden door het Europees Octrooi en later door het PCT-wereldoctrooi.

staatshulp voor de oppuntstelling van prototypes, nieuwe produkten of nieuwe procedé's

Ministerie van Economische Zaken
Dienst Promotie bij de
Technologische Opzoeken

Doel

Het door de wetgever nagestreefde doel behelst het aanmoedigen tot technologische innovatie van de in België gevestigde nijverheidsondernemingen.

De vorm van financiering bestaat in het verlenen van voorschotten zonder rente, terugvorderbaar zodra het programma heeft geleid tot een rendabele industriële en commerciële uitbating.

Het is dus door de deelneming van de Staat in het *risico* gedragen door de industriële promotor, dat de beoogde stimulans wordt verzekerd.

Wettelijke basissen

De financiële tussenkomst van de Staat vindt zijn wettelijke grondslag in artikel 7 van de wet van 17 juli 1959, gewijzigd en aangevuld bij het Koninklijk Besluit nr 87 van 11 november 1967 en hernomen bij artikel 25 van de wet van 30 december 1970.

' Voor de uitgaven betreffende het onderzoek naar of de uitwerking van prototypen, van nieuwe produkten of nieuwe fabricageprocedés kunnen aan elke natuurlijke of rechtspersoon van publiek of privaat recht, renteloze voorschotten, terugvorderbaar zodra de uitwerking van het prototype, het produkt of het nieuwe procédé aanleiding zal gegeven hebben tot een rendabele industriële of commerciële exploitatie, toegekend worden door de bevoegde Ministers tot beloop van 80 % van de met dit doel gedane of te verrichten uitgaven. '

' Deze voorschotten kunnen samengaan met de verplichting voor begunstigde bijdragen te betalen op de exploitatiewinsten, onverminderd de terugbetaling van het bekomen voorschot. Er kunnen geen bijdragen geëist worden, hoger dan het bekomen voorschot. '

' De Minister die Economische Zaken in zijn bevoegdheid heeft mag contracten afsluiten en beheren voor het onderzoek, de ontwikkeling en op verzoek van de bevoegde Minister, het leveren van produkten, materieel of nieuwe procedés voor rekening van de Staat en Belgische overheidsinstellingen of voor rekening van internationale instellingen waarvan België lid is. '

' Wanneer deze contracten eveneens het toekennen van voorschotten behelzen, die eventueel gepaard gaan met de verplichting voor de begunstigten bijdragen te betalen zoals hierboven aangeduid, kunnen zij, ten voordele van de Staat, clausules bevatten met betrekking tot het intellectuele eigendom van het resultaat der onderzoekingen. '

' De Koning bepaalt, bij een in Ministerraad overlegd besluit, voorwaarden waarin de bevoegde Ministers hun bevoegdheden, omschreven in de voorgaande alinea, uitoefenen, alsmede de procedures voor overleg tussen de Ministers, die respectievelijk Economische Zaken en Wetenschapsbeleid in hun bevoegdheid hebben. '

' De Koning stelt, op voorstel van de Minister die Economische Zaken in zijn bevoegdheid heeft, de maatregelen vast, die moeten genomen worden om het onderzoek te coördineren van de aanvragen, ingediend om het voordeel van de bepalingen betreffende het aanmoedigen van het wetenschappelijk en technologisch onderzoek te kunnen genieten. '

Het Koninklijk Besluit van 14 mei 1968, houdende uitvoering van het Koninklijk Besluit nr 87, heeft in de schoot van het Ministerie van Economische Zaken de Kommissie van Advies voor de Financiering van het Industrieel Onderzoek opgericht. Het bepaalt eveneens de opdracht van deze onder het voorzitterschap van de Directeur-Generaal van de Nijverheid geplaatste raadgevende Kommissie.

Belangrijkheid der toegekende voordelen

De financiële tussenkomst van de Staat is over het algemeen begrensd tot 50 % van de in de provisionele begroting van het programma der opzoeken omstandig aangegeven uitgaven. Deze begroting kan natuurlijk, op voorstel van de Kommissie van Advies, het voorwerp uitmaken van amenderingen.

Deze tegemoetkoming kan evenwel worden opgevoerd tot 80 % wanneer het gaat over het aanmoedigen van opzoeken die een bijzonder belang bieden voor de vooruitgang van de economie en als anderzijds de begunstigde van de financiering alle nodige waarborgen inzake doeltreffendheid biedt, zowel op het stuk van de uitvoering van de opzoeking als op het vlak van de latere uitbating der uitslagen.

Wijze waarop de aanvragen worden onderzocht

Indiening van de aanvraag

Om een voorschot zonder rente te bekomen moet de initiatiefnemer een aanvraag in drie exemplaren richten tot De Heer Directeur-Generaal van de Nijverheid Dienst Promotie bij de Technologische Opzoeken Ministerie van Economische Zaken, de Meeûsquare 23, 1040 BRUSSEL

Deze aanvraag dient vergezeld te zijn van een in 25 exemplaren opgesteld dossier dat moet worden opgemaakt aan de hand van een omstandige vragenlijst die hiervoor als leidgids zal dienen.

De aanvragen dienen principieel ten laatste de 31e maart van elk jaar te worden ingediend.

Onderzoek van het dossier

Een ambtenaar van het departement van Economische Zaken stelt ter plaatse een onderzoek in teneinde het

ekonomisch belang en de geldigheid van het programma na te gaan.

Het aan de Kommissie van Advies voorgelegde verslag vereist in elk geval :

een advies over de verdiensten van het programma ;
een kritische ontleding van het previsioneel budget ;
een voorstel betreffende het gewenst tegemoetkomingspercentage, het bedrag der aanvaardbare uitgaven en de terugbetalingswijze.

Advies van de Kommissie

Deze Kommissie is samengesteld uit ambtenaren die de betrokken ministeriële departementen vertegenwoordigen (Diensten van de Eerste Minister, Economische Zaken, Financiën, Landbouw, Middenstand, Wetenschapsbeleid, Planbureau en IWONL) maar eveneens uit vertegenwoordigers van het Verbond der Belgische Ondernemingen.

De Voorzitter van de Kommissie kan daarenboven een beroep doen op het advies van een of meer door hem aangeduide experts om de wetenschappelijke of economische waarde van het programma der opzoekingen of de ontwikkeling ervan te ramen.

De Kommissie hoort de verslaggever alsmede de gebeurlijke experts en brengt vervolgens een met redenen omkleed advies uit, waarin zij aanduidt of de opzoeking voldoet aan de richtlijnen opgemaakt in het kader van de economische en wetenschappelijke programmatie. Bovendien stelt zij het percentage voor dat het voorschot zou moeten vertegenwoordigen in de financiering der overwogen uitgaven. Zij formuleert het voorstel in verband met de terugbetalingswijze alsmede met de gebeurlijke bijzondere voorwaarden waaraan zij de toekenning van het voorschot ondergeschikt meent te moeten maken.

Ministerieel toekenningsbesluit

Nadat de Minister van Economische Zaken het advies van de Kommissie heeft ingewonnen, neemt hij een beslissing die in de gunstige gevallen door een ministerieel besluit wordt bekrachtigd. Dit ministerieel besluit stelt vast :

het maximum bedrag van de toegestane hulp ;
het tegemoetkomingspercentage ;
de terugbetalingswijze ;
de gebeurlijke bijzondere bedingen.

Het Ministerieel Besluit wordt voor akkoord medeondertekend door de begunstigde : de hulp van de Staat neemt aldus een kontraktueel karakter aan.

Beoordelingsmaatstaven

De aanvragen worden beoordeeld op basis van fundamentele criteria waarvan de belangrijkste de *oorspronkelijkheid van het ontwerp* is, en waarbij veeleer rekening gehouden wordt met de graad van creativiteit die dit ontwerp inhoudt, dan met het gebeurlijk bestaan van gelijkaardige opzoekingen in het buitenland.

Van even groot belang is de *geschiktheid van de aanvrager* om zijn programma tot een goed einde te brengen : deze geschiktheid is zowel van financiële (middelen waarover de firma beschikt) als van technische aard (ondervinding en bevoegdheid van de opzoekingsploeg).

Worden in aanmerking genomen : *de technische, economische en zelfs sociale voordelen* die de projecten

vertegenwoordigen. Het is namelijk wenselijk dat deze bijdragen tot het verwezenlijken van de door de Overheid nagestreefde doeleinden. Nochtans is het billijk dat een breed begrip aan de dag wordt gelegd ten opzichte van dynamische ondernemingen, kleine of middelmatige, die intrinsiek belangrijke projecten voorleggen, zelfs indien zij een betrekkelijk geringe weerklank vinden.

Het is nodig een beoordeling te maken van de *omvang van het risico*, waarmee een schatting van de te overwinnen moeilijkheden en van de bekwaamheid van de aanvrager om de markt te veroveren, samengaat. Bij gebrek aan enig risico van technische en commerciële aard is de financiële tegemoetkoming van de Staat niet meer verantwoord : er is geen stimulans meer.

Ten slotte verplicht de tekst van de wet zelf tot het in overweging nemen van latere *industrialiserings- en commercialiseringsmogelijkheden* die voldoende *rendabele vooruitzichten* bieden.

Kontrole en toezicht op het gebruik der voorschotten

De werkelijkheid der uitgaven en hun overeenstemming met het programma worden door de bevoegde diensten van de Economische Algemene Inspectie en de Administratie van de Nijverheid onderzocht. De vereffening der schijven van het voorschot wordt stelselmatig afhankelijk gesteld van de voorlegging van een verslag over de vooruitgang van de opzoekingswerken en de verwachtingen die deze inhouden.

Later oefenen de Diensten van de Boekhoudkundige Inspectie en het Openbaar Krediet (Ministerie van Financiën) te samen toezicht uit op de ondernemingen bij de overgang naar de fase van industrialisering, teneinde de terugbetalingen, ingeval van welslagen van de opzoeking, regelmatig te laten geschieden.

Eerbiediging van het geheim

De financieringsaanvragen moeten strikt geheim worden gehouden. De leden van de Kommissie alsmede de ambtenaren zijn in alle stadia van de procedure van onderzoek of uitvoering aan het beroepsgeheim gehouden.

Wegens de mededingende aard van de industriële opzoekingen wordt geen enkel verslag bekend gemaakt. De begunstigde onderneming blijft de enige eigenaar van de uitslagen van haar opzoekingen.

westvlaamse researchcentra buiten de industriële sfeer

KU Leuven, Campus Kortrijk

(Universitaire Campus, 8500 Kortrijk)

De KU Leuven, Campus Kortrijk is thans uitgebouwd tot een geheel van kandidaatsopleidingen voor de fakulteiten Wijsbegeerte en Letteren, Rechten, Wetenschappen (wiskunde, natuurkunde en scheikunde) en Geneeskunde.

In dit kader werd een centrum uitgebouwd voor wetenschappelijk onderzoek. Daar wordt door de fakultaire groepen wetenschappen en geneeskunde onderzoek verricht op de structuur- en funktieveranderingen van de celmembranen bij kanker.

Provinciaal Onderzoek- en Voorlichtingscentrum voor Land- en Tuinbouw (Iepersestraat 87, 8810 Roeselare - Rumbeke-Beitem)

Het Centrum werd opgericht door de Provinciale Raad van West-Vlaanderen op 18 april 1956. Het Centrum heeft

tot doel het uitvoeren en steunen van opzoeken ten behoeve van de teelt en van de verwerking tot grondstof voor de nijverheid. Het wetenschappelijk onderzoekswerk is toegespitst op de melkhygiëne, de vollegrondsgroente, de nijverheidsteelten, de champignons.

