

1980

Voorstudies
en achtergronden

Een raming van de finale bestedingen en enkele andere grootheden in Nederland in 1985

**Technische nota's bij het Rapport
Plaats en Toekomst van de Nederlandse
industrie**

Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage 1980

Voorwoord

Toen de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid in het kader van zijn project Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie zich ten doel stelde de vooruitzichten van de Nederlandse economie in de jaren tachtig te onderzoeken, koos de Raad voor een multisectorbenadering. Een keuze gebaseerd op de opvatting dat het niet goed mogelijk is de economische ontwikkeling op de middellange termijn te analyseren indien geen rekening wordt gehouden met de samenhang tussen verschillende sectoren.

In het kader van het onderdeel economische ontwikkeling is aan vier externe deskundigen ¹⁾ gevraagd een multi-sectormodel te ontwerpen aan de hand waarvan:

- a) een inzicht zou kunnen worden verkregen in de toekomstige sectorstructuur (1985) en de voornaamste onderliggende bewegingstendenties en causaliteiten, alsmede in eventuele onevenwichtigheden in de economische structuur;
- b) er ingeval van aan de dag tredende onevenwichtigheden afgetast zou kunnen worden hoe door beleid de structuur van de economie gewijzigd zou kunnen worden en meer in overeenstemming met de macro-doelstellingen van het beleid.

-
- 1) Prof.dr. W. Driehuis (Universiteit van Amsterdam), prof.dr. S.K. Kuipers (Rijksuniversiteit Groningen), dr. F. Muller (Erasmus Universiteit Rotterdam) en dr. A.B.T.M. van Schaik (Katholieke Hogeschool Tilburg). Hun bevindingen zijn vastgelegd in de navolgende rapporten die door de W.R.R. als voorstudies zijn gepubliceerd:
- W. Driehuis en P.J. van den Noord, Produktie, werkgelegenheid en sectorstructuur in Nederland, 1960-1985, Stichting voor Economisch Onderzoek en Universiteit van Amsterdam, mei 1980;
 - S.K. Kuipers, J. Muysken, D.J. van den Berg en A.H. van Zon, Sectorstructuur en economische groei: een eenvoudig groeimodel met zes sectoren van de Nederlandse economie in de periode na de tweede wereldoorlog, Groningen, februari 1980;
 - F. Muller, P.J.J. Lesuis en N.M. Boxhoorn, Een multi-sectormodel voor de Nederlandse economie in 23 bedrijven, Instituut voor Economisch Onderzoek van de Erasmus Universiteit Rotterdam, februari 1980;
 - A.B.T.M. van Schaik, Arbeidsplaatsen, bezettingsgraad en werkgelegenheid in dertien bedrijfstakken, maart 1980.

Verschuivingen in de sectorstructuur komen in het algemeen gesproken tot stand onder invloed van de navolgende determinanten:

1. binnenlandse vraagontwikkeling, met name de consumptieve vraag van particulieren en overheid. De samenstelling van de consumptieve vraag in termen van sectoren (goederengroepen) is als gevolg van veranderingen in inkomen, relatieve prijs en preferenties van consumenten aan verandering onderhevig. Deze veranderingen in de vraag zijn via de omrekening naar leverende sector van rechtstreekse invloed op de sectorstructuur;
2. buitenlandse vraagontwikkeling die via het totale exportvolume - ook bij ongewijzigde samenstelling - zijn invloed op de produktiestructuur doet gelden omdat de buitenlandse vraag een totaal andere samenstelling heeft dan de binnenlandse;
3. investeringsvraag die qua totaal en qua verdeling over de sectoren van bestemming kan verschillen, hetgeen doorwerkt naar de leverende sectoren;
4. internationale arbeidsverdeling en concurrentieverhoudingen die via de technische ontwikkeling en de factorproportionaliteitskeuze (factorprijsverhoudingen) verschuivingen teweegbrengen in het exportpakket en in de samenstelling van het produktiepakket dat voorziet in de binnenlandse vraag;
5. grondstoffen- en energiesituatie, met name het prijsverloop en de mogelijk hieruit volgende substitutie (wijziging in het patroon van onderlinge leveringen).

In het overleg met de externe adviseurs (modelbouwers) heeft een intensieve gedachtenwisseling plaatsgevonden òf en in hoeverre bepaalde determinanten binnen de modellen zouden worden gespecificeerd en vervolgens geëndogeniseerd, dan wel geëxogeniseerd. Dit overleg heeft niet tot gelijklopende conclusies geleid. Dat hoefde ook niet want de externe adviseurs waren - op basis van de probleemstelling, namelijk de wisselwerking tussen economische groei en sectorstructuur tot uitdrukking brengen - betrekkelijk vrij in de keuze van de specificatie van hun model. Naar gelang men daarvan gebruik wenste te maken kon men terugvallen op de volgende zeven

detailstudies die zijn verricht met betrekking tot afzonderlijke determinanten: De ontwikkeling van het volume van de autonome bestedingen 1960-1990; De industriële uitvoer van Nederland in 1985, fase 1 en fase 2; Comparatief voordeel en de Nederlandse industrie; Marktpenetratie en concurrentievermogen van de Nederlandse industrie, 1970-1986; Binnenlandse consumptieve bestedingen van de Nederlandse gezinshuishoudingen in 1985 en 1990 en ten slotte de ontwikkeling van de invoerprijs van goederen en diensten.

INHOUDSOPGAVE

	blz.
1. Voorwoord	1
2. De ontwikkeling van het volume van de autonome bestedingen, 1960-1990	5
M.Th. Brouwer	
W. Driehuis	
P.J. van den Noord	
3. De industriële uitvoer van Nederland in 1985	43
Een prognose, fase 1	43
fase 2	61
L.B.M. Mennes	
K.A. Koekoek	
J. Kol	
D. Sinke	
4. Comparatief voordeel en de Nederlandse industrie	71
L.B.M. Mennes	
K.A. Koekoek	
J. Kol	
5. Marktpenetratie en concurrentievermogen van de Nederlandse industrie; 1970-1986	89
L.B.M. Mennes	
K.A. Koekoek	
J. Kol	
D. Sinke	
6. Binnenlandse consumptieve bestedingen van de Nederlandse gezinshuishoudingen in 1985 en 1990	119
J.C. van Ours	
7. De ontwikkeling van de invoerprijs van goederen en diensten	197
K. Vijlbrief	

DE ONTWIKKELING VAN HET VOLUME VAN DE
AUTONOME BESTEDINGEN, 1960-1990

Stichting voor Economisch Onderzoek der
Universiteit van Amsterdam

M.Th. Brouwer
W. Driehuis
P.J. van den Noord

september 1979

1 Inleiding

In het kader van het WRR project PTNI bestaat er behoefte aan een raming van de zgn. autonome bestedingen in prijzen van 1970 en in lopende prijzen voor de jaren 1985 en 1990. Onder autonome bestedingen wordt in dit verband verstaan:

- de bruto investeringen in woningen
- de bruto investeringen van de overheid
- de materiële consumptie van de overheid.

Bij elk van deze componenten kunnen de volgende aantekeningen worden gemaakt:

- a) De *bruto investeringen in woningen* worden in belangrijke mate door de overheid beïnvloed, ofwel doordat de overheid ze volledig financiert (woningwetwoningen), ofwel doordat zij subsidies verstrekt (premie-woningen). Daarnaast is er nog de particuliere woningbouw, op de omvang waarvan de overheid weliswaar geen directe financiële invloed uitoefent, maar door middel van de uitgifte van bouwvergunningen toch regulerend optreedt. Tenslotte hoort tot deze categorie de woningrenovatie, waarop de overheid eveneens haar stempel drukt.
- b) De *bruto overheidsinvesteringen* worden in deze notitie onderscheiden in:
 - scholen en overheidsgebouwen
 - grond-, weg- en waterbouwkundige werken
 - overige investeringen, bestaande uit investeringen in vervoermiddelen en overige activa,
- c) De *overheidsconsumptie* bestaat uit:
 - de lonen en salarissen van het overheidspersoneel
 - de netto materiële overheidsconsumptie, omvattende
 - een deel dat vermoedelijk sterk samenhangt met het aantal ambtenaren zoals energie-kosten, onderhoudsuitgaven en uitgaven voor bureau-behoefte en communicatie.
 - militaire uitgaven voor gebouwen, vervoer en uitrusting en overige overheidsconsumptie.

De ontwikkeling van de autonome bestedingen vanaf 1960 en de prognose voor 1985 en 1990 worden in prijzen van 1970 en lopende prijzen gegeven. Daarnaast wordt een idee gegeven van de groei van de overheidslonen en -salarissen, eveneens in prijzen van 1970 en lopende prijzen.

2 De bruto investeringen in woningen

De volume-cijfers voor de periode 1979-1983 zijn ontleend aan het Bouwprogramma van het Ministerie van Volkshuisvesting (bijlage bij de begroting van het Ministerie van Volkshuisvesting 1979). Hierbij is rekening gehouden met het feit, dat het bouwprogramma alleen de bouwproductie afkomstig uit de sector bouwnijverheid aangeeft, aldus voorbijgaand aan bijvoorbeeld de architectenhonoraria. Hiervoor zijn de cijfers gecorrigeerd. De geprognoseerde volumecijfers voor 1985 en 1990 zijn opgesteld door het EIB. Zoals uit grafiek 1 blijkt, voorziet het Bouwprogramma in een stijging van de woningbouw, nadat na 1973 een daling was opgetreden. Dit zou samenhangen met een wat hoger aandeel van de *particuliere* woningbouw in de totale woningbouw, alsmede met een flinke stijging van de renovatie. Het EIB voorziet na 1983 een vermindering van deze activiteiten optreden waardoor tot 1990 een vermindering van de investeringen in woningen zou optreden (zie tabel 1 en grafiek).

Wat de projectie van de ontwikkeling in lopende prijzen betreft worden een tweetal varianten gepresenteerd. Dit hangt samen met de omstandigheid dat er op dit moment binnen het project PTNI niet gewerkt wordt met een uniforme veronderstelling over de ontwikkeling van de verschillende kostencategorieën. Als varianten voor de toekomstige prijsontwikkeling zijn gehanteerd:

- (a) de gemiddelde prijsstijging gedurende de jaren 1970-1979: afgerond op 10%.
- (b) een gemiddelde jaarlijkse prijsstijging die beduidend lager ligt, namelijk 6% en die zou kunnen optreden indien de matiging van de prijsstijging in de bouw ook op de langere termijn doorzet.

3 De bruto investeringen van de overheid

Wat de investeringen in scholen en gebouwen betreft is duidelijk een afname verondersteld, die vooral samenhangt met de omvang van de schoolgaande bevolking. Deze vermindert namelijk geleidelijk, een ontwikkeling die reeds thans in de scholenbouw merkbaar is. De investeringen in weg- en waterbouwkundige werken worden in een recente EIB-publicatie (De Sector Grond-, water- en wegenbouw, april 1979) geraamd t/m 1983. Deze ramingen zijn gebaseerd op beleidsvoornemens van het Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening. Voor details zij naar de betreffende EIB-publicatie verwezen.

De vooruitzichten na 1983 zijn gebaseerd op de EIB-publicatie "De ontwikkeling van de bouwbehoefte en de werkgelegenheid in de bouw" van 1977. Blijkens de daarin vermelde inzichten zullen de investeringen in GWW zich in de loop der jaren tachtig aanvankelijk stabiliseren op het niveau van 1983 om later tot 1990 nog licht te stijgen. De nieuwbouw van zowel water- als wegebouwkundige werken zal daarbij afnemen, maar deze daling wordt gecompenseerd door een toeneming van werken voor onderhoud en verbetering. Op de daling in de nieuwe werken is vanzelfsprekend mede de ontwikkeling in de woningbouw van invloed. De overige bruto investeringen van de overheid zijn verondersteld slechts in geringe mate toe te nemen (zie tabellen 2 t/m 5 en grafiek 2).

Bij de in de tabellen vermelde volume-ontwikkeling past een verantwoording over derzelver berekening. De Nationale Rekeningen geven namelijk alleen informatie over investeringscategorieën in constante prijzen voor bedrijven en de overheid tezamen (tabel 23). De door ons gepresenteerde volumina van drie categorieën overheidsinvesteringen in constante prijzen zijn met behulp van deze tabel als volgt berekend:

- voor scholen en gebouwen is de uit tabel 23 te berekenen prijsindex voor gebouwen toegepast;
- voor GWW is de uit tabel 23 te berekenen prijs index gehanteerd;
- de overige overheidsinvesteringen in constante prijzen zijn residueel bepaald door het totaal der overheidsinvesteringen in constante prijzen te verminderen met de volumina van scholen, gebouwen en GWW.

Voor de projectie van de jaren 1985 en 1990 in lopende prijzen is gerekend met twee alternatieven, die voor scholen en gebouwen en GWW identiek zijn, namelijk 10% en 6% prijsstijging gemiddeld per jaar. Voor de overige investeringen zijn, conform de ontwikkelingen in het verleden, percentages van 11 en 6,7% aangehouden.

4 Overheidsconsumptie

De gegevens over de materiële overheidsconsumptie en de lonen en salarissen voor de periode 1960-1977 zijn ontleend aan de Nationale Rekeningen (tabel 37). De post lonen en salarissen omvat alleen de lonen en salarissen van het overheidspersoneel (ambtenaren), dus niet van het personeel in de semi-collectieve sector. Wat de projectie van het volume van deze post betreft, is een, naar historische maatstaven, gering stijgingspercentage van 1,5% per jaar aangehouden. Voor de prijscomponent zijn twee veronderstellingen gehanteerd, namelijk een gemiddelde stijging van de loonsom per ambtenaar

van 10% (dit is de gemiddelde groei gedurende de jaren 1970-1979) en een gemiddelde stijging van 6%, die zich recentelijk voordoet.

De volumestijging van dat deel van de materiële consumptie dat samenhangt met het aantal ambtenaren is verondersteld ongeveer 2,5 maal zo sterk te zijn als de stijging van het aantal ambtenaren, conform de gemiddelde ontwikkeling van het recente verleden (1960-1973). Het CPB heeft gegevens verstrekt over de volume-ontwikkeling van de militaire consumptie over de periode 1978-1983. Deze gegevens wijzen op een sterke stijging van het volume van de militaire consumptie na 1978. Deze stijging is grotendeels toe te schrijven aan de vervanging van de Starfighter in deze periode door de F16 en de aanschaf van marine-vaartuigen. De stijging over de periode 1978-1983 is geëxtrapoleerd tot 1985. Na 1985 is een teruggang van de militaire bestedingen tot een meer "normaal" niveau verondersteld. De raming voor de post overige materiële consumptie is door middel van extrapolatie tot stand gekomen. Omdat het CBS alleen bereid was de verdeling van de gecombineerde posten militair en overige over de bedrijfstakken van herkomst te verschaffen, vermelden de tabellen de militaire uitgaven niet apart. Voor de projectie in lopende prijzen zijn twee varianten vermeld, op basis van de gemiddelde prijsstijging over de periode 1970-1975, te weten 11% en een lagere prijsstijging van 8%, waarbij er van uit is gegaan dat het importbestanddeel van de militaire uitgaven voor een langdurige opwaartse druk zorgt.

5 De autonome bestedingen

Uit grafiek 5 blijkt hoe sterk het volume van de autonome bestedingen na 1970 in groeitempo is terug gevallen. Samenvattend ontstaat het volgende beeld:

Gemiddelde jaarlijkse procentuele mutatie in het volume van de autonome bestedingen 1960-1990 (berekend uit tabel 11)

	volume autonome bestedingen	volume investeringen in woningen	volume overheidsinvesteringen	volume materiële overheidsconsumptie
1960-1970	6,6	6,4	6,8	6,7
1970-1975	0,6	0,8	-1,6	2,4
1975-1985	2,0	1,6	-0,2	4,0
1985-1990	0,8	-0,3	0,0	2,6

Opgemerkt dient te worden dat, na telefonisch contact met het CBS, reeds zoveel mogelijk rekening is gehouden met de laatste informatie, d.w.z. de cijfers zoals die zullen verschijnen in de Nationale Rekeningen 1978. Verschillen met deze publicatie blijven echter mogelijk. Voorts zullen in de MEV 1980 de nieuwste ramingen van het CPB voor 1979 en 1980 gepubliceerd worden. Daarmede kan uiteraard in deze notitie nog geen rekening worden gehouden.

6 De verdeling naar sectoren van herkomst

De tabellen 11 t/m 17 bevatten de verdeling van de overheidsinvesteringen en -consumptie over herkomstcategorieën in de jaren 1985 en 1990.

De volgende herkomstcategorieën werden onderscheiden:

- 1) 33 bedrijfstakken overeenkomstig de input/output tabel 1975
- 2) verkoop van diensten door het Rijk aan de sociale verzekering
- 3) invoer van diensten
- 4) lonen en salarissen voor investeringen in eigen beheer.

Hierbij moet nog het volgende opgemerkt worden:

- 1) De invoer van *goederen* is verdeeld over de met het buitenland concurrerende bedrijfstakken.
- 2) De materialen voor investeringen in eigen beheer zijn in de overheidsconsumptie begrepen; daarentegen zijn de lonen en salarissen voor investeringen in eigen beheer wel als aparte herkomst categorie voor de overheidsinvesteringen beschouwd.

Voor de vertaling naar herkomst is voor zowel de cijfers in lopende prijzen als de cijfers in prijzen van 1970, gebruik gemaakt van een vertaalschema dat is geleverd door het CBS. Dit schema is gebaseerd op de verdeling naar herkomst van de overheids bestedingen in 1975 in lopende prijzen. Toepassing van dit schema veronderstelt dus:

- a) dat in 1985 en 1990 dezelfde verdeelsleutels gelden als in 1975
- b) dat de relatieve prijzen van de door de overheid betrokken goederen en diensten na 1975 niet veranderen.

Gegeven deze veronderstellingen wordt het nodige voorbehoud gemaakt bij de presentatie van de cijfers.

Verder dient opgemerkt te worden, dat het CBS in haar vertaalschema de aardgaswinning niet heeft ingedeeld bij de sector delfstoffenwinning, doch bij de aardolie industrie. Wij achten het echter aannemelijk dat de finale leveranties van de aardolieindustrie aan de overheid de aardolieindustrie sec betreffen (dus exclusief aardgaswinning), zodat de vertaling naar herkomst toch consistent is met de sector indeling van de WRR. (waarin de aardgaswinning tot de sector delfstoffenwinning wordt gerekend.)

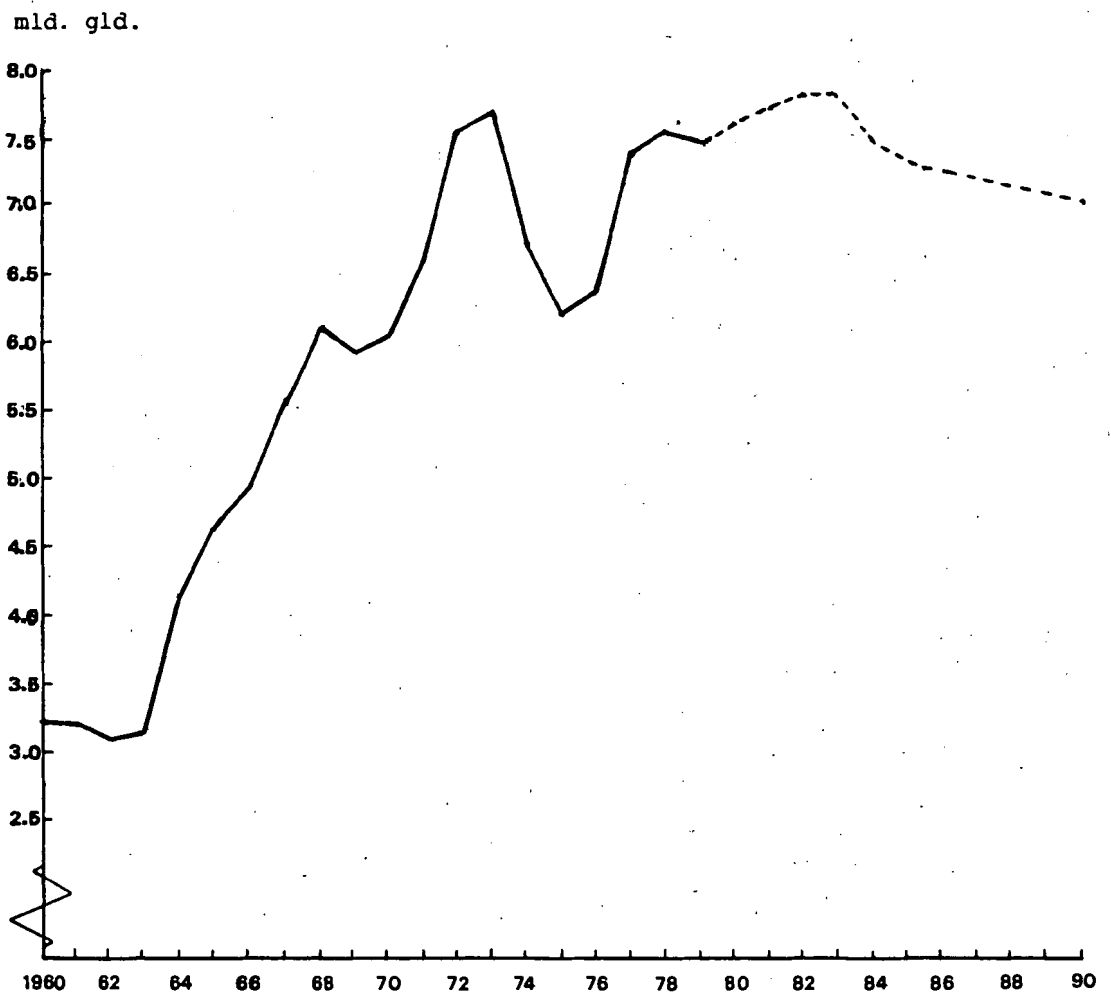
Voorts is een verdeling gemaakt van de overheidsconsumptie en -investeringen over gecomprimeerde herkomstcategorieën. (zie tabellen 18 t/m 24) De compressie heeft plaatsgevonden overeenkomstig de voorgestelde sectorindeling in de "Nota van Aanvulling" d.d. 29 januari 1979.

Een dergelijke gecomprimeerde verdeling naar herkomst is tevens samengesteld voor de bruto-investeringen in woningen (tabel 25). Hierbij is uitgegaan van de veronderstelling dat de procentuele verdeling over herkomstcategorieën van de overheidsinvesteringen in gebouwen (incl. scholen), tevens van toepassing is op de bruto-investeringen in woningen.

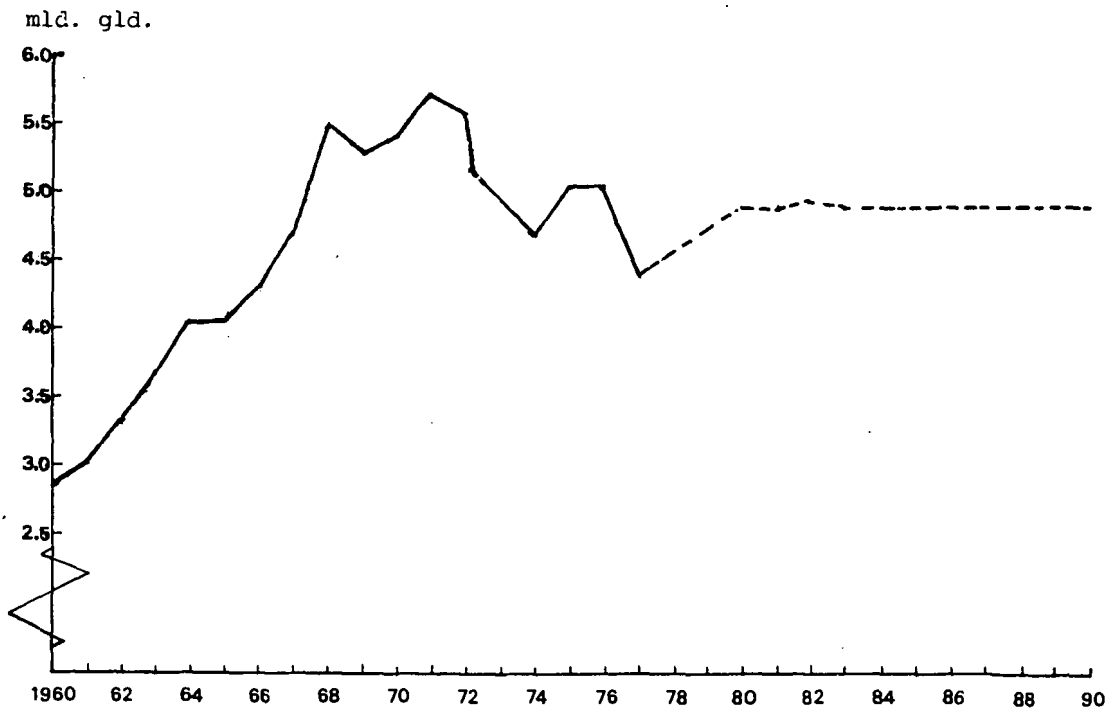
Bijlage

Grafieken en tabellen

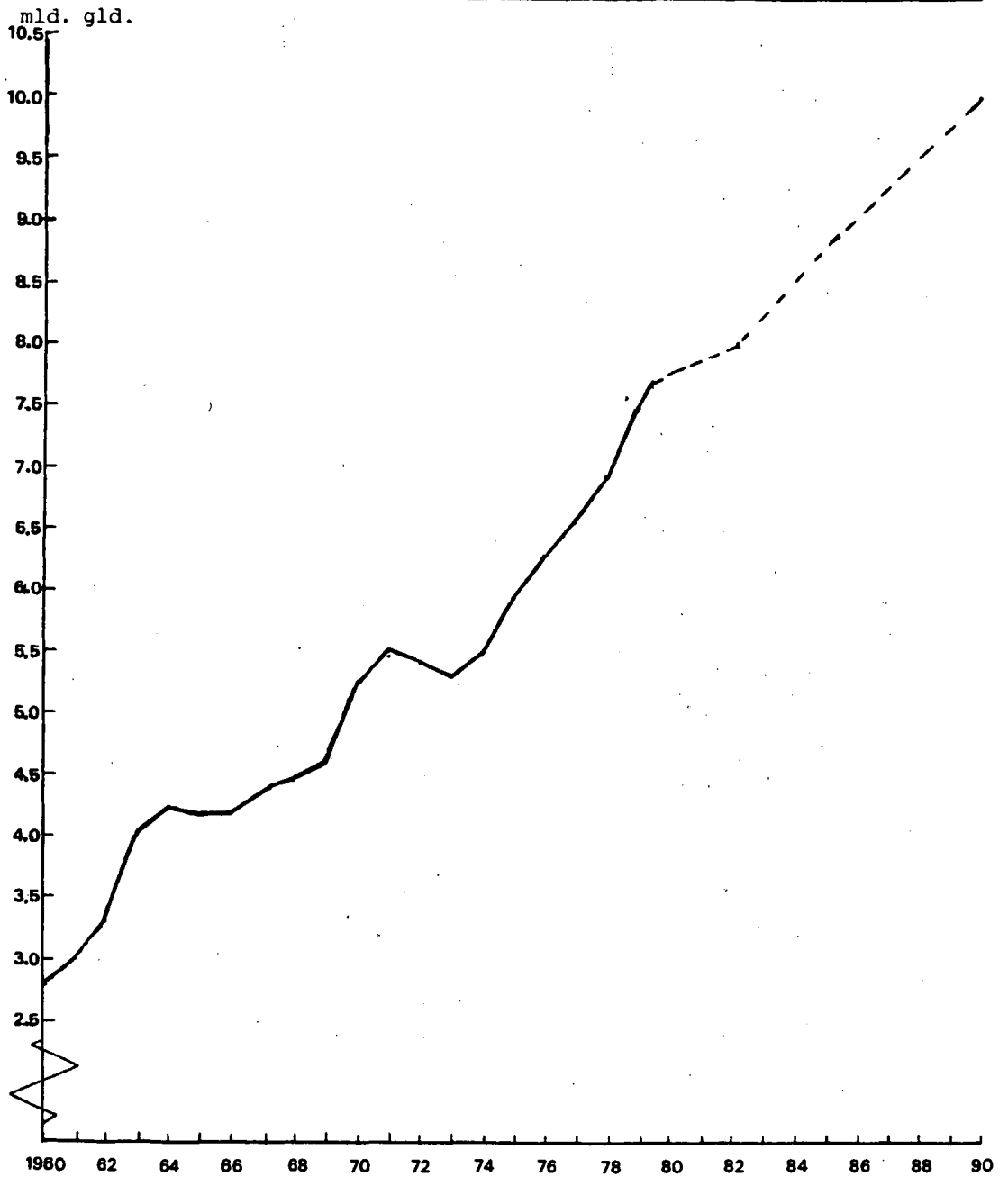
Grafiek 1 Bruto investeringen in woningen
(miljarden guldens, prijzen van 1970, 1960-1990)



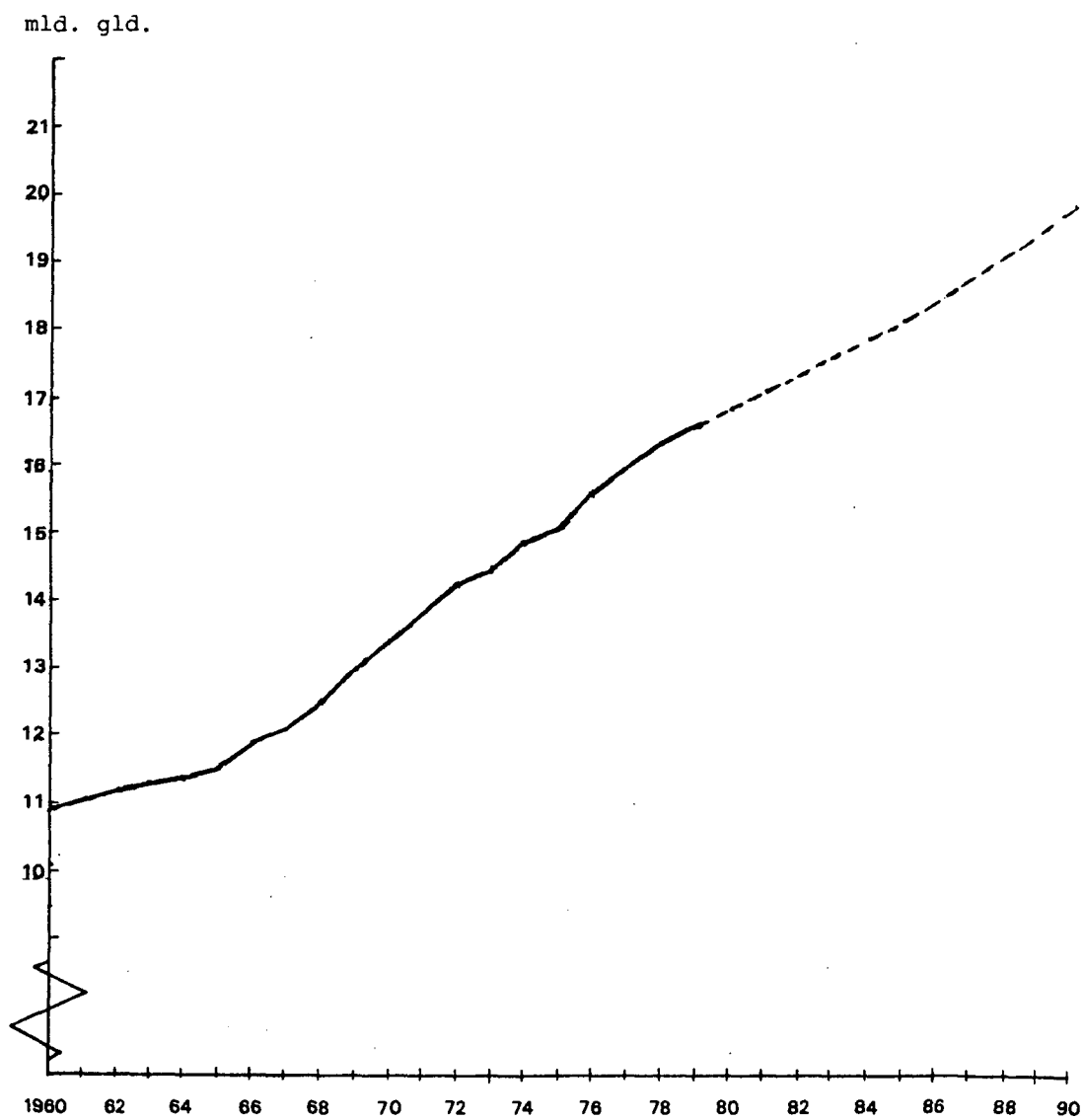
Grafiek 2 Bruto investeringen van de overheid
(miljarden guldens, prijzen van 1970, 1960-1990)



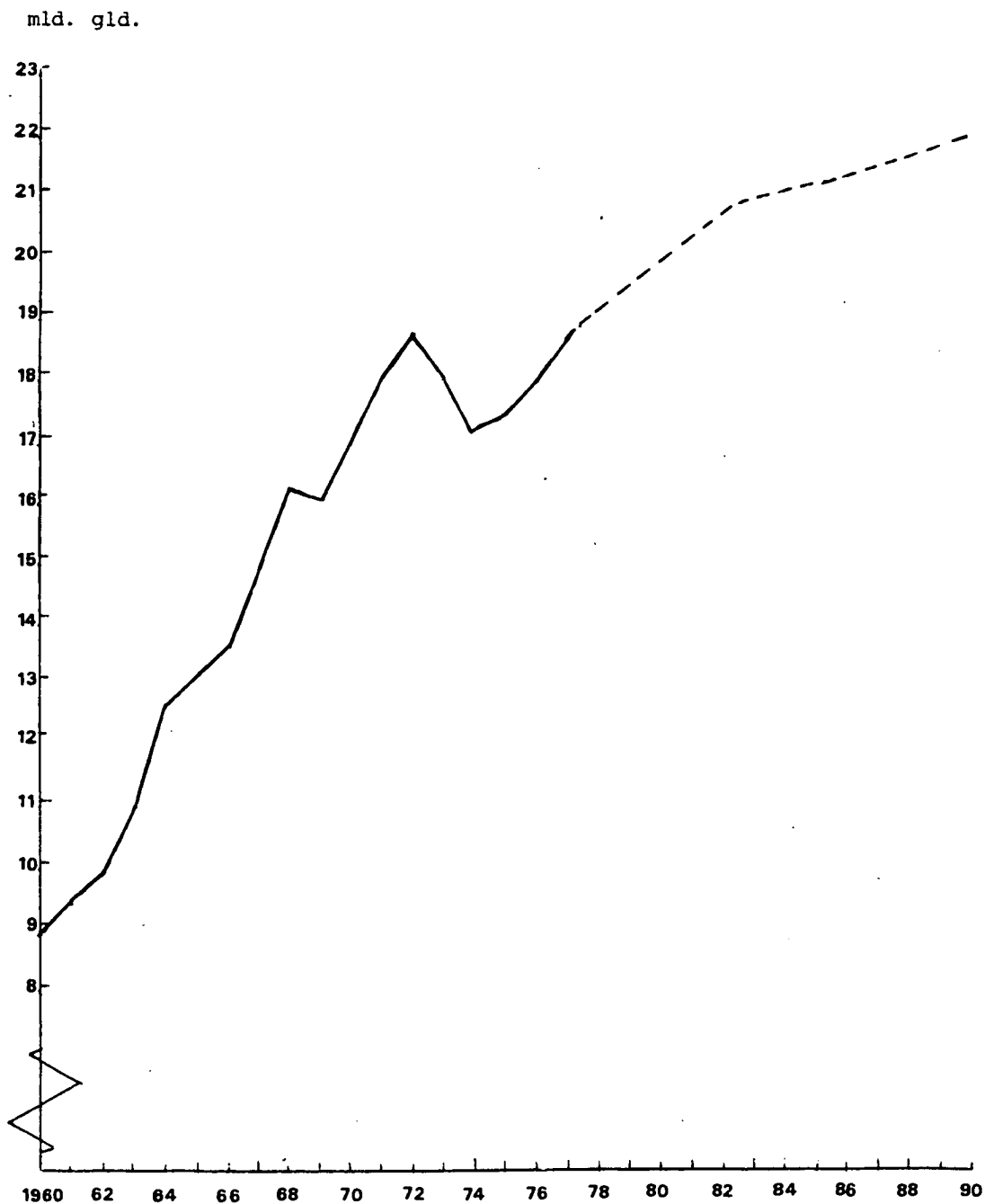
Grafiek 3 Materiële consumptie van de overheid
(miljarden guldens, prijzen van 1970, 1960-1990)



Grafiek 4 Lonen en salarissen van overheidspersoneel
(miljarden guldens, prijzen van 1970, 1960-1990)



Grafiek 5 Autonome bestedingen
(miljarden guldens, prijzen van 1970, 1960-1990)



Tabel 1 Bruto investeringen in woningen
(miljoenen gulden, prijzen 1970 en lopende prijzen)

jaar	prijzen 1970	lopende prijzen	
1960	3.230	1.808	
1961	3.210	1.847	
62	3.110	1.870	
63	3.160	2.013	
64	4.160	2.897	
65	4.650	3.440	
1966	4.980	3.929	
67	5.580	4.572	
68	6.110	5.184	
69	5.920	5.452	
70	6.030	6.028	
1971	6.600	7.420	
72	7.550	9.400	
73	7.710	10.630	
74	6.720	10.450	
75	6.260	10.630	
1976	6.380	11.940	
77 ^{a)}	7.380	15.510	
78 ^{a)}	7.550	16.820	
79 ^{a)}	7.480	(a)	17.950 (b)
80 ^{a)}	7.600	20.100	19.300
1981	7.720	22.400	20.800
82	7.830	25.000	22.400
83	7.830	27.500	23.700
84	7.480	28.900	24.000
85	7.310	31.100	24.900
1990	7.020	48.100	33.500

a) voorlopige cijfers, die in september 1979 zullen worden herzien in de Nationale Rekeningen 1978 en de MEV 1980.

Voorspellingsvariant (a): 10% prijsstijging per jaar

Voorspellingsvariant (b): 6% prijsstijging per jaar

Tabel 2 Bruto investeringen van de overheid: scholen en gebouwen voor de overheid
(miljoenen guldens, prijzen van 1970 en lopende prijzen)

jaar	prijzen 1970	lopende prijzen	
1960	-	450	
1961	-	475	
62	-	504	
63	-	534	
64	-	687	
65	1.075	812	
1966	1.133	911	
67	1.271	1.061	
68	1.521	1.309	
69	1.463	1.349	
70	1.443	1.443	
1971	1.483	1.630	
72	1.352	1.630	
73	1.266	1.640	
74	1.266	1.840	
75	1.437	2.300	
1976	1.477	2.570	
77	1.337	2.540	
78	-	2.530	
79	-	(a)	(b)
80	1.062	2.690	2.400
1981	1.031	2.870	2.470
82	1.000	3.060	2.540
83	968	3.260	2.610
84	-	-	-
85	906	3.690	2.740
1990	750	4.920	3.040

Voorspellingsvariant (a): 10% prijsstijging per jaar

Voorspellingsvariant (b): 6% prijsstijging per jaar

Tabel 3 Bruto investeringen van de overheid: grond-, weg- en waterbouw
(miljoenen guldens, prijzen van 1970 en lopende prijzen)

jaar	prijzen 1970		lopende prijzen
1965	2.744		2.057
1966	2.818		2.261
67	3.060		2.524
68	3.443		2.939
69	3.323		3.099
70	3.465		3.465
1971	3.701		4.130
72	3.319		4.080
73	2.965		4.060
74	2.913		4.490
75	3.043		5.140
1976	3.049		5.610
77	2.532		5.140
78	-		-
79	-	(a)	- (b)
80	3.247	8.770	7.850
1981	3.320	9.850	8.500
82	3.330	10.900	9.060
83	3.330	11.980	9.590
84	-	-	-
85	3.350	14.580	10.840
1990	3.420	23.970	14.800

Voorspellingsvariant (a): 10% prijsstijging per jaar

Voorspellingsvariant (b): 6% prijsstijging per jaar

Tabel 4 Bruto investeringen van de overheid; overige investeringen
(miljoenen gulden, prijzen van 1970 en lopende prijzen)

jaar	prijzen 1970	lopende prijzen	
1960	-	188	
1961	-	188	
62	-	229	
63	-	256	
64	-	282	
65	371	293	
1966	399	318	
67	459	360	
68	546	459	
69	513	499	
70	560	560	
1971	556	630	
72	549	670	
73	559	760	
74	561	880	
75	572	1.080	
1976	550	1.230	
77	555	1.280	
78	-	-	
79	-	(a)	(b)
80	601	1.770	1.570
1981	601	1.960	1.680
82	636	2.300	1.890
83	643	2.590	2.040
84	-	-	-
85	673	3.340	2.430
1990	741	6.190	3.700

Voorspellingsvariant (a): 11,0% prijsstijging per jaar

Voorspellingsvariant (b): 6,7% prijsstijging per jaar

Tabel 5 Bruto investeringen van de overheid: totaal
(miljoenen guldens, prijzen van 1970 en lopende prijzen)

jaar	prijzen 1970	lopende prijzen	
1960	2.830	1.692	
1961	3.090	1.880	
62	3.350	2.109	
63	3.650	2.421	
64	4.100	2.927	
65	4.190	3.162	
1966	4.350	3.490	
67	4.790	3.945	
68	5.510	4.707	
69	5.299	4.947	
70	5.468	5.468	
1971	5.740	6.390	
72	5.220	6.380	
73	4.790	6.460	
74	4.740	7.210	
75	5.052	8.520	
1976	5.076	9.410	
77	4.424	8.960	
78	-	-	
79	-	(a)	(b)
80	4.910	13.230	11.820
1981	4.950	14.680	12.650
82	4.970	16.260	13.490
83	4.940	17.830	14.240
84	-	-	-
85	4.930	21.610	16.010
1990	4.910	35.080	21.540

Voorspellingsvarianten (a) en (b): zie tabellen 2, 3 en 4

Tabel 6 Overheidsconsumptie: ambtelijke uitgaven
(miljoenen gulden, prijzen van 1970 en lopende prijzen)

jaar	prijzen 1970	lopende prijzen	
1960	1.230	820	
1961	1.297	900	
62	1.405	970	
63	1.555	1.064	
64	1.567	1.142	
65	1.584	1.201	
1966	1.698	1.352	
67	1.814	1.538	
68	1.891	1.640	
69	2.071	1.923	
70	2.064	2.064	
1971	2.170	2.370	
72	2.243	2.640	
73	2.330	2.960	
74	2.338	3.500	
75	2.525	4.150	
1976	-	-	
77	-	-	
78	-	(a)	(b)
79	2.900	7.220	6.470
80	-	-	-
1981	-	-	-
82	3.240	12.960	11.370
83	3.480	15.310	13.190
84	3.730	19.550	15.290
85	4.000	23.280	17.720
1990	4.770	46.810	31.000

voorspellingsvariant (a): 11% prijsstijging per jaar

voorspellingsvariant (b): 8% prijsstijging per jaar

Tabel 7 Overheidsconsumptie: militaire uitgaven en overige consumptie
(miljoenen gulden, prijzen van 1970 en lopende prijzen)

jaar	prijzen 1970	lopende prijzen	
1960	1.547	1.034	
1961	1.746	1.211	
62	1.931	1.356	
63	2.503	1.714	
64	2.679	1.908	
65	2.618	1.983	
1966	2.496	1.992	
67	2.606	2.208	
68	2.599	2.260	
69	2.608	2.492	
70	3.244	3.244	
1971	3.386	3.710	
72	3.211	3.790	
73	3.045	3.880	
74	3.187	4.770	
75	3.456	5.680	
1976	-	-	
77	-	-	
78	-	-	
79	-	-	
80	-	-	
		(a)	(b)
1981	-	-	-
82	4.660	18.640	16.360
83	-	-	-
84	-	-	-
85	4.810	27.980	21.300
1990	5.250	51.540	34.150

voorspellingsvariant (a): 11% prijsstijging per jaar

voorspellingsvariant (b): 8% prijsstijging per jaar

Tabel 8 Materiële overheidsconsumptie, totaal
(miljoenen gulden, prijzen van 1970 en lopende prijzen)

jaar	prijzen 1970	lopende prijzen	
1960	2.777	1.854	
1961	3.043	2.111	
62	3.336	2.326	
63	4.058	2.778	
64	4.246	3.050	
65	4.202	3.184	
1966	4.194	3.344	
67	4.420	3.746	
68	4.490	3.900	
69	4.679	4.415	
70	5.308	5.308	
1971	5.556	6.080	
72	5.454	6.430	
73	5.375	6.840	
74	5.525	8.270	
75	5.981	9.830	
1976	6.320	11.220	
77	6.650	12.520	
78	6.980	-	
79	7.530	-	
80	-	-	
		(a)	(b)
1981	-	-	-
82	7.900	31.600	27.730
83	-	-	-
84	-	-	-
85	8.810	51.260	39.020
1990	10.020	98.350	65.150

Voorspellingsvarianten (a) en (b): zie tabellen 6 en 7

Tabel 9 Lonen en salarissen van overheidspersoneel
(miljoenen gulden, prijzen van 1970 en lopende prijzen)

jaar	prijzen 1970	lopende prijzen	
1960	10.900	3.728	
1961	11.050	4.104	
62	11.220	4.642	
63	11.290	5.200	
64	11.430	6.465	
65	11.650	7.428	
1966	11.920	8.458	
67	12.100	9.497	
68	12.380	10.369	
69	13.000	11.918	
70	13.370	13.367	
1971	13.800	15.670	
72	14.230	18.140	
73	14.430	20.710	
74	14.790	24.370	
75	15.060	28.360	
1976	15.580	32.090	
77	16.050	35.380	
78	16.350	38.450	
79	16.610	(a)	41.350 (b)
80	16.860	46.200	44.500
1981	17.110	51.500	47.900
82	17.380	57.600	51.500
83	17.630	64.300	55.400
84	17.890	71.700	59.600
85	18.160	80.100	64.100
1990	19.870	141.100	93.900

Voorspellingsvariant (a): 10% stijging per jaar loonsom per ambtenaar

Voorspellingsvariant (b): 6% stijging per jaar loonsom per ambtenaar

Tabel 10 Autonome bestedingen
(miljoenen gulden, prijzen 1970)

jaar	totaal	totale materiële consumptie	totale investerings overheid	totale investerings in woningen
1960	8.837	2.777	2.830	3.230
1961	9.343	3.043	3.090	3.210
62	9.796	3.336	3.350	3.110
63	10.868	4.058	3.650	3.160
64	12.506	4.246	4.100	4.160
65	13.042	4.202	4.190	4.650
1966	13.524	4.194	4.350	4.980
67	14.790	4.420	4.790	5.580
68	16.110	4.490	5.510	6.110
69	15.898	4.679	5.299	5.920
70	16.806	5.308	5.468	6.030
1971	17.896	5.556	5.740	6.600
72	18.224	5.454	5.220	7.550
73	17.875	5.375	4.790	7.710
74	16.985	5.525	4.740	6.720
75	17.293	5.981	5.052	6.260
1976	17.776	6.320	5.076	6.380
77	18.454	6.650	4.424	7.380
78	-	6.980	-	7.550
79	-	7.530	-	7.480
80	-	-	4.910	7.600
1981	-	-	4.950	7.720
82	20.700	7.900	4.970	7.830
83	-	-	4.940	7.830
84	-	-	-	7.480
85	21.050	8.810	4.930	7.310
1990	21.950	10.020	4.910	7.020

Tabel 11 Bruto investeringen van de overheid: scholen en gebouwen van de overheid
verdeling over bedrijfsklassen van herkomst (miljoenen gulden, prijzen 1970 en lopende prijzen)

Bedrijfsklassen (1)	prijzen 1970		lopende prijzen (a)		lopende prijzen (b)	
	1985	1990	1985	1990	1985	1990
1 Landbouw, bosbouw en visserij	-	-	-	-	-	-
2 Delfstoffenwinning (incl. kolennijbouw en aardolie- en aardgaswinning)	-	-	-	-	-	-
3 Voedingsmiddelenindustrie (voedings) producten	-	-	-	-	-	-
4 Voedingsmiddelenindustrie (overige producten)	-	-	-	-	-	-
5 Drinken- en tabakverwerkende industrie	-	-	-	-	-	-
6 Textielindustrie	-	-	-	-	-	-
7 Kledingindustrie	-	-	-	-	-	-
8 Leder- en schoenindustrie	-	-	-	-	-	-
9 Hout- en meubelindustrie	-	-	-	-	-	-
10 Papierindustrie	-	-	-	-	-	-
11 Grafische industrie en uitgeverijen	-	-	-	-	-	-
12 Aardolie industrie (incl. aardolie- en aardgaswinning)	-	-	-	-	-	-
13 Chemische rubber- en kunststofverw. ind. (incl. kolennijbouw)	-	-	-	-	-	-
14 Bouwmaterialen-, aardwerk- en glasindustrie	-	-	-	-	-	-
15 Basismetalenindustrie	-	-	-	-	-	-
16 Metaalproducten- en machinesindustrie	-	-	-	-	-	-
17 Electrotechnische industrie	-	-	-	-	-	-
18 Transportmiddelenindustrie	-	-	-	-	-	-
19 Optische en overige industrie	-	-	-	-	-	-
20 Openbare nutsbedrijven	-	-	-	-	-	-
21 Bouwnijverheid en bouwinstallatiebedrijven	689	570	2.804	3.739	2.082	2.310
22 Groothandel en detailhandel	-	-	-	-	-	-
23 Hotels, cafés en restaurants	-	-	-	-	-	-
24 Reparatie van gebruiksgoederen	-	-	-	-	-	-
25 Zee- en luchtvaart	-	-	-	-	-	-
26 Overige transport- en opslagbedrijven	-	-	-	-	-	-
27 Communicatiebedrijven	-	-	-	-	-	-
28 Bank- en verzekeringswezen	-	-	-	-	-	-
29 Woningbezit	-	-	-	-	-	-
30 Zakelijke dienstverlening	81	67	332	443	247	274
31 Medische en veterinaire diensten	-	-	-	-	-	-
32 Cultuur en recreatie	-	-	-	-	-	-
33 Overige dienstverlening	-	-	-	-	-	-
34a Goederen en diensten niet naar herkomst verdeeld	-	-	-	-	-	-
34b Verkoop van diensten door het Rijk aan de sociale verzekering	-	-	-	-	-	-
36 Invoer van diensten	-	-	-	-	-	-
38 Indirecte belastingen	127	105	517	689	384	426
40 Lonen en salarissen voor investeringen in eigen beheer	9	8	37	49	27	30
Totaal	906	750	3.609	4.920	2.740	3.040
waarvan materialen voor investeringen in eigen beheer (incl. S.T.M.)	-	-	-	-	-	-

Tabel 12 Bruto investeringen van de overheid: grond-, weg- en waterbouw
verdeling over bedrijfsklassen van herkomst (miljoenen guldens, prijzen 1970 en lopende prijzen)

Bedrijfsklassen (1)	prijzen 1970		lopende prijzen (a)		lopende prijzen (b)	
	1985	1990	1985	1990	1985	1990
1 Landbouw, bosbouw en visserij	-	-	-	-	-	-
2 Delfstoffenwinning (incl. kolennijbouw en aardolie- en aardgaswinning)	-	-	-	-	-	-
3 Voedingsmiddelenindustrie (voedselrij producten)	-	-	-	-	-	-
4 Voedingsmiddelenindustrie (overige producten)	-	-	-	-	-	-
5 Dranken- en tabakverwerkende industrie	-	-	-	-	-	-
6 Textielindustrie	-	-	-	-	-	-
7 Kledingindustrie	-	-	-	-	-	-
8 Leder- en schoenindustrie	-	-	-	-	-	-
9 Hout- en meubelindustrie	-	-	-	-	-	-
10 Papierindustrie	-	-	-	-	-	-
11 Grafische industrie en uitgeverijen	-	-	-	-	-	-
12 Aardolie industrie (incl. aardolie- en aardgaswinning)	-	-	-	-	-	-
13 Chemische rubber- en kunststofverv. ind. (incl. kolennijbouw)	-	-	-	-	-	-
14 Bouwmateriaal-, aardwerk- en glasindustrie	-	-	-	-	-	-
15 Basismetalenindustrie	-	-	-	-	-	-
16 Metaalproducten- en machine-industrie	67	68	291	479	217	296
17 Electrotechnische industrie	34	34	146	240	108	148
18 Transportmiddelenindustrie	-	-	-	-	-	-
19 Optische en overige industrie	-	-	-	-	-	-
20 Openbare nutsbedrijven	-	-	-	-	-	-
21 Bouwnijverheid en bouwinstallatiebedrijven	2.613	2.668	11.372	18.696	8.455	11.544
22 Groothandel en detailhandel	-	-	-	-	-	-
23 Hotels, cafés en restaurants	-	-	-	-	-	-
24 Reparatie van gebruikspodden	-	-	-	-	-	-
25 Zee- en luchtvaart	-	-	-	-	-	-
26 Overige transport- en opslagbedrijven	-	-	-	-	-	-
27 Communicatiebedrijven	-	-	-	-	-	-
28 Bank- en verzekeringswezen	-	-	-	-	-	-
29 woningbezit	-	-	-	-	-	-
30 Zakelijke dienstverlening	33	34	146	240	108	148
31 Medische en veterinaire diensten	-	-	-	-	-	-
32 Cultuur en recreatie	-	-	-	-	-	-
33 Overige dienstverlening	-	-	-	-	-	-
34a Goederen en diensten niet naar herkomst verdeeld	-	-	-	-	-	-
34b Verkoop van diensten door het Rijk aan de sociale verzekering	-	-	-	-	-	-
3b Invoer van diensten	-	-	-	-	-	-
38 Indirecte belastingen	469	479	2.041	3.356	1.518	2.072
40 Lonen en salarissen voor investeringen in eigen beheer	134	137	583	959	434	592
Totaal	3.350	3.420	14.580	23.970	10.840	14.800
Waarvan materialen voor investeringen in eigen beheer (incl. D.T.M.)	-	-	-	-	-	-

Tabel 13 Bruto investeringen van de overheid: overige investeringen in vaste activa
verdeling over bedrijfsklassen van herkomst (miljoenen gulden, prijzen 1970 en lopende prijzen)

Bedrijfsklassen (1)	prijzen 1970		lopende prijzen (a)		lopende prijzen (b)	
	1985	1990	1985	1990	1985	1990
1 Landbouw, bosbouw en visserij	-	-	-	-	-	-
2 Delfstoffenwinning (excl. kolennijbouw en aardolie- en aardgaswinning)	-	-	-	-	-	-
3 Woodingemiddelindustrie (veehouderij producten)	-	-	-	-	-	-
4 Woodingemiddelindustrie (overige producten)	-	-	-	-	-	-
5 Drank- en tabakverwerkende industrie	-	-	-	-	-	-
6 Textielindustrie	20	22	100	186	73	111
7 Kledingindustrie	-	-	-	-	-	-
8 Leder- en schoenindustrie	-	-	-	-	-	-
9 Hout- en meubelindustrie	81	89	401	743	292	444
10 Papierindustrie	-	-	-	-	-	-
11 Grafische industrie en uitgeverijen	-	-	-	-	-	-
12 Aardolie industrie (incl. aardolie- en aardgaswinning)	-	-	-	-	-	-
13 Chemische rubber- en kunststofverw. ind. (incl. kolennijbouw)	-	-	-	-	-	-
14 Bouwmaterialen-, aardewerk- en glasindustrie	-	-	-	-	-	-
15 Basismetalenindustrie	-	-	-	-	-	-
16 Metaalproducten- en machine-industrie	175	193	868	1.609	632	962
17 Electrotechnische-industrie	108	119	534	990	389	592
18 Transportmiddelenindustrie	74	82	367	681	267	407
19 Optische en overige industrie	54	59	267	495	194	296
20 Openbare nutsbedrijven	-	-	-	-	-	-
21 Bouwrijverheid en bouwinstallatiebedrijven	-	-	-	-	-	-
22 Groothandel en detailhandel	61	67	301	557	219	333
23 Hotels, cafés en restaurants	-	-	-	-	-	-
24 Reparatie van gebruiksvoorwerpen	-	-	-	-	-	-
25 Zee- en luchtvaart	-	-	-	-	-	-
26 Overige transport- en opslagbedrijven	-	-	-	-	-	-
27 Communicatiebedrijven	-	-	-	-	-	-
28 Bank- en verzekeringswezen	-	-	-	-	-	-
29 Woningbezit	-	-	-	-	-	-
30 Zakelijke dienstverlening	-	-	-	-	-	-
31 Medische en veterinaire diensten	-	-	-	-	-	-
32 Cultuur en recreatie	-	-	-	-	-	-
33 Overige dienstverlening	-	-	-	-	-	-
34a Goederen en diensten niet naar herkomst verdeeld	-	-	-	-	-	-
34b Verkoop van diensten door het Rijk aan de sociale verzekering	-	-	-	-	-	-
36 Invoer van diensten	-	-	-	-	-	-
38 Indirecte belastingen	101	111	501	929	365	555
40 Lonen en salarissen voor investeringen in eigen beheer	-	-	-	-	-	-
Totaal	673	741	3.340	6.190	2.430	3.700
waarvan materialen voor investeringen in eigen beheer (incl. B.T.W.)	-	-	-	-	-	-

Tabel 14 Bruto investeringen van de overheid: totaal
verdeling over bedrijfsklassen van herkomst (miljoenen gulden, prijzen 1970 en lopende prijzen)

Bedrijfsklassen II	prijzen 1970		lopende prijzen (a)		lopende prijzen (b)	
	1985	1990	1985	1990	1985	1990
	1 Landbouw, bosbouw en visserij	-	-	-	-	-
2 Delfstoffenwinning (excl. kolennijbouw en aardolie- en aardgaswinning)	-	-	-	-	-	-
3 Voedingsmiddelenindustrie (voedsel- en drankproducten)	-	-	-	-	-	-
4 Voedingsmiddelenindustrie (overige producten)	-	-	-	-	-	-
5 Dranken- en tabakverwerkende industrie	-	-	-	-	-	-
6 Textielindustrie	20	22	100	186	73	111
7 Kledingindustrie	-	-	-	-	-	-
8 Leder- en schoenindustrie	-	-	-	-	-	-
9 Hout- en meubelindustrie	81	89	401	743	292	444
10 Papierindustrie	-	-	-	-	-	-
11 Grafische industrie en uitgeverijen	-	-	-	-	-	-
12 Aardolie industrie (incl. aardolie- en aardgaswinning)	-	-	-	-	-	-
13 Chemische rubber- en kunststofverv. ind. (incl. kolennijbouw)	-	-	-	-	-	-
14 Bouwmaterialen-, aardwerk- en glasindustrie	-	-	-	-	-	-
15 Basismetalenindustrie	-	-	-	-	-	-
16 Metaalproducten- en machine-industrie	242	261	1.159	2.088	849	1.258
17 Electrotechnische industrie	142	153	680	1.230	497	740
18 Transportmiddelenindustrie	74	82	367	681	267	407
19 Optische en overige industrie	54	59	267	495	194	296
20 Openbare nutsbedrijven	-	-	-	-	-	-
21 Bouwnijverheid en bouwinstallatiebedrijven	3.302	3.238	14.176	22.435	10.537	13.854
22 Groothandel en detailhandel	61	67	301	557	219	333
23 Hotels, cafés en restaurants	-	-	-	-	-	-
24 Reparatie van gebruiksvoorwerpen	-	-	-	-	-	-
25 Zee- en luchtvaart	-	-	-	-	-	-
26 Overige transport- en opslagbedrijven	-	-	-	-	-	-
27 Communicatiebedrijven	-	-	-	-	-	-
28 Bank- en verzekeringswezen	-	-	-	-	-	-
29 Woningbezit	-	-	-	-	-	-
30 Zakelijke dienstverlening	114	101	478	683	355	422
31 Medische en veterinaire diensten	-	-	-	-	-	-
32 Cultuur en recreatie	-	-	-	-	-	-
33 Overige dienstverlening	-	-	-	-	-	-
34a Goederen en diensten niet naar herkomst verdeeld	-	-	-	-	-	-
34b Verkoop van diensten door het Rijk aan de sociale verzekering	-	-	-	-	-	-
36 Invoer van diensten	-	-	-	-	-	-
38 Indirecte belastingen	697	695	3.059	4.974	2.267	2.053
40 Lonen en salarissen voor investeringen in eigen beheer	143	145	620	1.003	461	622
Totaal	4.930	4.910	21.610	35.080	16.010	21.540
Maarvan materialen voor investeringen in eigen beheer (incl. B.T.W.)	-	-	-	-	-	-

Tabel 16 Overheidsconsumptie: militaire uitgaven en overige consumptie
verdeling over bedrijfsklassen van herkomst (miljoenen gulden, prijzen 1970 en lopende prijzen)

Bedrijfsklasse (1)	prijzen 1970		lopende prijzen (a)		lopende prijzen (b)	
	1985	1990	1985	1990	1985	1990
1 Landbouw, bosbouw en visserij	48	53	280	515	213	342
2 Delfstoffenwinning (incl. kolennijsbouw en aardolie- en aardgaswinning)	48	53	280	515	213	342
3 Voedingmiddelenindustrie (veehouderij producten)	-	-	-	-	-	-
4 Voedingmiddelenindustrie (overige producten)	48	53	280	515	213	342
5 Dranken- en tabakverwerkende industrie	-	-	-	-	-	-
6 Textielindustrie	48	53	280	515	213	342
7 Kledingindustrie	-	-	-	-	-	-
8 Leder- en schoenindustrie	-	-	-	-	-	-
9 Hout- en meubelindustrie	48	53	280	515	213	342
10 Papierindustrie	-	-	-	-	-	-
11 Grafische industrie en uitgeverijen	-	-	-	-	-	-
12 Aardolie industrie (incl. aardolie- en aardgaswinning)	48	53	280	515	213	342
13 Chemische rubber- en kunststofverv. ind. (incl. kolennijsbouw)	144	157	839	1.546	639	1.024
14 Bouwmaterialen-, aardwerk- en glasindustrie	96	105	560	1.031	426	683
15 Basismetalenindustrie	48	53	280	515	213	342
16 Metaalproducten- en machina-industrie	241	262	1.399	2.577	1.065	1.707
17 Electrotechnische-industrie	337	367	1.959	3.609	1.491	2.390
18 Transportmiddelenindustrie	289	315	1.679	3.092	1.278	2.049
19 Optische en overige industrie	48	53	280	515	213	342
20 Openbare nutsbedrijven	-	-	-	-	-	-
21 Bouwrijverleid en bouwinstallatiebedrijven	577	630	3.358	6.185	2.556	4.098
22 Groothandel en detailhandel	48	53	280	515	213	342
23 Hotels, cafés en restaurants	-	-	-	-	-	-
24 Reparatie van gebruiksgoederen	-	-	-	-	-	-
25 Zee- en luchtvaart	-	-	-	-	-	-
26 Overige transport- en opslagbedrijven	-	-	-	-	-	-
27 Communicatiebedrijven	-	-	-	-	-	-
28 Bank- en verzekeringswezen	96	105	560	1.031	426	683
29 Woningbezit	-	-	-	-	-	-
30 Zakelijke dienstverlening	481	525	2.798	5.154	2.130	3.415
31 Medische en veterinaire diensten	481	525	2.798	5.154	2.130	3.415
32 Cultuur en recreatie	241	262	1.399	2.577	1.065	1.707
33 Overige dienstverlening	722	787	4.197	7.731	3.195	5.122
34a Goederen en diensten niet naar herkomst verdeeld	-	-	-	-	-	-
34b Verkoop van diensten door het Rijk aan de sociale verzekering	144	157	839	1.546	639	1.024
36 Invoer van diensten	144	157	839	1.546	639	1.024
38 Indirecte belastingen	385	420	2.238	4.123	1.704	2.732
40 Lonen en salarissen voor investeringen in eigen beheer	-	-	-	-	-	-
Totaal	4.810	5.250	27.980	51.540	21.300	34.150
Waarvan materialen voor investeringen in eigen beheer (incl. B.T.W.)	144	157	839	1.546	639	1.024

Tabel 15 Overheidsconsumptie: ambtelijke uitgaven
verdeling over bedrijfsklassen van herkomst (miljoenen gulden, prijzen 1970 en lopende prijzen)

Bedrijfsklasse 1)	prijzen 1970		lopende prijzen (a)		lopende prijzen(b)	
	1985	1990	1985	1990	1985	1990
1 Landbouw, bosbouw en visserij	-	-	-	-	-	-
2 Delfstoffenwinning (excl. kolennijbouw en aardolie- en aardgaswinning)	-	-	-	-	-	-
3 Voedingmiddelenindustrie (vleesbouw) producten	-	-	-	-	-	-
4 Voedingmiddelenindustrie (overige producten)	-	-	-	-	-	-
5 Dranken- en tabakverwerkende industrie	-	-	-	-	-	-
6 Textielindustrie	-	-	-	-	-	-
7 Kledingindustrie	-	-	-	-	-	-
8 Leder- en schoenindustrie	-	-	-	-	-	-
9 Hout- en meubelindustrie	-	-	-	-	-	-
10 Papierindustrie	40	48	233	468	177	310
11 Grafische industrie en uitgeverijen	480	572	2.794	5.617	2.126	3.720
12 Aardolie industrie (incl. aardolie- en aardgaswinning)	440	525	2.561	5.149	1.949	3.410
13 Chemische rubber- en kunststofverw. ind. (incl. kolennijbouw)	40	48	233	468	177	310
14 Bouwmaterialen-, aardewerk- en glasindustrie	-	-	-	-	-	-
15 Basismetalenindustrie	-	-	-	-	-	-
16 Metaalproducten- en machine-industrie	120	143	698	1.404	532	930
17 Electrotechnische industrie	-	-	-	-	-	-
18 Transportmiddelenindustrie	80	95	466	936	354	620
19 Optische en overige industrie	-	-	-	-	-	-
20 Openbare nutsbedrijven	480	572	2.794	5.617	2.126	3.720
21 Bouwrijverij en bouwinstallatiebedrijven	480	572	2.794	5.617	2.126	3.720
22 Groothandel en detailhandel	120	143	698	1.404	532	930
23 Hotels, cafés en restaurants	120	143	698	1.404	532	930
24 Reparatie van goederen	120	143	698	1.404	532	930
25 Zee- en luchtvaart	80	95	466	936	354	620
26 Overige transport- en opslagbedrijven	320	382	1.862	3.745	1.418	2.480
27 Communicatiebedrijven	400	477	2.328	4.681	1.772	3.100
28 Bank- en verzekeringswezen	-	-	-	-	-	-
29 Woningbezit	-	-	-	-	-	-
30 Zakelijke dienstverlening	-	-	-	-	-	-
31 Medische en veterinaire diensten	-	-	-	-	-	-
32 Cultuur en recreatie	-	-	-	-	-	-
33 Overige dienstverlening	320	382	1.862	3.745	1.418	2.480
34a Goederen en diensten niet naar herkomst verdeeld	-	-	-	-	-	-
34b Verkoop van diensten door het Rijk aan de sociale verzekering	-	-	-	-	-	-
36 Invceer van diensten	-	-	-	-	-	-
38 Indirecte belastingen	360	429	2.095	4.213	1.595	2.790
40 Lonen en salarissen voor investeringen in eigen beheer	-	-	-	-	-	-
Totaal	4.000	4.770	23.280	46.810	17.720	31.000
waarvan materialen voor investeringen in eigen beheer (incl. B.T.W.)	-	-	-	-	-	-

Tabel 17 Totale materiële consumptie van de overheid
verdeling over bedrijfsklassen van herkomst (miljoenen gulden, prijzen 1970 en lopende prijzen)