Rijksstation voor Zeevisserij (Ankerstraat 1, 8400 Oostende)

In 1962 werd te Oostende het Rijksstation voor Zeevisserij opgericht. De lokalen waren van 1963 tot september 1976 gevestigd in het stadhuis van Oostende. Op 22.9.1976 werden de nieuwe, eigen lokalen aan de Ankerstraat 1 in gebruik genomen.

Het instituut houdt zich intens bezig met het biologisch zeevisserij-onderzoek, met het technisch zee-onderzoek en met het technologisch onderzoek in verband met de kwaliteit en de valorisatie van de visverwerking.

Simon Stevininstituut (AZ St. Jan, Ruddershove, 8000 Brugge)

Geïntegreerd in het AZ St. Jan sinds half 1977, behoudt het Simon Stevininstituut Brugge een research-opdracht, naast zijn laboratoriumfunctie in het ziekenhuis.

De diverse onderzoekstaken betreffen het gebied van de lipoproteïnen, de arterosclerose en de metabolische ziekten.

Westvlaams Economisch Studiebureau

(Baron Ruzettelaan 33, 8320 Brugge)

Het Westvlaams Economisch Studiebureau (WES) werd opgericht in 1954 en voert opdrachten uit voor derden (gemeenten, gewestelijke en centrale overheid, EEG, privé-sektor) op volgende domeinen: regionaal-economisch, toeristisch-economisch, sectorieel, geografisch en sociologisch onderzoek, ruimtelijke ordening, fundamenteel onderzoek, ecologie, kennisoverdracht naar ontwikkelingslanden.

PAS VERSCHENEN

In de reeks: Facetten van West-Vlaanderen

J. THEYS

Evolutie van de werkloosheid in West-Vlaanderen

Deze brochure omvat een ontleding van de werkloosheid van 1961 tot 1976. Deze ontleding is afzonderlijk gemaakt voor de mannen en de vrouwen, tot op het vlak van de gewestelijke bureaus en rekening houdend met de bijzonderste bedrijfstakken.

Deze studie is verkrijgbaar bij het Westvlaams Economisch Studiebureau, Baron Ruzettelaan 33 te 8320 Brugge. De verkoopprijs is vastgesteld op 159 fr. (BTW inbegrepen).

H.M. de Koning en de Koningin te Roeselare

Op 28 september jl. brachten H.M. de Koning en de Koningin een bezoek aan de stad Roeselare. Op het stadhuis gaf Prof. dr. O. Vanneste, directeur-Generaal GOM-West-Vlaanderen, een uiteenzetting over de economische situatie in midden-West-Vlaanderen, waarbij speciaal de nadruk werd gelegd op de reeds gerealiseerde rekonversie en op de problemen van de tewerkstelling op korte en middellange termijn.

Afscheid van de heer P. Monballyu

Op 1 oktober werd door de provincieraad van West-Vlaanderen een lunch aangeboden aan de heer P. Monballyu, uittredend bestendig afgevaardigde. De heer P. Monballyu was ook voorzitter van de WER-WES en van de zopas gestichtte GOM-West-Vlaanderen. Hij was lid van de provincieraad en tevens bestendig afgevaardigde sinds 5 juni 1958. De heer E. Dousy, voorzitter van de provincieraad roemde bij de gehuldigde zijn werkkraft en inzet en dit op een breed werkkerrein.

In zijn dankwoord betuigde de heer P. Monballyu dat drie sferen hem zullen blijven boeien : de zee, het verkeer en de archeologie.

Plechtige openstelling van de gerestaureerde stenen windmolen te Damme

De ' Scellemolen ' langs de Vaart te Damme is een stenen bergwindmolen, gebouwd op een kunstmatig aangelegde hoogte.

Na de aankoop door de Provincie in 1971 werd met de restauratie gestart in 1975. De werken, uitgevoerd door de pvba Peel uit Gistel, werden in 1977 voltooid.

Op 8 september werd de prachtig gerestaureerde molen door mevrouw De Backer-Van Ocken, Minister voor Nederlandse Cultuur en Vlaamse Aangelegenheden, officieel opengesteld.

De openingsplechtigheid werd als een molenfeest opgevat in het vooruitzicht van ' 1978, Jaar van het Dorp '.

Rijksweg Nieuwpoort-De Panne wordt gemoderniseerd

Op maandag 19 september startten de moderniseringswerken aan de rijksweg Nieuwpoort-De Panne.

De huidige weg verkeert namelijk in zeer slechte staat en heeft bovendien geen afwateringssysteem.

In eerste fase wordt het vak vanaf De Panne tot aan Ster der Zee te Koksijde uitgevoerd.

De weg wordt op twee maal twee rijstroken gebracht, samen 14 m breed, daarenboven worden 2 fietsstroken van elk 1,5 m breedte aangelegd en 2 parkeerstroken in gebruikte kasseien.

De werken zullen vermoedelijk reeds voltooid zijn tegen de zomer 1978. Ze kosten ruim 48 mln fr. ten laste van het Wegenfonds.

Na het seizoen 1977

Het toeristisch seizoen 1977 gaf in zeer diverse milieus aanleiding tot grondige besprekingen en suggesties.

De *Immobiënkamer der Belgische Kust* stelde een terugloop vast van de verhuring van villa's en appartementen, vooral in de tweede seizoenshelft; het vóór- en naseizoen waren ook zwakker dan in 1976. Vandaar een soort korter worden van het seizoen, wat een opdrijven van de prijzen tengevolge had. Opvallend was de grote afwezigheid van Fransen en Engelsen, terwijl de Duitse cliënteel na 15 augustus terug aan het werk moest.

De gevraagde wijzigingen liggen op het vlak van de vakantiespreiding, de promotie van de Kust, een verder propageren van de verhuring 'alles inbegrepen', de gewestplanning, de klassifikatie van de vakantiewoningen.

Ook het *Overlegkomitee van de kustgemeenten* besprak de seizoenresultaten, meer speciaal de gunstige aktie 'Vakantie-leefmilieu', het tekort aan openbare ziekenhuizen, het bijhouden van de statistiek der overnachtingen, de subsidiëring van parkeerterreinen en parkeergebouwen, de bescherming en het onderhoud van de duinen, het gemeenschappelijk vervoer, de rol van Zeebrugge, de politieverordening op de honden, de politionele bevoegdheid van de redders en de speciale terreinen voor zigeuners.

Het *MCMV* vroeg vooral aandacht voor de situatie van de Horeca-sektor waar tal van konkordaten aangekondigd worden.

Op een *speciale studiedag* tenslotte te Oostende werden besluiten geformuleerd in samenwerking tussen het Kommissariaat-Generaal voor Toerisme, Westtoerisme, het WES en de stad Oostende. De voor West-Vlaanderen en het land belangrijke toeristische sektor kende in 1977 een zware crisis door de slechte weersomstandigheden, de financiële lasten en het wegblijven van de Britten. Gevraagd wordt de BTW voor de horecasektor te willen herzien. Het toerisme dient ontwikkeld langs vakantie-spreiding, klassifikatie en inclusieve prijzen.

Te Oostende staat men voor een beginnende stadskernvernieuwing, een aanpassing van de hotelakkommodatie en de uitbouw tot kongresstad.

Er dient een staatssekretariaat voor toerisme te komen, terwijl Westtoerisme het overlegcentrum voor het kusttoerisme moet worden.

De kredieten voor toeristische propaganda moeten opgedreven worden.

De prijzen aan de Kust dienen op een kompetitief peil gehouden te worden.

Tenslotte kan er, meer specifiek voor Oostende, uitgekeken worden naar diverse publiciteitsvormen, terwijl Oostende er moet naar streven het rekreatiecentrum van de Kust te worden.

JEK Roeselare-Izegem 10 jaar

Op 2 en 3 december gaat te Roeselare de 2e lustrumviering door van de JEK Roeselare-Izegem. Bij deze gelegenheid wordt een academische zitting georganiseerd, terwijl een tentoonstelling de economische activiteiten van de streek zal toelichten.

Bijeenkomst Gemeentelijke Kulturele Raden

De provinciale overheid heeft op woensdag 21 september II. in het Provinciaal Administratief Centrum te Brugge een kontaktvergadering belegd voor burgemeesters of schepenen voor kultuur, en voorzitters van gemeentelijke kulturele raden.

Mevrouw B. Platteau-Van Elslande, lid van de Bestendige Deputatie, mocht 74 verantwoordelijken voor gemeentelijk kultureel beleid, uit 31 Westvlaamse gemeenten, verwelkomen. Zij wees op de inspanningen van het Provinciebestuur om de gemeentebesturen te helpen bij het voeren van hun kultureel beleid.

Vanuit eigen ervaring behandelden drie schepenen voor kultuur vervolgens een aantal aandachtspunten in hun beleid: de kulturele infrastructuur, de gemeentelijke kulturele adviesraden en de subsidiëring van het kultureel verenigingsleven.

De groepsdiskussie liep o.m. over de situatie van de openbare bibliotheek in de gemeente, de erkenning, door het Ministerie van Nederlandse Kultuur, van de gemeentelijke kulturele raad, de nood aan en mogelijkheden van een gemeentelijk ontmoetingscentrum, de funktie van dit ontmoetingscentrum: kultureel centrum voor de ganse gemeente of dorps huis, de subsidiëringpolitiek, adviesrecht en adviesplicht t.a.v. het gemeentebestuur...

Kruispunten te Brugge, Knokke-Heist en Beernem worden hersteld

Op maandag 5 september startte het Ministerie van Openbare Werken, Bestuur der Wegen te Brugge met een reeks herstellingswerken aan verscheidene kruispunten te Brugge, Knokke-Heist en Beernem.

Het gaat meer bepaald om het uitfrezen en heraanleggen van die kruispunten waar belangrijke spoorvorming voorkomt.

Op het grondgebied Brugge zijn het de kruispunten van de Katelijnepoort, de Gentpoort, de Warande en de Ezelpoort.

Te Knokke-Heist betreft het het kruispunt van de rijkswegen Knokke-Heist-Maldegem en Nieuwpoort-Sluis te Westkapelle, het kruispunt ter hoogte van het Lippensplein en het kruispunt op de rijksweg Knokke-Heist-Duinkerken ter hoogte van de Koninklijke Baan.

Te Beernem wordt het wegdek van de brug en de opritten tot de brug over de spoorlijn Brussel-Oostende vernieuwd.

Deze werken kosten 14 mln fr., ten laste van het Wegenfonds.

Kaaimuren aan de Potterierei en de Sint Annarei te Brugge worden vernieuwd

De Dienst der Kust van het Ministerie van Openbare Werken startte op donderdag 1 september met de vernieuwing van gedeelten kaaimuur aan de Potterierei en de St. Annarei te Brugge.

De werken moeten voltooid zijn tegen 17 februari 1978 en kosten ± 8,5 mln fr.



ook uw bedrijfszekerheid zou wel eens van een draadje kunnen afhangen...

wij bedoelen het niet figuurlijk maar letterlijk!
 precies daarom besteden we zoveel aandacht aan al
 onze opdrachten.
 daarom ook hebben wij ons omringd met specialisten,
 die voor al uw automatieproblemen een efficiënte op-
 lossing vinden.

em vandecappelle n.v.

electro-industriële apparatuur rumbekesteenweg 279, 8800 roeselare tel. 051/230.81 (3 l.)