Bedrijfsklasse 1)	prijzen 1970		lopende prijzen (a)		lopende prijzen (b)	
	1985	1990	1985	1990	1985	1990
1 Landbouw, bosbouw en visserij	48	53	280	515	213	342
2 Delfstoffenwinning (excl. kolennijbouw en aardolie- en aardgaswinning)	48	53	280	515	213	342
3 Woningaankleensindustrie (verhuurders) producten)	-	-	-	-	-	-
4 Voedingmiddelenindustrie (overige producten)	48	53	280	515	213	342
5 Dranken- en tabakverwerkende industrie	-	-	-	-	-	-
6 Textielindustrie	48	53	280	515	213	342
7 Kledingindustrie	-	-	-	-	-	-
8 Leder- en schoenindustrie	-	-	-	-	-	-
9 Hout- en meubelindustrie	48	53	280	515	213	342
10 Papierindustrie	40	48	233	468	177	310
11 Grafische industrie en uitgeverijen	480	572	2.794	5.617	2.126	3.720
12 Aardolie industrie (incl. aardolie- en aardgaswinning)	488	578	2.841	5.664	2.162	3.752
13 Chemische rubber- en kunststofverw. ind. (incl. kolennijbouw)	184	205	1.072	2.014	816	1.334
14 Bouwmaterialen-, aardewerk- en glasindustrie	90	105	560	1.031	426	683
15 Basismetalenindustrie	48	53	280	515	213	342
16 Metaalproducten- en machine-industrie	361	405	2.097	3.981	1.597	2.637
17 Electrotechnische industrie	337	367	1.959	3.609	1.491	2.390
18 Transportmiddelenindustrie	369	410	2.145	4.028	1.632	2.669
19 Optische en overige industrie	48	53	280	515	213	342
20 Openbare nutbedrijven	480	572	2.794	5.617	2.126	3.720
21 Bouwnijverheid en bouwinstallatiebedrijven	1.057	1.282	6.152	11.802	4.682	7.818
22 Groothandel en detailhandel	168	196	978	1.919	745	1.272
23 Hotels, cafés en restaurants	120	143	698	1.404	532	930
24 Reparatie van gebruiksgoederen	120	143	698	1.404	532	930
25 Zee- en luchtvaart	80	95	466	936	354	620
26 Overige transport- en opslagbedrijven	320	382	1.862	3.745	1.418	2.480
27 Communicatiebedrijven	400	477	2.328	4.681	1.772	3.100
28 Bank- en verzekeringswznen	96	105	560	1.031	426	683
29 Woningbezit	-	-	-	-	-	-
30 Zakelijke dienstverlening	481	525	2.798	5.154	2.130	3.415
31 Medische en veterinaire diensten	481	525	2.798	5.154	2.130	3.415
32 Cultuur en recreatie	241	262	1.399	2.577	1.065	1.707
33 Overige dienstverlening	1.042	1.169	6.059	11.476	4.613	7.602
34a Goederen en diensten niet naar herkomst verdeeld	-	-	-	-	-	-
34b Verkoop van diensten door het Rijk aan de sociale verzekering	144	157	839	1.546	639	1.024
36 Invoer van diensten	144	157	839	1.546	639	1.024
38 Indirecte belastingen	745	849	4.333	8.336	3.299	5.522
40 Lonen en salarissen voor investeringen in eigen beheer	-	-	-	-	-	-
Totaal	8.810	10.020	51.260	98.350	39.020	65.150
waarvan materialen voor investeringen in eigen beheer (incl. B.T.V.)	144	157	839	1.546	639	1.024

Tabel 18 Bruto investeringen van de overheid: scholen en gebouwen voor de overheid
verdeling over sectoren van herkomst (miljoenen gulden, prijzen 1970 en lopende prijzen)

sector	Prijzen 1970		Lopende prijzen			
			(a)		(b)	
	1985	1990	1985	1990	1985	1990
1 Primaire sector	-	-	-	-	-	-
2 Voeding en genot	-	-	-	-	-	-
3 Overige consumptie goed.	-	-	-	-	-	-
4 Intermed. goederen	-	-	-	-	-	-
5 Equipment	-	-	-	-	-	-
6 Bouwnijverheid	689	570	2.804	3.739	2.082	2.310
7 Openbaar nut	-	-	-	-	-	-
8 Intern. goed. geb. dienst.	-	-	-	-	-	-
9 Locale informatiedienst.	81	67	332	443	247	274
10 Locale cons. dienst.	-	-	-	-	-	-
Verkoop diensten aan soc. verz.	-	-	-	-	-	-
Invoer van diensten	-	-	-	-	-	-
Indirecte belastingen	127	105	517	689	384	426
Lonen en salarissen invest. in eigen beheer	9	8	37	49	27	30
Totaal	906	750	3.690	4.920	2.740	3.040

Tabel 19 Bruto investeringen van de overheid: grond-, weg- en waterbouw
verdeling over sectoren van herkomst (miljoenen gulden, prijzen 1970 en lopende prijzen)

sector	Prijzen 1970		Lopende prijzen			
			(a)	(b)		
	1985	1990	1985	1990	1985	1990
1 Primaire sector	-	-	-	-	-	-
2 Voeding en genot	-	-	-	-	-	-
3 Overige consumptie goed.	-	-	-	-	-	-
4 Intermed. goederen	-	-	-	-	-	-
5 Equipment	101	102	437	719	325	444
6 Bouwnijverheid	2.613	2.668	11.372	18.696	8.455	11.544
7 Openbaar nut	-	-	-	-	-	-
8 Intern. goed. geb. dienst.	-	-	-	-	-	-
9 Locale informatiedienst.	33	34	146	240	108	148
10 Locale cons. dienst.	-	-	-	-	-	-
Verkoop diensten aan soc. verz.	-	-	-	-	-	-
Invoer van diensten	-	-	-	-	-	-
Indirecte belastingen	469	479	2.041	3.356	1.518	2.072
Lonen en salarissen invest. in eigen beheer	134	137	583	959	434	592
Totaal	3.350	3.420	14.580	23.970	10.840	14.800

Tabel 20 Bruto investeringen van de overheid: overige investeringen vaste activa
verdeling over sectoren van herkomst (miljoenen gulden, prijzen 1970 en lopende prijzen)

sector	Prijzen 1970		Lopende prijzen			
	1985	1990	(a)		(b)	
	1985	1990	1985	1990	1985	1990
1 Primaire sector	-	-	-	-	-	-
2 Voeding en genot	-	-	-	-	-	-
3 Overige consumptie goed.	101	111	501	929	365	555
4 Intermed. goederen	-	-	-	-	-	-
5 Equipment	410	452	2.037	3.775	1.482	2.257
6 Bouwnijverheid	-	-	-	-	-	-
7 Openbaar nut	-	-	-	-	-	-
8 Intern. goed. geb. dienst.	61	67	301	557	218	333
9 Locale informatiedienst.	-	-	-	-	-	-
10 Locale cons. dienst.	-	-	-	-	-	-
Verkoop diensten aan soc. verz.	-	-	-	-	-	-
Invoer van diensten	-	-	-	-	-	-
Indirecte belastingen	101	111	501	929	365	555
Lonen en salarissen invest. in eigen beheer	-	-	-	-	-	-
Totaal	673	741	3.340	6.190	2.430	3.700

Tabel 21. Bruto investeringen van de overheid: totaal
verdeling over sectoren van herkomst (miljoenen guldens, prijzen 1970 en lopende prijzen)

sector	Prijzen 1970		Lopende prijzen			
	1985	1990	(a)		(b)	
	1985	1990	1985	1990	1985	1990
1 Primaire sector	-	-	-	-	-	-
2 Voeding en genot	-	-	-	-	-	-
3 Overige consumptie goed.	101	111	501	929	365	555
4 Intermed. goederen	-	-	-	-	-	-
5 Equipment	511	554	2.474	4.494	1.807	2.701
6 Bouwnijverheid	3.302	3.238	14.176	22.435	10.537	13.854
7 Openbaar nut	-	-	-	-	-	-
8 Intern. goed. geb. dienst.	61	67	301	557	218	333
9 Locale informatiedienst.	114	101	478	683	355	422
10 Locale cons. dienst.	-	-	-	-	-	-
Verkoop diensten aan soc. verz.	-	-	-	-	-	-
Invoer van diensten	-	-	-	-	-	-
Indirecte belastingen	697	695	3.059	4.974	2.267	3.053
Lonen en salarissen invest. in eigen beheer	143	145	620	1.008	461	622
Totaal	4.930	4.910	21.610	35.080	16.010	21.540

Tabel 22 Overheidsconsumptie: ambtelijke uitgaven
verdeling over sectoren van herkomst (miljoenen gulden, prijzen 1970 en lopende prijzen)

sector	Prijzen 1970		Lopende prijzen			
	1985	1990	(a)		(b)	
	1985	1990	1985	1990	1985	1990
1 Primaire sector	-	-	-	-	-	-
2 Voeding en genot	40	48	233	468	177	310
3 Overige consumptie goed.	-	-	-	-	-	-
4 Intermed. goederen	480	572	2.794	5.617	2.126	3.720
5 Equipment	200	239	1.164	2.341	886	1.550
6 Bouwnijverheid	480	572	2.794	5.617	2.126	3.720
7 Openbaar nut	480	572	2.794	5.617	2.126	3.720
8 Intern. goed. geb. dienst.	520	620	3.026	6.085	2.304	4.030
9 Locale informatiedienst.	880	1.049	10.298	10.298	3.898	6.820
10 Locale cons. dienst.	560	668	3.259	6.553	2.481	4.340
Verkoop diensten aan soc. verz.	-	-	-	-	-	-
Invoer van diensten	-	-	-	-	-	-
Indirecte belastingen	360	429	2.095	4.213	1.595	2.790
Lonen en salarissen invest. in eigen beheer	-	-	-	-	-	-
Totaal	4.000	4.770	23.280	46.810	17.720	31.000

Tabel 23 Overheidsconsumptie: militaire uitgaven en overige consumptie
verdeling over sectoren van herkomst (miljoenen guldens, prijzen 1970 en lopende prijzen)

sector	Prijzen 1970		(a) Lopende prijzen		(L)	
	1985	1990	1985	1990	1985	1990
1 Primaire sector	96	105	560	1.031	426	683
2 Voeding en genot	48	53	280	515	213	342
3 Overige consumptie goed.	96	105	560	1.031	426	683
4 Intermed. goederen	337	368	1.959	3.608	1.491	2.391
5 Equipment	914	998	5.316	9.793	4.047	6.489
6 Bouwnijverheid	577	630	3.358	6.185	2.556	4.098
7 Openbaar nut	-	-	-	-	-	-
8 Intern. goed. geb. dienst.	48	53	280	515	213	342
9 Locale informatiedienst.	577	630	3.358	6.185	2.556	4.098
10 Locale cons. dienst.	1.443	1.575	8.394	15.462	6.390	10.245
Verkoop diensten aan soc. verz.	144	157	839	1.546	639	1.024
Invoer van diensten	144	157	839	1.546	639	1.024
Indirecte belastingen	385	420	2.238	4.123	1.704	2.732
Lonen en salarissen invest. in eigen beheer	-	-	-	-	-	-
Totaal	4.810	5.250	27.980	51.540	21.300	34.150
waarvan materialen investeringen in eigen beheer	144	157	839	1.546	639	1.024

Tabel 24 **Materiële overheidsconsumptie**
 Verdeling over sectoren van herkomst (miljoenen gulden, prijzen 1970 en lopende prijzen)

sector	Prijzen 1970		Lopende prijzen			
			(a)		(b)	
	1985	1990	1985	1990	1985	1990
1 Primaire sector	96	105	560	1.031	426	683
2 Voeding en genot	88	101	513	983	390	652
3 Overige consumptie goed.	96	105	560	1.031	426	683
4 Intermed. goederen	817	940	4.753	9.225	3.617	6.111
5 Equipment	1.114	1.237	6.480	12.134	4.933	8.039
6 Bouwnijverheid	1.057	1.202	6.152	11.802	4.682	7.819
7 Openbaar nut	480	572	2.794	5.617	2.126	3.720
Intern. goed. geb. dienst.	568	673	3.306	6.600	2.517	4.372
9 Locale informatiedienst.	1.457	1.679	8.480	16.403	6.454	10.918
10 Locale cons. dienst.	2.003	2.243	11.653	22.015	8.871	14.585
Verkoop diensten aan soc. verz.	144	157	839	1.546	639	1.024
Invoer van diensten	144	157	839	1.546	639	1.024
Indirecte belastingen	745	849	4.333	8.336	3.299	5.522
Lonen en salarissen invest. in eigen beheer	-	-	-	-	-	-
Totaal	8.810	10.020	51.260	98.350	39.020	65.150
waarvan materialen voor investeringen in eigen beheer	144	157	839	1.546	639	1.024

Tabel 25 Bruto investeringen in woningen
verdeling over sectoren van herkomst (miljoenen guldens, prijzen 1970 en lopende prijzen)

sector	Prijzen 1970		Lopende prijzen			
	1985	1990	(a) 1985	1990	(b) 1985	1990
1 Primaire sector	-	-	-	-	-	-
2 Voeding en genot	-	-	-	-	-	-
3 Overige consumptie goed.	-	-	-	-	-	-
4 Intermed. goederen	-	-	-	-	-	-
5 Equipment	-	-	-	-	-	-
6 Bouwnijverheid	5.556	5.335	23.636	36.556	18.924	25.460
7 Openbaar nut	-	-	-	-	-	-
8 Intern. goed. geb. dienst.	-	-	-	-	-	-
9 Locale informatiedienst.	658	632	2.799	4.329	2.241	3.015
10 Locale cons. dienst.	-	-	-	-	-	-
Verkoop diensten aan soc. verz.	-	-	-	-	-	-
Invoer van diensten	-	-	-	-	-	-
Indirecte belastingen	1.023	983	4.354	6.734	3.486	4.690
Lonen en salarissen invest. in eigen beheer	73	70	311	481	249	335
Totaal	7.310	7.020	31.100	48.100	24.900	33.500

DE INDUSTRIËLE UITVOER VAN NEDERLAND IN 1985

Een prognose, fase 1

Centrum voor Ontwikkelingsprogrammering
Erasmusuniversiteit Rotterdam

L.B.M. Mennes

K.A. Koekoek

J. Kol

D. Sinke

juli 1979

Inhoud

	blz.
1. Inleiding	44
2. Methode	45
3. Resultaten	49
ANNEX I	
Indeling van de Nederlandse industriesectoren	52
ANNEX II	
Uitvoer per industriesector; 1962-1985	53
ANNEX III	
Prijsontwikkeling van de uitvoer per industrie- sector; 1970-1985	55
ANNEX IV	
Uitvoer als percentage van de productie per industriesector; 1970-1985	56
ANNEX V	
Voorspelprocedure	57

1. Inleiding

In het kader van het onderzoek van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid: "Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie", is met het Centrum voor Ontwikkelingsprogrammering van de Erasmus Universiteit Rotterdam ondermeer als taak overeengekomen, een prognose te maken van de Nederlandse industriële uitvoer in 1985.

Dit rapport bevat in dat verband de eerste resultaten. Het betreft hier een eerste fase, waarin de prognoses zijn verkregen voornamelijk door toepassing van tijdreeksanalyse. In een volgende fase zullen de bevindingen van dit rapport worden geplaatst tegen de achtergrond van de verwachte ontwikkelingen tot 1985 in de wereldhandel van industrie-, producten en de ontwikkelingen in de economieën van de belangrijkste afnemerslanden van de Nederlandse industriële uitvoer.

In dit rapport wordt de methode van werken toegelicht in paragraaf 2.

Paragraaf 3 bevat de resultaten.

Een woord van dank tenslotte aan Drs. C.J.J. Eijgenraam van het CPB voor zijn bereidwillige medewerking bij het verschaffen van materiaal aangaande de prijsontwikkeling van de uitvoer.

2. Methode

Vereisten

Bij het onderzoek werd uitgegaan van de volgende vereisten:

1. Een prognose van de uitvoer in 1985 voor elk van de 17 industrie-sectoren, zoals deze in de CBS input-output tabellen voor Nederland worden onderscheiden.
2. Bedragen uitgedrukt in prijzen van 1970.
3. Een prognose van de uitvoer in 1985 als percentage van de productie per industriesector in dat jaar. Hiermee wordt een aanzet gegeven tot de mogelijkheid om de industriële uitvoer in een sectormodel endogeen op te nemen.

Sectorclassificatie

Door het gebruik van tijdreeksanalyse werd de beschikbaarheid van zo recent mogelijk datamateriaal zeer gewenst. Nu zijn de input-output tabellen voor Nederland beschikbaar tot en met het jaar 1975. Aanvullend materiaal voor meer recente jaren was niet beschikbaar volgens de sectorclassificatie in de input-output tabellen. Recent materiaal was beschikbaar in de Maandstatistiek van de Buitenlandse handel (CBS) en de Maandstatistiek van de Industrie (CBS). Omzetting van de in deze statistieken gehanteerde sectorclassificatie in de indeling van de input-output tabellen bleek de constructie van een verdeelsleutel te vereisen.

Daar bovendien de gegevens betreffende de prijsontwikkeling van de uitvoer in de Maandstatistiek van de prijzen (CBS) classificatie verschillen vertoonden, waarbij de constructie van een tweede verdeelsleutel nodig zou zijn, werd besloten om voor de uitvoerprognose de sectorclassificatie van het CPB aan te houden. Zowel het recente materiaal als de prijsontwikkeling zouden op die manier sneller toegankelijk zijn.

Een weergave van de industriesectoren volgens de CPB-classificatie en volgens de CBS-indeling in de input-output modellen is te vinden in ANNEX I. Daaruit blijkt dat de CPB indeling minder gedetailleerd is; enkele sectoren uit de CBS-indeling zijn erin samengevoegd. De aardolie-industrie volgens de CBS-classificatie bevat de aardolie- en aardgaswinning, volgens de CPB indeling niet.

Prognose van de uitvoer in lopende prijzen

Aan de hand van materiaal van het CPB en waar mogelijk materiaal van het CBS werden voor elk van de industriesectoren een reeks voor de uitvoer gevormd in lopende prijzen. Deze reeksen zijn weergegeven in ANNEX II. Ingeval een sector naar samenstelling was gewijzigd bij de Standaard Bedrijfsindeling van 1970 waren de reeksen beschikbaar vanaf 1969, het jaar waarvoor de gegevens volgens de SBI 1970 zijn herberekend; in het andere geval was het beginjaar van de reeks 1962.

Aan de hand van deze reeksen werd een prognose gemaakt voor de jaren tot 1985. De daarbij gevolgde methode behoort tot de technieken van de tijdreeksanalyse. In het algemeen zijn deze technieken erop gericht om het verloop van een variabele in de tijd zo goed mogelijk middels een mathematisch verband te beschrijven. Door middel van een dergelijk verband kan dan een prognose worden gemaakt.

De in dit rapport gevolgde procedure kent drie fasen.

In de eerste fase wordt het verloop van de reeks waarnemingen in de tijd ontleed in een constant gedeelte en een component, die de stijging of daling in de tijd beschrijft. Twee reactieparameters zorgen daarbij voor de aanpassing van het mathematisch verband aan de reeks van waarnemingen; de eerste reactieparameter draagt zorg voor de aanpassing van de constante component in de waarnemingen; de tweede voor de aanpassing bij het stijgend of dalend gedeelte. Teneinde de procedure te starten zijn twee startwaarden nodig: één voor een eerste benadering van het constante gedeelte en een tweede voor een eerste benadering van het stijgend of dalend gedeelte. De uiteindelijke waarden, welke aan het constante deel en aan het stijgende of dalende gedeelte worden toegekend, worden vervolgens gebruikt om de prognoses voor de volgende jaren te bepalen. Daarmee is de eerste fase geëindigd.

In de tweede fase wordt nagegaan of het verloop van het verkregen mathematisch verband goed correspondeert met de waarnemingen uit het verleden. Met andere woorden, of de voorspellingen voor het verleden, die tijdens fase 1 worden gegenereerd, in voldoende mate bij de waarnemingen aansluiten. Indien dit het geval is, komt dit gewoonlijk de geloofwaardigheid van de prognose ten goede. Werd de gevonden samenhang onvoldoende bevonden dan werd fase 1 opnieuw gestart onder bijstelling van de reactieparameters.

In de derde fase worden de prognoses vergeleken met de verwachtingen voor de naaste toekomst, zoals deze door het CPB worden gehanteerd. Indien deze confrontatie daartoe aanleiding geeft, wordt de voorspelprocedure weer gestart in fase 1 onder bijstelling van de twee reactieparameters, opdat de prognoses een betere aansluiting zullen hebben bij de voorlopige gegevens voor het recente verleden en bij de bestaande verwachtingen voor de naaste toekomst.

In het hiernavolgende wordt een nadere toelichting op de voorspelprocedure gegeven.

De cijferreeksen voor dit onderzoek bestaan uit niet meer dan 18 waarnemingen en zijn derhalve te gering van omvang voor het toepassen van gecompliceerde technieken van de tijdreeksanalyse. Daarom werd gekozen voor de methode van evenredige correctie. Voorts vertoonden alle reeksen een stijgend of wisselend verloop in de tijd, maar vrijwel nooit een constant verloop. Om die reden werd de evenredige correctie van de tweede orde toegepast; daarbij wordt, zoals gezegd, het verloop van een reeks ontleed in twee componenten. De eerste component beschrijft het constante gedeelte dat min of meer in de reeks kan worden gevonden, de tweede component geeft uitdrukking aan de toe- of afname in de tijd, welke door de reeks wordt vertoond. Daar de voor dit rapport beschikbare reeksen soms een wisselvallig patroon volgen is bij de evenredige correctie van de tweede orde de methode van Winters gehanteerd. Deze methode is namelijk niet alleen geneigd om het verloop van de reeks op de voet te volgen, maar richt zich daarnaast, of wellicht beter, daartegenover op de constructie van een enigszins stabiel patroon. Hierdoor kunnen grillige voorspelpatronen worden vermeden.

Mede gezien de geringe omvang van de reeksen, moet de keuze van de startwaarden bij de voorspelprocedure met enige zorgvuldigheid worden gemaakt. Uiteindelijk is gekozen voor startwaarden, die aan de hand van een regressie-analyse werden bepaald. Voor elke reeks gegevens werd namelijk een regressie uitgevoerd, waarbij - conform de veronderstelling bij de voorspelprocedure - de tijd als enige verklarende variabele voor de reeks van waarnemingen werd gehanteerd. De hierdoor ontstane schattingen van het constante gedeelte en de helling van de reeks zijn als startwaarden bij de voorspelprocedure gebruikt.

Bij de voorspelprocedure werd gebruik gemaakt van twee reactieparameters. De waarden hiervan zijn tussen bepaalde grenzen vrij te kiezen.

Per reeks van uitvoergegevens zijn de waarden van de reactieparameters apart vastgesteld. De keuze werd bepaald door de gewenste mate van aanpassing bij de reeks van waarnemingen door de middels de voorspelprocedure gegenereerde voorspellingen.

Voor een meer technische en exacte beschrijving van de voorspelprocedure wordt verwezen naar ANNEX V.

Prognose van de prijsontwikkeling

Op de bovenbeschreven wijze zijn de prognoses voor de uitvoer in lopende prijzen per industriesector voor 1985 tot stand gekomen. Vervolgens werd het betreffende jaarlijkse gemiddelde groeipercentage voor de periode 1979-1985 berekend. Dit groeipercentage werd vervolgens voor elke sector gesplitst in twee componenten: de reële groei en de prijsontwikkeling. Als basis voor deze splitsing diende het gepubliceerde materiaal van het CPB, terwijl tevens aanvullende informatie van Drs. C.J.J. Eijgenraam van het CPB werd verkregen. De gegevens betreffende de prijsontwikkeling zijn weergegeven in ANNEX III.

De beschikbare gegevens betreffende de reële- en de prijsontwikkeling van de industriële uitvoer vertonen een sterk wisselvallig patroon. Dit was in eerste instantie aanleiding geweest om bij de tijdreeksanalyse gebruik te maken van de gegevens in lopende prijzen, waar dit verschijnsel zich in veel mindere mate voordeed. De splitsing van de groeipercentages in een reële en een prijscomponent is gebaseerd op de gegevens dienaangaande in het recente verleden en de verwachtingen zoals deze door het CPB in het CEP 1979 zijn geformuleerd.

De resultaten zijn in paragraaf 3 weergegeven.

Prognose van de uitvoer als percentage van de industriële productie

De uitvoer als percentage van de productie is per industriesector voor de jaren 1970-1979 weergegeven in ANNEX IV. Daarbij zijn de uitvoer en productie tegen lopende prijzen gewaardeerd. Teneinde een dergelijk percentage te verkrijgen voor 1985 is ook een prognose gemaakt voor 1985 van de productie per industriesector. Deze productieprognose kwam tot stand volgens dezelfde procedure als hierboven beschreven voor de uitvoer. Door deling van de beide prognoses werd de uitvoer als percentage van de productie in 1985 verkregen; de verwachte waarden van deze per-

centages bleken niet in strijd te zijn met de ontwikkelingen van dit percentage in het verleden. De resultaten zijn weergegeven in de volgende paragraaf.

3. Resultaten

De prognoseresultaten zijn hieronder weergegeven en van commentaar voorzien.

PROGNOSE PTNI

INDUSTRIESECTOR (CPB-classificatie)	UITVOER 1985 mln glds lopende prijzen	GEMIDDELD JAARLIJKS GROEI PERCENTAGE 1979-1985			UITVOER 1985 mln glds prijzen van 1970	UITVOER ALS PERCENTAGE VAN DE PRODUCTIE 1985
		waarde	volume	prijs		
Voedingsmiddelen (veehouderijproducten)	15212	6,1	4,5	1,6	10278	50,0
Voedingsmiddelen (overige producten)	10775	5,3	4,0	1,3	6053	26,3
Dranken en tabak	2332	6,3	4,2	2,1	1619	40,2
Textiel	3615	3,1	0	3,1	2065	60,0
Kleding, leer en schoenen ¹⁾	2327	4,7	1,1	3,6	1130	63,0
Papier en grafische ind. ¹⁾	3433	5,8	2,9	2,9	1876	16,1
Hout en bouwmaterialen ¹⁾	2464	5,1	2,1	3,0	1277	17,8
Chemie	27168	6,5	2,0	4,5	14606	61,6
Basismetaal	6846	5,3	1,8	3,5	3912	35,2
Metaalproducten en optische industrie ¹⁾	15111	5,3	2,2	3,1	7870	42,8
Electrotechnische ind.	17700	6,9	3,9	3,0	12123	77,4
Transportmiddelen	8018	4,6	0,8	3,8	4265	50,5
Aardolie-raffinage CPB	22149	7,3	1,6	5,7	4179	67,0
Aardolie-ind. CBS	33932	6,8	1,5	5,3	6550 ²⁾	65,3

1) Een prognose van de onderverdeling naar subsectoren is verkregen middels het EUR/NEI onderzoek: "Herstructurering, Herstructureringsbeleid en Ontwikkelingssamenwerking", deelrapporten 9a en 9b; de uitsplitsing is weergegeven in ANNEX II bij dit rapport.

2) Wegens gebrek aan gegevens betreffende de prijsontwikkeling tot 1978 is deze overgenomen van de CPB-sector aardolie-raffinage, voor 1979 is de prognose van de WRR gevolgd.

Toelichting

Voedingsmiddelen

De realisaties en verwachtingen voor het volume van de uitvoer zijn voor de veehouderijproducten en ook voor de overige producten niet ongunstig. De prijsontwikkeling is laag geschat conform recente en verwachte ontwikkelingen.

Bij deze sectoren van de voedingsmiddelen is het nodig erop te wijzen dat voor de uitvoer de bedragen tegen factorkosten zijn opgenomen. Het verschil met de waardering tegen marktprijzen is voor de andere sectoren nauwelijks van belang, maar voor deze sectoren is het verschil niet verwaarloosbaar. Voor een reeks van jaren is berekend, welke de afwijking tussen de beide waarderingswijzen is. Vanwege exportsubsidies, kan de waardering tegen marktprijzen worden berekend door de waardering tegen factorkosten te vermenigvuldigen met een factor van 0,85 à 0,88 voor de veehouderijproducten en een factor van 0,95 à 0,98 voor de overige producten.

Dranken en tabak

Net als bij de voedingsmiddelen zijn voor deze sector de realisaties en verwachtingen aangaande het exportvolume hoger dan voor de prijsontwikkeling.

Textiel

Een groei van het uitvoervolume wordt niet verwacht.

Kleding, leer en schoenen

Een geringe stijging van het uitvoervolume kan worden verwacht, vooral door de ontwikkelingen in de schoenenindustrie.

Chemie

De samenstelling van het exportpakket zal wellicht een relatief sterke prijsstijging en een niet zo omvangrijke volumetoename tengevolge hebben.

Basismetaal

De saneringen in deze sectoren maken een omvangrijke volumegroei van de uitvoer voorshands niet erg waarschijnlijk.

Transportmiddelen

Slechts in een beperkt aantal subsectoren - rijwielen, trucks - is wellicht een volumegroei van betekenis te verwachten.

Aardolie-industrie

De uitvoer van aardolieproducten zal vermoedelijk relatief sterke prijsstijgingen kennen, maar de prognose voor de ontwikkeling van het volume is voorzichtig gehouden, met het oog op mogelijk effectieve bezuinigingsmaatregelen. In de CBS sector: aardolie-industrie, is de aardolie- en aardgaswinning opgenomen, in tegenstelling tot de aardolie-sector volgens de CPB classificatie. De schatting voor de CBS-sector is gemaakt met behulp van de prognose van de CPB-sector en een onafhankelijke schatting voor de sector delfstoffen, waarbij een correctie werd aangepast voor de uitvoer van delfstoffen, voorzover dit niet de uitvoer van aardgas betreft. In overleg met de WRR werd besloten een prijsstijgingspercentage voor de aardolie-sector in 1979 van 29,7 aan te houden.

De uitvoer als percentage van de productie

De prognoses voor de uitvoer en de productie in lopende prijzen zijn het uitgangspunt geweest voor de schatting van het verhoudingspercentage tussen beide. Het kan wellicht als benadering gelden voor het percentage, waarbij uitvoer en productie in constante prijzen van 1970 zijn uitgedrukt.

ANNEX I Indeling van de Nederlandse industriesectoren

CPB - Classificatie

Voedingsmiddelenindustrie (vee-
houderijproducten).

Voedingsmiddelenindustrie (overige
producten)

Dranken en tabaksproducten

Textielindustrie

Kleding-, leder- en schoenindustrie

Papier- en grafische industrie

Hout- en bouwmaterialen industrie

Chemische en rubberindustrie

Basismetalaalindustrie

Metaalproducten- en optische
industrie

Electrotechnische industrie

Transportmiddelen industrie

Aardolieraffinage

CBS - Classificatie

idem

idem

idem

idem

Kledingindustrie

Leder- en schoenindustrie

Papierindustrie

Grafische industrie en
uitgeverijen

Hout- en meubelindustrie

Bouwmaterialen-, aardewerk-,
en glasindustrie

idem

idem

Metaalproducten- en machine-
industrie

Optische en overige industrie

idem

idem

Aardolie-industrie (incl.
aardolie- en aardgaswinning)

ANNEX II Uitvoer per industriesector; 1962-1985, in mln guldens, lopende prijzen

Sectoren volgens CPB en CBS classificatie.

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
Voedingsmiddelenindustrie (veehouderijproducten)	1490	1726	1974	2329	2529	2815	3321	4012
Voedingsmiddelenindustrie (overige producten)	1210	1278	1434	1537	1632	1780	2151	2544
Dranken en tabakverw. ind.	190	208	250	270	291	322	373	418
Textielindustrie	976	1178	1332	1423	1457	1367	1577	2014
Kleding-, leder- en schoenenindustrie								693
Kleding								478
Leder- en schoenen								215
Papier- en grafische ind.	387	428	535	616	711	780	877	969
Papierindustrie	276	312	390	439	503	539	609	665
Grafische industrie + uitg	111	116	145	177	208	241	268	304
Hout- en bouwmaterialen	220	238	295	299	349	366	401	487
Hout- en meubelindustrie	115	122	149	155	169	171	178	214
Bouwmaterialen e.d.	105	116	146	144	180	195	223	273
Chemische en rubber industrie								5584
Basismetaal	693	820	1039	1192	1201	1310	1399	1757
Metaalproducten en optische industrie								3223
Metaalprod. en machines	1192	1195	1371	1608	1884	2081	2259	2855
Optische en overige ind.								368
Electrotechnische industrie	2017	2205	2718	3072	3154	3373	3611	4028
Transportmiddelen industrie	1071	1195	1755	1339	1519	1461	1684	2243
Aardolieraffinage CBP Aardolie-industrie CBS								2308

ANNEX II (vervolg) Uitvoer per industriesector; 1962-1985, in mln guldens, lopende prijzen												
Sectoren volgens CPB en CBS classificatie										Prog- nose CPB	Prognose PTNI	
	1970	1971 [*]	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1982	1985
Voedingsmiddelenindustrie (veehouderijproducten)	5036	5377	5718	7210	7530	8352	9396	9252	9856	10645	12913	15212
Voedingsmiddelenindustrie (overige producten)	3090	3412	3734	4607	5684	5440	6392	7159	7516	7892	9338	10775
Dranken- en tabakverw.ind.	477	546	615	799	968	1068	1222	1406	1511	1617	1982	2332
Textielindustrie	1957	2148	2338	2711	2993	2535	2877	2790	2888	3004	3302	3615
Kleding-, leder en schoenenindustrie	828	948	1068	1208	1350	1522	1651	1635	1700	1768	2049	2327
Kleding	580	694	809	927	1088	1304						1559
Leder en schoenen	248	253	259	281	262	218						768
Papier- en grafische ind.	1084	1192	1300	1517	2003	1687	2041	2102	2250	2441	2926	3433
Papier industrie	759	823	887	1065	1543	1216						2163
Grafische industrie	325	369	413	452	460	471						1270
Hout- en bouwmaterialen	537	664	791	1033	1199	1213	1455	1594	1721	1825	2146	2464
Hout en meubelen	236	289	341	475	525	525						1380
Bouwmaterialen e.d.	301	376	450	558	674	688						1084
Chemische en rubber industrie	6400	7301	8203	10355	15653	13330	16329	16165	16893	18667	22856	27168
Basismetaal	2088	2455	2822	3310	4610	3668	4328	4414	4525	5022	5897	6846
Metaalproducten en optische industrie	3777	4411	5045	5583	7138	8021	9384	9572	10099	11109	13088	15111
Metaalprod. en machines	3370	3895	4419	4938	6256	7079						13197
Optische en overige ind.	407	517	626	645	882	942						1914
Electrotechnische industrie	4672	5084	5496	6438	7799	7806	9211	10224	10735	11862	14736	17700
Transportmiddelen industrie	2343	3147	3951	4820	4773	6067	7432	6131	5518	6125	7062	8018
Aardolieraffinage CPB				4953	11367	10060	12844	12652	10707	14513	18285	22149
Aardolie-industrie CBS	3763	4424	5085	6946	13770	13962	18057	18995	16811	22866 ¹⁾	28329	33932

*) 1971: interpolatie

1) Prognose PTNI

ANNEX III Prijsontwikkeling van de uitvoer per industrie-sector; 1970-1985; indexcijfers; 1970 = 100
 Sectoren volgens CPB classificatie

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	Prog- nose CPB	Prog- nose PTNI
Voedingsmiddelenindustrie (veehouderijproducten)	100	102	109	120	122	134	137	134	133	135	148
Voedingsmiddelenindustrie (overige producten)	100	102	102	122	153	154	152	171	165	165	178
Dranken en tabakverw.ind.	100	104	104	103	99	109	114	120	125	127	144
Textielindustrie	100	101	105	113	130	129	134	140	142	146	175
Kleding-, leder en schoenenindustrie	100	106	114	121	128	138	142	154	162	167	206
Papier- en grafische ind.	100	104	103	107	136	142	142	145	147	154	183
Hout- en bouwmaterialen	100	106	110	117	126	131	141	151	156	162	193
Chemische en rubber ind.	100	99	98	101	149	148	147	144	139	143	186
Basismetaal	100	97	99	104	136	127	131	136	134	142	175
Metaalproducten en optische industrie	100	107	110	114	124	136	142	149	154	160	192
Electrotechnische ind.	100	99	99	101	107	112	117	122	118	122	146
Transportmiddelen ind.	100	103	109	115	123	129	133	140	146	150	188
Aardolieraffinage CPB	100	123	105	119	294	290	324	322	293	380 ¹⁾	530

1) Schatting van de WRR

ANNEX IV Uitvoer als percentage van de productie per industrie sector; 1970-1985

Sectoren volgens CPB en CBS classificatie

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	Prog- nose CPB	1979	Prog- nose P/TNI	1985
Voedingsmiddelenindustrie (veehouderijproducten)	48,2	47,2	46,4	50,4	50,6	50,0							50,0
Voedingsmiddelenindustrie (overige producten)	22,5	23,2	23,8	24,9	26,7	25,3							26,3
Dranken en tabakverw.ind.	24,2	25,1	26,0	28,5	32,9	31,3							40,2
Textielindustrie	44,5	46,7	48,6	53,3	52,6	50,0							60,0
Kleding-, leder en schoenenindustrie	30,2	33,2	36,1	40,1	42,9	49,7							63,0
Kleding	28,1	31,7	34,9	39,5	44,0	53,8							56,2
Leder en schoenen	36,5	38,5	40,6	42,1	38,8	34,0							83,3
Papier- en grafische ind.	16,5	16,9	17,3	17,3	18,8	15,6							16,1
Papier industrie	31,5	32,8	33,9	35,5	36,6	33,4							33,3
Grafische industrie	7,8	8,1	8,4	7,8	7,1	6,5							7,8
Hout- en bouwmaterialen	10,7	12,0	13,2	15,0	16,1	16,4							17,8
Hout en meubelen	9,8	10,9	11,7	13,7	13,8	14,4							19,3
Bouwmaterialen e.d.	11,6	13,2	14,5	16,2	18,4	18,4							16,4
Chemische en rubber ind.	62,4	63,1	63,6	66,7	65,8	66,9							61,6
Basismetaal	27,7	30,8	33,6	35,4	35,7	34,0							35,2
Metaalproducten en optische industrie	34,2	36,8	39,0	37,6	39,8	43,0							42,8
Metaalprod. en machines	32,6	35,1	37,2	36,4	38,2	41,6							41,0
Optische en overige ind.	57,8	58,8	59,3	48,8	56,2	57,4							61,4
Electrotechnische industrie	60,1	62,9	65,5	65,0	66,1	67,1							77,4
Transportmiddelen industrie	45,3	53,5	59,9	65,7	56,9	67,5							50,5
Aardolieaffinage CPB													67,0
Aardolie-industrie CBS	55,9	57,1	58,1	61,2	63,7	58,6							65,3

ANNEX V VOORSPELPROCEDURE

Bij de prognose tot en met 1985 van de gegevens per sector betreffende de uitvoer van industrieproducten werd gebruik gemaakt van een methode uit de tijdreeksanalyse. Deze wordt hieronder beschreven.