Tewaterlating van het vijfde polyvalent schip voor de regie voor maritiem transport

Op 14 september 1977 had op de scheepswerven Cockerill Yards te Hoboken, in aanwezigheid van talrijke personaliteiten — waaronder Z.K.H. Prins Albert — die het peterschap waarnam —, de Minister van Verkeerswezen J. Chabert en de nationale pers — de tewaterlating plaats van de *Prins Albert*, een polyvalent schip, dat in maart 1978 zal worden ingezet op de nationale zeevaartrijnen Oostende-Dover/Folkestone.

Dit nieuwe schip dat in feite een 'zusterschip' is van de twee jongste multipurpose carferries *Prinses Maria Esmeralda* en *Princesse Marie Christine*, bezit evenwel tal van nieuwigheden, zoals o.a. een boeg- en hekdeur van 7 m breedte, twee boegschroeven van 1.000 pk elk en een totaal voortstuwingsvermogen van 23.400 pk. Ook werd de passagierscapaciteit opgevoerd van 1.200 tot 1.400. De kostprijs wordt geraamd op 900 mln fr.

In zijn toespraak tot Z.K.H. Prins Albert had de Minister het o.m. over de infrastructuurwerken die onlangs te Oostende werden uitgevoerd. De twee voornaamste aanlegposten van de polyvalente schepen werden verbonden met de doeanezaal via een overdekte gaanderij op 5 meter boven de begane grond, zodat op die manier het voetgangersverkeer gescheiden wordt van het voertuigenverkeer. Vanaf het station wordt de gaanderij bereikt via een rollende helling en in de gaanderij bevinden zich transportbanden voor bagage. Gelijkaardige faciliteiten zullen voor het volgende seizoen gebouwd worden voor aanlegposten van de klassieke pakketboten.

Foto D. Sanders

Wat de toekomstplannen betreft, zei de Minister ook nog dat de Regie voor Maritiem Transport de evolutie van nieuwsoortige transportmiddelen over zee van nabij volgt.

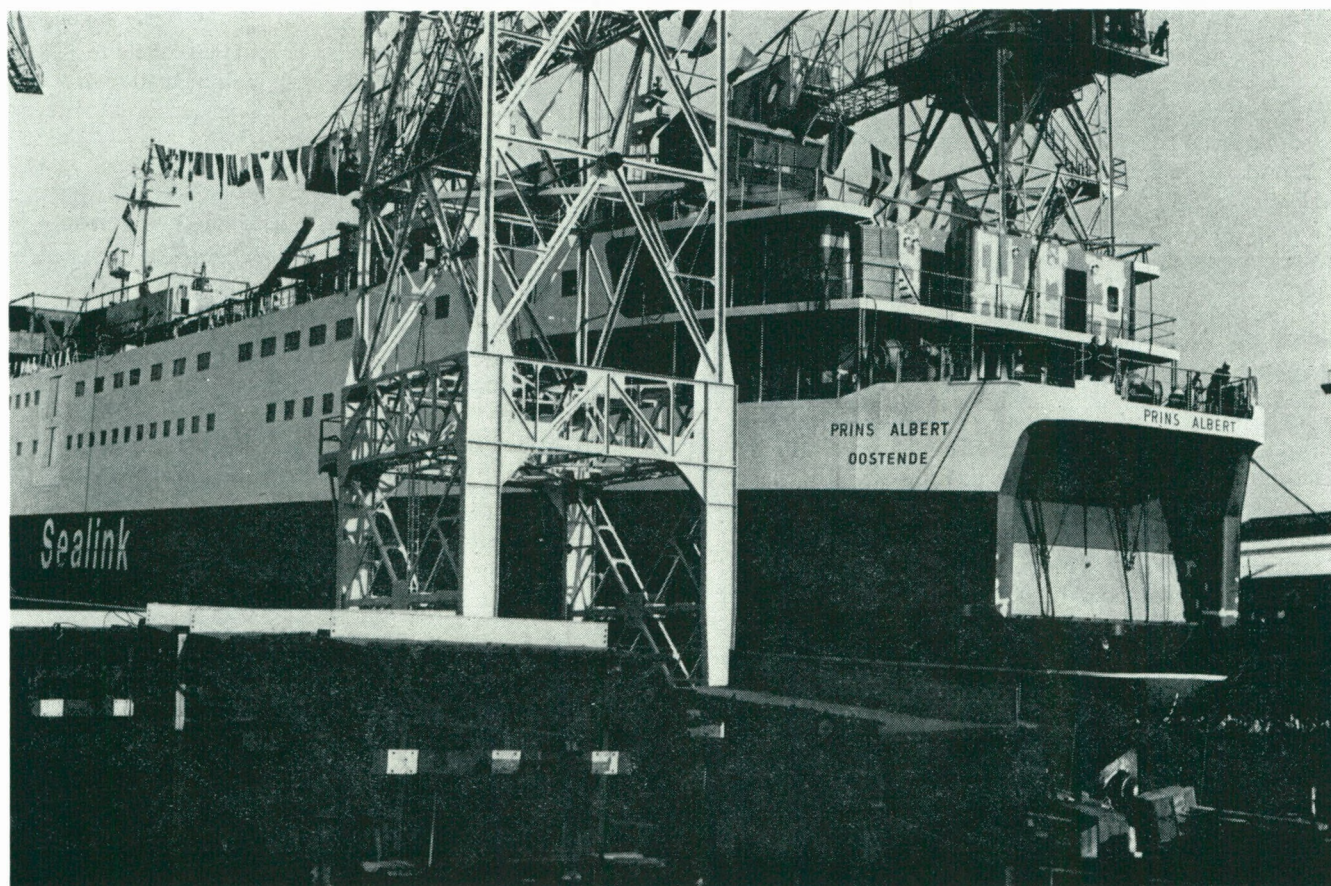
De Minister wees er ook nog op dat dank zij deze vloot- en haveninfrastructuurvernieuwing de vervoerstatistiek van de zeevaartrijnen Oostende-Dover/Folkestone dit jaar opnieuw een stijgende trend vertonen, zodat mag worden aangenomen dat de Regie voor Maritiem Transport voor 1977 rekordcijfers zal behalen.

In 1977 werd vastgesteld dat de continentale trafiek hoger lag dan de trafiek uit het UK. Vroeger was deze trend duidelijk omgekeerd. Het fenomeen doet zich voor zowel bij de reizigers (1/3e UK ; 2/3e kontinentaal) als bij de wagens en de vracht.

De voorlopige statistiek voor de eerste 7 maanden 1977 laten een groei voorzien tegenover 1976 van 11 % voor de reizigers (1.604.640 in totaal in 1977) en van 18,24 % voertuigenheden (390.347 in totaal in 1977).

A17 van E3 tot Roeselare-Rumbeke opengesteld

Op 1 juli jl. werd het vak E3 tot Roeselare-Rumbeke van de A17 opengesteld door de heer G. Mathot, Minister van Openbare Werken. De heer minister loofde het initiatief, waarbij de IVAW in 1971 werd opgericht, waardoor zowel de aanleg van de A18 als van het weggedeelte A17 dat wordt opengesteld, kon worden gerealiseerd. Alhoewel hij de grote economische waarde van de A17 onderstreepte, beloofde hij de ligging van bepaalde weggedeelten opnieuw te zullen onderzoeken. Ook Ridder P. van Outryve d'Ydewalle, gouverneur-Voorzitter IVAW beklemtoonde deze economische noodzaak, terwijl ook de verkeersveiligheid een belangrijk winstpunt is van de reeds aangelegde autowegen.



Voordrachten

Dr. O. Vanneste, directeur-generaal GOM-West-Vlaanderen sprak op :

1 juni te Izegem over ' Tewerkstelling en infrastructuur in Plan 1976-80 ', ACV - West-Vlaanderen.

6 juli te Oostende over ' Open gesprek over Zeebrugge ', Laatste Nieuws.

26 september te Brugge over ' West-Vlaanderen in de recessie ', Europa College.

Dr. N. Vanhove, adjunct-directeur GOM-West-Vlaanderen, sprak op :

24 september te Gent over ' De haven van Zeebrugge ', Syndikaat der Auto-camionuitbaters van West-Vlaanderen.

1 oktober te Leuven over ' Vraag naar openluchtrecreatie ', 2e Vlaams Wetenschappelijk Kongres voor Groenvoorziening.

10 oktober te Brugge over ' De economische situatie van de horeca ', CVP Hoofdbestuur arrondissement Brugge.

11 oktober te Torhout over ' City marketing versus streekmarketing ', JEK Houtland.

29 oktober te Brugge over ' Arbeidsduurverkortung en vakantiespreiding ', Provinciaal Bestuur.

De heer P. Verhaeghe, hoofd Afdeling Industriële Ontwikkeling GOM-West-Vlaanderen, sprak op :

7 juni te Ieper over ' Waarheen met de industriële groei in de Westhoek ? ', Ronde Tafel.

9 september te Jabbeke, ' Paneelgesprek A17 ', CVP Groot-Jabbeke.

Nieuw vakantieoord te Nieuwpoort

Begin juli jl. werd de bouw aangevat van een nieuw vakantieoord ' Ysermonde ', tussen Nieuwpoort-bad en -stad. In totaal zullen op 28 hektare 32 ' hoeven ' worden gebouwd ; dit zijn eenheden waarin telkens een 30-tal fermettes zijn gegroepeerd. In totaal zijn er 956 verblijven voorzien op 11 ha. Daarnaast zijn er 1 ha centrumvoorzieningen en 16 ha parkings, groenvoorziening, sportvelden enz.

Rodenbach nv bewandelt nieuwe publicitaire weg

Onder impuls van het Reklamebureau en Grafisch Atelier Artex pvba uit Izegem, is de brouwerij Rodenbach nv uit Roeselare overgegaan tot sponsoring van om te beginnen één liefhebbersploeg met internationale faam, de damesvolleyballploeg Hermes uit Oostende. Naderhand zullen nog andere, geografisch gespreide, waardevolle liefhebbers- sportgroepen gesponsord worden.

Het ligt tevens in de bedoeling te Roeselare zelf een gans kompleks voor aktieve sportbeoefening te helpen uitbouwen, samen met het rijk en de stad Roeselare.

In 1820 kocht de heer Alexander Rodenbach een kleine brouwerij aan. De huidige brouwerij produceert een zerp bier van hoge gisting, met een klein alkoholgehalte. De huidige capaciteit per jaar bedraagt ongeveer 200.000 hektoliter.

Perspektieven van de Belgische kledingindustrie

Naar aanleiding van de 12e Vestirama en de 7e Decorama verklaarde de heer J. Decat, algemeen afgevaardigde van de Belgische kledingfederatie, dat de Belgische kledinguitvoer in het eerste halfjaar van 1977 met 15 % steeg in aktuele prijzen en 12,5 % in vaste prijzen.

Rekening houdend met zijn bevolking, behoudt en verstevigt België op die manier zijn plaats van eerste kledingexporteur in de geïndustrializeerde wereld en zelfs van de ganse wereld, abstraktie gemaakt van bepaalde dumping-landen.

De groei van de uitvoer is hoofdzakelijk het resultaat van de verscheidenheid van de produkten.

Als voornaamste probleem blijft de invoer tegen abnormaal lage prijzen uit Zuidoost-Azië en het loonwerk door tal van buurlanden in Oost-Europa. Tevens is er een belangrijke vermindering in de kledingkonsumptie te bemerken die veel diepergaande is dan een toevallig seizoen met slecht weder.

Spoorwegmaterieel en metaalkonstrukties (BN)

Begin juli werd tijdens een buitengewone algemene vergadering van de aandeelhouders van ' La Brugeoise et Nivelles ' de opslorping goedgekeurd van de ' Constructions Ferroviaires du Centre sa '. Deze opslorping gebeurde met terugwerkende kracht tot 1 april 1977.