Evenredige correctie; 2e order; methode Winters

Zij de reeks waarnemingen weergegeven door

$$X_t \quad t=1, \dots, T.$$

waarbij als model verondersteld wordt

$$(1) X_t = C_0 + C_1 t$$

C_0 = constant deel
 C_1 = representatie van de helling

Daar in (1) de t-variabele voorkomt tot de 1e macht, wordt aan de evenredige correctie de orde 2 toegekend.

Zij de reeks van voorspellingen weergegeven door

$$\hat{X}_t \quad t=2, \dots, T+1.$$

waarbij

$$(2) \hat{X}_{t+1} = a_0(t) + a_1(t)$$

$a_0(t)$ = de voorspelling van het constante deel gedaan op tijdstip t voor tijdstip t+1
 $a_1(t)$ = de voorspelling van de helling gedaan op tijdstip t voor tijdstip t+1.

Door de volgende recursieve formules worden de schattingen van a_0 en a_1 gegenereerd:

$$(3) a_0(t) = \alpha_1 X_t + (1 - \alpha_1) [a_0(t-1) + a_1(t-1)]$$

waartbij: α_1 = eerste reactieparameter

$$(4) a_1(t) = \alpha_2 [a_0(t) - a_0(t-1)] + (1 - \alpha_2) a_1(t-1)$$

waartbij: α_2 = tweede reactieparameter

ANNEX V (vervolg) VOORSPELPROCEDURE.

Uit (3) blijkt dat de voorspelling van het constante gedeelte bepaald wordt door een gewogen gemiddelde van de waarneming van X op tijdstip t en de voorspelling van X voor tijdstip t. Afhankelijk van de keuze van de gewichten, α_1 en $1-\alpha_1$, wordt daarmee een min of meer systematisch constant gedeelte in de reeks waarnemingen vastgelegd.

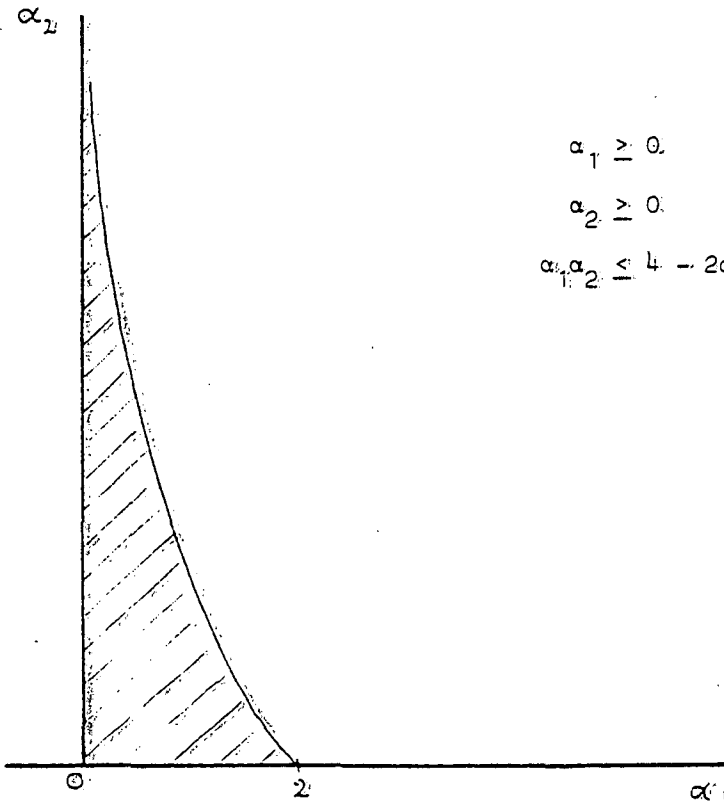
Uit (4) blijkt dat de voorspelling van de helling voor tijdstip t+1 bepaald wordt door een gewogen gemiddelde van de voorspelde toename in het systematisch-constante gedeelte tussen tijdstip t en t+1 en de voorspelling van de helling voor tijdstip t. De gewichten zijn α_2 en $(1-\alpha_2)$.

Het specifieke van de methode van Winters is gelegen in formule (4) voor de voorspelling van de helling. Daarin komt geen waarneming uit de reeks X-en voor. Slechts indirect speelt deze een rol via (3) bij de bepaling van $a_0(t)$. Op deze wijze is de schatting van de helling via (4) minder gevoelig voor onsystematische schommelingen in X_t dan bij andere methoden van evenredige correctie orde 2 het geval is.

Via (2) ontstaat op deze wijze de schatting voor:

$$\hat{X}_{t+1} = a_0(t) + a_1(t).$$

De waarden van de reactieparameters α_1 en α_2 zijn aan grenzen gebonden, welke voor de methode van Winters worden weergegeven door:



ANNEX V (vervolg) VOORSPELPROCEDURE.

Voor het opstarten van de voorspelprocedure zijn beginwaarden vereist voor

$$a_0(i) \text{ en } a_1(1).$$

Veelal worden daartoe als startwaarden $a_0(1) = 0$ en $a_1(1) = 0$ genomen. De reeksen zijn veelal lang genoeg om gaandeweg het proces deze onjuiste benadering van constante deel en helling recht te trekken. De reeksen, die voor dit onderzoek ter beschikking staan bevatten daartoe evenwel een te gering aantal waarnemingen. Daarom werd voor elke reeks waarnemingen een regressie uitgevoerd met als enige verklarende variabele de tijd, geheel conform de tijdreeksanalyse waarin ook een verband van de beschouwde variabele met de tijd wordt verondersteld. De uit de regressie-analyse resulterende schatting voor constante deel en helling voor $t=1$ werden gebruikt als startwaarden voor respectievelijk $a_0(1)$ en $a_1(1)$.

Vervolgens werd de voorspelprocedure gestart. Middels de recursieve formules (2), (3) en (4) werd allereerst het verloop van de reeks waarnemingen afgetast. Deze eerste fase eindigde daarmee, dat voor tijdstip T schattingen verkregen werden voor a_0 en a_1 en vervolgens via vergelijking (2) een prognose voor X_{t+1} . De prognoses voor X_{t+2} en volgende werd gevonden door het vereiste malen de prognose van de helling $a_1(T)$ bij te voegen. Daar de schatting van $a_1(T)$ vast ligt, zodra de reeks waarnemingen is doorlopen, zal de groei van de variabele over de prognoseperiode verminderen.

Vervolgens vond een beoordeling van de prognose plaats, en wel in twee rondes:

Allereerst aan de hand van

- de beoordeling van de kwaliteit van de regressie-resultaten
- de beoordeling van de aanpassing van de "voorspellingen" over de periode van waarnemingen.

Was de aanpassing aan de reeks waarnemingen onbevredigend dan volgde een bijstelling van de reactieparameters, en werd de prognoseprocedure opnieuw gestart. De hardnekkigheid waarmee naar aanpassing aan de reeks waarnemingen werd gestreefd was vooral afhankelijk van de kwaliteit van de regressie, welke over het algemeen zeer goed was.

Was op deze wijze een bevredigende prognose verkregen, dan werd deze in tweede instantie vergeleken met de recente gegevens en verwachtingen dienaangaande van het CPB. Waren er onaanvaardbare afwijkingen dan werd

ANNEX V (vervolg) VOORSPELPROCEDURE.

de prognoseprocedure weer doorlopen onder bijstelling van de reactie-parameters.

Literatuur: Ir. E.G.F. van Winkel en D.J. Fraser B.Sc.,
Tijdreeksvoorspellingen en hun bewaking,
Samson N.V., Alphen aan den Rijn, 1970.

DE INDUSTRIËLE UITVOER VAN NEDERLAND IN 1985

Een prognose, fase 2

Centrum voor Ontwikkelingsprogrammering
Erasmusuniversiteit Rotterdam

L.B.M. Mennes

K.A. Koekoek

J. Kol

D. Sinke

december 1979

Inhoud

	blz.
1. Inleiding	62
2. Methode	63
3. Resultaten	65

Lijst van tabellen

Tabel 1. Elasticiteit Nederlandse export t.o.v. wereldvraag	65
Tabel 2. Gemiddelde jaarlijkse groei van de Nederlandse exportwaarde tot 1985, elasticiteitsanalyse versus tijdreeksanalyse	66
Tabel 3. Gemiddelde jaarlijkse groei van de uitvoer	68
Tabel 4. Prognose PNTI	69

1. Inleiding

In het kader van het onderzoek "Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie" zijn in een eerder rapport van het Centrum voor Ontwikkelingsprogrammering van de Erasmus Universiteit Rotterdam de eerste prognoses van de Nederlandse industriële uitvoer in 1985 gepresenteerd.¹⁾

Deze prognoses zijn gebaseerd op het onderzoek "Herstructurering, herstructureringsbeleid en ontwikkelingssamenwerking" uitgevoerd door het Nederlands Economisch Instituut in samenwerking met het Centrum voor Ontwikkelingsprogrammering en verkregen met behulp van een methode van tijdreeksanalyse.

Op deze wijze zijn voor elk van de 13 industriële sectoren volgens de CPB sectorclassificatie prognoses van de waarde van de uitvoer in lopende prijzen voor 1985 verkregen. Vervolgens zijn de impliciete gemiddelde jaarlijkse groeipercentages met behulp van gepubliceerde en niet-gepubliceerde informatie van het CPB gesplitst in een volume- en een prijscomponent. Tenslotte zijn er prognoses gemaakt van de uitvoer in lopende prijzen als percentage van de productie, eveneens in lopende prijzen. Ook deze laatste

¹⁾ Zie Centrum voor Ontwikkelingsprogrammering, De industriële uitvoer van Nederland in 1985, Een prognose, fase 1, juli 1979

prognoses zijn gemaakt voor elk van de 13 CPB industriële sectoren en hebben betrekking op 1985.

In dit rapport wordt een nieuwe set van prognoses gepresenteerd welke is verkregen via informatie van internationale instellingen.

De gevolgde methode wordt uiteengezet in paragraaf 2. Paragraaf 3 bevat de resultaten waarbij tevens wordt nagegaan in welke mate de hier gepresenteerde prognoses overeenkomen met die van het eerder genoemde rapport.

2. Methode

Om te komen tot prognoses van de Nederlandse uitvoer voor 13 industriële sectoren is informatie ingewonnen van de volgende internationale instellingen:

GATT (General Agreement on Tariffs and Trade)

OECD (Interfutures)

Wereldbank

Centre Francais du Commerce Extérieur.

Het doel was om informatie te verzamelen met name betreffende de ontwikkeling van de wereldhandel van 1970 tot 1985. Met behulp van gegevens betreffende de Nederlandse uitvoer van industriële producten zou men dan Nederlandse uitvoeraandelen in de wereldhandel kunnen berekenen en deze kunnen projecteren tot 1985. Deze opzet is slechts in zeer beperkte mate geslaagd en wel om de volgende redenen.

Bij het GATT is veel informatie beschikbaar over de ontwikkeling van de wereldhandel tot en met 1978 maar dan voor sectoren welke meer geaggregeerd zijn dan met het doel van het onderhavige onderzoek overeenkomt. Bovendien is er geen enkele informatie beschikbaar betreffende prognoses van de wereldhandel in groepen van industriële producten tot 1985.

Bij de OECD is informatie ter beschikking welke is gebruikt voor het zgn. Interfutures project. In tegenstelling tot het GATT zijn hier wel prognoses van productie en handel ter beschikking, zelfs tot het jaar 2000. Ook hier is echter het niveau van aggregatie zodanig dat het betreffende materiaal geen directe ondersteuning biedt bij het maken van

prognoses voor de gewenste 13 industriële sectoren. Bovendien is het gepresenteerde cijfermateriaal niet compleet. Toch kunnen de Inter-futures-prognoses nuttig zijn als indicatoren hoe de wereldhandel in haar geheel of de wereldhandel in fabrikaten zich zal ontwikkelen hetgeen een positieve of negatieve invloed op de Nederlandse uitvoer zal hebben.

Ook de Wereldbank maakt prognoses van de groei van productie en inkomen in groepen van landen alsmede van de wereldhandel tot 1985. Ook hier is het niveau van aggregatie zodanig - bijvoorbeeld machinery and transport equipment, chemicals, iron and steel, other manufactures en total manufactures - dat deze prognoses alleen indirect van nut voor het PTNI-project kunnen zijn.

Rest nog de informatie van het Centre Francais du Commerce Extérieur. Deze is vervat in de studie "Croissance mondiale et stratégies de spécialisation" en is zodanig gedetailleerd dat zij uitstekend voor het PTNI-project geschikt is.

In deze studie is de verwerkende industrie onderverdeeld in 54 sectoren. Voor elk van deze sectoren is de groei van het volume van de wereldvraag tussen 1960 en 1970 gegeven, alsmede de waarde van de Nederlandse uitvoer in US dollars (lopende prijzen en wisselkoersen) in de jaren 1964, 1968 en 1972. Men kan dan per sector een "waarde-elasticiteit" van de Nederlandse uitvoer t.o.v. de wereldvraag berekenen. Deze elasticiteiten zijn berekend voor de perioden 1964-1968, 1968-1972 en 1964-1972 waarbij de waardecijfers van de Nederlandse uitvoer zijn gecorrigeerd voor wisselkoersveranderingen tussen 1964 en 1972.

Genoemde studie van het Centre Francais bevat ook prognoses van de ontwikkeling van het volume van de wereldvraag voor deze 54 sectoren over de periode 1970-1985. Gebruik makend van deze prognoses en de berekende "waarde-elasticiteiten" zijn vervolgens voor de 54 sectoren prognoses van de groei van de waarde van de Nederlandse uitvoer tot 1985 gemaakt.

Om te komen tot uitvoerprognoses voor de 13 sectoren volgens de CPB-classificatie is het nodig de 54 sectoren te aggregeren. Voor dit doel is gebruik gemaakt van een zgn. classificatie sleutel volgens welke de 54 sectoren zijn gegroepeerd in de 13 CPB-sectoren. Daar dergelijke classificatie-schema's nooit volledig zijn, zijn ook in dit geval sommigen van de 54 sectoren arbitrair over de 13 CPB-sectoren verdeeld. Voor deze

13 CPB-sectoren zijn tenslotte de "waarde-elasticiteiten" van de Nederlandse uitvoer t.o.v. de wereldvraag alsmede de uitvoergroepercentages tot 1985 berekend als gewogen gemiddelden van de 54 oorspronkelijke elasticiteiten en groeipercentages. De resultaten staan vermeld in paragraaf 3.

3. Resultaten

De "waarde-elasticiteiten" van de Nederlandse uitvoer t.o.v. de wereldvraag vindt men in tabel 1.

Tabel 1. Elasticiteit Nederlandse export t.o.v. wereldvraag

Industriesector	Elasticiteiten*)		
	1	2	3
Voedingsmiddelen (veehouderij- produkten	2.79	8.99	5.82
Voedingsmiddelen (overige produkten	2.84	5.87	4.41
Dranken en tabak	2.29	4.24	3.25
Textielindustrie	1.09	5.61	3.26
Kleding, leer en schoenen	3.13	6.90	4.93
Papier en grafische industrie	2.21	3.03	2.61
Hout en bouwmaterialen	0.71	3.55	2.07
Chemie, rubber e.d.	1.84	1.96	1.90
Basismateriaal	1.39	3.70	2.51
Metaalprodukten en optische industrie	1.56	2.60	2.06
Electrotechnische industrie	0.43	1.35	0.82
Transportmiddelen industrie	0.00	4.17	1.94
Aardolie	0.47	3.30	1.82

*) De kolommen 1, 2 en 3 hebben betrekking op de perioden 1964-1968, 1968-1972 en 1964-1972.

Opvallend is dat vrijwel alle berekende elasticiteiten relatief hoge waarden hebben, met name die betrekking hebben op de periode

1968-1972. Blijkbaar is in deze periode de Nederlandse uitvoer van industriële produkten aanzienlijk sneller gestegen dan de wereldvraag naar deze produkten.

De geschatte gemiddelde jaarlijkse uitvoerstijgingen tot 1985 staan vermeld in tabel 2. Ter vergelijking zijn in de laatste kolom van tabel 2 de voorspelde waardeestijgingspercentages, berekend met behulp van tijdreeksanalyse, vermeld.

Tabel 2. Gemiddelde jaarlijkse groei van de Nederlandse exportwaarde tot 1985, elasticiteitsanalyse versus tijdreeksanalyse

IndustrieseCTOR	Elasticiteitsanalyse*)			Tijdreeksanalyse
	1	2	3	
Voedingsmiddelen (veehouderijprodukten)	7.22	8.44	7.78	6.1
Voedingsmiddelen (overige produkten)	7.83	14.87	11.37	5.3
Dranken en tabak	8.31	14.40	11.33	6.3
Textielindustrie	3.67	19.30	11.15	3.1
Kleding, leer en schoenen	8.55	17.96	13.92	4.7
Papier en grafische industrie	9.64	13.88	11.73	5.8
Hout en bouwmaterialen	3.49	15.42	9.17	5.1
Chemie	11.44	12.26	11.85	6.5
Basismateriaal	6.77	17.87	12.13	5.3
Metaalprodukten en optische industrie	9.23	12.30	10.95	5.3
Electrotechnische industrie	2.74	8.86	5.72	6.9
Transportmiddelen industrie	0.19	17.12	7.88	4.6
Aardolie (CBS)	1.41	9.90	5.46	6.8

*) Kolommen 1, 2 en 3 geven de uitkomsten, zoals deze berekend zijn op basis van de gegevens over achtereenvolgens de perioden 1964-1968, 1968-1972 en 1964-1972.

Vergelijkt men de resultaten van de elasticiteitsanalyse gebaseerd op de periode 1964-1968 met die van de tijdreeksanalyse, dan blijkt dat de stijgingspercentages berekend via elasticiteiten in 9 van de 13

sectoren hoger zijn dan die volgen uit de tijdreeksanalyse. Het feit dat de uitvoergroeipercentages, berekend met behulp van elasticiteiten, wat aan de hoge kant zijn vergeleken met de resultaten volgens de tijdreeksanalyse, kan de volgende oorzaken hebben.

Allereerst zal de groei van de wereldvraag naar industriële producten tot 1985 lager zijn dan in de studie van het Centre Francais du Commerce Extérieur is aangenomen. Dit blijkt uit verschillende studies van internationale instellingen als de Wereldbank (World Development Report 1979), de OECD (Interfutures) en de UNIDO (World Industry Since 1960: Progress and Prospects).

Zo blijkt uit het "World Development Report, 1979" dat de Wereldbank verwacht dat het GDP van de ontwikkelde landen tot 1985 met 3,6 procent per jaar zal toenemen. Het GDP van de ontwikkelingslanden zal, naar verwachting, met 5,2 procent per jaar groeien. Deze groeipercentages zijn al lager dan die in het "World Development Report, 1978" vermeld staan. Bovendien worden zij door bijv. de OECD als nog steeds te optimistisch beschouwd.

Het Centre Francais is bij de prognoses naar de wereldvraag uitgegaan van een groei van het GDP van de ontwikkelde landen van 3,8 procent per jaar terwijl het GDP van de ontwikkelingslanden verwacht wordt jaarlijks te groeien met 5,6 procent. Er zijn dus redenen genoeg om aan te nemen dat de groei van de wereldvraag naar industriële producten tot 1985 lager zal zijn dan door het Centre Francais is geprojecteerd.

Een tweede reden is dat de berekende elasticiteiten betrekking hebben op een periode waarin de concurrentiekracht van de Nederlandse industrie duidelijk minder problematiek was dan verwacht kan worden voor de periode tot 1985. Hiermee kon bij de tijdreeksanalyse wel rekening worden gehouden daar van recenter materiaal gebruik werd gemaakt.

Tenslotte blijkt dat voor de groep van fabrikaten als geheel de elasticiteit van de uitvoer (wereld) t.o.v. de toegevoegde waarde in de corresponderende sector in het verleden ongeveer 1,5 heeft bedragen. Er wordt verwacht dat in de jaren tachtig deze elasticiteit wat zal afnemen.¹⁾

Dit alles is voldoende reden om aan te nemen dat de uitvoergroei-

¹⁾ Zie World Development Report 1979 en World Industry Since 1960: Progress and Prospects.

percentages voor de periode tot 1985, berekend via de elasticiteitsanalyse gedeeltelijk overschattingen zijn.

Rekening houdend met de bovengenoemde factoren komt men tot de volgende conclusies.

Er lijkt geen reden te zijn de prognoses van de uitvoerstijgingspercentages volgens de tijdreeksanalyse te herzien behalve voor de sectoren chemie en metaalproducten en optische industrie. Voor de chemie lijkt een uitvoergroeipercentage van bijvoorbeeld 8 waarschijnlijk terwijl de groei van de uitvoer van metaalproducten en de optische industrie tussen de 7 en 8 procent per jaar kan bedragen.

Voor de electrotechnische industrie, de transportmiddelen- en aardolieindustrie lijken de uitvoergroeipercentages volgens de elasticiteitsanalyse gebaseerd op de periode 1964-1968 onderschattingen. Voor deze drie sectoren lijken de uitvoergroeipercentages volgens de elasticiteitsanalyse voor de periode 1964-1972 meer waarschijnlijk. Deze laatste uitvoergroeipercentages komen overeen met die berekend volgens de tijdreeksanalyse.

Een en ander leidt tot de volgende prognoses, betreffende de gemiddelde jaarlijkse groei van de waarde van de uitvoer van industriële producten tot 1985: zie tabel 3.

Tabel 3. Gemiddelde jaarlijkse groei van de uitvoer

<u>Industriesector</u>	verwachte jaarlijkse stijging van de waarde van de uitvoer tot 1985 in procenten
Voedingsmiddelen (veehouderijproducten)	6
Voedingsmiddelen (overige producten)	6
Dranken en tabak	6 à 7
Textielindustrie	3 à 4
Kleding, leer en schoenen	4 à 5
Papier en grafische industrie	6
Hout en bouwmaterialen	4 à 5
Chemie, rubber e.d.	8
Basismetaal	5 à 6
Metaalproducten en optische industrie	7 à 8
Electrotechnische industrie	6 à 7
Transportmiddelen industrie	4 à 5
Aardolie	6 à 7

Tenslotte is, om tot een prognose van de groei van het export volume te komen, dezelfde prijsontwikkeling aangenomen als gebruikt is in het vorige rapport betreffende de prognose van de industriële uitvoer van Nederland in 1985. Bovendien is berekend welk percentage de waarde van de uitvoer, berekend met behulp van de elasticiteiten, bedraagt van de productie in 1985. Voor dit doel zijn de "ranges" vermeld in tabel 3 omgezet in puntschattingen. De resultaten van deze berekeningen vindt men in tabel 4.

Tabel 4. Prognose PNTI

Industriesector (CPB-classificatie)	Uitvoer 1985 mln gls lopende prijzen	Gemiddeld jaarlijks groei percentage 1979-1985			Uitvoer 1985 mln gls prijzen van 1970	Uitvoer als persen- tage van de productie 1985
		waarde	volume	prijs		
Voedingsmiddelen (veehoude- rijproducten)	15212	6,1	4,5	1,6	10278	50,0
Voedingsmiddelen (overige producten)	11199	6,0	4,5	1,5	6222	27,1
Dranken en tabak	2332	6,3	4,2	2,1	1619	40,2
Textiel	3615	3,1	0	3,1	2065	60,0
Kleding, leer en schoenen	2327	4,7	1,1	3,6	1130	63,0
Papier en grafische industrie	3433	5,8	2,9	2,9	1876	16,1
Hout en bouwmaterialen	2464	5,1	2,1	3,0	1277	17,8
Chemie	29625	8,0	2,5	5,5	15038	63,6
Basismetaal	6846	5,3	1,8	3,5	3912	35,2
Metaalproducten en optische industrie	17141	7,5	3,1	4,4	8281	45,9
Electrotechnische ind.	17700	6,9	3,9	3,0	12123	77,4
Transportmiddelen	8018	4,6	0,8	3,8	4265	50,5
Aardolie-raffinage CPB	22149	7,3	1,6	5,7	4179	67,0
Aardolie-industrie CBS	33932	6,8	1,5	5,3	6550 ¹⁾	65,3

1) Wegens gebrek aan gegevens betreffende de prijsontwikkeling tot 1978 is deze overgenomen van de CPB-sector aardolie-raffinage, voor 1979 is de prognose van de WRR gevolgd.

COMPARATIEF VOORDEEL EN DE NEDERLANDSE INDUSTRIE

EEN OVERZICHT

Centrum voor Ontwikkelingsprogrammering
Erasmusuniversiteit Rotterdam

L.B.M. Mennes
K.A. Koekoek
J. Kol

december 1979

Inhoudsopgave

	p.
1. Inleiding	73
2. Bespreking van empirische studies met betrekking tot het comparatieve voordeel van de Nederlandse industrie	74
2.1 B. Balassa; A stages approach to comparative advantage	74
2.1.1 Samenvatting	74
2.1.2 Resultaten en implicaties voor Nederland	76
2.2 B. Balassa; Revealed comparative advantage revisited: an analysis of relative export shares of the industrial countries, 1953-1971	77
2.3 R.E. Baldwin; Determinants of trade and foreign investment : further evidence	79
2.4 J. Neill Fortune; The distribution of labor skills and the commodity composition of international trade	80
2.5 B. Herman; The characterization of industrial goods: a taxonomical approach	81
2.6 M. Hulsman-Vejsová, K.A. Koekkoek; Factor proportions, technology and Dutch industry's international trade patterns	83
3. Slotopmerkingen en conclusies	85
Literatuur	87

Comparatief voordeel en de Nederlandse industrie

Een overzicht

1. Inleiding

In de discussie over de herstructurering van de economieën van de ontwikkelde landen speelt het begrip comparatief voordeel een belangrijke rol. De internationale aandacht voor deze herstructurering hangt nauw samen met de opkomst van de ontwikkelingslanden als concurrenten zowel op de wereldmarkt als op de thuismarkt van de rijke landen¹⁾. Zodoende wordt herstructurering al snel op één lijn gezet met aanpassing aan de toenemende concurrentie vanuit ontwikkelingslanden. Echter, aanpassing aan buitenlandse concurrentie, veranderende marktverhoudingen e.d. in zijn algemeenheid is zeker zo belangrijk als aanpassing aan de concurrentie vanuit ontwikkelingslanden; m.a.w., herstructurering van de Nederlandse economie, in het bijzonder de industrie, dient gezien te worden tegen de achtergrond van de voortdurend veranderende internationale concurrentie.

Het is in het kader van deze aanpassing dat het begrip comparatief voordeel veelvuldig aangehaald wordt. Immers, volgens de theorie van de internationale handel, zeker de klassieke, kan een land zich het best specialiseren in de productie van goederen waarin het een comparatief, geen absoluut, voordeel heeft. In deze benadering zou dat die goederen zijn bij de productie waarvan relatief veel van de in een land relatief overvloedige produktiefactor gebruikt wordt. Dit is de Heckscher-Ohlin versie van de theorie van de comparatieve voordelen. Specialisatie volgens comparatieve voordelen zou dan tot een optimale internationale arbeidsverdeling leiden.

Het is hier niet de plaats om in te gaan op de vele veronderstellingen die aan deze benadering ten grondslag liggen. Evenmin is het zinvol hier in te gaan op de kritiek op deze veronderstellingen. In plaats van de theorie staat in het hierna volgende de empirie centraal; d.w.z., een aantal studies zal besproken worden waarin Nederland hetzij figureert hetzij centraal staat in een onderzoek naar de verklaring van de structuur

1) Terzijde dient hier wel opgemerkt te worden dat de ontwikkelingslanden niet gezien moeten en kunnen worden als de oorzaak van de al of niet vrijwillig ingezette herstructurering van de industrieën van de rijke landen. Interne ontwikkelingen in de rijke landen, zoals geringe vraagontwikkeling, spelen een minstens zo belangrijke rol, zeker op macro-niveau.

van de internationale handel²⁾.

Het betreft hier de volgende studies:

- B. Balassa (1), 'A Stages Approach to Comparative Advantage'
- B. Balassa (2), 'The changing pattern of comparative advantage in manufactured goods'³⁾
- B. Balassa (3), "Revealed comparative advantage revisited: an analysis of relative export shares of the industrial countries 1953-1971"
- R.E. Baldwin, 'Determinants of Trade and Foreign Investment: further evidence'
- J. Neill Fortune, 'The distribution of labor skills and the commodity composition of international trade'
- B. Herman, 'The characterization of industrial goods: a taxonomical approach'
- M. Hulsman-Vejsová, K.A. Koekkoek, 'Factor proportions, technology and Dutch industry's international trade patterns'⁴⁾.

De opzet van dit stuk is als volgt. Eerst zullen de hierboven genoemde stukken in essentie worden samengevat en besproken. Waar mogelijk zullen meer of minder kwalitatieve implicaties voor Nederland aangegeven worden. Daarna zal gepoogd worden naar aanleiding van de artikelen enkele algemene konklusies te trekken.

2. Bespreking van empirische studies met betrekking tot het comparatieve voordeel van de Nederlandse industrie

2.1 B. Balassa; A stages approach to comparative advantage

2.1.1 Samenvatting

Balassa's uitgangspunt is dat comparatief voordeel geen statische zaak is maar wijzigt gedurende het proces van accumulatie van fysiek en menselijk kapitaal dat gepaard gaat met economische ontwikkeling. M.a.w., hij analyseert de veranderingen in het patroon van comparatieve voordelen

2) Niet al deze studies gebruiken het hierboven summier geschetste internationale handelsmodel als uitgangspunt.

3) Dit is een samenvatting van Balassa (1).

4) Complete referenties van deze studies worden aan het slot van dit overzicht verschaft.

die samenhangen met de economische ontwikkeling van landen. Hij doet dat op de volgende wijze.

Eerst wordt vastgesteld in welke mate een land comparatieve voordelen heeft in het gebruik van de produktiefactoren fysiek en menselijk kapitaal. Daartoe regresseert hij per land de relatieve sectorale exportpositie⁵⁾ op sectorale produktiekarakteristieken, welke de mate van gebruik van de onderscheiden soorten kapitaal aangeven⁶⁾. De uitkomsten van deze regressies geven per land aan of en in welke mate een land comparatief voordeel heeft in de produktie van goederen waarbij relatief veel gebruik gemaakt wordt van fysiek en/of menselijk kapitaal. Aangezien bij het uitvoeren van de regressies een dubbellogaritmisch verband tussen de variabelen verondersteld wordt kunnen de resulterende coëfficiënten geïnterpreteerd worden als elasticiteiten. Deze coëfficiënten geven dus per land de gevoeligheid weer van de relatieve exportpositie voor de mate van gebruik van de respectievelijke produktiefactoren.

De tweede fase van zijn onderzoek bestaat in feite uit het toetsen van zijn uitgangspunt, t.w. dat comparatieve voordelen wijzigen in de loop van het ontwikkelingsproces. Hij toetst dit via een cross-sectie over de 36 landen die in het onderzoek vertegenwoordigd zijn. Daartoe regresseert hij de in de eerste fase verkregen elasticiteiten op de faktorbeschikbaarheden per land. Op deze wijze wordt dus vastgesteld in hoeverre de beschikbaarheid van de produktiefactoren van invloed is op de gevoeligheid van de relatieve exportpositie voor het gebruik van beide factoren.

De belangrijkste uitkomsten van deze tweede fase kunnen als volgt weergegeven worden:

- 1) de gevoeligheid van de relatieve exportpositie voor het gebruik van fysiek kapitaal wordt slechts in beperkte mate 'verklaard' door de beschikbaarheid van fysiek en menselijk kapitaal. In de diverse varianten die gepresenteerd zijn bereikt de R^2 hooguit een waarde van 0,30.
- 2) de gevoeligheid van de relatieve exportpositie voor het gebruik van menselijk kapitaal wordt daarentegen in veel sterkere mate bepaald

5) De relatieve sectorale exportprestatie wordt gemeten als het aandeel van sector i, in land j, in de wereld exporten van goed i (dus gesommeerd over de landen j) ten opzichte van het aandeel van land j in de wereld export van industriële produkten (dus gesommeerd over de goederen i en landen j).

6) Het onderzoek omvat achttien ontwikkelde en achttien ontwikkelingslanden. Per land worden 184 goederen categorieën onderscheiden. De gebruikte produktiekarakteristieken zijn gebaseerd op Amerikaanse omstandigheden. De handelsdata betreffen het jaar 1972.

door de beschikbaarheid van beide produktiefactoren. In de diverse varianten die hier gegeven zijn varieerde de R^2 tussen 0,40 en 0,70.

- 3) naast het gescheiden beschouwen van de beide produktiefactoren fysiek en menselijk kapitaal heeft Balassa ook kapitaal als geheel (som van beiden) genomen zowel in de eerste als in de tweede fase van het onderzoek. Hierbij bleek in de tweede fase dat de gevoeligheid voor het gebruik van kapitaal als geheel in sterke mate bepaald werd door de beschikbaarheid van elk van beide produktiefactoren. De R^2 varieerde hier tussen 0,45 en 0,78. Samenvattend kan o.i. geconcludeerd worden dat er een duidelijke interdependente werking uitgaat van de produktiefactoren fysiek en menselijk kapitaal op de relatieve exportpositie. De rol van fysiek kapitaal is wat minder uitgesproken, misschien omdat fysiek kapitaal, zeker ex ante, internationaal mobieler is dan menselijk kapitaal⁷⁾.

2.1.2 Resultaten en implicaties voor Nederland

Uit de eerste fase van het onderzoek bleek dat de relatieve exportpositie van de Nederlandse industrie significant positief gecorreleerd is met de mate van gebruik van zowel kapitaal als geheel als fysiek kapitaal, maar niet of zelfs significant negatief gecorreleerd met de mate van gebruik van menselijk kapitaal. Dus het effect van fysiek kapitaal overstemt het effect van menselijk kapitaal. Hierbij dient wel bedacht te worden dat de R^2 in de vergelijkingen voor Nederland beneden de 0,10 liggen. Er spelen dus kennelijk in het geval van Nederland andere factoren nog een belangrijke rol dan juist het gebruik van de beide soorten kapitaal. Een andere mogelijkheid is dat de gebruikte produktiekenmerken niet maatgevend zijn voor de Nederlandse situatie.

De tweede fase van het onderzoek kan alleen op indirecte wijze op Nederland betrokken worden. Immers, in deze tweede fase werden de per land geschatte elasticiteiten geregresseerd op de per land feitelijk beschikbare hoeveelheden van de produktiefactoren. Dit leidde tot een theoretisch, d.w.z. geschat, verband tussen deze elasticiteiten en de faktorbeschikbaarheden. Invulling van de feitelijke beschikbaarheid van fysiek en menselijk kapitaal voor Nederland in deze relatie geeft dan de theoretische waarde van deze elasticiteiten voor Nederland. Als we dit voor Nederland toepassen

7) I.h.a. zijn de in de eerste fase voor de onderscheiden landen gepleegde regressies m.b.t. fysieke kapitaalintensiteit als produktiekenmerk statistisch niet sterk significant.

kan de merkwaardige conclusie getrokken worden dat de theoretische waarden van deze elasticiteiten voor Nederland in vrijwel alle gevallen negatief zouden zijn, hoewel de significantie hiervan niet vast te stellen is⁸⁾. M.a.w., volgens deze berekende elasticiteiten zou de Nederlandse exportpositie slechter zijn naarmate in het productieproces meer gebruik gemaakt zou worden van de factoren fysiek en menselijk kapitaal.

2.2 B. Balassa; Revealed comparative advantage revisited: an analysis of relative export shares of the industrial countries, 1953-1971

In dit onderzoek zijn drie delen te onderscheiden:

- 1) de rol van 'research and development' (R&D)-intensieve goederen bij de bepaling van de relatieve exportpositie van goederen⁹⁾.
- 2) een analyse van de structuur van de relatieve export positie.
- 3) mate van specialisatie en diversificatie van de exportstructuur.

Dit onderzoek wordt gedaan voor een aantal ontwikkelde landen (E.E.G., EFTA, V.S., Canada en Japan) en heeft betrekking zowel op het jaar 1971 als op de veranderingen tussen 1953 en 1971. Er worden 73 produktgroepen onderscheiden. De relatieve export positie is gedefinieerd analoog aan de definitie in het hiervoor besproken onderzoek van Balassa¹⁰⁾. De voornaamste resultaten van het onderzoek zullen we volgens de door hem gebruikte driedeling weergeven.

1. de rol van 'R&D'-intensieve goederen.

Uitgangspunt hier is het verloop in de relatieve exportpositie van 'R&D'-intensieve goederen tussen 1953 en 1971¹¹⁾. Daartoe werden de goederen gerangschikt naar de hoogte van de relatieve export positie. Daarna werd

8) Het is interessant hierbij te vermelden dat in de groep landen die vertegenwoordigd zijn in Balassa's onderzoek Nederland wat betreft de beschikbaarheid van fysiek kapitaal op de twaalfde plaats komt en wat betreft de beschikbaarheid van menselijk kapitaal op de vierde plaats.

9) Hierbij wordt duidelijk niet het in de inleiding vermelde theoretische uitgangspunt (beschikbaarheid van produktiefactoren) voor de verklaring van de structuur van de internationale handel genomen.

10) Zie voetnoot 5. Waar daar gesproken wordt over 'wereld', moet voor het onderhavige geval 'de 13 in het onderzoek betrokken landen' gelezen worden.

11) Van de 73 onderscheiden produktgroepen worden er 9 als 'R&D'-intensief beschouwd op basis van data uit de V.S.

gekeken naar de plaats die 'R&D'-intensieve produkten in deze rangschikking innamen in 1953 en 1971.

De belangrijkste conclusies luiden als volgt:

- a) Er is een sterk en toenemend comparatief voordeel van de V.S. in 'R&D'-intensieve produkten.
- b) Voor de andere landen bevinden 'R&D'-intensieve produkten zich in het algemeen niet onder de eerste tien volgens de relatieve export positie. Voor Nederland is geen van de eerste 10 produkten volgens de relatieve export positie een 'R&D'-intensief produkt ¹²⁾.
- c) In 1971 was het gemiddelde rangnummer van de 'R&D'-intensieve produkten vlg. de relatieve export positie voor Nederland hoger dan voor de andere West-europese landen. M.a.w., volgens deze maatstaf was het Nederlandse industriële exportpakket meer 'R&D'-intensief dan dat van alle andere West-europese landen. Bovendien was de Nederlandse positie in dit opzicht verbeterd gedurende de onderzochte periode, en die van bijv. West-Duitsland verslechterd.
- d) De gunstige relatieve exportpositie van Nederland in 'R&D'-intensieve goederen wordt vooral veroorzaakt door de volgende produktgroepen:
 - organische en anorganische chemicaliën
 - medische en farmaceutische produkten
 - wetenschappelijke, medische en optische instrumenten
 - fotografische en cinematografische produkten.

Als mogelijke verklaring voor Nederlands' gunstige positie wordt de aanwezigheid in Nederland van enkele zeer grote multinationals genoemd.

2. de structuur van de relatieve export positie

Hier wordt niet zozeer de structuur van de relatieve export positie geanalyseerd als wel een opsomming gegeven van de produkten welke zich hoog in de rangschikking bevinden. Een uitgebreide rangschikking voor Nederland wordt hier helaas niet gegeven. Slechts enkele produkten welke een relatief gunstige exportpositie innemen in het geval van Nederland worden genoemd.

Dit zijn:

- diverse chemische produkten
- papier(waren)
- textielprodukten
- bewerkt tin.

¹²⁾ M.u.v. 'chemicaliën' die in 1971 in Nederland wat betreft de relatieve export positie een negende plaats inneemt.

Deze produkten worden door Balassa als gestandaardiseerde produkten gekenschetst, waarvoor export succes niet afhangt van de aanwezigheid van een grote thuismarkt. Hierdoor zijn dit juist geschikte produkten voor kleine landen.

3. specialisatie en diversificatie van de exportstructuur

De mate van specialisatie van een land wordt hier weergegeven door de standaard deviatie van de maatstaf voor de relatieve export positie van de produktgroepen voor dat land. Hoe hoger deze standaarddeviatie hoe gespecialiseerder het exportpakket, hoe lager de standaarddeviatie hoe gediversificeerder het exportpakket van een land.

De veronderstelling dat grote landen een gediversificeerder exportpakket hebben wordt, grosso modo, correct bevonden. De Nederlandse positie in dit opzicht is wat curieus. In 1953 heeft Nederland duidelijk een gespecialiseerd exportpakket. In 1971 echter is dit aanzienlijk veranderd. Voor de meeste landen is de mate van diversificatie toegenomen. In het Nederlandse geval is dit echter in zeer sterke mate gebeurd. Nederland is als het ware een groot land geworden. Waar Nederland in 1953 nr. 5 was in een rangschikking, van vijftien landen, van meer naar minder gespecialiseerd, was het in 1971 nr. 10. In totaal was de rangschikking daarbij betrekkelijk stabiel gebleven¹³⁾.

2.3 R.E. Baldwin; Determinants of trade and foreign investment : further evidence

Het doel van Baldwin's onderzoek is het verschaffen van additionele empirische informatie op het gebied van de determinanten van handelsstromen en buitenlandse investeringen. Wat betreft de handelsdeterminanten stelt hij dat nog niet voldoende systematisch empirisch onderzoek gedaan is naar het belang van de eenvoudige Heckscher-Ohlin theorie¹⁴⁾. Voor zijn onderzoek maakt hij gebruik van drie schattingen van sectorale kapitaal/ arbeid verhoudingen, gebaseerd op V.S., E.E.G., en Japanse data.

13) De Spearman rangcorrelatiecoëfficiënt tussen de rangschikking van de landen volgens de mate van specialisatie in 1953 en 1971 bedraagt 0,78.

14) De eenvoudige Heckscher-Ohlin theorie zoekt de verklaring van handelsstromen alleen in de beschikbaarheid van arbeid en fysiek kapitaal in een land en het gebruik daarvan door de diverse sectoren.

Hij berekent per land de verhouding tussen de kapitaalintensiteit van de export en die van de met de invoer concurrerende produktie. Over de landen regresseert hij dan dit verhoudingscijfer op enkele maatstaven voor de relatieve kapitaal- en arbeidsbeschikbaarheid van deze landen. Grosso modo vindt hij de eenvoudige Heckscher-Ohlin theorie bevestigd; d.w.z. dat hij een positief verband vindt tussen de kapitaalintensiteitsverhouding van export en import en de relatieve beschikbaarheid van kapitaal t.o.v. arbeid. Al te sterk is dit verband echter niet.

Naast deze test op de factorinhoud van export versus import test hij ook, met behulp van regressie-analyse, voor de individuele landen het belang van andere variabelen, naast de kapitaal/arbeid verhouding, voor de relatieve exportpositie¹⁵⁾. Een belangrijk algemeen resultaat is dat hij significante negatieve coëfficiënten vindt voor de kapitaal/arbeid verhouding voor een aantal ontwikkelde landen. Dit staat in merkwaardige tegenstelling tot de eerder vermelde bevestiging van de eenvoudige Heckscher-Ohlin theorie. Baldwin concludeert hieruit dat de Leontief paradox dus niet een specifiek Amerikaans fenomeen is. Een echte verklaring hiervoor heeft hij niet.

Wat betreft de resultaten voor Nederland kan het volgende gezegd worden. Van de verklarende variabelen kapitaal/arbeid verhouding, diverse scholingsklassen onder de werknemers, vakbondsvorming en schaalvoordelen heeft slechts één faktor een significant, en positief, verband met de relatieve exportpositie, t.w. het percentage boeren en landarbeiders onder de werknemers. O.i. is dit significante positieve verband met deze scholingsklasse slechts een reflectie van het feit dat Nederland een agrarisch exporteur is maar biedt het er geen verklaring voor.

2.4 J. Neill Fortune; The distribution of labor skills and the commodity composition of international trade

De auteur heeft een beperkte doelstelling. Hij wil slechts aantonen dat geschoolde arbeid één van de bepalende factoren voor de handelssamenstelling van een land is. Daartoe regresseert hij voor 9 industriële landen

15) De relatieve exportpositie wordt hier gemeten als het saldo van het aandeel van de sectorale export in de totale export en het aandeel van gelijksoortige import in de totale import; m.a.w. de relatieve exportpositie wordt gemeten als een genormaliseerde sectorale handelsbalans.

het percentage werknemers in twee scholingsklassen op de relatieve exportpositie, per sector ¹⁶⁾. Er worden 17 sectoren onderscheiden. De twee scholingsklassen zijn ¹⁷⁾: - wetenschappers, ingenieurs, technici (WIT)
- managers, administrateurs (MA).

Voor Nederland vindt hij, in een multi-pele regressie, dat de relatieve exportpositie een significant positief verband heeft met de scholingsklasse W.I.T. en een positief, niet significant, verband met de scholingsklasse M.A.

2.5 B. Herman; The characterization of industrial goods: a taxonomical approach

In tegenstelling tot de hiervoor samengevatte artikelen heeft het onderzoek van Herman speciaal betrekking op Nederland, m.n. op de ontwikkeling van de handel tussen Nederland en de ontwikkelingslanden (LDC). Hij gebruikt daarbij niet de comparatief voordeel benadering, maar probeert puur empirisch tot een typologie van goederen te komen. De voor deze studie interessante typologie betreft dan die met betrekking tot goederen waarvan het aandeel van Nederland op LDC-markten is toegenomen dan wel gedaald, alsmede die met betrekking tot goederen waarvan het aandeel van LDC's op de Nederlandse markt is gestegen dan wel gedaald. Goederen met een stijgend aandeel worden penetratie-goederen genoemd, die met een dalend aandeel retractie-goederen.

Het onderzoek heeft betrekking op de periode 1962-1975 en omvat 121 goederengroepen. Deze 121 goederen worden getypeerd aan de hand van een aantal karakteristieken. De karakteristieken hebben betrekking op de volgende punten:

- 1) de marktpenetratie over de beschouwde periode (nb. markt wordt hier gedefinieerd als importmarkt, niet binnenlandse markt en de penetratie geeft dus de mate van verandering van het aandeel in de importmarkt weer).
- 2) de vraagontwikkeling met betrekking tot het goed; deze is genomen als de ontwikkeling van de wereld import van het goed over de beschouwde periode.

16) De relatieve export positie wordt hier gemeten als het aandeel van de sectorale export in de som van sectorale export en soortgelijke sectorale import, in het jaar 1965.

17) De data hiervoor zijn steeds afkomstig uit het desbetreffende land.

- 3) technologische karakteristieken van een goed; deze karakteristieken reflekteren verschillende theorieën t.a.v. de verklaring van de structuur van de internationale handel. Het betreft kenmerken als scholingsintensiteit, 'R&D'-intensiteit, reclame-intensiteit e.d.
- 4) het belang van een goed in de handel;
 - het aandeel van een goed in de Nederlandse invoer in 1975
 - het aandeel van een goed in de LDC-invoer in 1975
 - het aandeel van een goed in de Nederlandse export in 1975.
- 5) marktaandeel aan het begin van de onderzochte periode.
- 6) handelsbelemmerende factoren.

De data voor de karakteristieken onder punten 1, 2, 4 en 5 zijn gebaseerd op eigen cijfermateriaal. De data voor de overige karakteristieken zijn van de literatuur afkomstig.

De 121 goederen worden nu gesplitst in twee groepen op basis van het criterium waarin men geïnteresseerd is, bijv. penetratie- en retractiegoederen. Vervolgens wordt voor de overige karakteristieken nagegaan of ze gemiddeld significant verschillend zijn voor de beide groepen of juist niet of nauwelijks. Op deze basis kan dus vastgesteld worden welke karakteristieken kenmerkend zijn voor penetratie, dan wel retractiegoederen. In een volgende ronde kunnen beide groepen dan weer verder onderscheiden worden in sub-groepen. Het te hanteren criterium voor verdere opsplitsing wordt bepaald aan de hand van de karakteristieken welke in de eerste ronde als niet discriminerend naar voren kwamen.

Hieronder geven we nu de kenmerken weer van de categorieën goederen waarin we geïnteresseerd zijn.

a. kenmerken van Nederlandse penetratie/retractiegoederen op LDC-markten

Nederlandse penetratiegoederen op LDC-markten (NL-p-goederen) onderscheiden zich van Nederlandse retractiegoederen op LDC-markten (NL-r-goederen) door een hogere waarde voor de volgende karakteristieken:

- 'R&D' intensiteit
- energie-intensiteit
- scholingsintensiteit
- reclame-intensiteit
- belang in de Nederlandse export en import in 1975.

Bovendien kenmerken NL-p-goederen zich door een lager LDC-penetratie niveau in Nederland in 1962. Voor de overige karakteristieken werd geen

significant verschillende waarde gevonden voor beide groepen goederen.

b. kenmerken van LDC penetratie/retractiegoederen op de Nederlandse markt

Het onderscheid tussen LDC-p- en LDC-r-goederen wordt gelegd bij een penetratiegraad van 20% per jaar. LDC-p-goederen onderscheiden zich dan van LDC-r-goederen door:

- hogere 'R&D' intensiteit
- hogere energie-intensiteit
- lager aandeel van LDCs in de Nederlandse markt in 1962
- lagere natuurlijke hulpbronnen intensiteit.

2.6 M. Hulsman-Vejsová, K.A. Koekkoek; Factor proportions, technology and Dutch industry's international trade patterns

Evenals in het onderzoek van Herman staat in dit onderzoek Nederland centraal. Doelstelling van de auteurs is om met behulp van de Heckscher-Ohlin (H-O) theorie of andere factoren, welke niet in het H-O kader passen, samengevat onder de noemer neo-technologie theorie (NT), dan wel beide te komen tot een 'verklaring' van de structuur van de Nederlandse handel met het buitenland. Onder de H-O theorie wordt hier verstaan dat de handelsstructuur bepaald wordt door de beschikbaarheid van de produktiefactoren fysiek en menselijk kapitaal, arbeid en natuurlijke hulpbronnen alsmede het gebruik van deze factoren in het productieproces. In de H-O theorie worden een aantal technische verschijnselen als schaalvoordelen en geneigdheid tot innovatie afwezig verondersteld. De NT theorie zoekt de verklaring van de handelsstructuur juist in deze factoren, waarbij innovatiegeneigdheid gemeten wordt via 'R&D' intensiteit.

Het onderzoek heeft betrekking op het jaar 1973 en omvat de 17 industriële sectoren van de Nederlandse input-output tabel 1973. Wat betreft de handel wordt er naast handel met de wereld als geheel, onderscheid gemaakt tussen handel met ontwikkelde landen, met ontwikkelingslanden en met centraal geleide economieën. De relatieve exportpositie van de sectoren wordt steeds berekend binnen het kader van de handel met elk van deze blokken apart. Deze exportpositie wordt gemeten als de verhouding van het aandeel van een sector in de totale uitvoer naar een regio tot

$$\frac{\text{Duitse export naar Duitsland}}{\text{totale export}} \quad / \quad \frac{\text{totale invoer en export}}{\text{totale invoer}}$$

[het aandeel van soortgelijke import in de totale invoer uit dezelfde regio¹⁸⁾.

De gebruikte methode is regressie-analyse. Voor de vier regio's wordt de exportpositie geregresseerd op zowel de H-O factoren als de NT factoren als beide tegelijk. Aan de hand van deze regressies wordt vastgesteld of de een dan wel de ander dan wel beide bijdragen tot de verklaring van de exportpositie.

Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- Behalve voor de centraal geleide economieën overtreft de H-O theorie de NT theorie in verklaringskracht. De R^2 varieert tussen 0,44 en 0,83. Voor de centraal geleide economieën heeft geen van beide theorieën veel verklaringskracht. De R^2 ligt beneden 0,32.
- Ten aanzien van de individueel binnen beide theorieën onderscheiden factoren kan het volgende gezegd worden:

- i) de rol van fysieke kapitaalintensiteit wordt bepaald door de aanwezigheid van de sector aardolie en wel als volgt: indien de sector aardolie in de regressies meegenomen wordt, geldt dat
 - a) in de handel met ontwikkelde landen de exportpositie positief gecorreleerd is met fysieke kapitaal intensiteit
 - b) in de handel met ontwikkelingslanden de exportpositie negatief gecorreleerd is met fysieke kapitaal intensiteit¹⁹⁾.

Vanwege de bijzondere positie van de sector aardolie zijn alle regressies ook verricht exclusief deze sector. In dat geval kwam de fysieke kapitaal intensiteit niet meer significant in de regressies voor, terwijl er ten aanzien van de overige variabelen weinig veranderde.

- ii) de invloed van menselijk kapitaal²⁰⁾ op de relatieve export positie is sterk positief voor alle regio's. Ruimschoots het sterkste

18) Deze maatstaf is vergelijkbaar met die in Baldwin, sectie 2.3; zie ook voetnoot 15: Waar daar sprake is van een saldo, wordt hier een verhoudingscijfer genomen.

19) Dit hangt samen met de handelsstructuur van deze sector. Aan de invoerkant vinden we voornamelijk ruwe olie, afkomstig van ontwikkelingslanden. De uitvoerkant omvat voornamelijk aardgas en aardolieproducten met als bestemming de ontwikkelde landen. De sector is zeer kapitaalintensief en veroorzaakt dientengevolge het hierboven beschreven gedrag van de factor fysieke kapitaal intensiteit.

20) De factor menselijk kapitaal is gemeten als het percentage werknemers met middelbare of hogere opleiding in een sector.

positieve effect van deze faktor is echter te vinden in de handel met ontwikkelingslanden.

- iii) de natuurlijke hulpbronnen intensiteit²¹⁾ is sterk positief gecorreleerd met de relatieve exportpositie t.o.v. de wereld als geheel en t.o.v. de ontwikkelde landen.
- iv) in slechts één geval is er een significant positief verband tussen 'R&D' intensiteit en relatieve export positie. Dit betreft de export naar LDC's, in het geval dat de sector aardolie uit de regressies is gelaten.
- v) enkele malen is ook de faktor schaalvoordelen significant positief gerelateerd aan de relatieve exportpositie.

Tenslotte dient opgemerkt te worden dat het merkwaardig is dat er nauwelijks of niet een significant verband tussen 'R&D' intensiteit en exportpositie gevonden wordt, terwijl een sterk positief verband tussen scholingsintensiteit en exportpositie geconstateerd wordt.

Kort samengevat komt bovenstaande erop neer dat Nederland, wat betreft industriële goederen t.o.v. alle regio's een sterk comparatief voordeel heeft in produkten met hoge scholingsintensiteit. Daarnaast heeft Nederland t.o.v. de ontwikkelde landen tevens een comparatief voordeel in sectoren met een intensief gebruik van eigen natuurlijke hulpbronnen. Tenslotte hangt het comparatief voordeel m.b.t. het gebruik van de faktor fysiek kapitaal nauw samen met de positie van de sector aardolie. Het is niet onaannemelijk dat Nederlands comparatief voor- en nadeel in het gebruik van fysiek kapitaal meer samenhangt met de geografische ligging van Nederland dan met de faktor fysiek kapitaal als zodanig.

21) De natuurlijke hulpbronnen intensiteit is gemeten via de binnenlandse toelieferingen uit de sectoren landbouw, bosbouw, visserij en mijnbouw.

3. Slotopmerkingen en conclusies

Het bovenstaande overziende dient allereerst benadrukt te worden dat alle studies verschillen t.a.v. meerdere factoren zoals goederendekking, mate van disaggregatie, en periode. Daarnaast zijn ook verschillende maatstaven gehanteerd voor het begrip exportpositie of comparatief voordeel. Tenslotte zijn ook nogal eens verschillende factoren genomen om de handelsstructuur te verklaren; en waar dezelfde factoren genomen zijn, zijn veelal verschillende 'proxies' gehanteerd. Het is dus niet verwonderlijk dat deze studies niet allen tot dezelfde conclusies komen.

De conclusies welke, in grote lijnen, uit deze studies getrokken kunnen worden zijn de volgende:²²⁾

1. Nederland heeft een comparatief voordeel in goederen met een hoge scholingsintensiteit; dit geldt in versterkte mate met betrekking tot de handel met ontwikkelingslanden.
2. Nederland heeft, voornamelijk ten opzichte van de ontwikkelde landen, een comparatief voordeel in goederen, bij de productie waarvan relatief veel gebruik gemaakt wordt van eigen natuurlijke hulpbronnen.
3. Met iets meer voorbehoud kan ook gezegd worden dat Nederland comparatief voordeel in 'R&D'-intensieve produkten heeft, speciaal ten opzichte van ontwikkelingslanden.
4. Tenslotte dragen mogelijkwerwijs ook schaalvoordelen en reclame intensiteit bij tot het comparatieve voordeel van de Nederlandse industrie.
5. Over het belang van fysieke kapitaal-intensiteit kan in zijn algemeenheid geen duidelijke conclusie getrokken worden.

In het kader van een actief herstructureringsbeleid, als bedoeld in de inleiding, van de Nederlandse economie, althans industrie, zou het aanbeveling verdienen expliciet rekening te houden met de hierboven geformuleerde conclusies met betrekking tot het comparatieve voordeel van de Nederlandse industrie. Het moet niet onmogelijk zijn aan de hand van de hierboven gegeven conclusies criteria te ontwerpen ter selectie van sectoren welke in het kader van aanpassing aan buitenlandse concurrentie overheidssteun verdienen.

²²⁾ Hierbij wordt meer belang gehecht aan studies die zich baseren op Nederlandse data dan aan studies die zich baseren op andere, veelal uit de V.S. afkomstige, data.

Literatuur

Bela Balassa, 'A Stages Approach to Comparative Advantage', paper gepresenteerd op het 5e Wereld congres van de International Economic Association, Tokyo, 29 augustus - 3 september, 1977.

Bela Balassa, 'The changing pattern of comparative advantage in manufactured goods', Review of Economics and Statistics, Vol. LXI, mei 1979, pp. 259-266.

Bela Balassa, 'Revealed comparative advantage revisited: an analysis of relative export shares of the industrial countries 1953-1971', The Manchester School, Vol. XLV, 1977, pp. 327-344.

R.E. Baldwin, 'Determinants of Trade and Foreign Investment: further evidence', Review of Economics and Statistics, Vol. LXI, februari 1979, pp. 40-48.

J. Neill Fortune, 'The distribution of labor skills and the commodity composition of international trade', Weltwirtschaftliches Archiv, Band 112, deel 3, pp. 580-583.

B. Herman, 'The characterization of industrial goods; a taxonomical approach', deelrapport 4 uit het onderzoek 'Herstructurering, Herstructureringsbeleid en Ontwikkelingssamenwerking' van NEI/Erasmus Universiteit, april 1978.

M. Hulsman-Vejsová, K.A. Koekkoek, 'Factor proportions, technology and Dutch industry's international trade patterns', Discussion paper no. 45, Centrum voor Ontwikkelingsprogrammering, Rotterdam, augustus 1979.

MARKTPENETRATIE EN CONCURRENTIEVERMOGEN VAN DE
NEDERLANDSE INDUSTRIE; 1970-1986

Centrum voor ontwikkelingsprogrammering
Erasmusuniversiteit Rotterdam

L.B.M. Mennes

K.A. Koekoek

J. Kol

D. Sinke

november 1979

Inhoud

	<u>blz.</u>
1. Inleiding	91
2. Penetratie op de Nederlandse markt voor industrie- producten	92
3. Concurrentievermogen van de Nederlandse industrie	98
ANNEX I Datamateriaal en voorspelprocedures	110
ANNEX II De methode Winters	115

Lijst van tabellen

Tabel 2.1. Marktpenetratie voor de Nederlandse industrie; 1970-1986	94
Tabel 2.2. Marktpenetratie per industriële bedrijfstak; 1978-1986	96
Table 2.3. Verdeling van de industrie sectoren naar omvang (in 1986) en groei (1978-1986) van de marktpenetratie vanuit de <u>ontwikkelingslanden</u>	97
Tabel 2.4. Verdeling van de industrie sectoren naar omvang (in 1986) en groei (1978-1986) van de marktpenetratie vanuit de <u>onwikkelde landen</u>	97
Tabel 3.1. Concurrentievermogen van de Nederlandse industrie; 1970-1986	102
Tabel 3.2. Concurrentievermogen per industriële bedrijfstak; 1978-1986	109

1. Inleiding

In het kader van het onderzoek van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid: "Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie", is met het Centrum voor Ontwikkelingsprogrammering van de Erasmus Universiteit te Rotterdam ondermeer als bijdrage overeengekomen een beschrijving te geven van de ontwikkelingen in de penetratie van de Nederlandse markt voor industrieproducten door importen en voorts - in samenhang daarmee - een overzicht van de concurrentiepositie van de Nederlandse industrie ten opzichte van buitenlandse aanbieders. Daarbij zou een beschrijving van de ontwikkelingen in het - recente - verleden worden gegeven alsmede een prognose voor de toekomst op middellange termijn worden gemaakt.

De ontwikkelingen in de marktpenetratie vanaf 1970 zijn weergegeven in hoofdstuk 2, alsmede de projecties dienaangaande tot 1986.

In hoofdstuk 3 wordt het concurrentievermogen van de Nederlandse industrie besproken. De ontwikkelingen vanaf 1970 worden gepresenteerd alsmede de verwachtingen tot 1986.

Een beschrijving van het datamateriaal en de gevolgde voorspelprocedure is weergegeven in ANNEX I en II.

2. PENETRATIE OP DE NEDERLANDSE MARKT VOOR INDUSTRIE PRODUCTEN

2.1. Het begrip marktpenetratie

De concurrentiepositie van de Nederlandse industrie manifesteert zich op twee markten: de binnenlandse (Nederlandse) markt en de buitenlandse markt of markten. In dit hoofdstuk zal allereerst de positie van de Nederlandse industrie op de binnenlandse markt worden onderzocht. Daarbij wordt gebruik gemaakt van het begrip marktpenetratie, dat wordt gedefinieerd als het aandeel van buitenlandse aanbieders in het binnenlands verbruik. Marktpenetratie wordt dus gemeten als het quotient van de invoer en het binnenlands verbruik. Het aandeel van de Nederlandse aanbieders in het binnenlands verbruik is van de marktpenetratie het complement.

Het begrip marktpenetratie kan in symbolen als volgt worden weergegeven:

X binnenlandse productie

M invoer

E uitvoer

dan is $X+M-E$ binnenlands verbruik

en $\frac{M}{X+M-E}$ aandeel van buitenlandse aanbieders in het binnenlands verbruik, dat is marktpenetratie.

Met betrekking tot de marktpenetratie worden in dit rapport twee groepen van buitenlandse aanbieders onderscheiden:

aanbod vanuit de ontwikkelingslanden (LDC) en aanbod vanuit de overige (ontwikkelde) landen (DC).

De omvang van de marktpenetratie geeft dus aan hoe groot het aandeel van de buitenlandse aanbieders is in het binnenlands verbruik. Nu is ter bepaling van de concurrentiepositie op de binnenlandse markt naast de omvang natuurlijk tevens en misschien vooral de verandering van de marktpenetratie in het verloop van de tijd van belang. Immers een stijging van de marktpenetratie betekent, dat een toenemend gedeelte van de binnenlandse

markt door buitenlandse productie wordt voorzien. En dit impliceert een overeenkomstig verlies in het marktaandeel voor de binnenlandse producenten.

In de volgende paragraaf worden de ontwikkelingen in de marktpenetratie en de verwachtingen dienaangaande tot 1986 besproken.

2.2. Marktpenetratie: ontwikkelingen tot 1986

Het cijfermateriaal betreffende de marktpenetratie is weergegeven in deze paragraaf in een viertal tabellen. Daarbij is een onderscheid gemaakt naar de marktpenetratie vanuit de ontwikkelingslanden (LDC) en vanuit de ontwikkelde landen (DC), gezamenlijk optellend tot de totale marktpenetratie (TOTAAL). De resultaten voor de industrie als geheel zullen worden besproken aan de hand van de eerste tabel. De daaropvolgende drie tabellen geven een overzicht van de ontwikkelingen per sector.

De industrie als geheel

Tabel 2.1. bevat de marktpenetratiecijfers voor de industrie als geheel. Bij de presentatie is een onderscheid gemaakt tussen de totale industrie inclusief de aardolie-industrie en exclusief deze sector. Dit is gedaan vanwege het bijzondere karakter van deze industrie: niet alleen is de invoer van aardolie en van aardolieproducten in de industriële invoer vanuit ontwikkelingslanden erg overheersend (bijvoorbeeld ruim 70 % in 1978), maar ook kunnen de ruwe olie en sommige aardolieproducten niet als echt concurrerend voor de Nederlandse industrie worden beschouwd.

Uit de cijfers van tabel 2.1. blijkt, dat de totale marktpenetratie voor de industrie als geheel (exclusief de aardolie-industrie) naar verwachting zal blijven stijgen, zodat zelfs in het begin van de 80-er jaren de Nederlandse markt voor industrieproducten voor meer dan de helft door buitenslands aanbod zal worden voorzien. Inclusief de aardoliesector is dit punt reeds in de huidige tijd gepasseerd.

De marktpenetratie vanuit de ontwikkelingslanden (LDC) blijft voor de industrie als geheel onbeduidend, wanneer de aardolie-industrie buiten beschouwing wordt gelaten, en zal naar verwachting in 1986 nog geen 5 % bedragen. Het overgrote deel van de marktpenetratie blijft dus af-

komstig uit de overige (ontwikkelde) landen.