Het kapitaal van ' La Brugeoise et Nivelles ' werd van 400 op 491 mln fr. gebracht.

Tevens werd de naam ' La Brugeoise et Nivelles ' vervangen door ' Spoorwegmaterieel en Metaalkonstrukties nv ', in het kort ' BN '.

' BN ' heeft een belangrijke produktie-eenheid te Brugge, waar zij spoorwegmaterieel, metro-, semi-metro- en trammaterieel en ook aluminiumcontainers en carrosserieën fabriceert.

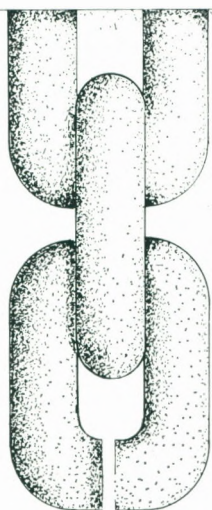
West-Vlaanderen aan de orde te Boelwerf-Temse

Naar aanleiding van de tewaterlating van de bulk-carrier MV *EEKLO* (75.000 ton SDW), op 30 augustus jl bij de Boelwerf nv te Temse, werd ook de aktuele stand van zaken weergegeven voor enkele eenheden die er worden gebouwd en die Zeebrugge als basis zullen hebben.

De *Methania*, bestemd voor de LNG-transport met Zeebrugge kan half volgend jaar worden geleverd. De *Methania* heeft een capaciteit van 131.580 m³. Zij wordt gebouwd in opdracht van een gelijknamige opdrachtgever en zal varen onder Belgische vlag.

Dezelfde werf bouwt momenteel aan twee fregatschepen voor de Belgische Zeemacht. Het eerste fregatschip is klaar om afgeleverd te worden, het tweede is reeds van stapel gelopen en wordt momenteel te Temse verder uitgerust.

Boelwerf nv heeft tenslotte bij de firma Distrigaz een ontwerp ingediend voor het leveren van een vlottende LNG-terminal. Over deze offerte werd nog geen beslissing genomen.



**één keten van
mogelijkheden**

ontwerpbureau.

fotogravure

offset

rotatie

typo



informatie kost je niks

**drukkerij
sansen p.v.b.a.
gasthuisstraat 19-23
8970 poperinge
bel: 057/33 40 16 (3 l.)**

HEBT U EEN PROBLEEM MET

Bevoorrading van uw personeel
voor wat betreft DRANKEN en VOEDING.

TELEFONEER ONS

SCHRIJF ONS

Wij zijn specialisten inzake verkoopsautomaten
voor grote en kleine bedrijven, burelen enz...

AUTOMATEN VOOR :

verse koffie

chocolademelk

limonaden

chocolade

patisserie

sandwichen

sigaretten



Delputte Automatic Company

Kuurnesteenweg 44

8500 KORTRIJK

Tel. : 056/21.10.53

Voor publiciteit in West-Vlaanderen werkt vraagt onze tarieven.

Provinciale Industriële Hogeschool te Kortrijk

Op 26 september werd er een plechtige zitting gehouden naar aanleiding van de opening van het eerste academisch jaar van de Provinciale Industriële Hogeschool te Kortrijk.

Ridder P. van Outryve d'Ydewalle verwelkomde de genodigden en wees erop hoe de economische vooruitgang het sociaal en menselijk klimaat niet in de weg mag staan.

De heer L. Gillon, Bestendig Afgevaardigde en voorzitter van de bestuurskommissie, wees op het baanbrekend werk dat de provincie West-Vlaanderen op onderwijsgebied heeft gepresteerd. In 1955 was méér dan 25 % van de provinciale begroting aan onderwijs gewijd. Sinds 1957, datum van de overname van de school, klom het leerlingenaantal van 218 tot 501 studenten.

Vervolgens schetste de heer P. Vercruysse, directeur, de pedagogische opdracht die deze start van de school voor 'realisatie-ingenieurs' te vervullen heeft.

Foto W. De Baere

De Provinciale Industriële Hogeschool heeft twee afdelingen : elektriciteit (zwak- en sterkstroom) en industriële scheikunde ; de afdeling openbare werken blijft op het niveau A1.

Nieuwe voetgangersbrug over kanaal Nieuwpoort-Duinkerken te Oostduinkerke

Op 1 september startten de bouwwerken aan de nieuwe voetgangersbrug over het Kanaal Nieuwpoort-Duinkerken te Oostduinkerke (Wulpen).

Bij het ontwerpen van deze brug werd rekening gehouden met de noodzaak van een optimale toegankelijkheid voor oudere personen, kinderen, minder validen, fietsers enz.

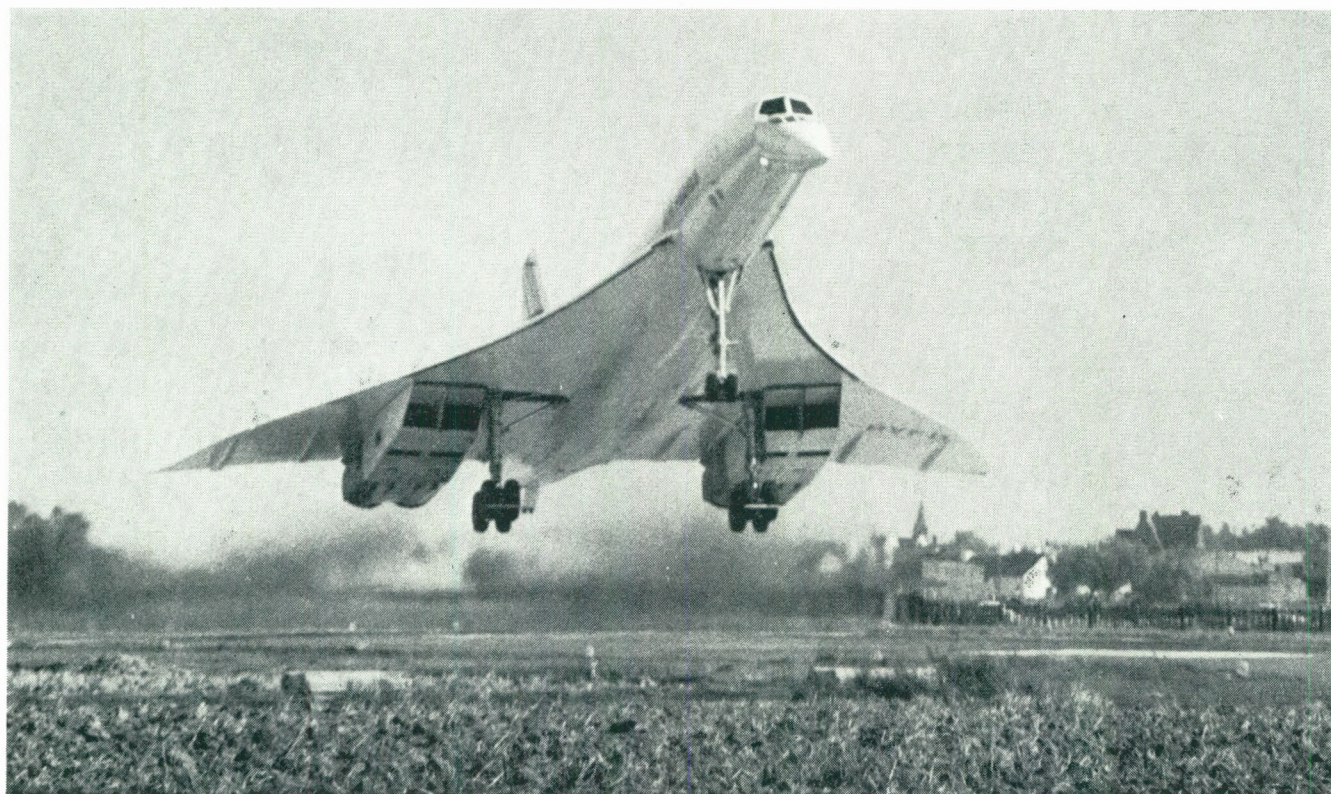
De werken moeten voltooid zijn tegen 17 maart 1978.

Ze kosten $\pm$ 6 mln fr. en worden uitgevoerd onder leiding van het Bestuur der Waterwegen van het Ministerie van Openbare Werken.

Concorde te Oostende

Donderdag, 29 september, landde de Franse Concorde op de luchthaven van Oostende, met een groep eregasten aan boord. Zij vertrok op 30 september terug naar Parijs met een nieuwe groep genodigden en betalende klanten.

De bedoeling van deze — voor Oostende — historische chartervlucht was de mogelijkheden van de Oostendse luchthaven bekend te maken in binnen- en buitenland. Daar kunnen immers, na de verlenging van de startbaan vorig jaar, alle types van vliegtuigen landen en opstijgen. Deze evidentie werd tot op heden in heel wat luchtvaartmilieus al te gemakkelijk genegeerd.



AAN UW BOUWEISEN VOLDOET ONS SYSTEEM!



Opslagloods in opbouw van 5.000 m² met 62 m vrije overspanning in de Haven van Antwerpen.

Is uw 'business' zwaar transport, verhuizingen, containers, bulk en stukgoederenvervoer, dan heeft U altijd wel een op/overslagruimte nodig, of een douaneloods of een kantoor, of een inpak- en distributiecenter.

Vrije overspanningen tot 70 m geven U een gebouw met ongekende stapel- en manoeuvreermogelijkheden. Geen ruimteverlies, gemakkelijke verplaatsingen van goederen binnen het gebouw en een geheel vrije opslagplanning zijn slechts enkele van de in het oog springende voordelen.

Door de standaardisering is de bouwtijd bijzonder kort. Acht weken voor een gebouw met 2.000 m² vloeroppervlak is bepaald geen uitzondering.

Flinke besparing geeft ook de isolatie, die in Strangebouwen wordt toegepast.

Een unieke methode waarbij uitsers economisch met ruimte en budget wordt omgegaan.

Achter de ontwikkeling van dit pre-engineered staalbouwsysteem staat 35 jaar ervaring die vrijwel op alle denkbare gebouwen van 1.000 m² tot 10.000 m² slaat. Dit is een waarborg voor deskundig advies, snelle bouw, verzorgde afwerking en vaste prijzen.

Raadpleeg ons eens voor verdere inlichtingen of vraag eens een offerte aan.

Algemene Aannemingen Stevin nv

Steenborgerweert 18 - 2000 Antwerpen - Tel.: 031/31 00 85 - Telex: 33092



Zitdagen van de handelsprospektors

De Regionale Directie voor West-Vlaanderen van de Belgische Dienst voor de Buitenlandse Handel, Baron Ruzettelaan 33, 8320 Brugge 4, tel. (050) 35.81.40, deelt mede dat de volgende handelsprospektors op de hiernavermelde data en plaatsen de afgevaardigden van onze bedrijven die belangstelling hebben voor afzetmogelijkheden in hun ambtsgebied, zullen ontvangen :

Land	Prospector	Standplaats	Datum	Kamer van
Denemarken	Dockir	Kopenhagen	17-11-77	Kortrijk
Verenigd Koninkrijk	Bogaerts Mauchant Pax	Birmingham Londen Manchester	21-11-77	Ieper
Noorwegen	Robijn	Oslo	22-11-77	Ieper
Hongarije	Botfay	Budapest	22-11-77	Kortrijk
Israël	Heyvaert	Tel-Aviv	24-11-77	Roeselare
Griekenland	Roelandt	Athene	08-12-77	Roeselare
U.S.S.R.	Landuyt	Moskou	08-12-77	Kortrijk
Oostenrijk	Bontinck	Wenen	12-12-77	Kortrijk
Ierland	Wells	Dublin	15-12-77	Kortrijk

Bedrijven die problemen hebben in deze landen of die er een marktonderzoek wensen te doen, doen er goed aan zo spoedig mogelijk een afspraak vast te leggen, opdat de prospectors zo mogelijk nog vóór hun terugkeer kontakten zouden kunnen opnemen.

Deze afspraak dient aangevraagd te worden bij de Kamer van Koophandel van de eigen streek.

Opnieuw worden 25 bunkers gesloopt langsheen de belgische kust

Op 15 september startte het Bestuur der Waterwegen, Dienst der Kust met het slopen van 25 bunkers te De Panne, Koksijde, Oostende en Wenduine.

De werken werden onderverdeeld in 3 loten, namelijk :

Lot 1 : het slopen van 15 militaire bouwwerken in de duinen van het natuurreservaat te De Panne en 5 in de duinen van het domein ' Hoge Blekker ' te Koksijde.

Lot 2 : het slopen van het militair bouwwerk gelegen op rijksgronden hoek Vismijnlaan-Nieuwe werfkaai in de vissershaven te Oostende.

Lot 3 : het slopen van 4 bunkers in het domein beheerd door het Bestuur van Waters en Bossen in de zone tussen de rijksweg Knokke-Heist-Duinkerken en de Driftweg te Wenduine.

De werken moeten voltooid zijn begin maart 1978. Ze kosten 5,2 mln fr.

Toetreding Provincie tot Gaselwest en Imewo

In haar buitengewone zitting van 6 juli jl. heeft de provincieraad van West-Vlaanderen unaniem beslist toe te treden tot de gemengde intercommunale verenigingen voor elektriciteitsbedeling Gaselwest en Imewo. In Imewo wordt één aandeel onderschreven, in Gaselwest 10. De provincie is tevens mede-stichtend lid van de zuivere interkommunale vereniging WVEM.

Investeringsresultaten in West-Vlaanderen : eerste halfjaar 1977

Tijdens het eerste halfjaar 1977 zijn de investeringen in West-Vlaanderen na de heropleving van 1976 opnieuw gedaald. Het investeringsbedrag bereikt in totaal 2,200 miljard fr. Hierdoor zullen 888 nieuwe arbeidsplaatsen worden tot stand gebracht. Voor dezelfde periode van 1976 bedragen de overeenkomstige cijfers 4,603 miljard fr. en 836 arbeidsplaatsen.

Wat het aandeel in het totaal van de nieuwe investeringen in het Vlaamse landsgedeelte betreft bereikt West-Vlaanderen slechts 9,8 % tegenover 12,4 % gedurende dezelfde periode van 1976. Het aandeel inzake nieuwe arbeidsplaatsen valt integendeel gunstiger uit met 18,3 % tegenover 11,8 % in het eerste halfjaar 1976.

Alhoewel de investeringen in West-Vlaanderen tijdens de jongste jaren een toenemend kapitaalintensief karakter vertonen is het aantal tewerkgestelden in verhouding tot het geïnvesteerde kapitaal het hoogste in vergelijking met de andere Vlaamse provincies. De investering per arbeidsplaats bedraagt in West-Vlaanderen ' slechts ' 2,5 mln fr. tegenover gemiddeld 4,6 mln fr. voor het Vlaamse landsgedeelte en 10,8 mln fr. voor de provincie Antwerpen, zoals steeds het vestigingsgebied met het meest uitgesproken kapitaalintensief karakter.

Spijts de niet bemoedigende investeringsresultaten mocht West-Vlaanderen het leeuwenaandeel van de buitenlandse investeringen naar zich toehalen. De vestiging van één Amerikaans bedrijf in West-Vlaanderen maakt bijna de totaliteit uit van het totaal van 646 mln fr. buitenlandse investeringen in het Vlaamse landsgedeelte.

Kolloquium Ruimtelijke Ordening

Op 8 december 1977 wordt, in de RUG, Volderstraat 9 te Gent, een kolloquium gehouden met als thema : ' Naar een nieuw gemeentelijk beleid op het vlak van de Ruimtelijke Ordening '. Dit geschiedt naar aanleiding van de publikatie van een gelijknamig werk dat eerstdaags van de pers komt.

De vier behandelde onderwerpen zijn : het structuurplan als beleidsinstrument, de inspraak en de informatie van de bevolking, de haalbaarheid van het grondbeleid en de organisatie van een planologische dienst ; dit alles in het licht van de recente fusies.

Inschrijving kan gebeuren door storting van 1.500 fr. voor kongresbrochure, boek, lunch en koffie op rekening 440-0824961-48 met vermelding : Kolloquium Planologie en Gemeenten. Kontaktadres : Universiteitsstraat 4, Gent.

Modernisering openbare gebouwen te Diksmuide

De Regie der Gebouwen bouwt te Diksmuide een nieuw financiecentrum voor de diensten van de directe belastingen, het kadaster, de BTW, de aksijnzen en de registratie. De voleinding is voorzien voor de zomer 1978. Hetzelfde geldt voor de modernisering van het vredegerecht die op 5 september startte. Op 10 oktober start de uitbreiding en modernisering van het postgebouw ; de werken moeten eind 1978 beëindigd zijn. De totale kostprijs van deze werken ligt rond de 85 mln fr.

De rijksweg Gent-Kortrijk wordt gemoderniseerd in de doortocht van Harelbeke

Het Ministerie van Openbare Werken, Bestuur van Bruggen en Wegen, afdeling West-Vlaanderen, gaf opdracht op 16 augustus te Harelbeke te beginnen met de afbraak van de gebouwen langs de rijksweg nr. 14, Gent-Kortrijk, tussen de Leiestraat en de Deconinckstraat, meer bepaald aan de zijde van de Leiestraat.

Deze afbraakwerken, die binnen de twee maanden moeten voltooid zijn, vormen de voorbereidende fase voor de geplande moderniseringswerken aan de voornoemde rijksweg in de doortocht van de gemeente.

De moderniseringswerken zullen vermoedelijk nog dit jaar aanbesteed worden.

Plechtige openstelling Dienstencentrum Tielt

Op 6 juli jl. werd te Tielt het Dienstencentrum 'Beukenhove' plechtig opengesteld. Dit centrum voor open bejaardenwerk is het derde dat door het provinciebestuur van West-Vlaanderen werd gebouwd en, met het plaatselijk OCMW, in gebruik genomen. Vroeger gebeurde dit immers reeds te Brugge en te Ieper. Het Centrum van Roeselare is in een eindfase van afwerking; dit van Diksmuide is in opbouw. Voor Veurne en Oostende bestaan reeds de plannen. Alleen voor Kortrijk moet alles nog aanvangen.

VVV Westvlaamse Bergen koopt Streekhuis Malegijs

Op 29 oktober wordt te Kemmel het Streekhuis Malegijs, pas-verworven eigendom van de VVV Westvlaamse Bergen, officieel geopend. Vrijwilligers verzorgden de opschik van een toeristisch kantoor, een vergaderzaaltje-tentoonstellingsruimte en een werkbibliotheek over toerisme, landschapszorg en streekontwikkeling. De binnenkoer werd omgetoerd tot een binnenpleintje, geschikt voor kleine vergaderingen.

Op 21 oktober wordt de 'artistieke lening' afgesloten, die iets meer dan tweederde van het nodige kapitaal in voorfinanciering bijeenhaalde.

Rekordtanker te Zeebrugge

Op 31 augustus meerde de 312.820 ton-metende Lyberiaanse tanker 'Ajdabya' zonder moeite aan te Zeebrugge, met aan boord een gedeeltelijke lading voor Texaco-Gent. Deze aankomst betekent zowel voor Zeebrugge als voor België het absoluut rekord. De 'Ajdabya' is 351,45 m lang en 55,4 m breed. Zij werd slechts drie maanden voordien afgeleverd en deed op haar maiden-trip eerst Rotterdam en daarna Zeebrugge aan. Reeds 24 uur later was haar 120.000 ton-lading gelost en voer zij af met 90.000 ton ballast.

Foto D. Sanders



NIEUWE WET OP HET TIJDELIJK WERK sedert 1 december 1976

het
konvert
bureau
p.v.b.a.

konvert - interims

hulpvoorziening tijdelijk personeel

maatschappelijke zetel :

aalbeeksestraat 35, 8510 marke
tel. (056) 21 93 61

kantoren :

stationsstraat 12, 8500 kortrijk
tel. (056) 22 01 09 of 21 45 70

gistelsesteenweg 136, 8200 brugge
tel. (050) 31 90 31 of 31 92 31



ERKEND U.P.E.D.I.-LID

Uw en onze basis : VERTROUWEN !

konvert
adviezen
p.v.b.a.

Konvert-selektie

vakatureverzorging vast personeel

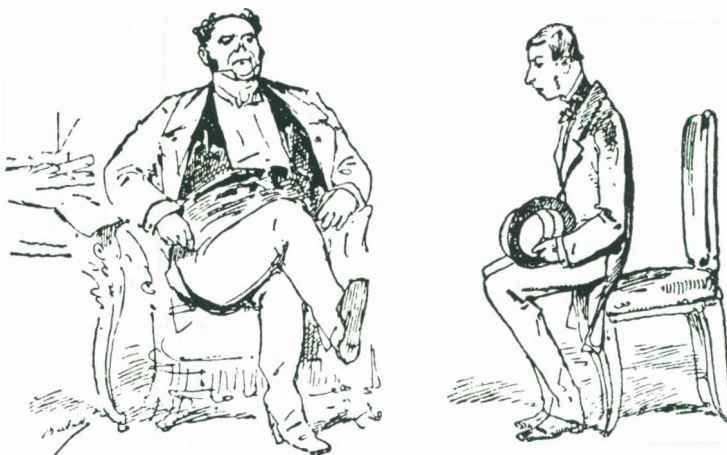
maatschappelijke zetel :

aalbeeksestraat 35, 8510 marke
tel. (056) 21 45 70

kantoren :

stationsstraat 12, 8500 kortrijk
tel. (056) 22 01 09

gistelsesteenweg 136, 8200 brugge
tel. (050) 31 92 31



zo zat vroeger de plooi
vandaag
is het
NODIG
dat
wij allen
ons
ONTPLOOIEN

Havenkom te Roeselare wordt verbreed

Op 16 augustus startte men te Roeselare met het verbreden van de havenkom.

Deze werken betekenen meteen de voornaamste schakel in de laatste fase van de modernisering van het Kanaal Roeselare-Leie ; een modernisering die moet leiden tot de ontsluiting van de belangrijkste graanbinnenhaven van ons land voor schepen van grote tonnenmaat.

De werken die ruim 93 mln fr. en voltooid moeten zijn binnen de 250 werkdagen, hebben een dubbel doel.

Enerzijds moeten zij de bestaande binnenhaven, die thans maar toegankelijk is voor 300 ton-schepen, verbreden en verdiepen opdat de 'kempenaars', of schepen met een 600 ton lading, er zouden kunnen binnenvaren.

Anderzijds betekenen zij de voorbereidende fase voor de afschaffing van de laatste grote hinderpaal op het kanaal nl. de oude sluis van Kachtem.

De verbreding gebeurt uitsluitend aan de linkeroever. De aangrenzende bedrijven zullen ook op de versmalde kade over voldoende ruimte blijven beschikken. Het aanvoerspoor van de NMBS komt niet in gevaar.