Uit de cijfers voor de gemiddelde jaarlijkse groei blijkt dat de marktpenetratie zal blijven toenemen maar in mindere mate, dan in het verleden het geval was. Wel zal het naar verwachting zo blijven, dat de groei van de marktpenetratie vanuit de ontwikkelingslanden groter zal zijn dan vanuit de overige landen. Voor de periode 1978-1986 wordt de groei geschat op 3,6 % (LDC) respectievelijk op 0,5 % (DC) per jaar.

Tabel 2.1. MARKTPENETRATIE VOOR DE NEDERLANDSE INDUSTRIE; 1970-1986

in procenten van het binnenlands verbruik;
gemiddelde jaarlijkse groei: 1974-1978 en 1978-1986.

	MARKTPENETRATIE (excl. aardolie-industrie)			MARKTPENETRATIE (incl. aardolie-industrie)		
	LDC	DC	TOTAAL	LDC	DC	TOTAAL
1970	2,0	40,1	42,1	6,2	37,8	44,1
1974	2,6	43,6	46,2	10,5	38,8	49,3
1978	3,6	44,6	48,2	11,5	39,7	51,2
1982	4,3	45,4	49,6	12,1	40,3	52,4
1986	4,8	46,3	51,1	12,6	41,1	53,7
GROEI 1974-1978	8,6	0,6	1,1	2,4	0,6	1,0
GROEI 1978-1986	3,6	0,5	0,7	1,1	0,4	0,6

Marktpenetratie in de afzonderlijke bedrijfstakken

De verwachte ontwikkelingen in de marktpenetratie voor de afzonderlijke bedrijfstakken voor de periode 1978-1986 zijn weergegeven in tabel 2.2. Het blijkt dat wat reeds besproken werd voor de industrie als geheel ook geldt voor de afzonderlijke bedrijfstakken: de marktpenetratie vanuit de ontwikkelde landen (DC) zal naar verwachting vele malen groter blijven dan vanuit de ontwikkelingslanden. Er is hierop één traditionele uitzondering: de aardolie-industrie, waar de invoer vanuit de ontwikkelingslanden die vanuit de ontwikkelde landen vele malen overtreft. De totale marktpenetratie in de aardolie en aardolieproducten zal naar verwachting rond de 70 % blijven bewegen. Eenzelfde waarde wordt voor de chemie verwacht, maar hier is het aandeel van de ontwikkelingslanden weer verwaarloos-

baar. Uit de cijfers van tabel 2.2. blijkt verder, dat de marktpenetratie in de voedings- en genotmiddelen sectoren, tamelijk ver beneden het gemiddelde zal blijven. Geheel anders zijn de ontwikkelingen in de sectoren textiel, kleding en leder & schoenen, waar een zeer omvangrijke totale marktpenetratie wordt verwacht van rond de 80 %. Daarvan zal naar verwachting een zeer groot gedeelte van 25 à 30 % voor rekening van de ontwikkelingslanden komen. De groei van de invoer vanuit de ontwikkelingslanden is bovendien sterk, terwijl de marktpenetratie vanuit de ontwikkelde landen een neiging tot dalen vertoont. Dit onderstreept de reeds in het vorige eindrapport gememoreerde tendens dat in deze sectoren de ontwikkelingslanden bezig zijn niet alleen de Nederlandse aanbieders maar tevens aanbieders uit de overige ontwikkelde landen te verdringen.

In de sectoren van de basismetaleen, metaalproducten & machines, electronica en transportmiddelen wordt vanuit de ontwikkelingslanden een zeer geringe marktpenetratie verwacht, die echter bij de eerste drie van de genoemde sectoren wel sneller dan gemiddeld zal groeien.

Teneinde de gegevens van tabel 2.2. samen te vatten zijn deze in een soort van frequentieverdeling gerangschikt in de tabellen 2.3. en 2.4. Tabel 2.3. bevat een opsplitsing van de industriesectoren naar omvang en groei van de marktpenetratie vanuit de ontwikkelingslanden. Als scheidslijn is daarbij aangehouden het gemiddelde van de omvang en van de groei van de marktpenetratie vanuit de ontwikkelingslanden voor de industrie als geheel (exclusief de aardolie-industrie). Tabel 2.4. bevat op overeenkomstige wijze een opsplitsing van de industriesectoren met betrekking tot omvang en groei van de marktpenetratie vanuit de ontwikkelde landen. Daarbij is vanwege zijn specifieke karakter de aardolie-industrie buiten beschouwing gelaten.

Uit de samenvattende tabellen 2.3. en 2.4. blijkt nog weer eens de kwetsbare positie waarin de sectoren textiel, kleding, leder & schoenen zich naar verwachting zullen blijven bevinden in het bijzonder door omvang en groei van de marktpenetratie vanuit de ontwikkelingslanden.

Ook de sectoren metaalproducten & machines en de electrotechnische industrie ondervinden naar verwachting een sterke groei van de marktpenetratie, zowel vanuit de ontwikkelingslanden als vanuit de ontwikkelde landen.

Tabel 2.2. MARKTPENETRATIE PER INDUSTRIELE BEDRIJFSTAK; 1978-1986.

Marktpenetratie in procenten van het binnenlands verbruik;
gemiddelde jaarlijkse groei van 1978-1986 in procenten

SECTOR	Marktpenetratie <u>LDC</u>			Marktpenetratie <u>DC</u>			Marktpenetratie <u>TOTAAL</u>		
	1978	1986	GROEI 1978-86	1978	1986	GROEI 1978-86	1978	1986	GROEI 1978-86
Voedingsmiddelen (veehouderijproducten)	2,4	2,2	-1,1	15,9	17,0	0,8	18,3	19,2	0,6
Voedingsmiddelen (overige producten)	8,3	9,3	1,4	16,2	17,5	1,0	24,6	26,8	1,1
Dranken, tabak	0,3	0,4	2,3	28,1	31,1	1,3	28,4	31,5	1,3
Textiel	9,7	22,2	10,9	63,1	60,9	-0,4	72,7	83,2	1,7
Kleding	15,4	22,0	4,5	48,9	50,3	0,3	64,3	72,2	1,5
Leder, schoeisel	19,0	28,0	5,0	58,9	57,2	-0,4	77,9	85,2	1,1
Hout, meubelen	5,0	5,8	2,0	52,2	52,7	0,1	57,2	58,5	0,3
Papier	0,2	0,3	3,4	56,8	60,7	0,8	57,0	61,0	0,9
Grafische industrie, uitgeverijen	0,1	0,2	5,9	9,4	11,4	2,5	9,5	11,6	2,6
Aardolie-industrie	61,0	62,5	0,3	8,9	8,2	-1,0	69,9	70,7	0,1
Chemische industrie	3,2	4,3	3,6	64,1	66,7	0,5	67,3	71,0	0,7
Bouwmaterialen, glas, aardewerk	0,4	0,6	4,1	31,1	31,7	0,2	31,5	32,3	0,3
Basismetaal	2,2	3,4	5,7	50,3	44,8	-1,4	52,5	48,1	-1,1
Metaalproducten, machines	0,4	0,7	5,8	51,3	55,4	1,0	51,8	56,0	1,0
Electrotechnische industrie	2,7	3,6	3,8	58,5	64,2	1,2	61,2	67,8	1,3
Transportmiddelen	0,9	0,9	-0,2	57,6	60,3	0,6	58,5	61,2	0,6
Optische en overige industrie	8,4	12,2	4,8	206,0	208,5	0,1	214,4	220,7	0,4
TOTAAL INDUSTRIE	11,5	12,6	1,1	39,7	41,1	0,4	51,2	53,7	0,6
TOTAAL INDUSTRIE (excl. aardolie-industrie)	3,6	4,8	3,6	44,6	46,3	0,5	48,2	51,1	0,7

Tabel 2.3. Verdeling van de industriesectoren naar omvang (in 1986) en groei (1978-1986) van de marktpenetratie vanuit de ontwikkelingslanden.

		Omvang marktpenetratie	
		omvang <u>kleiner</u> dan industrie-gemiddelde < 4,8 %	omvang <u>groter</u> dan industrie-gemiddelde > 4,8 %
Groei marktpenetratie	Groei <u>lager</u> dan industrie-gemiddelde < 3,6 % p.j.	Voedingsmiddelen (veehouderijproducten) Dranken en tabak Papier Chemie Transportmiddelen	Voedingsmiddelen (overige producten) Hout en meubelen
	Groei <u>hoger</u> dan industrie-gemiddelde > 3,6 % p.j.	Grafische industrie, uitgeverijen Bouwmaterialen Basismetaal Metaalproducten & machines Electrotechnische industrie	Textiel Kleding Leder & schoenen Optische en overige industrie

Bron: tabel 2.2.

Tabel 2.4. Verdeling van de industriesectoren naar omvang (in 1986) en groei (1978-1986) van de marktpenetratie vanuit de ontwikkelde landen.

		Omvang marktpenetratie	
		omvang <u>kleiner</u> dan industrie-gemiddelde < 46,3 %	omvang <u>groter</u> dan industrie-gemiddelde > 46,3 %
Groei marktpenetratie	Groei <u>lager</u> dan industrie-gemiddelde < 0,5 % p.j.	Bouwmaterialen etc. Basismetaal	Textiel Kleding Leder & schoenen Hout en meubelen Optische en overige industrie
	Groei <u>hoger</u> dan industrie-gemiddelde > 0,5 % p.j.	Voedingsmiddelen (veehouderijproducten) Voedingsmiddelen (overige producten) Dranken en tabak Grafische industrie, uitgeverijen	Papier Chemie Metaalproducten & machines Electrotechnische industrie Transportmiddelen

Bron: tabel 2.2.

3. CONCURRENTIEVERMOGEN VAN DE NEDERLANDSE INDUSTRIE

3.1. Het begrip concurrentievermogen

Een toegenomen penetratie op de Nederlandse markt behoeft voor het concurrentievermogen nog geen ernstige gevolgen te hebben, indien voor het geleden verlies op de binnenlandse markt compensatie is gevonden op buitenlandse markten door middel van toegenomen exporten. Indien bovendien de uitvoer van deze sector bestaat uit goederen waarvan een uitbreiding van de productie bijdraagt aan de doelstellingen van het Nederlandse sociaal-economisch beleid wat betreft werkgelegenheid, inkomensgroei, ruimtebeslag, vervuiling, energiegebruik en ontwikkelings-samenwerking, terwijl de concurrerende invoer voornamelijk wordt gevormd door goederen waarvan de productie minder zou bijdragen aan deze doelstellingen, dan kan een dergelijke ontwikkeling zelfs wenselijk zijn.

Om een dergelijke ontwikkeling te kunnen beoordelen wordt het begrip concurrentievermogen geïntroduceerd. Een constant aandeel van de invoer in het binnenlands verbruik kan worden beschouwd als een indicatie dat het concurrentievermogen van binnenlandse producenten ten opzichte van buitenlandse aanbieders niet is veranderd, althans op de binnenlandse markt. Anderzijds betekent een hogere waarde van de marktpenetratie (P) in bijvoorbeeld 1986 ten opzichte van 1978, dat buitenlandse aanbieders aan concurrentiekracht ten opzichte van binnenlandse producenten hebben gewonnen. Voor een lagere marktpenetratie is het tegenovergestelde het geval. In formule kan men het aandeel van de invoer in het binnenlands verbruik in twee opeenvolgende jaren 1 en 2 als volgt uitdrukken:

$$P_1 = \frac{M_1}{X_1 + M_1 - E_1} \quad \text{en} \quad P_2 = \frac{M_2}{X_2 + M_2 - E_2}$$

Indien het aandeel van de invoer in het binnenlands verbruik constant was gebleven dan zou de invoer in jaar 2 gelijk zijn geweest aan:

$$M_2^* = P_1 (X_2 + M_2 - E_2)$$

Het verschil tussen de aldus berekende omvang van de invoer (M_2^*) en de feitelijke, waargenomen invoer (M_2) betreft derhalve het gedeelte van

het binnenlands verbruik, waarin de wijziging in het concurrentievermogen van Nederlandse ten opzichte van buitenlandse aanbieders tot uiting komt. Het wordt binnenlands afzetresultaat genoemd. In symbolen:

$M_2^* - M_2$ binnenlands afzetresultaat:

binnenlands afzetverlies indien $M_2^* - M_2 < 0$

binnenlands afzetwinst indien $M_2^* - M_2 > 0$

Dit binnenlandse afzetresultaat moet nu worden vergeleken met de mogelijke afzetwinsten of -verliezen op de buitenlandse markten ten gevolge van een verandering in de uitvoer tussen de jaren 1 en 2. Een toename in de uitvoer veronderstellend, $E_2 > E_1$, moet eigenlijk slechts met dat gedeelte van de uitvoerstijging rekening gehouden worden, dat het gevolg is van toegenomen concurrentiekracht. Een schatting hiervan wordt bijvoorbeeld verkregen door slechts dat gedeelte van de uitvoerstijging te nemen, dat uitgaat boven de gemiddelde stijging van de totale invoer van het betreffende product door de betrokken groep van landen, ten opzichte waarvan de ontwikkeling in het concurrentievermogen wordt bepaald. Een gelijkblijvend aandeel van de Nederlandse uitvoer in de totale invoer van de betrokken landengroep wordt dan gezien als een gelijk blijven van de concurrentiekracht van de Nederlandse aanbieders op de betreffende buitenlandse markt. In symbolen:

$E_2^* = E_1 \cdot \frac{H_2}{H_1}$ waarbij H_2 is de totale invoer van het concurrerende land of landenblok in jaar 2, en H_1 hetzelfde voor jaar 1.

Het verschil tussen de aldus berekende omvang van de uitvoer (E_2^*) en de feitelijke, waargenomen uitvoer (E_2) biedt dan een maatstaf voor de verandering in concurrentiekracht van de Nederlandse producenten op de betreffende exportmarkt. Het wordt buitenlands afzetresultaat genoemd. In symbolen:

$E_2 - E_2^*$ buitenlands afzetresultaat:

buitenlandse afzetwinst indien $E_2 - E_2^* > 0$

buitenlandse afzetverlies indien $E_2 - E_2^* < 0$

Door nu het binnenlandse en het buitenlandse afzetresultaat samen te voegen ontstaat een totaalindruk van de ontwikkeling van het concurrentievermogen: het totale afzetresultaat.

Voor de 17 Nederlandse industriesectoren zijn op deze wijze de afzetresultaten berekend. Nu betekent uiteraard een afzetwinst van bijvoorbeeld f 200 mln voor een relatief kleine sector een belangrijker vooruitgang dan het voor een omvangrijke sector zou zijn. Om de industriesectoren dan ook onderling te kunnen vergelijken zijn de afzetresultaten gerelateerd aan de productie-omvang per sector. Deze verhoudingscijfers worden procentuele afzetresultaten genoemd, ook weer onderscheiden in binnenlands, buitenlands en totaal.

Afzetresultaten representeren productieverliezen of -winsten ten gevolge van veranderd concurrentievermogen en hebben derhalve ook effecten voor de werkgelegenheid. Deze werkgelegenheidseffecten zijn uitgerekend en worden in de volgende paragraaf gepresenteerd.

3.2. Concurrentievermogen: ontwikkelingen tot 1986

De industrie als geheel

De ontwikkelingen in het concurrentievermogen voor de industrie als geheel zijn weergegeven in tabel 3.1. aan de hand van de procentuele afzetresultaten en de werkgelegenheidseffecten. Het onderscheid in handelsrelaties met de ontwikkelingslanden (LDC) en de ontwikkelde landen (DC) is ook hier weer aangebracht. De resultaten hebben betrekking op de industrie als geheel, behoudens de aardolie-industrie, vanwege het reeds gememoreerde bijzondere karakter van deze industrie. In tabel 3.1. zijn niet alleen de verwachtingen voor 1978-1986 gepresenteerd, maar ook zijn ter referentie de gegevens over twee vroegere perioden, 1970-1974 en 1974-1978, opgenomen.

Naar verwachting zal de Nederlandse industrie in de toekomst aan concurrentiekracht verder inboeten. Blijkens de cijfers in tabel 3.1. wordt voor de periode 1978-1986 een totaal afzetverlies verwacht van 3,5 % van de productie in 1986. Voor bijna 90 procent wordt dit verlies gerealiseerd op de binnenlandse markt en voor slechts ruim 10 procent

op de exportmarkten. Deze concentratie van verliezen op de binnenlandse markt is nog nadrukkelijker dan in de voorafgaande periode 1974-1978, waar blijkens de tabel nog van het totale afzetverlies van 3,4 % een gedeelte van 0,9 ofwel ruim 25 procent aan de exportmarkten kon worden toegeschreven. In de periode 1970-1974 was er nog een aanzienlijke winst op de exportmarkten, die de verliezen op de binnenlandse markten meer dan compenseerde. Dit was voor het overgrote deel toe te schrijven aan de zeer gunstige exportontwikkeling van de sector chemie. Deze ontwikkeling sloeg na 1974 geleidelijk in het tegendeel om en doordat in andere sectoren geen omvangrijke verbeteringen plaatsvonden, had dit tot gevolg, dat op de exportmarkten in totaal gezien negatieve afzetresultaten werden geregistreerd. Maar, zoals gezegd, zijn de negatieve resultaten op de binnenlandse markt van veel groter omvang geweest en zullen dit in de toekomst naar verwachting in toenemende mate zijn.

Wat betreft de verschillende handelspartners: in alle drie perioden wordt op de binnenlandse markt verlies geleden zowel ten opzichte van de ontwikkelingslanden (LDC) als de ontwikkelde landen (DC). Maar de verliezen ten opzichte van de ontwikkelde landen zijn steeds (veel) groter. Het uitvoerresultaat ten opzichte van de LDC is steeds positief; maar de compenserende waarde ervan voor de verliezen op de binnenlandse markt wordt voor de toekomst niet langer toereikend geacht. Na 1974 zijn de uitvoerresultaten ten opzichte van de ontwikkelde landen negatief.

Tabel 3.1. Concurrentievermogen van de Nederlandse industrie; 1970-1986

<u>Procentuele afzetresultaten (in percentages)</u>									
	<u>1970-1974</u>			<u>1974-1978</u>			<u>1978-1986</u>		
	<u>LDC</u>	<u>DC</u>	<u>Totaal</u>	<u>LDC</u>	<u>DC</u>	<u>Totaal</u>	<u>LDC</u>	<u>DC</u>	<u>Totaal</u>
binnenlandse markt	-0,5	-3,0	-3,5	-1,0	-1,5	-2,5	-1,3	-1,8	-3,1
buitenlandse markt	+0,7	+6,0	+6,7	+1,1	-2,0	-0,9	+0,9	-1,3	-0,4
totaal	+0,2	+3,0	+3,2	+0,1	-3,5	-3,4	-0,4	-3,1	-3,5

<u>Werkgelegenheidseffecten (in manjaren; afgerond)</u>									
	<u>1970-1974</u>			<u>1974-1978</u>			<u>1978-1986</u>		
	<u>LDC</u>	<u>DC</u>	<u>Totaal</u>	<u>LDC</u>	<u>DC</u>	<u>Totaal</u>	<u>LDC</u>	<u>DC</u>	<u>Totaal</u>
binnenlandse markt	-10.000	-35.000	-45.000	-12.000	-17.000	-29.000	-15.000	-24.000	-39.000
buitenlandse markt	+ 5.000	+49.000	+54.000	+ 8.000	-20.000	-12.000	+ 6.000	-10.000	- 4.000
totaal	- 5.000	+14.000	+ 9.000	- 4.000	-37.000	-41.000	- 9.000	-34.000	-43.000

De werkgelegenheidseffecten volgen het patroon van de afzetresultaten goeddeels. Wel is het zo, dat als negatieve afzetresultaten zich vooral voordoen in relatief arbeidsintensieve sectoren en positieve vooral in weinig arbeidsintensieve sectoren, dat dan het totale werkgelegenheidseffect minder positief zal uitvallen dan het totale afzetresultaat. Dit is goed te illustreren aan de hand van de resultaten voor de LDC in de periode 1970-1974. Een positief totaal afzetresultaat van +0,2 % gaat tesamen met een negatief werkgelegenheidseffect van -5500 manjaren. Dit is het gevolg van het positieve uitvoerresultaat van met name de weinig arbeidsintensieve chemische sector, waardoor het daarmee samenhangende positieve werkgelegenheidseffect van minder betekenis is.

Voor de periode 1978-1986 is voor de Nederlandse industrie een werkgelegenheidsverlies berekend van 43.000 manjaren, dat is bijna 4,7 % van de geschatte totale werkgelegenheid in de industrie in 1986 van 909.000 manjaren (exclusief de aardolie-industrie). Ten opzichte van de totale industriële werkgelegenheid in 1978 van 978.000 manjaren betekent het een verlies van 4,4 % of omgerekend een gemiddeld jaarlijks werkgelegenheidsverlies van 0,5 %. Verreweg het grootste werkgelegenheidsverlies wordt geleden door concurrentieverlies op de binnenlandse markt, namelijk 39.000 manjaren ofwel 90 % van het totale verlies. De rest - 10 % - moet worden toegeschreven aan verlies aan concurrentievermogen op de exportmarkt.

Wat betreft het onderscheid naar handelspartners wordt het grootste gedeelte van het verlies aan werkgelegenheid geleden door verminderd concurrentievermogen in de handel met de ontwikkelde landen (80 %), terwijl de resterende 20 % ofwel 9.000 manjaren is verloren in de handel met de ontwikkelingslanden. De rol van de ontwikkelingslanden mag hierdoor onbeduidend schijnen, het aandeel in de totale handel (exporten + importen) van de ontwikkelingslanden wordt voor 1986 geschat op 14 %, indien de oliehandel buiten beschouwing blijft, zoals ook bij de bovenvermelde werkgelegenheidseffecten is gebeurd.

Dit betekent dat òf in de handel met ontwikkelingslanden relatief veel meer concurrentieverlies is geleden òf dat het zich in arbeidsintensieve sectoren manifesteerde.¹⁾ Het laatste is het geval, omdat uit de -

1) Of beide

niet gepresenteerde - totale afzetverliezen blijkt dat deze voor slechts 10 % in de handel met ontwikkelingslanden werden gerealiseerd.

Voor de periode 1974-1978 wordt het werkgelegenheidseffect ten gevolge van concurrentieverlies geschat op 41.000 manjaren, dat is 4,2 % van de totale industriële werkgelegenheid van 978.000 manjaren in 1978.

Het verlies over 1974-1978 is dus bijna even groot als over de jaren 1978-1986, hoewel dit een twee maal zo lange periode is. Als verklaring kan worden gedacht aan de volgende twee factoren:

- dalende verwachte afzetverliezen
- concentratie van verliezen in arbeidsextensieve sectoren

Maar van groot belang zijn uiteraard ook de

- stijgende arbeidsproductiviteit en de
- prijsstijgingen

De laatste twee factoren immers brengen mee, dat het werkgelegenheidseffect van een afzetverlies van bijvoorbeeld -100 miljoen gulden in 1986 geringer is dan in 1978. Door de prijsstijgingen representeert een bedrag van 100 miljoen gulden een geringere productie in reële termen in 1986 dan in 1978, waarvoor door de stijging van de arbeidsproductiviteit minder arbeid wordt vereist.

Wat betreft de afzetverliezen blijkt uit de resultaten, dat deze voor 1978-1986 in totaal op 3,5 % zijn geschat, terwijl voor de slechts 4-jarige periode 1974-1978 een ongeveer gelijk cijfer van 3,4 % is berekend. Per jaar worden dus voor de toekomst inderdaad geringere afzetverliezen verwacht, dan over het recente verleden. Nu zijn de afzetresultaten uitgedrukt als percentage van de productie in het eindjaar van de beschouwde periode en zal een even groot percentage over 1978-1986 vanwege de verwachte omvang van de productie ten opzichte van 1974-1978 een groter productieverlies en daarmee in beginsel een groter werkgelegenheidsverlies met zich mee brengen. De reeds genoemde factor van stijgende arbeidsproductiviteit zal evenwel een tegengesteld effect hebben op de werkgelegenheidsverliezen. Voorts is, blijkens de verdeling van de afzetverliezen over de sectoren van een concentratie in arbeidsextensieve sectoren geen sprake.

Gememoreerd werd al de schattingen voor de industriële werkgelegenheid van 978.000 manjaren voor 1978 en van 909.000 manjaren in 1986. Hieruit blijkt, dat voor de periode 1978-1986 een daling in de industriële werkgelegenheid (exclusief de aardolie-industrie) wordt verwacht van 69.000 manjaren. Deze verwachte ontwikkeling in de realiteit zal grotendeels

worden bepaald door de ontwikkelingen van het

- productievolume en de
- arbeidsproductiviteit

Tegen deze achtergrond moet het berekende werkgelegenheidsverlies in de periode 1978-1986 van 43.000 manjaren, worden geïnterpreteerd als een verlies, dat niet zou zijn opgetreden, indien de concurrentiekracht van de industrie gelijk gebleven was. De productie zou dan groter zijn geweest, en de werkgelegenheidsontwikkeling zou 43.000 manjaren zijn meegevallen; in het geval van een berekende daling van de werkgelegenheid van 69.000 manjaren, zou dit dus bij gelijkblijvende concurrentiekracht 26.000 manjaren hebben bedragen. Dit onderstreept nog eens, dat de werkgelegenheidseffecten - en overeenkomstig ook de afzetresultaten - in dit rapport uitsluitend winsten of verliezen weergeven, ten gevolge van veranderingen in de concurrentiekracht.

De ontwikkelingen per bedrijfstak

De verwachte ontwikkelingen in het concurrentievermogen per industrie-sector zijn gedetailleerd weergegeven in tabel 3.2. Een beknopte beschrijving van de resultaten wordt hieronder gegeven.

De handel met ontwikkelingslanden

Gedurende de periode 1978-1986 zullen naar verwachting slechts twee industrie-sectoren in staat zijn om op de binnenlandse markt enig terrein op de ontwikkelingslanden te veroveren, te weten de voedingsmiddelen-industrie (veehouderijproducten) en de transportmiddelenindustrie. De zwaarst getroffen sectoren op de binnenlandse markt zijn textiel, kleding en leder & schoeisel. Voorts zijn ook de afzetverliezen in de hout- en meubelindustrie, de basismetaleen en de electrotechnische industrie niet onbelangrijk.

De exportmarkt in de ontwikkelingslanden biedt gunstiger perspectieven. Als enige markt zal de industrie daar een (kleine) winst in concurrentievermogen realiseren. Vooral de chemie heeft volgens de prognose goede mogelijkheden op deze exportmarkt, maar ook de voedingsmiddelen-industrie (overige producten) en ook de electrotechnische industrie, die evenwel op de binnenlandse markt concurrentieverlies lijdt.

Voor de totale handel met de ontwikkelingslanden blijft de chemie goede resultaten behalen, en de textiel, kleding en leder & schoenen industrieën moeten zeer veel prijs geven.

HANDEL MET ONTWIKKELINGSLANDEN

SECTOREN MET DE BELANGRIJKSTE WERKGELEGENHEIDSEFFECTEN (afgerond)

in miljoenen

	Binnenlands Afzetresultaat	Buitenlands afzetresultaat	Totaal afzetresultaat
Voedingsmiddelenindus- trie (overige producten)		+ 1300	
Chemie		+ 4200	+ 3500
Electrotechnische ind.		+ 1400	

Textiel	- 7000		- 5800
Kleding	- 2800		- 2700
Leder & schoenen	- 1100		- 1200
Electrotechnische ind.	- 1000		

De handel met ontwikkelde landen

Ook de ontwikkelde landen zijn geduchte concurrenten op de Nederlandse markt voor industrieproducten, zij het in andere sectoren dan de ontwikkelingslanden. Zwaar hebben het vooral te verduren enige sectoren uit de metaal en apparaten sectoren: metaalproducten & machines, electrotechniek, en transportmiddelen. Ook chemie, de grafische industrie en uitgeverijen en de papierindustrie verliezen nogal. Afzetwinst op de Nederlandse markt kan wellicht worden verwacht voor de textiel (!) en de basismetaalindustrie.

Op de exportmarkt in de ontwikkelde landen is er afzetwinst berekend voor de voedingsmiddelen (veehouderijproducten), dranken- & tabakverwerking, bouwmaterialen, metaalproducten & machines en electrotechniek. De laatste twee sectoren behoorden overigens tot de verliezers op de binnenlandse markt en de conclusie moet waarschijnlijk zijn, dat het om geheel verschillende goederen binnen die sectoren gaat. Slecht op deze exportmarkt doen het de sectoren voedingsmiddelenindustrie (overige producten), textiel, kleding, leder & schoeisel, chemie en transportmiddelen.

In de totale handel met de ontwikkelde landen worden positieve resultaten geboekt in een beperkt aantal sectoren. De belangrijkste daarvan zijn: voedingsmiddelen (veehouderijproducten), bouwmaterialen en vooral de basismetaalindustrie. Vele sectoren lijden omvangrijke werkgelegenheidsverliezen. Hieronder volgt een overzicht van de belangrijkste werkgelegenheidseffecten.

HANDEL MET ONTWIKKELDE LANDEN

SECTOREN MET BELANGRIJKSTE WERKEGELEGENHEIDSEFFECTEN (afgerond) in manjaren

	Binnenlands afzetresultaat	Buitenlands afzetresultaat	Totaal afzetresultaat
Textiel	+ 1200		
Basismetaal	+ 1400		+ 1200
Voedingsmiddelen ind. (veehouderijproducten)		+ 1000	+ 700
Dranken & tabak		+ 1000	
Bouwmaterialen		+ 1100	+ 800
Metaalproducten en machines		+ 1200	
Electrotechnische ind.		+ 1600	
<hr/>			
Voedingsmiddelen ind. (overige producten)	- 1100	- 2200	- 3300
Textiel		- 4900	- 3700
Kleding		- 2200	- 2800
Papier	- 1500		- 1800
Grafische industrie en uitgeverijen	- 1800		- 1300
Chemie	- 1800	- 5100	- 6900
Metaalproducten en machines	- 9200		- 8000
Electrotechnische ind.	- 6000		- 4400
Transportmiddelenind.	- 2700	- 1400	- 4100

De totale handel (ontwikkelde en ontwikkelingslanden)

Samenvoeging van de resultaten voor de handel met de ontwikkelingslanden en met de ontwikkelde landen en vervolgens van de resultaten voor de binnenlandse en buitenlandse markten, geeft het overall totale afzetresultaat. De werkgelegenheidseffecten daarvan zijn maar voor slechts enkele sectoren licht positief. De totale werkgelegenheidsverliezen zijn veel omvangrijker en vooral geconcentreerd in de sectoren, welke hieronder worden weergegeven.

TOTALE HANDEL

BELANGRIJKSTE TOTALE WERKGELEGENHEIDSEFFECTEN (afgerond) in manjaren

Voedingsmiddelenindustrie (overige producten)	- 2900
Textiel	- 10500
Kleding	- 5500
Chemie	- 3500
Metaalproducten & machines	- 7500
Electrotechnische industrie	- 4000
Transportmiddelenindustrie	- 4000

Wellicht opvallend is de afwezigheid van de leder- en schoenenindustrie in het bovenstaande rijtje. Maar over de periode 1978-1986 wordt voor deze industrie toch voor de handel met ontwikkelingslanden en ontwikkelde landen tesamen een totaal procentueel afzetresultaat verwacht van -22,5%. Door de reeds geringe omvang van deze sector in 1978, is het werkgelegenheidseffect hiervan echter gering.

TABEL 3.2. CONCURRENTIEVERMOGEN PER INDUSTRIELE BEDRIJFSTAK; 1978-1986

sector	procentuele afzetresultaten in % van de productie									werkgelegenheidseffecten in manjaren								
	HANDEL LDC			HANDEL DC			HANDEL TOTAAL			HANDEL LDC			HANDEL DC			HANDEL TOTAAL		
	BINNEN- LAND	BUITEN- LAND	TOTAAL	BINNEN- LAND	BUITEN- LAND	TOTAAL	BINNEN- LAND	BUITEN- LAND	TOTAAL	BINNEN- LAND	BUITEN- LAND	TOTAAL	BINNEN- LAND	BUITEN- LAND	TOTAAL	BINNEN- LAND	BUITEN- LAND	TOTAAL
Voedingmiddelen (vech. pr.)	+0,12	-0,91	-0,79	-0,72	+2,29	+1,57	-0,60	+1,30	+0,70	+54	-394	-340	-311	+990	+679	-257	+596	+339
Voedingmiddelen (ov. pr.)	-0,96	+1,40	+0,44	-1,26	-2,41	-3,67	-2,22	-1,01	-3,23	-870	+1.274	+404	-1.140	-2.171	-3.311	-2.010	-897	-2.907
Dranken & tabak	-0,06	-0,60	-0,74	-3,02	+3,97	+0,95	-3,00	+3,29	+0,21	-15	-170	-185	-756	+994	+230	-771	+024	+53
Textiel	-23,49	+0,70	-22,79	+3,97	-16,36	-12,39	-19,52	-15,66	-35,18	-7.039	+201	-6.831	+1.190	-4.902	-3.712	-5.049	-4.694	-10.543
Kleding	-12,76	+0,39	-12,37	-2,63	-10,03	-12,66	-15,39	-9,64	-25,03	-2.009	+06	-2.723	-579	-2.207	-2.706	-3.300	-2.121	-5.509
Leder & schoeisel	-10,60	-1,26	-11,86	+3,50	-6,10	-2,60	-15,10	-7,36	-22,54	-1.120	-76	-1.196	+210	-365	-155	-910	-441	-1.351
Hout & meubelen	-1,41	0,00	-1,41	-0,79	+0,09	-0,70	-2,20	+0,09	-2,11	-693	-2	-695	-391	+46	-345	-1.004	+44	-1.040
Papier	-0,05	+0,10	+0,05	-5,26	-1,00	-6,26	-5,31	-0,90	-6,21	-23	+46	+23	-1.472	-202	-1.754	-1.495	-236	-1.731
Grafische ind. & uitgeverijen	-0,03	+0,18	+0,10	-2,14	+0,53	-1,61	-2,22	+0,71	-1,51	-60	+153	+85	-1.760	+435	-1.325	-1.020	+500	-1.240
Aardolie-industrie	-2,03	-5,29	-7,32	+0,91	+0,69	+1,60	-1,12	-4,60	-5,72	-265	-600	-953	+119	+90	+209	-146	-590	-744
Chemie	-0,60	+3,92	+3,24	-1,71	-4,75	-6,46	-2,39	-0,03	-3,22	-731	+4.205	+3.474	-1.033	-5.006	-6.919	-2.564	-801	-3.445
Houwmaterialen, glas, aardew.	-0,16	-0,04	-0,20	-0,61	+2,72	+2,11	-0,77	+2,60	+1,91	-63	-10	-81	-240	+1.064	+824	-303	+1.046	+743
Basismetalen	-1,20	-0,56	-1,76	+5,05	-0,90	+4,07	+4,57	-1,54	+3,03	-300	-135	-443	+1.409	-237	+1.172	+1.101	-372	+729
Metalproducten & machines	-0,30	+0,53	+0,23	-5,06	+0,66	-4,40	-5,36	+1,19	-4,17	-557	+900	+431	-9.163	+1.186	-7.977	-9.720	+2.174	-7.546
Electrotechnische ind.	-1,00	+1,39	+0,39	-6,04	+1,63	-4,41	-7,04	+3,02	-4,02	-992	+1.303	+391	-5.900	+1.613	-4.367	-6.972	+2.996	-3.976
Transportmiddelen	+0,02	+0,15	+0,17	-3,97	-2,10	-6,07	-3,95	-1,95	-5,90	+13	+100	+121	-2.690	-1.420	-4.126	-2.605	-1.320	-4.005
Optische en overige ind.	-2,03	-6,79	-8,82	-1,32	-1,33	-2,65	-3,35	-0,11	-11,47	-325	-1.007	-1.412	-211	-213	-424	-536	-1.300	-1.836
TOTAAL	-1,36	+0,27	-1,09	-1,55	-1,09	-2,64	-2,91	-0,02	-3,73	-15.011	+5.001	-9.930	-23.606	-10.473	-34.079	-39.417	-4.592	-44.009
TOTAAL, minus aardolie- industrie	-1,20	+0,93	-0,35	-1,04	-1,30	-3,14	-3,12	-0,30	-3,50	-15.546	+6.569	-8.977	-23.725	-10.563	-34.200	-39.271	-3.994	-43.265

ANNEX I

DATAMATERIAAL EN VOORSPELPROCEDURE

In deze ANNEX wordt een beknopte beschrijving gegeven van het vereiste en het beschikbare datamateriaal en vervolgens van de voorspelprocedure.