Werken aan de Leie vorderen

De recente goedkeuring van de inschrijving voor de rechtstreekse Schipdonk is een belangrijke stap voor de bestrijding van de overstromingen. De bevaarbaarheid voor 600 tonners tot Izegem zal erdoor verbeterd worden.

Aan de Franse grens wordt er, op Belgisch grondgebied, gewerkt om de afbraak van de sluis van Menen voor te bereiden. Deze afbraak is nodig om de grensstreek definitief van de overstromingen te vrijwaren en ook de toevoer van Frans graan naar onze rivierhavens Roeselare en Izegem te verbeteren.

Voor wat de Franse oever betreft, zijn er sedert enkele maanden diplomatieke besprekingen aan de gang. De afbraak van de sluis van Menen blijft van het verder verloop van deze besprekingen afhangen.

Verbouwingswerken aan ontmoetingscentrum te Nieuwkerke (West-Vlaanderen) gestart

Op 13 juni 1977 startten de verbouwingswerken aan de afgeschafte gemeenteschool te Nieuwkerke, nu gefusioneerd in de nieuwe gemeente Heuveland (arr. Ieper). Deze vroegere school wordt omgebouwd tot een ontmoetingscentrum 't Seultje.

In totaal zal de ombouw ongeveer 7,5 mln fr. kosten, waarvan ruim 6,8 mln fr. voor de bouwwerken zelf en 0,6 mln fr. voor de elektriciteit.

Deze werken dienen bekeken in het perspectief van een leefbaar houden van de oude dorpen, waaruit de gefuseerde gemeenten zijn samengesteld en waar een gedeelte van het cultureel leven op de vroegere schaal verloren dreigt te gaan.

De WITAB heeft deze behoefte sinds 1975 van nabij gevolgd. Zij voerde tal van besprekingen met een aantal geïnteresseerde gemeenten.

Halfjaarresultaten Bekaert nv

Over het eerste semester van 1977 bedroeg de omzet van Bekaert nv, met hoofdzetel te Zwevegem, België, 7.620 mln fr. in vergelijking met 7.107 mln fr. voor de overeenstemmende periode van vorig jaar. Tijdens het eerste halfjaar van 1977 boekte de vennootschap een netto-resultaat van 271 mln fr. tegenover 263 mln fr. over het eerste semester van 1976. De afschrijvingen liepen op tot 363 mln fr. tegenover 360 mln fr. over de eerste helft van vorig jaar.

De bedenkelijke evolutie van de economische conjunctuur heeft de normale ontwikkeling van de activiteiten van de vennootschap afgeremd met als gevolg een blijvende druk op de werkgelegenheid.

Voor het tweede halfjaar van 1977 liggen weinig hoopgevende factoren in het verschiet.

Met het oog op het bevorderen van haar activiteiten werd door Bekaert nv in het eerste halfjaar van 1977, een bedrag van 207 mln fr. geïnvesteerd.

De Bekaert-Groep boekte over het eerste semester van 1977 een gekonsolideerd netto-resultaat van 276 mln fr. tegenover 341 mln fr. in 1976. Deze teruggang is te wijten aan het feit dat de Westeuropese Bekaert-geledingen in het draaddomein en in de meubelsektor in uiterst grote mate de weerslag van de recessie ondervinden.

Centrum voor Hoger Onderwijs

Sinds jaar en dag vinden een aantal mensen uit het universitair, economisch, sociaal en cultureel leven vanuit West-Vlaanderen elkaar in hun gemeenschappelijke bekommernis voor de bevordering van het hoger onderwijs in deze regio. Zij stellen vast dat één en ander bestaat op het gebied van het hoger onderwijs maar ontdekken daarin leemten en gebrek aan coördinatie ; speciaal met betrekking tot derde cyclus-onderwijs menen zij dat vanuit de regio de krachten kunnen en moeten gebundeld worden.

Zij menen in Brugge, provinciehoofdplaats - kunsthistorisch centrum en Europoortgebied (zeehaven), een Centrum voor Hoger Onderwijs te moeten oprichten ter bevordering van alle drijvende krachten vanuit hun regionale betrokkenheid en kristelijke inspiratie.

De Raad van Beheer van het Centrum voor Hoger Onderwijs heeft vier werkgroepen : Geneeskunde, Humane Wetenschappen, Exakte Wetenschappen en Kunstwetenschappen. Zij hebben als opdracht het programma op te stellen en te begeleiden.

Het Centrum voor Hoger Onderwijs wil een ontmoetings- en uitstralingspunt zijn voor allen die belang stellen in deze werking ter bevordering van onze streek.

Het C.H.O.-secretariaat is gevestigd in de lokalen van het Hoger Technisch Instituut, Spoorwegstraat 12 te Brugge.

Speciale aanlegsteiger voor Jetfoil

De aanlegsteiger voor de Jetfoil, die de dagelijkse verbinding Zeebrugge-Londen verzekert, werd gebouwd door Schmitz-Söhne. Dit metaalkonstruktiebedrijf uit Homberg/Niederrhein is een van de eerste nieuwe bedrijven die zich in het Zeebrugse havengebied vestigde bij de beginnende industrialisering van Brugge.

**sercu
microfilm service
biedt u de kans
om "up to date"
te zijn!**

**daar u alleen
het leesapparaat
dient aan te schaffen**

**(wij investeerden in
camera's, ontwikkel-
en afwerkings-
apparatuur)**

**is deze moderne
techniek nu ook door
u te benutten.**



**sercu
microfilm
service**

kortrijksestraat 2
8850 ardooie
tel. 051 / 74.40.65

- * Jongeren tot 26 jaar genieten halve prijs met het B.I.G.E.-Wasteels treinbiljet in gans Europa
- * Eigen speciale dienst A.B.C. vluchten op Noord-Amerika zoveel goedkoper
- * Promotie 'Saas Grund' in winter en zomer
- * 28 januari 1978 : Bangkok-Singapore - Bali
- * Jaarlijkse reis naar Israël in mei 1978

Voor dit alles en nog veel meer : **BEST BIJ :**

The world wide travel



**REIZEN
WASTEELS**

Verg. : « A » 1246

p.v.b.a.

met 140 burelen over de wereld :

' DE BESTE SERVICE '

Ooststraat 115, 8800 ROESELARE

Tel. (051) 20 16 72 (6 l.) / Telex 81.570

Geldmuntstraat 16, 8000 BRUGGE

Tel. (050) 33 65 31 (2 l.)



hoveniersstraat 34a

8500 KORTRIJK

tel. (056) 22 08 73

**nv
servaco**

laboratorium voor industriële analyses
erkend door Ministeries

BOUW - WEGENBOUW

asfalt - beton - bakstenen
zand - cement - kalk - klei ...

Analyses in de sectoren

- voeding - veevoeding
- water
- algemene scheikunde
- geluid

Nieuw administratief centrum te Oostende

Nog in de loop van 1977 start de Regie der Gebouwen van het Ministerie van Openbare Werken, Directie te Brugge, met de bouw van een nieuw administratief centrum in de wijk Hazegras te Oostende.

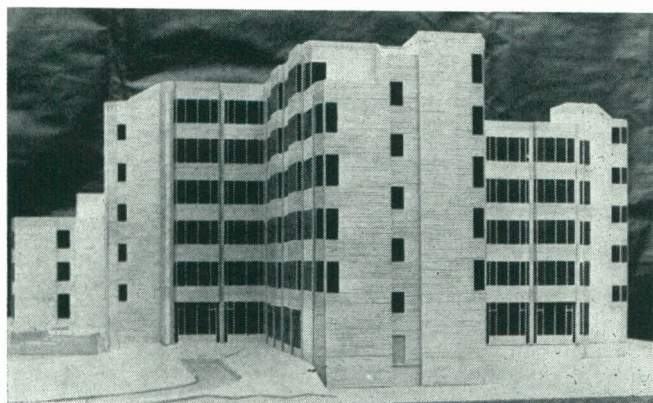
De bouw van dit complex, dat zich situeert in de Vrijhavenstraat en de Lijndraaiersstraat, omvat ondermeer ook de aanleg van de bijhorende infrastructuur zoals parkeerplaatsen en binnenpleinen.

Het projekt kan gezien worden als een verdere belangrijke stap in de evolutie van de wijk naar een administratieve wijk waarbij hoogbouw, laagbouw, pleinen en tuinen een nieuw harmonisch stadsbeeld vormen.

Het gebouw varieert van drie tot zes bouwlagen boven de grond, en wordt opgetrokken in twee fasen. Het is de eerste fase, met een oppervlakte van $\pm 10.000 \text{ m}^2$, die binnenkort een aanvang neemt.

In deze fase worden rond een centraal punt drie vleugels opgetrokken. Deze opvatting heeft als voornaamste doel lange cirkulatiegangen te vermijden en breekt meteen met wat men 'het muureffekt' van de klassieke administratieve gebouwen zou kunnen noemen.

De ontwerper is inderdaad vertrokken van de mens zelf, die tenslotte een 40 uren per week op kantoor doorbrengt. Vandaar ook de nadruk op de kleinschaligheid, de huiselijkheid, de herkenbaarheid en de intimiteit.



Deze factoren worden zowel vertolkt in het totaal volume van het gebouw als in de geveluitwerking, die een systematisch uitspringen van bepaalde volumes vertoont evenals een speelse ramenindeling, waarbij de ramen de uitkragingen volgen.

Het gebruik van kleine gevoegde betonblokken voor de gesloten vlakken, met daarop aansluitend de houten raamkonstrukties leidt tot een gewilde kleinschaligheid in de gevels. Dit vormt een tegenstelling tot de betonnen module-elementen die in het verleden veel werden gebruikt en eerder een massale indruk geven.

De hoekafwerking van elk uitspringend gedeelte wordt gevormd door schuine betonblokken; een afwerking die nog eens de gevarieerdheid in de gevels beklemtoont.

Ook de opvatting van het binnenplein in een combinatie van betonkeien en rode betonklinkers met schuin afgewerkte opstaande muurtjes, getuigt van een zin voor het detail.

Al met al betekent de bouw van dit administratief centrum een reuzeprojekt voor Oostende en een gevoelige

verbetering voor de betrokken openbare diensten die erin gehuisvest zullen zijn.

De kostprijs van de eerste fase bedraagt $\pm 170 \text{ mln fr.}$ en ze moet voltooid zijn binnen de 400 werkdagen.

Openbare Werken te Oostende

Op een werkvergadering op 20 augustus jl. op het stadhuis te Oostende, werden diverse openbare werken besproken tussen de heer G. Mathot, Minister van Openbare Werken en het Oostends stadsbestuur.

Het Rijk zal in de haven aandacht besteden aan de diepwaterkaai, met de bouw van een loods (80 mln fr.), een bestendige diepteverzekering van de toegangsgeul tot 8 m (bijzonder onderhoudskrediet van 40 mln fr.) en 10 mln fr. aanpassingswerken aan de kaai. Een verbetering aan de rijksweg rond het Mercatordok (7 mln fr.) wordt onderzocht.

De pontons in het Montgomerydok worden vernieuwd en aangevuld (35 mln fr.).

Voor de vissershaven, de voorhaven en de signalisatie in de sluis Demey worden de nodige kredieten uitgetrokken.

Tal van gesubsidieerde werken worden hetzij tot 100 %, hetzij tot 60 % betoelaagd.

Rond Oostende komt er een verbindingsweg van de luchthaven naar de rijksweg 63 (raming 100 mln fr.), de studie van de verbinding Rond punt Kennedy - De Bolle, de modernisering van Torhoutsteenweg, Van Iseghemlaan en Visserskaai (samen geraamd op 80 mln fr.).

Ook de verbreding van de autosnelweg E5 van Jabbeke tot Oostende zal opnieuw ter studie genomen worden.

Nieuwe verbindingsweg tussen het Kennedyplein en de Moreauxlaan te Oostende komt tot stand

Te Oostende startten de werken voor de aanleg van een eerste fase van de verbindingsweg tussen het eindpunt van de autoweg Brussel-Oostende of het Kennedyplein en de rijksweg Knokke-Heist-Duinkerken of de Moreauxlaan.

In deze eerste fase zal het vak vanaf het Kennedyplein tot aan de Kreekstraat-Zandvoordestraat verwezenlijkt worden.

De nieuwe weg zal bestaan uit twee maal twee rijstroken met middenberm, met daarenboven aan beide zijden een veiligheidsstrook, een fietspad en een voetpad.

De werken zullen voltooid zijn tegen de zomer van 1978 en kosten $\pm 44 \text{ mln fr.}$, ten laste van het Wegenfonds.

Park op de linkeroever van de havengeul te Nieuwpoort

Op de linkeroever van de havengeul te Nieuwpoort startte men in opdracht van het Ministerie van Openbare Werken, Bestuur der Waterwegen op 1 september met de verdere aanleg en voltooiing van een park met een oppervlakte van ruim 9 ha.

De werken moeten voltooid zijn tegen 20 januari 1978 en kosten ruim 3 mln fr.

BANK BRUSSEL LAMBERT N. V.

**een bank
voor iedereen**



Zetels te

- **BRUGGE**
Markt 18-19
- **KORTRIJK**
Grote Markt 50
- **OOSTENDE**
Wapenplein 3

Weerstation Luchthaven Kortrijk-Wevelgem aangesloten op wereldnet

Sedert een paar jaar is op de regionale burgerlijke luchthaven Kortrijk-Wevelgem een weerstation van het K.M.I. geïnstalleerd.

Drie maal per dag worden bepaalde waarnemingen ter plaatse genoteerd en overgeseind naar Ukkel teneinde te dienen voor de studie van de klimatologie in ons land.

Een paar maanden geleden is men gestart met het noteren van bijkomende observaties, welke moeten dienen voor het opstellen van de weerkaarten.

Vanaf 1 september 1977 is de proefperiode voorbij en worden deze synoptische gegevens via het wereldnet van de meteorologie doorgestuurd.

Benevens het belang voor de weerkundige diensten (weersvoorspellingen), betekent dit feit een verhoogde vliegveiligheid voor de luchthaven Kortrijk-Wevelgem.

Uitbreiding provinciale didaktische uitleendienst

In het raam van de werking van de Provinciale Uitleendienst van didactisch materieel werden twee nieuwe stapelplaatsen opengesteld, te Tielt en te Veurne. Er bestond reeds een dergelijke uitleendienst te Brugge, Ieper en Kortrijk. Uitleening gebeurt kosteloos op aanvraag bij het Provinciaal Goevernement, 8e Afdeling - Welzijnszorg.

Open deur-dag Sperry New Holland, Clayson nv, Zedelgem

Op de Open Deur-Dag bij Sperry New Holland, Clayson nv, op 3 september, bezochten 20.000 mensen het bedrijf dat 3.000 medewerkers telt. Het bedrijf is 30 ha groot en werd gedurende de recente 5 jaar op bijzondere wijze gemoderniseerd. Vandaar ook de zeer grote belangstelling.

Voor de gelegenheid waren diverse speciale activiteiten voorzien, waaronder de uitgave van een speciaal nummer van 'Aktueel', met een overzicht van de geschiedenis van het bedrijf, de diverse produkten die er gemaakt worden, de relatie van het bedrijf met Sperry New Holland en de Sperry Rand Korporatie, een tentoonstelling van alle Sperry New Holland produkten en een veiligheidstentoonstelling.

De produktie van Clayson nv bestaat uit een ganse gamma maaidorsers, twee soorten getrokken hakselaars en een oprolpers voor hooipakken van 400 tot 700 kg.

Westvlaamse KMO's stellen programma op

Het hoofdbestuur van het NCMV-West-Vlaanderen legde half september enkele krachtlijnen vast voor een dynamisch economisch beleid, waarin ruimte en plaats voor de KMO's is. Het behandelde de uitbreidingsmogelijkheden in verband met de gewestplannen, de rol van de autowegen, de economische ontwikkeling van het Tieltsse en de Westhoek, de financieringsvraagstukken van de KMO's.

Nieuw fietspad langsheen de rijksweg Brugge-Blankenberge

Op 22 augustus werd een aanvang gemaakt met de aanleg van een nieuw fietspad langsheen de Rijksweg Brugge-Blankenberge.

Dit fietspad, dat 2 m breed zal zijn, loopt vanaf de spoorwegviadukt te Brugge tot vlak voor de dorpskom te Blankenberge. Het zal links van de weg liggen komende uit de richting Brugge.

De werken worden uitgevoerd onder leiding van het

Bestuur van Bruggen en Wegen van het Ministerie van Openbare Werken, afdeling West-Vlaanderen.

Ze zullen voltooid zijn vóór de paasvakantie 1978 en ze kosten $\pm$ 14 mln fr.

Lano nv te Stasegem vernieuwt

De tapijtfabriek Lano nv te Stasegem heeft als eerste Europese onderneming een Mini-continu tapijtverfstraat voor kamerbreed tapijt aangekocht. In de lijn wordt een droogkast ingebouwd, wat een wereldprimeur is.

OVERBODIGE AFVAL WORDT NUTTIGE WARMTE

MILIEUVRIENDELIJK

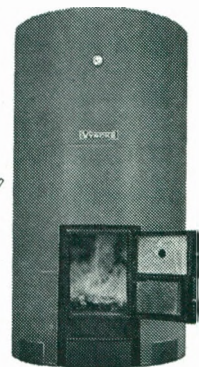
VIF

De fantastische speciaalketel voor om het even welke brandbare afval van grote, middelgrote of kleinere bedrijven.

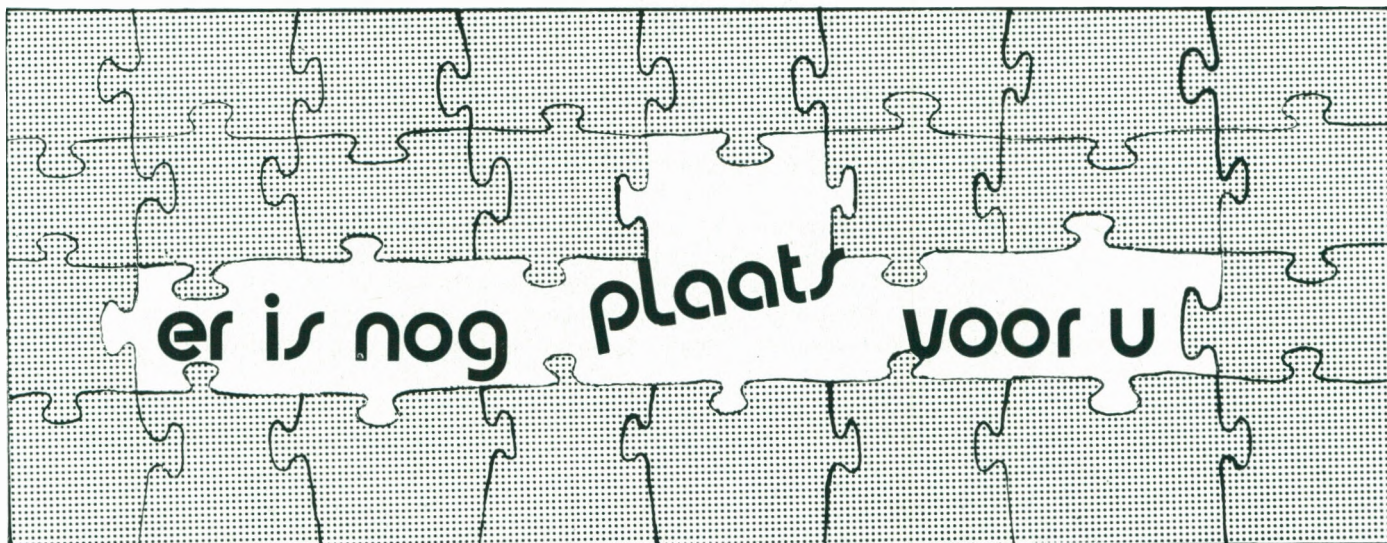
Produceert warm water, stoom of thermische olie voor produktiewarmte of verwarming en verwerkt bedrijfsafval. Kan ook gekombineerd worden met klassieke brandstof. Technische brochure en prijslijst op aanvraag.

**VYNCKE**

pvba vyncke warmtetechniek gentsesteenweg 224 b-8730 harelbeke
tél (056) 71 14 56 télex 85 416 vyncke b



INDUSTRIEPARK — POPERINGE



industriepark van
nationaal belang
rechtstreeks aangesloten op
frans autowegennet

INFO STADSBESTUUR POPERINGE
tel. 057/334081
W.I.E.R. - BRUGGE
tel. 050/338128

KLEIN, MIDDELGROOT OF GROOT, UW ONDERNEMING WERKT DAGELIJKS MET DE BANK

Ondernemingsleiders, industriëlen, handelaars,
uw taak wordt met de dag ingewikkelder.

Meer dan ooit kunnen wij U efficiënt helpen.

Voor al uw problemen hebben wij
een aangepaste oplossing.

Voor beheersproblemen als voor boekhoudings-
aangelegenheden, voor betalingen en ontvangsten

als voor de loonbetalingen via de bank,

voor de voorafbetaling van uw belastingen als voor
in- en uitvoertransakties.

Wij staan voor U klaar.

Aarzel niet een beroep op ons te doen.



Generale Bankmaatschappij

PAS VERSCHENEN

Symarindusstudie in boekvorm :

De energiefunctie van de Belgische Kust en de maritieme industrialisering - Een technisch- economische evaluatie

Deze studie, opgemaakt door het studiesyndikaat Symarindus, waarvan het Westvlaams Economisch Studiebureau en de Dienst voor Nijverheidsbevordering deel uitmaken, is hoofdzakelijk gericht op twee hoofdpunten : (1) de analyse van de potentiële afgeleide industrieën voortvloeiend uit de nieuwe energiefunctie van de kustzone, en de bepaling van de oordeelkundige inplanting van deze activiteiten op lokaal, regionaal en supra-regionaal vlak ; (2) de studie van de economische uitvoerbaarheid van de investeringsvoorstellen.

De Symarindusstudie omvat vier delen die elk min of meer een afgerond geheel vormen :

deel 1 : de technische bindingen op basis van de aardgasaanvoer en van de productie van elektriciteit op kernenergiebasis op een eiland ;

deel 2 : de afvoer van deze produkten ;

deel 3 : een uitgebreide ekologische evaluatie van de potentiële industriële activiteiten ;

deel 4 : de studie van de sociaal-economische rendabiliteit van de investeringsvoorstellen voor de voorhaven te Zeebrugge en de potentiële kernenergie-eilanden, aan de hand van de methode van de kosten-batenanalyse.