Datamateriaal

In dit rapport worden de penetratie door buitenlandse aanbieders op de Nederlandse markt voor industrieproducten en voorts de ontwikkelingen in het concurrentievermogen van de Nederlandse industrie beschreven. De buitenlandse aanbieders worden daarbij in twee groepen onderscheiden: de ontwikkelingslanden en de overige (ontwikkelde) landen. Ter bepaling van deze ontwikkelingen zijn de volgende gegevens nodig voor elk van de 17 onderscheiden Nederlandse industriesectoren:

- productie (bruto, factorkosten, lopende prijzen)
- invoer - totaal (c.i.f., guldens, lopende prijzen)
 - vanuit ontwikkelingslanden
 - vanuit overige (ontwikkelde) landen
- uitvoer - totaal (f.o.b., guldens, lopende prijzen)
 - naar ontwikkelingslanden
 - naar overige (ontwikkelde) landen
- werkgelegenheid (in manjaren, zelfstandigen en werknemers).

De analyses, welke in dit rapport worden besproken, hebben veelal betrekking op de periode 1970-1986, en betreffen derhalve waarnemingen voor het verleden en verwachtingen voor de toekomst. In het hiernavolgende zal eerst beknopt het datamateriaal voor het verleden worden beschreven, zoals dat ten tijde van het onderzoek beschikbaar was; vervolgens zullen de procedures aan de orde komen volgens welke projecties voor de toekomst zijn gemaakt.

Beschikbaarheid van gegevens

De productiegegevens waren voor de gewenste sectorindeling middels CBS publicaties beschikbaar op het tijdstip van onderzoek voor de periode 1969-1975 of 1962-1975 afhankelijk van het feit of de betreffende sector bij de herziening van de Standaard Bedrijfsindeling van het CBS in 1969/70 naar samenstelling werd gewijzigd of niet. De aldus beschikbare reeksen productiecijfers tot 1975 werden aangevuld met recentere gegevens van het CPB.

Voor de gegevens betreffende de totale werkgelegenheid per sector werd uitgegaan van de beschikbare gegevens van het CPB en van het CBS, waardoor een reeks werkgelegenheidscijfers in 1000 manjaren voor de periode 1962-1978 per sector kon worden bepaald.

Voor de gegevens van de Nederlandse invoer en uitvoer van industrie-producten zijn reeksen verkregen van het Statistisch Bureau van de Verenigde Naties, voor de periode 1962-1975. In het cijfermateriaal kunnen verschillende handelspartners worden onderscheiden. In dit rapport is uitgegaan van twee groepen van handelspartners: de ontwikkelingslanden en de overige (ontwikkelde) landen. De gegevens voor beide landengroepen tellen op tot het totaalcijfer voor de betreffende handelsstroom. Ingeval van de invoer- en uitvoer per industriesector, moest een koppeling tot stand worden gebracht tussen de handelsgegevens en de productiecijfers teneinde de marktpenetratie en het concurrentievermogen te kunnen bepalen. Een dergelijke koppeling is altijd een moeizaam karwei, omdat bij handelsgegevens wordt uitgegaan van een onderverdeling naar producten terwijl productiecijfers naar productieprocessen of -eenheden worden ingedeeld. Er is daartoe speciaal voor dit onderzoek in samenwerking met het CBS een verdeelsleutel geconstrueerd om de vereiste koppeling tot stand te brengen.

Peiljaren

De boven beschreven beschikbare gegevens en de hierna te bespreken prognoses resulteren per genoemde gegevenscategorie in een reeks voor de jaren 1962-1986 of, zoals beschreven, 1969-1986. Om evenwel de presentatie overzichtelijk te houden worden niet voor elk van deze jaren de resultaten gepresenteerd maar is er gekozen voor de weergave voor een beperkt aantal jaren: de peiljaren. Daarbij wordt een weergave volgens een 4-jaarlijkse interval aangehouden, te beginnen in 1970. De peiljaren zullen bij de presentatie derhalve zijn 1970, 1974, 1978, 1982 en 1986.

Voorspelprocedure

In deze paragraaf wordt beschreven op welke wijze bij het maken van de prognose voor de jaren tot 1986 voor alle in het voorgaande genoemde gegevenscategorieën is te werk gegaan.

Voor de volgende reeksen gegevens werden projecties gemaakt middels een methode uit de tijdreeksanalyse:

- productiecijfers
- invoer van industrieproducten - totaal
 - vanuit de ontwikkelingslanden
- uitvoer van industrieproducten - totaal
 - naar de ontwikkelingslanden

De tijdreeksanalyse werd voor elk van de 5 genoemde reeksen afzonderlijk toegepast. De prognose van de invoer respectievelijk uitvoer van industrieproducten in relatie tot de ontwikkelde landen resulteerde als het verschil tussen de prognose voor het totaal en voor de ontwikkelingslanden.

Tijdreeksanalyse voor productie, invoer en uitvoer

In het algemeen zijn de technieken van de tijdreeksanalyse erop gericht om het verloop van een variabele in de tijd zo goed mogelijk middels een mathematisch verband te beschrijven. Wanneer dit verband eenmaal is vastgesteld kunnen vandaar uit prognoses worden gemaakt.

Nu kent de tijdreeksanalyse vele technieken. Echter, de cijferreeksen voor dit onderzoek bestaan uit ten hoogste 18 waarnemingen en zijn derhalve te gering van omvang voor het toepassen van gecompliceerde technieken van de tijdreeksanalyse. Daarom werd gekozen voor de methode van evenredige correctie, waarin een relatief eenvoudig verband met de variabele en de tijd wordt verondersteld. Voorts vertoonden alle reeksen een stijgend, soms dalend of wisselend verloop in de tijd, maar nooit een constant ofwel horizontaal verloop. Om die reden werd de evenredige correctie van de tweede orde toegepast; daarbij wordt het verloop van een reeks ontleed in twee componenten. De eerste component beschrijft het constante gedeelte, dat min of meer in de reeks kan worden gevonden, de tweede component geeft uitdrukking aan de toe- of afname in de tijd, welke door de reeks wordt vertoond. Daar

de voor dit onderzoek beschikbare reeksen soms een wisselvallig patroon hebben is bij de evenredige correctie van de tweede orde de methode van Winters gehanteerd. Deze methode is namelijk niet alleen geneigd om het verloop van de reeks op de voet te volgen, maar richt zich daarnaast, of wellicht beter, daartegenover op de constructie van een enigszins stabiel patroon. Hierdoor kunnen grillige voorspelpatronen worden vermeden.

De toepassing van de tijdreeksanalyse in dit onderzoek verliep in drie fasen.

In de eerste fase werd het verloop van de reeks waarnemingen in de tijd ontleed in een constant gedeelte en een component, die de stijging of daling in de tijd weergeeft. Twee reactieparameters zorgen daarbij voor de aanpassing van het mathematisch verband aan de reeks van waarnemingen; de eerste reactieparameter draagt zorg voor de aanpassing van de constante component in de waarnemingen; de tweede voor de aanpassing bij het stijgend of dalend gedeelte. Binnen zekere grenzen zijn de waarden van deze twee reactieparameters vrij te kiezen. Een verandering van hun waarden brengt een verandering in de mate van aanpassing van het mathematisch verband en de waarnemingen. Deze vrijheid werd benut om de aanpassing desgewenst te veranderen en heeft ertoe geleid dat voor elke reeks waarnemingen de waarde van de reactieparameters apart werd bepaald. Teneinde de procedure van aanpassing aan de waarnemingen te beginnen zijn twee startwaarden nodig: één voor een eerste benadering van het constante gedeelte en een tweede voor een eerste benadering van het stijgend of dalend gedeelte. Mede gezien de geringe omvang van de reeksen, moest de keuze van de startwaarden met enige zorgvuldigheid worden gemaakt. De reeksen waren veelal te kort om de veel gebruikte startwaarden van $= 0$ afdoende weg te werken. Uiteindelijk is gekozen voor startwaarden, die aan de hand van een regressie-analyse werden bepaald. Voor elke reeks gegevens werd namelijk een regressie uitgevoerd, waarbij - conform de veronderstelling bij de voorspelprocedure - de tijd als enige verklarende variabele voor de reeks van waarnemingen werd gehanteerd. De middels deze regressie-analyse ontstane schattingen voor het constante gedeelte en de helling van de reeks zijn als startwaarden bij de voorspelprocedure gebruikt. De uiteindelijke waarden, welke aan het constante deel en aan het stijgende of dalende gedeelte worden toegekend, worden vervolgens gebruikt om de prognoses voor de volgende jaren te bepalen. Daarmee is de eerste fase geeindigd.

In de tweede fase wordt nagegaan of het verloop van het verkregen mathematisch verband goed correspondeert met de waarnemingen uit het verleden. Met andere woorden, of de voorspellingen voor het verleden, die tijdens fase 1 worden gegenereerd, in voldoende mate bij de waarnemingen aansluiten. Indien dit het geval is, komt dit gewoonlijk de geloofwaardigheid van de prognose ten goede. Werd de gevonden samenhang onvoldoende bevonden dan werd fase 1 opnieuw gestart onder bijstelling van de reactieparameters. De hardnekkigheid waarmee naar een betere aanpassing werd gestreefd was mede afhankelijk van de kwaliteit van de regressie-analyse, welke onder fase 1 werd beschreven. Was deze kwaliteit goed - wat vooral bij de productiegegevens het geval was - dan werd dit gezien als een aanwijzing, dat bij de aanpassing van de gegenereerde voorspellingen aan de waarnemingen een zekere perfectie kon worden nagestreefd.

In de derde fase werden de prognoses, welke in geval van de handelsgegevens al betrekking hadden op het recente verleden na 1975, vergeleken met de voorlopige gegevens over die periode en voor de volgende jaren met de verwachtingen voor de naaste toekomst, zoals deze door het CPB worden gehanteerd. Indien deze confrontatie daartoe aanleiding gaf, werd de voorspelprocedure weer gestart in fase 1 onder bijstelling van de twee reactieparameters, opdat de prognoses een betere aansluiting zouden hebben bij de voorlopige gegevens voor het recente verleden en bij de bestaande verwachtingen voor de naaste toekomst.

In ANNEX 2 is een beschrijving van de gebruikte methode uit de tijdreeksanalyse opgenomen.

~~Prognose van de werkgelegenheid per sector~~

Op de boven beschreven wijze kwamen prognose per sector tot stand betreffende de productie en de invoer en uitvoer van industrieproducten. Voor de schattingen van de werkgelegenheid per sector voor de jaren tot 1986 werd allereerst de prognose voor de productie per sector ontleed in twee componenten: de reële component en de prijsontwikkeling, beide in samenhang met de gegevens voor het CPB terzake. Vervolgens werd een schatting gemaakt van de ontwikkeling van de arbeidsproductiviteit en de werkgelegenheid, ook zoveel mogelijk in overeenstemming met de verwachtingen van het CPB.

ANNEX II. DE METHODE WINTERS

Bij de prognose tot en met 1986 van de gegevens per sector betreffende de productie en buitenlandse handel werd gebruik gemaakt van een methode uit de tijdreeksanalyse. Deze wordt hieronder beschreven.

Evenredige correctie; 2e order; methode Winters

Zij de reeks waarnemingen weergegeven door

$$X_t \quad t=1, \dots, T.$$

waarbij als model verondersteld wordt

$$(1) X_t = C_0 + C_1 t$$

C_0 = constant deel
 C_1 = representatie van de helling

Daar in (1) de t-variabele voorkomt tot de 1e macht, wordt aan de evenredige correctie de orde 2 toegekend.

Zij de reeks van voorspellingen weergegeven door

$$\hat{X}_t \quad t=2, \dots, T+1.$$

waarbij

$$(2) \hat{X}_{t+1} = a_0(t) + a_1(t)$$

$a_0(t)$ = de voorspelling van het constante deel gedaan op tijdstip t voor tijdstip t+1
 $a_1(t)$ = de voorspelling van de helling gedaan op tijdstip t voor tijdstip t+1.

Door de volgende recursieve formules worden de schattingen van a_0 en a_1 gegenereerd:

$$(3) a_0(t) = \alpha_1 X_t + (1 - \alpha_1) [a_0(t-1) + a_1(t-1)]$$

waarbij: α_1 = eerste reactieparameter

$$(4) a_1(t) = \alpha_2 [a_0(t) - a_0(t-1)] + (1 - \alpha_2) a_1(t-1)$$

waarbij: α_2 = tweede reactieparameter

ANNEX IV (vervolg) VOORSPELPROCEDURE.

Uit (3) blijkt dat de voorspelling van het constante gedeelte bepaald wordt door een gewogen gemiddelde van de waarneming van X op tijdstip t en de voorspelling van X voor tijdstip t. Afhankelijk van de keuze van de gewichten, α_1 en $1-\alpha_1$, wordt daarmee een min of meer systematisch constant gedeelte in de reeks waarnemingen vastgelegd.

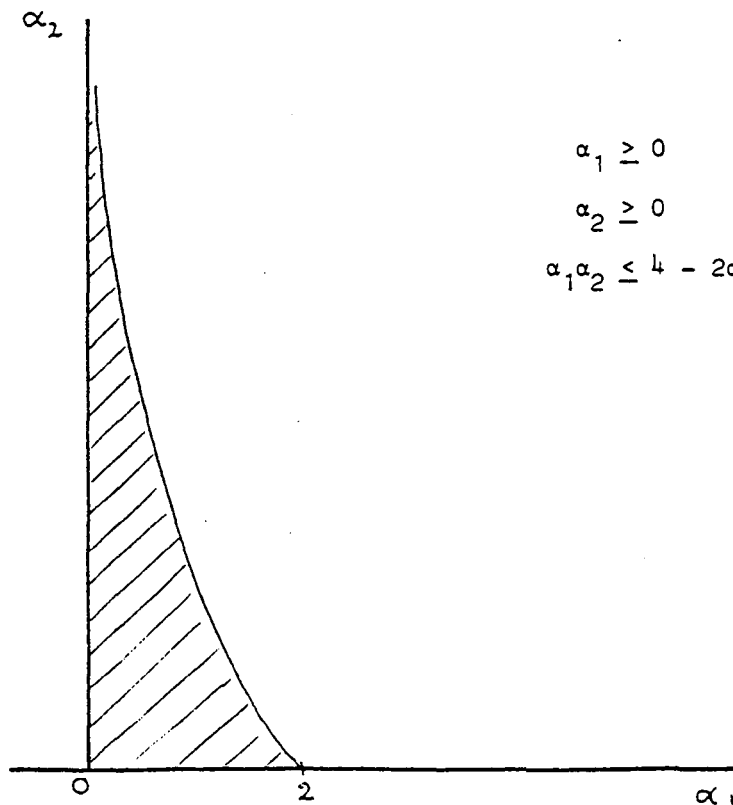
Uit (4) blijkt dat de voorspelling van de helling voor tijdstip t+1 bepaald wordt door een gewogen gemiddelde van de voorspelde toename in het sytematisch-constante gedeelte tussen tijdstip t en t+1 en de voorspelling van de helling voor tijdstip t. De gewichten zijn α_2 en $(1-\alpha_2)$.

Het specifieke van de methode van Winters is gelegen in formule (4) voor de voorspelling van de helling. Daarin komt geen waarneming uit de reeks X-en voor. Slechts indirect speelt deze een rol via (3) bij de bepaling van $a_0(t)$. Op deze wijze is de schatting van de helling via (4) minder gevoelig voor onsystematische schommelingen in X_t dan bij andere methoden van evenredige correctie orde 2 het geval is.

Via (2) ontstaat op deze wijze de schatting voor:

$$\hat{X}_{t+1} = a_0(t) + a_1(t).$$

De waarden van de reactieparameters α_1 en α_2 zijn aan grenzen gebonden, welke voor de methode van Winters worden weergegeven door:



ANNEX IV (vervolg) VOORSPELPROCEDURE.

Voor het opstarten van de voorspelprocedure zijn beginwaarden vereist voor

$$a_0(1) \text{ en } a_1(1).$$

Veelal worden daartoe als startwaarden $a_0(1) = 0$ en $a_1(1) = 0$ genomen. De reeksen zijn veelal lang genoeg om gaandeweg het proces deze onjuiste benadering van constante deel en helling recht te trekken. De reeksen, die voor dit onderzoek ter beschikking staan bevatten daartoe evenwel een te gering aantal waarnemingen. Daarom werd voor elke reeks waarnemingen een regressie uitgevoerd met als enige verklarende variabele de tijd, geheel conform de tijdreeksanalyse waarin ook een verband van de beschouwde variabele met de tijd wordt verondersteld. De uit de regressie-analyse resulterende schatting voor constante deel en helling voor $t=1$ werden gebruikt als startwaarden voor respectievelijk $a_0(1)$ en $a_1(1)$.

Vervolgens werd de voorspelprocedure gestart. Middels de recursieve formules (2), (3) en (4) werd allereerst het verloop van de reeks waarnemingen afgetast. Deze eerste fase eindigde daarmee, dat voor tijdstip T schattingen verkregen werden voor a_0 en a_1 en vervolgens via vergelijking (2) een prognose voor X_{t+1} . De prognoses voor X_{t+2} en volgende werd gevonden door het vereiste malen de prognose van de helling $a_1(T)$ bij te voegen. Daar de schatting van $a_1(T)$ vast ligt, zodra de reeks waarnemingen is doorlopen, zal de groei van de variabele over de prognoseperiode verminderen.

Vervolgens vond een beoordeling van de prognose plaats, en wel in twee ronden:

Allereerst aan de hand van

- de beoordeling van de kwaliteit van de regressie-resultaten
- de beoordeling van de aanpassing van de "voorspellingen" over de periode van waarnemingen.

Was de aanpassing aan de reeks waarnemingen onbevredigend dan volgde een bijstelling van de reactieparameters, en werd de prognoseprocedure opnieuw gestart. De hardnekkigheid waarmee naar aanpassing aan de reeks waarnemingen werd gestreefd was vooral afhankelijk van de kwaliteit van de regressie, welke over het algemeen zeer goed was voor de productie-gegevens en erg wisselend voor de gegevens betreffende de buitenlandse handel.

Was op deze wijze een bevredigende prognose verkregen, dan werd deze in tweede instantie vergeleken met de recente gegevens en verwachtingen dienaangaande van het CPB. Waren er onaanvaardbare afwijkingen dan werd

ANNEX IV (vervolg) VOORSPELPROCEDURE.

de prognoseprocedure weer doorlopen onder bijstelling van de reactieparameters.

Op deze wijze kwamen de prognoses tot stand voor de

- productiegegevens en de
- gegevens voor de buitenlandse handel.

Tesamen met de recente gegevens en verwachtingen van het CPB werden deze prognoses opgenomen in de prognosekarakteristiek per sector. Van daaruit werden vervolgens schattingen gemaakt voor de ontwikkelingen van de arbeidsproductiviteit en de werkgelegenheid per sector.

De prognose karakteristieken per sector zijn opgenomen in ANNEX V.

Voorspellingen betreffende de groei van de wereldhandel tot 1986 werden via het NEI verkregen en zijn tevens opgenomen in de prognosekarakteristieken.

Literatuur : Ir. E.G.F. van Winkel en D.J. Fraser B.Sc.,
Tijdreeksvoorspellingen en hun bewaking,
Samson N.V., Alphen aan den Rijn, 1970.

C.W.J. Granger, Paul Newbold
Forecasting Economic Time Series
Academic Press, New York, 1977

BINNENLANDSE CONSUMPTIEVE BESTEDINGEN VAN DE
NEDERLANDSE GEZINSHUISHOUDINGEN IN 1985 EN 1990

J.C. van Ours

Juni 1979

INHOUDSOPGAVE

BLZ.

Inleiding	121
1. Analyse van de tijdreeksen consumptieve bestedingen uit de Nationale Rekeningen	127
2. Extrapolatie van de consumptieve bestedingen in constante prijzen (prijsniveau 1975)	132
2.1. "Snelle groeiers"	132
2.2. "Niet snelle groeiers"	138
2.3. Uiteindelijke extrapolatie	139
3. Het prijsverloop	141
4. Vertaling naar herkomst	144
5. Evaluatie	148
5.1. Selectie van de "snelle-groei-categorieën"	148
5.2. Hantering van de "Gompertz-kurve"	149
5.2.1. Keuze van de "plafondwaarde"	149
5.2.2. Vergelijking van de "Gompertz-kurve extrapolatie" Met een lineaire extrapolatie	153
5.3. Vertaling van de consumptieve bestedingen van bestedingscategorieën naar bedrijfstakken	155
5.4. Vergelijking van de resultaten van deze studie met een SER-studie	156
Overzicht bijlagen	159
Toelichting bijlagen	160

Inleiding

Het doel van deze studie is tweeledig. In de eerste plaats wordt het consumptiepatroon - samenstelling van het pakket consumptiegoederen qua aard en hoeveelheid - van de Nederlandse gezinshuishoudingen geprojecteerd naar de jaren 1985 resp. 1990. In de tweede plaats worden de geprojecteerde consumptieve bestedingen "vertaald" in vraaf naar herkomst per bedrijfstak.

De term consumptiepatroon impliceert dat het consumptiegedrag van de Nederlandse gezinshuishoudingen een zekere regelmaat vertoont, waarin de verschuivingen goeddeels beperkt zijn tot voorzienbare. In de afgelopen jaren echter zijn de consumptieve bestedingen van de gezinshuishoudingen niet alleen sterk gestegen doch is ook de samenstelling van het consumptiegoederenpakket sterk veranderd, waarbij de vraag naar de voorspelbaarheid zich duidelijk laat stellen.

Ter illustratie de ontwikkeling van de binnenlandse consumptie bestedingen^{x)} (constante prijzen 1975):

Tabel 1a

% t.o.v. het totaal	1969	1977	verschil
1. voedingsmiddelen, dranken, tabak	25,8	23,1	- 2,7
2. kleding en schoeisel	10,8	9,0	- 1,8
3. huur, verwarming, verlichting etc.	14,8	13,6	- 1,2
4. meubelen, huishoudelijke apparaten etc.	11,2	10,0	- 1,2
5. medische verzorging	11,3	11,2	- 0,1
6. vervoer en verkeer	8,7	12,3	+ 3,6
7. ontwikkeling en ontspanning	6,8	9,9	+ 3,1
8. overige goederen en diensten	10,6	10,8	+ 0,2

Uit tabel 1a blijkt dat vooral het aandeel van de voedings- en genotmiddelen in het totaal van de uitgaven is afgenomen ten gunste van de uitgaven voor 'verkeer en vervoer' en 'ontwikkeling en ontspanning'.

De totale (binnenlandse) consumptieve bestedingen namen toe van 57,8 miljard in 1969 tot 149,8 miljard in 1977. In constante prijzen 1975 is dat een stijging van 36% (Nr. 1977, staat 7 en 8).

*) Uit: Nationale rekeningen 1977 staat 8.

Bovengenoemde veranderingen in het consumptiepatroon van de Nederlandse gezinshuishoudingen worden veroorzaakt door meerdere factoren:

- demografische factoren : - toename van de omvang van de bevolking
- veranderingen in de leeftijdsopbouw van de bevolking: vergrijzing
- veranderingen in de samenstelling van bevolking qua gezinsgrootte van de huishoudingen
- economische factoren : toename van het rechtstreeks besteedbare inkomen en veranderingen in de prijzen-structuur van de consumptiegoederen.
- veranderingen in de preferenties

Voor een voorspelling van het consumptiepatroon naar 1985 is het noodzakelijk op basis van historische gegevens relaties te leggen tussen veranderingen in het consumptiepatroon en genoemde factoren.

Gegevens over de consumptie van gezinshuishoudingen zijn vnl. afkomstig van het CBS.

- Budgetonderzoeken 1963/65 en 1974/75: In deze onderzoeken zijn gegevens verzameld over de consumptieve bestedingen van gezinshuishoudingen met behulp van een steekproef.
In 1963/65 werden in totaal 7358 huishoudingen in het onderzoek betrokken, onderverdeeld naar sociale beroepsgroepen (landarbeiders, handarbeiders, landbouwers, employés en ambtenaren).
Het budgetonderzoek 1974/75 was veel beperkter van opzet, het betrof een onderzoek naar werknemers waaraan in totaal 1707 huishoudingen hebben meegewerkt.
- Nationale Rekeningen 1977 staat 7 en 8: Hierin worden de binnenlandse consumptieve bestedingen van gezinshuishoudingen naar verbruiksfuncties - respectievelijk lopende en constante prijzen (prijsniveau 1975) voor de jaren 1969 t/m. 1977 - weergegeven.

In de budgetonderzoeken worden de consumptieve bestedingen ingedeeld in 20 bestedingscategorieën; in de Nationale Rekeningen (verder: N.R.) in 40.

Wanneer het consumptiepatroon van een enkele huishouding bekeken dan zijn op basis van de eerder genoemde bronnen de volgende factoren te kwantificeren die van invloed zijn op consumptiepatroon:

1. toename van de totale bestedingen die differentieel uitwerkt met betrekking tot de verschillende bestedingscategorieën waaruit het consumptiepatroon bestaat: inkomenselasticiteit;
2. verandering in de prijzenstructuur van de consumptiegoederen die differentieel uitwerkt omdat:
 - de relatieve prijsveranderingen kunnen verschillen;
 - de prijselasticiteiten kunnen verschillen.
3. verandering in de grootte van de huishouding die differentieel uitwerkt omdat de "gezinsgrootte effecten" kunnen verschillen;
4. Verandering in de preferentiestructuur: deze kan slechts geschat worden als een residuele factor aangezien in de loop der jaren de bestedingen sterker toe- of afnemen dan op grond van 1,2 resp. 3 verwacht mag worden.

In eerste instantie (PTNI-werkboek, WRR/PTNI 78/9; appendix C) is gekozen voor het toepassen van de decompositie-regel ¹⁾ per afzonderlijke bestedingscategorie ($i=1,2,\dots,w$), waarin bovengenoemde factoren ondergebracht zijn.

De decompositieregel geldt voor één huishouding:

$$Y(i,R) = Y(i,M) \cdot p(i)^{1-\sum(i)} \cdot \theta(i) \cdot \tau$$

$Y(i,R)$ = gerealiseerde consumptie per categorie

$Y(i,M)$ = "bestedingseffect" per categorie

$p(i)$ = "prijsseffect" waarbij $p(i)$ = relatieve prijs;

$\sum(i)$ = relatieve prijselasticiteit van de gevraagde hoeveelheid

$\theta(i) \cdot \tau$ = preferentieverhuiving waarbij $\theta(i)$ = trendmatige groei in % per jaar; τ = tijd.

1) zie Van Beek, J.G. en Den Hartog, H. Consumption forecasts for the Netherlands, in Europe's future consumption; Amsterdam 1964.

Toelichting

- $Y(i,R)$ is te bepalen m.b.v. de Nationale Rekeningen. Door de Nederlandse bevolking in te delen in gemiddelde gezinnen (aantal gemiddelde gezinnen = aantal Nederlanders/gemiddelde gezinsgrootte^x) wordt de gerealiseerde consumptie per gezin verkregen.
 - $Y(i,M)$: dit effect bestaat uit twee componenten, nl. het bestedingseffect en het gezinsgrootte-effect; beide effecten kunnen bepaald worden m.b.v. het C.B.S.-budgetonderzoek 1963/65.
 - $p(i)$ kan bepaald worden m.b.v. de Nationale Rekeningen
 - $\Sigma(i)$ kan ontleend worden aan vroegere consumptie-onderzoeken^{xx}).
- Na inbreng van de a priori-informatie m.b.t. het "bestedings-" en het "prijseffect" kan de preferentieverschuiving bepaald worden.

De resultaten waren als volgt:

tabel 1.b. Schatting v.d. residuele groei van de verschillende bestedingscategorieën voor de jaren 1969 t/m. 1977 (prijsniveau 1969):

categorie nr.:	residuele groei in % per jaar
1 Brood gebak meelprodukten	5,7
2 aardappelen groente fruit	6,3
3 suikern. art. dranken	11,6
4 oliën en vetten	4,1
5 vlees(waren) en vis	8,0
6 zuivelprodukten	7,2
7 overige voedingsm.	21,2
8 huur onderhoud woning tuin	6,4
9 meubelen stoffering lineng.	10,3
10 huish.app.gereedschappen	8,8
11 verwarming verlichting	6,6
12 kleding	11,0
13 schoeisel opschik	11,3
14 huish.dienstverl.reiniging	13,9
15 lich.verzorging	11,8
16 genesesk.verzorging	5,4
17 ontwikkeling	14,0
18 roken	12,1
19 verkeer	19,1
20 overige bestedingen	14,1

x) Uit diverse statistische zakboeken van het C.B.S., hoofdstuk "bevolking", tabel "huishoudens en alleenstandens".

xx) Van Beek, J.G. en Hartog, H. Consumptions Forecasts for the Netherlands in: Europe's future consumption, Amsterdam 1964

Er zijn drie redenen waarom de oorspronkelijk gekozen aanpak van het toepassen van de decompositieregel is verworpen:

1. De betrouwbaarheid van de a priori informatie is discutabel aangezien de schattingen van de bestedingseffecten en de prijs-elasticiteiten dateren uit de begin zestiger jaren.
2. De geschatte residuele groei is voor veel categorieën te groot: de ontwikkeling van de bestedingen in een bepaalde categorie wordt dan te veel beïnvloed door de "restfactor".
3. De a priori-informatie is van dien aard dat slechts een indeling van het consumptiepatroon in maximaal twintig categorieën mogelijk is.

Het uiteindelijk doel van deze studie is de vertaling van de consumptieve bestedingen naar herkomst.

De CBS-vertaalschema's van consumentencategorieën naar bedrijfstakken zijn echter gebaseerd op de veertig bestedingscategorieën gehanteerd in de Nationale Rekeningen.

Een comprimering van deze vertaalschema's naar twintig bestedingscategorieën zou een groot verlies aan informatie met zich meebrengen (zie bijlage 1), alsook een vertekend beeld geven.

De verwerping van bovenstaande - causale - methode impliceert dat de extrapolatie van de consumptieve bestedingen "mechanisch" zal geschieden.

Uitgegaan wordt van een functioneel verband tussen de bestedingen per categorie en de totale bestedingen.

Dit verband wordt gebaseerd op een analyse van de tijdreeksen uit de N.R..

Bij de extrapolatie van de consumptieve bestedingen zal rekening worden gehouden met de onzekerheid van de toekomstige economische ontwikkeling.

Daartoe worden meerdere "groeiscenario's" gehanteerd:

Tabel 1c: totale binnenlandse consumptieve bestedingen bij verschillende groeiscenario's.

groei % per jaar t.o.v. 1977	totale consumptie bestedingen in: 1985	(mln. gld; prijzen: 1975) 1990
0	128490	128490
$\frac{1}{2}$	133720	137097
1	139136	146234
$1\frac{1}{2}$	144743	155929
2	150547	166216
$2\frac{1}{2}$	156553	177125
3	162767	188692
$3\frac{1}{2}$	169197	200953
4	175847	213945
$4\frac{1}{2}$	182726	227709
5	189838	242287

Teneinde ook een extrapolatie in lopende prijzen mogelijk te maken is het prijsverloop voor de jaren 1969 t/m. 1977 geanalyseerd. (zie hoofdstuk 3)

1. Analyse van de tijdreeksen (constante prijzen - N.R. 1977, staat 8):

In staat 8 van de N.R. 1977 (bijlage 2) worden de (binnenlandse) consumptieve bestedingen ingedeeld in 40 categorieën:

Voedingsmiddelen, dranken en tabak

Voedingsmiddelen

- 1 Brood en meel
- 2 vlees
- 3 vis
- 4 melk, kaas en eieren
- 5 eetbare oliën en vetten
- 6 groenten en fruit (behalve aardappelen en andere knolgewassen)
- 7 aardappelen, manick en andere knolgewassen
- 8 suiker
- 9 koffie, thee, cacao
- 10 andere voedingsmiddelen incl. conserveen en suikerwerk
- 11 alcoholvrije dranken
- 12 alcoholhoudende dranken
- 13 tabak

Kleding en schoeisel

- 14 kledingartikelen incl. reparatiekosten
- 15 schoeisel incl. reparatiekosten

Huur en kosten verwarming en verlichting

- 16 huur en kosten van waterverbruik
- 17 verwarming en verlichting

Meubelen, huishoudelijke apparaten en gereedschappen, alsmede dagelijks onderhoud

- 18 meubelen en daarbij behorende artikelen tapijten en overige vloerbedekkingen en reparatiekosten
- 19 huishoudelijke artikelen van textiel, overige stoffering en reparatiekosten
- 20 verwarmingsapparaten en koelmachines, koelkasten, wasmachines en andere grote huishoudelijke apparaten incl. accessoires en reparatiekosten

- 21 vaat- en glaswerk en huishoudelijke gebruiksvoorwerpen incl. reparatiekosten
- 22 goederen en diensten voor dagelijks onderhoud van de woning excl. huishoudelijke hulp
- 23 huishoudelijke hulp

Medische verzorging

- 24 geneesmiddelen en farmaceutische producten
- 25 therapeutische apparaten en materialen
- 26 diensten van artsen, verpleegsters en andere medisch geschoolden
- 27 verpleging ziekenhuizen en soortgelijke instellingen

Vervoer en verkeer

- 28 voertuigen
- 29 uitgaven i.v.m. gebruik van voertuigen
- 30 vervoersdiensten
- 31 P.T.T. diensten

Ontwikkeling en ontspanning

- 32 apparaten en toebehoren incl. reparatiekosten
- 33 ontspanning en ontwikkeling excl. hotels, restaurants en cafes
- 34 boeken, kranten en tijdschriften
- 35 onderwijs

Overige goederen en diensten

- 36 lichamelijke verzorging en voorwerpen voor persoonlijk gebruik
- 37 overige artikelen, n.e.g.
- 38 uitgaven in restaurants, cafes en hotels
- 39 Financiël dienstverlening n.e.g.
- 40 overige diensten, n.e.g.