Deze studie is verkrijgbaar bij het Westvlaams Economisch Studiebureau, Baron Ruzettelaan 33 te 8320 Brugge. De verkoopprijs is vastgesteld op 650 fr. (BTW inbegrepen).

publikaties wer/wes

REEKS VAN HET WESTVLAAMS EKONOMISCH STUDIEBUREAU (BTW inbegrepen)

1. G. Declercq & O. Vanneste, De Economische Situatie en Mogelijkheden van het Arrondissement Ieper, 1958, 207 blz. (uitgeput).
2. O. Vanneste & P. Hovart, De Belgische Zeevisserij - een Economische Studie, 1959, 358 blz., 212 fr.
3. O. Vanneste & P. Hovart, La pêche Maritime Belge - Etude Economique, 1959, 358 pp., 212 fr.
4. O. Vanneste, J. Theys & M. Zwaenepoel, Het Arrondissement Brugge - Een Regionaal Economische Studie, 1961, 463 blz. (uitgeput).
5. O. Vanneste, J. Theys & M. Zwaenepoel, Het Arrondissement Oostende - Een Regionaal Economische Studie, 1962, 444 blz., 265 fr.
6. O. Vanneste & J. Theys, Menen - Een Economische Studie van een Grensstad, 1962, 256 blz. (uitgeput).
7. O. Vanneste, J. Theys & M. Zwaenepoel, Het Arrondissement Roeselare - Een Regionaal Economische Studie, 1963, 336 blz. (uitgeput).
8. J. Theys o.l.v. O. Vanneste, Westvlaamse grensarbeiders in Noord-Frankrijk, 1964, 144 blz., 159 fr.
9. J. Theys s.l.d. O. Vanneste, Les Frontaliers de la Flandre Occidentale dans le Nord de la France, 1964, 144 pp., 159 fr.
10. O. Vanneste & J. Theys, Veurne - Een Economische Studie, 1964, 189 blz. (uitgeput).
11. M. Zwaenepoel & N. Vanhove, De landbouw in West-Vlaanderen, 1965, 352 blz. (uitgeput).
12. O. Vanneste, Het groeipoolconcept en de regionaal-economische politiek, 1967, 376 blz., 265 fr.
13. O. Vanneste & J. Theys, Het Arrondissement Tielt - Een Regionaal Economische Studie, 1968, 410 blz., 265 fr.
14. J. Theys, Een analyse van de Westvlaamse grensarbeid in Noord-Frankrijk, 1969, 248 blz., 265 fr.
15. M. Zwaenepoel, Vrije Tijd - Een sociologische analyse van het vrijetijdsgebruik en de vrijetijdsbehoeften van de westvlaamse bevolking, 1969, 332 blz. (uitgeput).
16. N. Vanhove, Het vakantiepatroon en de toeristische bestedingen van de Belgische bevolking, 1969, 264 blz., 265 fr.
17. N. Vanhove, Structure des vacances et dépenses touristiques de la population belge, 1969, 264 pp., 265 fr.
18. J.M.L. Demeyere, Demografische facetstudies, 1969, 144 blz., 159 fr.
19. R. Branson, J. Theys, H. Van Reybrouck, o.l.v. N. Vanhove, Tertiaire sektor en verzorgende centra van West-Vlaanderen, 1971, 356 blz., 318 fr.
20. J. Hemschoote, Luchtverontreiniging in West-Vlaanderen - Bronnen, toestand en bestrijding door de ruimtelijke ordening, 1972, 209 blz., 265 fr.
21. N. Vanhove, Het Belgisch Kusttoerisme - Vandaag en Morgen, 1973, 520 blz., 477 fr.
22. L. Schepens, Van Vlaskutser tot Franschman - Bijdrage tot de geschiedenis van de Westvlaamse plattelandsbevolking in de negentiende eeuw, 1973, 294 blz., 371 fr.
23. De Westvlaamse gemeenten in de Volkstelling 1970 - Statistische tabellen, Volkstelling 1970, 1974, 128 blz., 191 fr.
24. Symarindus, De energiefunctie van de Belgische Kust en de maritieme industrialisering - Een technisch-economische evaluatie, 448 blz., 650 fr.

REEKS FACETTEN VAN WEST-VLAANDEREN

(BTW inbegrepen)

1. R. Simoen en O. Vanneste, De uitbouw van de haven van Zeebrugge : Openbare werken in verleden en toekomst - De haven en de toeristische belangen van de Oostkust, 1972, 48 blz. (uitgeput).
2. C. Vermeersch, Het rekreatief buitenverblijf - Inplantings- en aanlegmogelijkheden, 1973, 100 blz., 106 fr.
3. S. Beernaert, De waterverontreiniging in het IJzerbekken, 1973, 124 blz., 133 fr.
4. Distributiebedrijven en handelscentra in West-Vlaanderen, 1974, 68 blz., 74 fr.
5. S. Beernaert, De waterverontreiniging van de binnenwaters van Midden- en Oostkust, 1974, 105 blz., 133 fr.
6. N. Vanhove, Vakantiespreiding. Een nieuw voorstel voor België, 1975, 56 blz., 85 fr.
7. S. Beernaert, De waterverontreiniging in het hydrografisch bekken van de Leie en de Schelde, 1975, 88 blz., 133 fr.
8. De Haven van Brugge-Zeebrugge na de chunnel, 80 blz., 133 fr.
9. P. Boerjan, De toeristische statistiek in België. Analyse, evaluatie en voorstellen tot hervorming, 84 blz., 133 fr.
10. S. Beernaert e.a., Waterbeleid in West-Vlaanderen, 64 blz., 106 fr.
11. J. Theys, Evolutie van de werkloosheid in West-Vlaanderen, 1977, 104 blz., 159 fr.

REEKS TOERISTISCH ABONNEMENT WES

Rapporten toeristisch-economisch onderzoek 1976

69. Attitude-onderzoek bij de Franse verblijftoeristen aan de Belgische Kust, 1975, 144 blz.
70. Attitude-onderzoek bij de Belgische vakantiegangers aan de Belgische Kust, 131 blz.
71. Bestedingsonderzoek bij de Belgische en Franse vakantiegangers aan de Belgische Kust, 1975, 60 blz.
72. Toeristische index Kust en Achterland, 1976, 22 blz.

Rapporten toeristisch-economisch onderzoek 1977

73. Positieve houding van de Belgische bevolking ten aanzien van de vakantiespreiding, 30 blz.

De rapporten toeristisch-economisch onderzoek zijn te verkrijgen door storting van 1.325 fr. per jaar-abonnement (BTW inbegrepen).

UITGAVEN WESTVLAAMSE EKONOMISCHE RAAD

O. Vanneste & G. Declercq, Kust en Hinterland - Proeve van een toeristisch-economische studie, 1955, 226 blz. (uitgeput).

O. Vanneste & G. Declercq, Le Littoral et son Hinterland - Essai d'une étude d'économie touristique, 1955, 266 pp., (uitgeput).

G. Declercq & O. Vanneste, Structurele Werkloosheid in West-Vlaanderen, 1957, 2 delen, 130 blz. + 278 blz. (uitgeput).

West-Vlaanderen's economische groei 1954-64, 1965, 98 foto's, 172 blz. (uitgeput).

Adresboek van de Westvlaamse Industrie, 1971, 275 fr. Jaarverslagen WER-WES.

(Uitgaven vrij van BTW.)

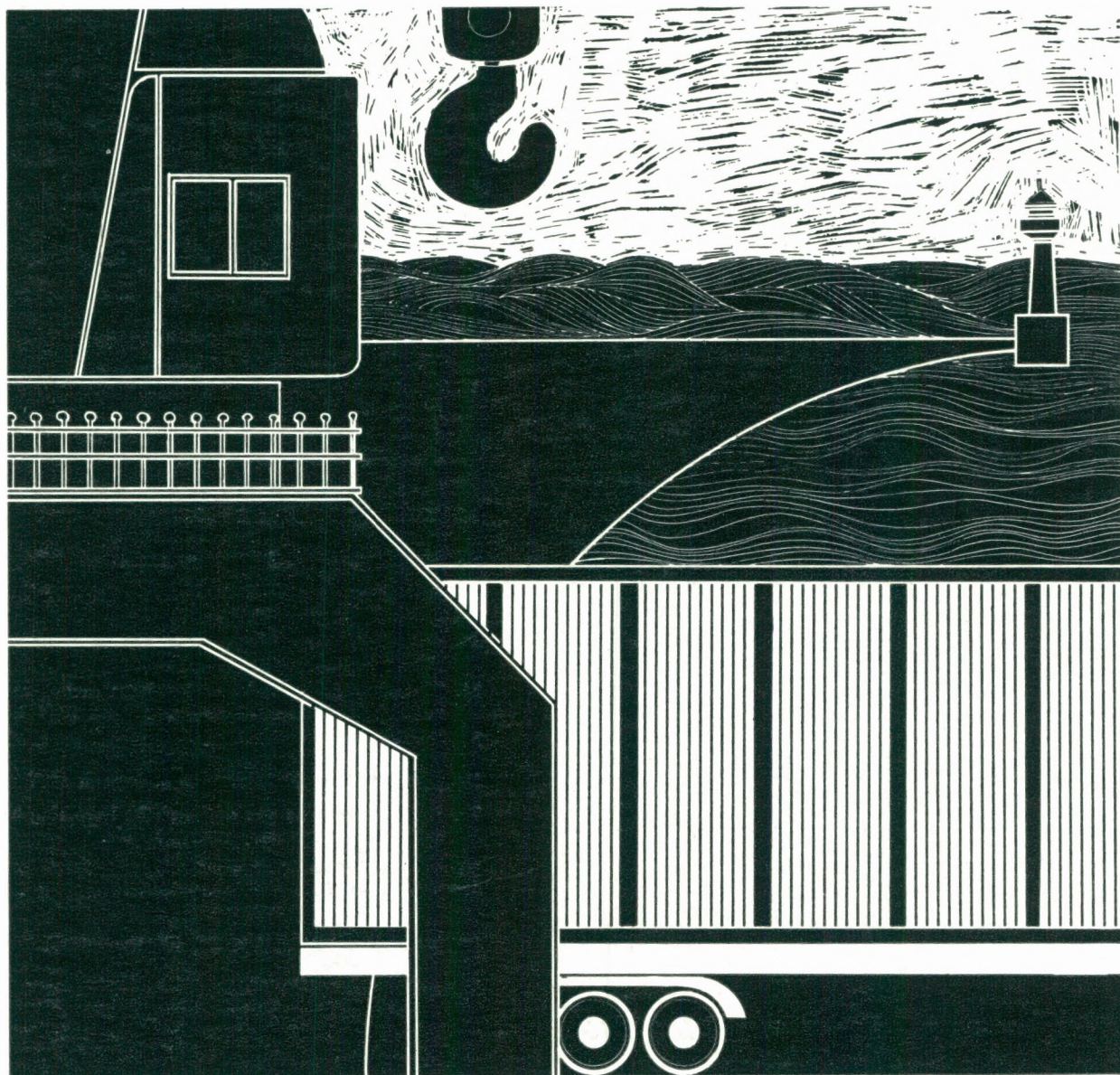
TIJDSCHRIFT 'WEST-VLAANDEREN WERKT'

Tweemaandelijks uitgave - verschijnt niet in juli en augustus - abonnement 1977 : 170 fr. (BTW inbegrepen)

STEUNENDE LEDEN - 1977

Steunende leden (413 fr. - BTW inbegrepen) ontvangen het tijdschrift en de andere publikaties van de WER-WES, de reeks 'Toeristisch Abonnement' uitgezonderd.

ZEEBRUGGE



Q artex

DE SNELHAVEN OP ENKELE KILOMETER VAN UW BEDRIJF

biedt U een waaier van mogelijkheden voor het geheel of
een gedeelte van uw maritieme transporten !



MBZ Maatschappij van de Brugse Zeevaartinrichtingen
Louis Coiseaukaai 2 B-8000 Brugge-Belgium Telefoon (050) 33 52 24 (4 l)