De verwerping van de causale methode (zie inleiding) impliceert dat er slecht één koppel-variabele kan worden gehanteerd die impliciet de invloed van alle bovengenomede ontwikkelingen "meeneemt", zonder de afzonderlijke effecten weer te geven.

In eerste aanleg is een lineair verband aangenomen tussen de bestedingen in een bepaalde categorie en de totale bestedingen:

$$Y(i,t) = a(i) + b(i) \sum_{i=1}^{40} Y(i,t) \quad (1) \text{ waarbij } Y(i,t) = \text{bestedingen in categorie } i \text{ in jaar } t \text{ (mln.gld.)}$$

$a(i)$ = constante voor categorie i
 t = 1969 t/m. 1977

$b(i)$ = marginale consumptie-quote van categorie i

Resultaten van de lineaire regressie, vergelijking (1):

tabel 2: (prijzen 1975)

nr.	$a(i)$	$b(i)$	R^2	nr.	$a(i)$	$b(i)$	R^2
1	2947	0,0004	0,005	21	2231	-0,0023	0,047
2	1359	0,0385	0,860	22	1510	0,0034	0,142
3	239	0,0042	0,740	23	942	-0,0063	0,976
4	3142	0,0057	0,601	24	-1955	0,0264	0,923
5	426	0,0056	0,569	25	194	0,0004	0,025
6	1851	0,0157	0,579	26	-1342	0,0439	0,958
7	685	0,0001	0,000	27	1985	0,0502	0,840
8	384	-0,0002	0,008	28	-5400	0,0811	0,801
9	327	0,0058	0,243	29	-7338	0,1093	0,935
10	179	0,0141	0,955	30	445	0,0096	0,637
11	-145	0,0089	0,866	31	-1267	0,0236	0,965
12	-2784	0,0462	0,945	32	-1696	0,1523	0,979
13	-123	0,0238	0,862	33	670	0,0192	0,969
14	7242	0,0213	0,294	34	674	0,0143	0,624
15	2068	0,0040	0,247	35	-176	0,0034	0,901
16	3333	0,0675	0,971	36	881	0,0049	0,644
17	594	0,0372	0,571	37	889	0,0064	0,696
18	-1879	0,0639	0,868	38	1932	0,0113	0,831
19	2360	-0,0126	0,760	39	274	0,0199	0,717
20	1656	0,0019	0,017	40	-5375	0,0782	0,961

R = enkelvoudige correlatiecoëfficiënt

De waarden van de "marginale consumptie-quotes" lopen nogal uiteen. Dit duidt op een differentiële groei van de verschillende bestedingscategorieën, hetgeen uiteraard ook te verwachten is.

Ter illustratie is vergelijking (1) voor een aantal categorieën grafisch weergegeven (bijlage 3).

De differentiële groei van de verschillende categorieën blijkt verder uit de bestedingselasticiteiten (tabel 2a), de gemiddelde groeipercentages per jaar (tabel 3) en de ontwikkeling van de gemiddelde consumptiequote (tabel 4).

Tabel 2a: Bestedingselasticiteiten van de verschillende categorieën (prijzen 1975):

Nr.		Nr.	
1.	0,02	21.	-0,13
2.	0,76	22.	0,20
3.	0,66	23.	-3,00
4.	0,17	24.	2,92
5.	0,60	25.	0,19
6.	0,43	26.	1,35
7.	0,02	27.	0,74
8.	-0,06	28.	2,45
9.	0,66	29.	2,46
10.	0,90	30.	0,71
11.	1,17	31.	2,38
12.	2,15	32.	3,15
13.	1,05	33.	1,45
14.	0,25	34.	0,71
15.	0,28	35.	1,86
16.	0,70	36.	0,38
17.	0,87	37.	0,45
18.	1,35	38.	0,40
19.	1,50	39.	0,89
20.	0,11	40.	2,57

Bestedingselasticiteit van categorie $i = b(i) \cdot \frac{\bar{C}}{\bar{Y}(i)}$

waarbij $b(i) =$ constante voor categorie (zie tabel 2)

\bar{C} = gemiddelde totale bestedingen in de periode 1969 t/m. 1977

$\bar{Y}(i)$ = gemiddelde bestedingen in categorie i in de periode 1969 t/m. 1977.

Tabel 3: Gemiddelde groeipercentages per jaar voor drie periodes: 1969-1973, 1973-1977 en 1969-1977; prijzen 1975:

$\left(\frac{\ln y(i,t) - \ln y(i,t')}{t - t'} \right)$

gemiddeld groeipercentage per jaar: e
in categorie i
waarbij: $y(i,t)$ = bestedingen in categorie i in
jaar t
i = 1 t/m 40

nr.	69/73	73/77	69/77	nr.	69/73	73/77	69/77
1	1,3	-0,6	0,4	21	0,4	0,9	0,6
2	1,5	3,6	2,5	22	2,7	0,1	1,4
3	2,5	1,7	2,1	23	-9,8	-10,7	-10,3
4	1,5	0,1	0,8	24	8,4	10,0	9,2
5	2,4	0,7	1,5	25	9,7	-3,9	2,9
6	4,1	-0,5	1,7	26	4,6	4,8	4,7
7	2,5	0,3	1,6	27	4,6	0,5	2,6
8	2,9	-2,2	0,4	28	3,6	14,3	9,0
9	6,8	-5,6	0,6	29	11,6	7,6	9,6
10	5,1	1,3	3,2	30	0,2	4,6	2,4
11	4,7	4,4	4,6	31	9,6	6,9	8,3
12	10,9	5,2	8,1	32	13,0	10,7	11,8
13	5,5	1,7	3,6	33	6,5	3,7	5,1
14	3,2	0,4	1,7	34	1,7	5,0	3,4
15	-2,9	2,0	-0,5	35	9,6	3,2	6,4
16	2,6	2,3	2,5	36	3,1	0,3	1,7
17	3,6	3,6	3,6	37	3,6	1,3	2,5
18	10,0	1,5	5,7	38	2,4	1,2	1,9
19	-2,4	-5,4	-3,9	39	6,9	-0,7	3,1
20	2,0	2,1	2,1	40	11,6	6,1	8,9

Tabel 4: De gemiddelde consumptiequoten voor een drietal peiljaren

nr.	1969	1973	1977	nr.	1969	1973	1977
1	3,1	2,7	2,3	21	2,0	1,7	1,5
2	5,5	4,8	4,9	22	1,8	1,7	1,5
3	0,7	0,6	0,6	23	0,4	0,2	0,1
4	3,3	3,4	3,0	24	0,7	0,9	1,4
5	1,1	1,0	0,9	25	0,2	0,2	0,2
6	3,4	3,4	2,9	26	3,4	3,5	3,6
7	0,7	0,7	0,6	27	7,0	7,0	6,3
8	0,3	0,3	0,3	28	2,9	2,8	4,4
9	0,8	0,9	0,7	29	3,3	4,4	5,2
10	1,6	1,6	1,5	30	1,5	1,2	1,3
11	0,8	0,8	0,8	31	1,0	1,2	1,4
12	1,7	2,2	2,4	32	3,3	4,6	6,2
13	2,3	2,4	2,3	33	1,2	1,3	1,4
14	9,1	8,6	7,7	34	2,2	2,0	2,1
15	1,8	1,3	1,2	35	0,2	0,2	0,2
16	10,4	9,6	9,4	36	1,4	1,3	1,2
17	4,4	4,2	4,3	37	1,5	1,5	1,4
18	4,0	3,0	4,7	38	3,1	2,8	2,6
19	1,1	0,9	0,6	39	1,2	2,5	2,1
20	1,8	1,6	1,7	40	2,4	3,1	3,5

prijzen 1975

Uit tabel 4 valt af te lezen dat de gemiddelde consumptiequoten van de diverse categorieën zich verschillend ontwikkeld hebben in de tijd. Sommige zijn duidelijk groter geworden, andere zijn ongeveer constant gebleven of kleiner geworden.

Deze differentiële groei-ontwikkeling kan in principe benaderd worden via het in eerste aanleg aangenomen lineaire verband tussen de bestedingen in een bepaalde categorie en de totale bestedingen (vergelijking (1)).

Deze benadering zou echter geen recht doen aan de snelle groei van de bestedingen in sommige categorieën, die met name na 1973 heeft plaatsgevonden (zie figuur 1 en 2).

De bestedingscategorieën worden daarom ingedeeld in "snelle" en "niet-snelle"-groeiers.

Op basis van de tabellen 2,3,4 en bijlage 3 zijn als "snelle groeiers" geselecteerd: (zie ook 5.1).

- 12 alcoholhoudende dranken
- 18 meubelen en daarbij behorende artikelen
- 24 geneesmiddelen en farmaceutische produkten
- 26 diensten van artsen, verpleegsters e.a. medisch geschoolden
- 28 voertuigen
- 29 uitgaven i.v.m. gebruik van voertuigen
- 31 PTT-diensten
- 32 apparaten en toebehoren inclusief reparatiekosten
- 40 overige diensten n.e.g.

Het gesommeerde aandeel van deze categorieën in de totale bestedingen heeft zich in de jaren 1969 t/m 1977 als volgt ontwikkeld (prijzen 1975):

tabel 5:

jaar	<u>bestedingen in "snelle groei"-categorieën</u> totale bestedingen
1969	22,7
1970	22,6
1971	24,3
1972	26,3
1973	27,6
1974	28,9
1975	30,3
1976	31,4
1977	32,6

2. Extrapolatie in constante prijzen

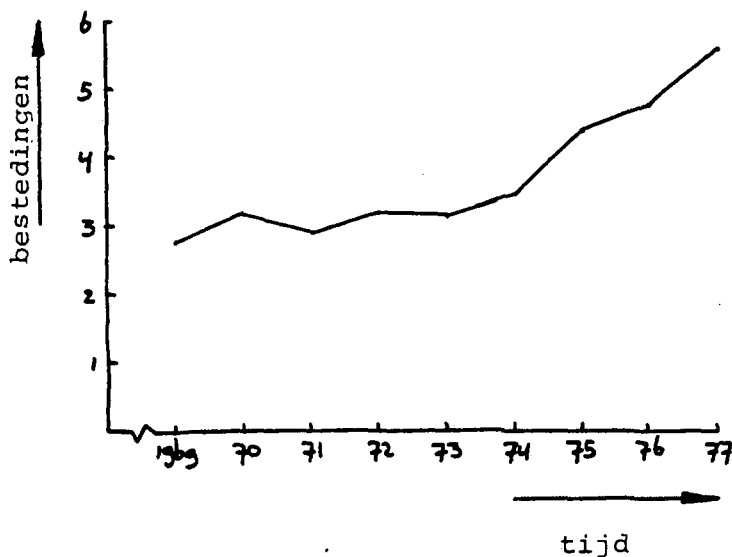
Zoals in het voorafgaande werd aangetoond is het noodzakelijk om de consumptieve bestedingscategorieën in twee groepen in te delen: de "snelle" en de "niet snelle" groeiers.

Verder zal de extrapolatie - gegeven de onzekerheid van de toekomstige economische ontwikkelingen - uitgevoerd worden voor meerdere "groei-scenario's" (zie tabel 1).

2.1. "Snelle groeiers"

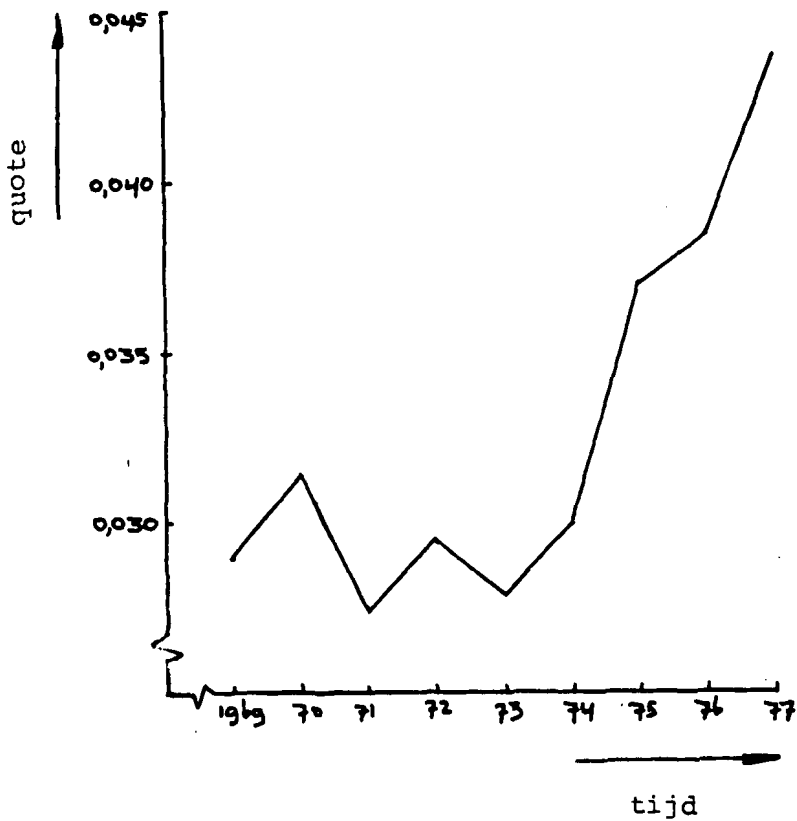
De ontwikkelde gedachtengang met betrekking tot de groep van "snelle groeiers" zal geïllustreerd worden aan de hand van bestedingscategorie 28: voertuigen

Figuur 1: De ontwikkeling van de bestedingen in categorie 28 (mld.gld.; prijzen 1975)



In eerste instantie lijkt de groei van de bestedingen in categorie 28 niet spectaculair; dat dit toch het geval is blijkt uit de ontwikkeling van de gemiddelde consumptiequote in de tijd.

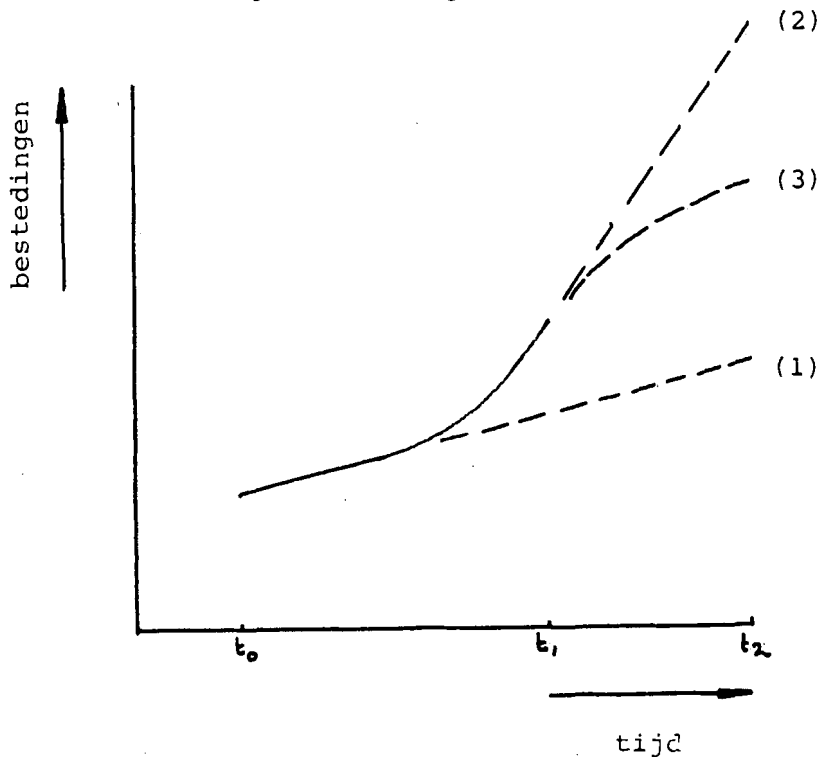
Figuur 2: Ontwikkeling van de gemiddelde consumptiequote van categorie 28 $\left\{ \frac{\text{bestedingen in cat. 28 in jaar } t}{\text{totale bestedingen in jaar } t} \right\}$ in de tijd (prijzen 1975)



Uit de voorgaande figuren blijkt dat de bestedingen in categorie 28 na 1973 snel zijn gestegen.

De algemene vorm van een dergelijke ontwikkeling is weergegeven in figuur 3:

Fig. 3: algemene vorm van de bestedingsontwikkeling in de "snelle-groei"-categorieën.



Een extrapolatie van de in figuur 3 geschetste ontwikkeling kan op verschillende manieren plaatsvinden:

- (1): negeren van de exponentiële ontwikkeling in de laatste jaren vóór tijdstip t_1
- (2): doortrekken van de exponentiële ontwikkeling
- (3): afbuigen van de exponentiële ontwikkeling.

De eerste methode leidt tot een onderschatting van de bestedingsontwikkeling op tijdstip t_1 (zie ook 5.4.).

De tweede methode leidt tot een exponentiële bestedingsgroei, wat uiteindelijk betekent dat andere consumptieve bestedingen zullen moeten "inleveren"; dit is niet plausibel zodat een "afbuiging" - volgens de derde methode - meer voor de hand ligt.

Er is gekozen voor de extrapolatie van de consumptiequote m.b.v. de Gompertz-kurve.

En wel om twee redenen:

Allereerst zullen bij een lage economische groei of een zgn. nul-groei de bestedingen in categorie 28 toch nog blijven toenemen gegeven het karakter van de ontwikkeling.

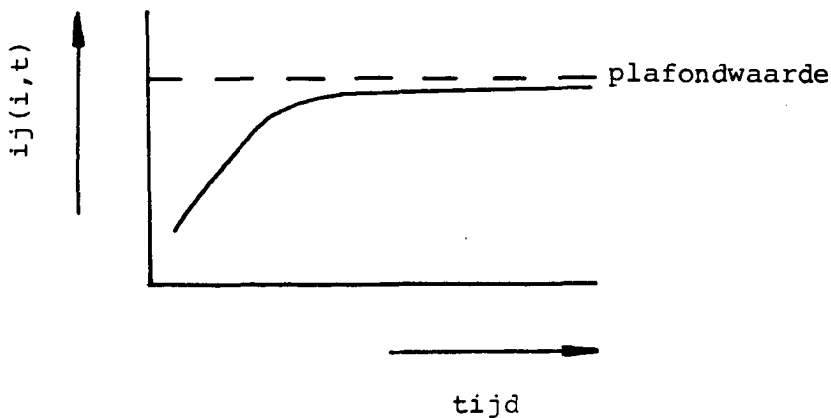
Ten tweede zal bij een hoge economische groei het aandeel van de bestedingen in categorie 28 toenemen doch een exponentieel verloop zoals zich in de afgelopen jaren openbaarde zal zich niet door kunnen zetten.

De Gompertz-Kurve:

$$Y(i,t) = c(i) \cdot e^{p(i) \cdot (q(i))^t}$$

waarbij: $Y(i,t)$ = consumptiequote van categorie i in jaar t .
 $c(i)$ = "plafondwaarde" van categorie i
 $p(i), q(i)$ = constanten van categorie i
 t = tijd

Algemene vorm:



De plafondwaarde van de Gompertz-kurve is bepaald door in eerste instantie de groei van de totale bestedingen in de jaren 1969 t/m 1977 te bezien:

$$\sum_{i=1}^{40} Y(i,t) = 96761 + 3939 (t-1969) \quad (\text{mln.gld.}; R^2 = 0,990)$$

(prijzen 1975)

$Y(i,t)$ = bestedingen in categorie i in
jaar t

t = 1969 t/m. 1977

i = 1 t/m. 40

De totale bestedingen namen dus gemiddeld toe met 3939 mln. per jaar. Dit is gemiddeld 3,5% per jaar.

Gegevensdeveronderstelling dat de ontwikkeling van de gemiddelde consumptiequoten van de "snelle groei"-categorieën zoals in de jaren 1969 t/m. 1977 zich niet als zodanig zal voortzetten in de toekomst, maar zal "afbuigen".

De plafondwaarde van de Gompertz-kurve kan dan berekend worden door lineaire extrapolatie van het "3½%-scenario" naar een bepaald toekomstig jaar.

Uit pragmatische overwegingen is daarvoor het jaar 1990 gekozen (zie ook 5.2.1.):

De plafondwaarde is bepaald door lineaire extrapolatie volgens

$$Y(i,1990) = a(i) + (b(i) \cdot C(1990))$$

$Y(i,1990)$ = bestedingen in categorie i in 1990

$a(i), b(i)$ = berekenende constanten van categorie i
(zie blz. 3).

$$C(i) = \frac{Y(i,1990)}{C(1990)}$$

$C(1990)$ = totale bestedingen volgens 3½% -
scenario in 1990 (zie tabel 1)

$C(i)$ = plafondwaarde categorie i

Samenvattend kan het volgende gesteld worden m.b.t. de extrapolatie van de bestedingen in de "snelle groei"-categorieën:

1. De consumptiequote wordt gekoppeld aan de tijd, geëxtrapoléerd m.b.v. de Gompertz-kurve die bepaald wordt door statistische gegevens uit de jaren 1969 t/m. 1977 (zie tabel 6) én door een a priori - gegeven plafond.
2. De aldus geëxtrapoléerde consumptiequote wordt voor elk "groeiscenario" constant verondersteld.

Deze aanpak heeft tot gevolg dat enerzijds bij een lage economische groei de bestedingen in de "snelle groei" categorieën toch nog blijven doorgroeien en anderzijds bij een hoge economische groei afgebogen worden.

Tabel 6: Ontwikkeling van de gemiddelde consumptiequoten (prijzen 1975) van de snelle groei-categorieën in de tijd:

Nr.	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
12	0,0170	0,0187	0,0186	0,0211	0,0220	0,0219	0,0253	0,0229	0,0239
18	0,0404	0,0473	0,0457	0,0463	0,0502	0,0517	0,0470	0,0479	0,0471
24	0,0074	0,0068	0,0067	0,0081	0,0086	0,0095	0,0104	0,0112	0,0114
26	0,0333	0,0323	0,0317	0,0330	0,0339	0,0341	0,0347	0,0352	0,0363
28	0,0290	0,0314	0,0274	0,0294	0,0279	0,0300	0,0370	0,0384	0,0427
29	0,0330	0,0372	0,0399	0,0415	0,0433	0,0434	0,0493	0,0510	0,0525
31	0,0039	0,0100	0,0098	0,0114	0,0122	0,0125	0,0133	0,0137	0,0142
32	0,0326	0,0375	0,0386	0,0439	0,0457	0,0523	0,0558	0,0589	0,0620
40	0,0236	0,0238	0,0247	0,0286	0,0312	0,0332	0,0349	0,0350	0,0352

Extrapolatie van de consumptiequote volgens de Beschreven methode levert de volgende resultaten op: (zie ook bijlage 4)

(prijzen 1975)

Tabel 7:

Nr.	consumptiequote volgens de Gompertz-kurve in:		plafondwaarde
	1985	1990	
12	0,0287	0,0301	0,0323
18	0,0517	0,0526	0,0545
24	0,0143	0,0153	0,0167
26	0,0375	0,0381	0,0392
28	0,0478	0,0505	0,0542
29	0,0633	0,0670	0,0728
31	0,0170	0,0179	0,0193
32	0,0799	0,0859	0,0941
40	0,0446	0,0473	0,0515

2.2. "Niet snelle groeiers"

Bij de analyse van het cijfermateriaal uit de N.R. 1977 bleek dat een uniforme aanpak voor alle bestedingscategorieën niet mogelijk was. De bestedingscategorieën zijn daarop ingedeeld in een groep "snelle" en een groep "niet snelle" groeiers. Bij de "snelle" groeiers bleek een functioneel verband tussen bestedingen per categorie en de totale bestedingen niet plausibel, gezien de aard van de groei van de bestedingen in deze categorieën.

Bij de "niet snelle" groeiers gelden dergelijke overwegingen niet en kunnen de ontwikkelingen in de bestedingen per categorie gekoppeld worden aan de "economische groei".

De "snelle groei"-categorieën zijn geanalyseerd op basis van de ontwikkelingen van de consumptiequoten in de tijd. Dit betekent dat de ontwikkeling van het aandeel van de "snelle groeiers" in het totaal van de bestedingen losgekoppeld is van de ontwikkeling van de totale bestedingen. Om het geheel sluitend te maken worden ontwikkelingen van de "niet-snelle groeiers" daarom gekoppeld aan hun "eigen" aandeel in de totale bestedingen. Er wordt een lineair verband aangenomen tussen de bestedingen per categorie en de totale bestedingen in "niet-snelle groei"-categorieën:

$$Y(i,t) = e(i) + f(i) \sum_{i=1}^{31} Y(i,t) \quad (2)$$

waarbij: $Y(i,t)$ = bestedingen in categorie
in jaart
 i = 1 t/m 31: "niet-snelle
groeiers"
 $e(i), f(i)$ = constanten voor categorie i

$e(i)$ en $f(i)$ zijn bepaald m.b.v. gegevens uit de jaren 1969 t/m 1977:

tabel 8							
	e(i)	f(i)	R ²		e(i)	f(i)	R ²
1	2750	0,0028	0,039	21	2175	- 0,0026	0,038
2	-2073	0,0957	0,754	22	921	0,0120	0,251
3	- 112	0,2102	0,608	23	1552	- 0,0162	0,923
4	2400	0,0171	0,765	24			
5	- 75	0,0139	0,502	25	52	0,0023	0,106
6	28	0,0442	0,652	26			
7	358	0,0017	0,007	27	-3300	0,1348	0,859
8	325	0,0004	0,003	28			
9	- 327	0,0161	0,265	29			
10	-1251	0,0372	0,941	30	- 377	0,0235	0,538
11	- 971	0,0225	0,788	31			
12				32			
13	-2345	0,0604	0,787	33	-2536	0,0497	0,918
14	3835	0,0713	0,467	34	- 664	0,0363	0,572
15	2454	-0,0104	0,230	35	- 514	0,0089	0,872
16	-3121	0,1733	0,906	36	318	0,0138	0,714
17	-3157	0,0980	0,657	37	126	0,0183	0,805
18				38	632	0,0317	0,929
19	3340	-0,0296	0,592	39	-1903	0,0545	0,761
20	1227	0,0080	0,040	40			

(periode 1975)

R = correlatie coëfficiënt

Bij die bestedingscategorieën waarbij in het lineaire verband (verg. (2) een lage correlatie-coëfficiënt is gevonden kan men stellen dat de ontwikkeling van de bestedingen erratisch is verlopen. Bij een extrapolatie in de tijd zouden de bestedingen in deze categorieën daarom constant voor alle "groeiscenario's" verondersteld moeten worden. Dit is niet gedaan uit overwegingen van sommeerbaarheid van de bestedingen: bestedingen in niet-snelle groei categorieën + die in snelle groei-categorieën = totale bestedingen.

2.3 Uiteindelijke extrapolatie

De uiteindelijke extrapolatie van de consumptieve bestedingen naar 1985, resp. 1990, is gebaseerd op de vergelijking (prijzen 1975):

$$Y(i,s) = e(i) + f(i) * g * C(s) \quad (\text{mln.gld.})$$

i = 1 t/m 40
s = 1 t/m 11

waarbij C(s): totale bestedingen in 1985, resp. 1990 volgens de verschillende groeiscenario's (zie tabel 1c)

Y(i,s): bestedingen in categorie i volgens de verschillende groeiscenario's

voor de "snelle groeiers": $e(i) = 0$

$g = 1$
 $f(i) =$ consumptiequoten volgens de
Gompertz-kurve (zie tabel 7)

voor de "niet-snelle" groeiers: $e(i), f(i)$: constanten voor categorie 1
(zie tabel 8)
 g : aandeel van de "niet-snelle"
groeiers in de totale
bestedingen in 1985, resp. 1990

1985: $g = 0,6152$
1990: $g = 0,5953$ zie tabel 7

De resultaten zijn weergegeven in bijlage 4.

3. Het prijsverloop

Teneinde een extrapolatie van de consumptieve bestedingen in 1985, resp. 1990 in lopende prijzen te maken is het noodzakelijk ook de prijzen in de verschillende categorieën te extrapoleren. Daartoe wordt allereerst het prijsverloop in de jaren 1969 t/m. 1977 geanalyseerd. Prijsveranderingen van consumptiegoederen worden veroorzaakt door veranderingen in de: loonvoet, arbeidsproduktiviteit, grondstoffenprijzen etc. Gegeven de afhankelijkheid van het prijsverloop met de loonvoet ligt een functioneel verband tussen prijsverloop per categorie en nationaal inkomen voor de hand. Zoals te verwachten valt bestaat er echter een "goede" correlatie tussen het nationaal inkomen en de totale (binnenlandse) consumptieve bestedingen:

Tabel 9: ontwikkeling van de totale consumptieve bestedingen en het nationaal inkomen (miljoen gulden; prijzen 1975) in de tijd:

	Totale consumptieve bestedingen Y	nationaal inkomen * (netto;marktprijzen) C
1969	94550	115635
1970	101990	123076
1971	105460	126602
1972	109140	131296
1973	113430	139664
1974	116180	140469
1975	119760	141492
1976	123610	148242
1977	128490	152422

$$\text{lineair verband: } Y = -7841 + 0,889.C$$

$$R^2 = 0.985$$

* : uit N.R. 1977 tabel 53; naar prijsniveau 1975 via prijsindexcijfer nationaal inkomen.

Het prijsverloop is daarom rechtstreeks gekoppeld aan de totale consumptieve bestedingen; het volgende verband werd aangenomen:

$$P(i,t) = K(i) + \lambda(i) * C(t) \quad (3)$$

waarbij $p(i,t)$ = bestedingen in categorie i
in lopende prijzen in jaart
(bestedingen in categorie i
in prijzen 1975 in jaart)

$K(i)$ = constante voor categorie i

$\lambda(i)$ = regressiecoëfficiënt voor categorie i

$C(t)$ = totale consumptieve bestedingen in jaart

$K(i)$ en $\lambda(i)$ uit vergelijking (3) zijn empiries bepaald m.b.v. de N.R. 1977, staten 7 en 8 (voor de jaren 1969 t/m. 1977):

Tabel 10.

nr.	$k(i)$	$\lambda(i) (10^{-4})$	R^2	nr.	$k(i)$	$\lambda(i) (10^{-4})$	R^2
1	-1,079	0,170	0,930	21	-0,961	0,151	0,957
2	-0,646	0,132	0,962	22	-0,775	0,145	0,943
3	-1,527	0,209	0,962	23	-1,643	0,219	0,952
4	-0,712	0,142	0,944	24	-0,100	0,232	0,930
5	-0,611	0,130	0,750	25	-1,316	0,191	0,929
6	-0,633	0,152	0,906	26	-1,671	0,219	0,957
7	-2,309	0,299	0,557	27	-2,390	0,260	0,957
8	-0,341	0,103	0,779	28	-0,994	0,166	0,966
9	-2,057	0,287	0,572	29	-1,174	0,179	0,944
10	-0,607	0,132	0,902	30	-1,267	0,184	0,958
11	-0,297	0,105	0,817	31	-0,843	0,152	0,942
12	0,031	0,081	0,955	32	-0,233	0,102	0,952
13	-0,199	0,100	0,797	33	-1,136	0,178	0,946
14	-1,228	0,183	0,948	34	-1,644	0,218	0,970
15	-1,521	0,210	0,971	35	-1,312	0,193	0,958
16	-1,377	0,240	0,950	36	-0,936	0,157	0,944
17	-1,478	0,204	0,975	37	-1,260	0,183	0,914
18	-0,563	0,154	0,970	38	-1,077	0,175	0,923
19	-1,129	0,175	0,909	39	-1,056	0,171	0,944
20	-0,463	0,120	0,917	40	-1,685	0,224	0,936

De regressiecoëfficiënten zijn bepaald m.b.v. gegevens voor de jaren 1969 t/m. 1977 .Dit betekent dat de sterke stijging van de grondstoffenprijzen gedurende deze periode impliciet is meegenomen.

De koppeling van het prijsverloop aan de ontwikkeling van de totale bestedingen heeft tot gevolg dat bij de extrapolatie elk groei-scenario zijn eigen prijsverloop heeft (zie bijlage 6).

M.b.v. de in bijlage 6 gegeven prijs-groei-scenario matrix en de in bijlage 4 gegeven consumptieve bestedingen 1985, 1990 in constante prijzen zijn consumptieve bestedingen in lopende prijzen bepaald (bijlage 7).

4. Vertaling naar herkomst

De consumptieve bestedingen van de Nederlandse bevolking brengen vraag naar goederen en diensten te weeg.

Aan deze binnenlandse vraag wordt voldaan door Nederlandse productie en door import.

De consumptieve bestedingen van de Nederlandse bevolking in 1985 resp. 1990 zijn "vertaald" in totale (= som van de binnenlandse productie en import) leveringen naar bedrijfstak.

Voor de "vertaling" stonden twee typen (CBS-)schema's ter beschikking:

- a. Leveringen van bedrijfstakken (totaal 37; vlgs S.B.I.) aan gezinshuishoudingen (naar verbruiksfuncties) klein handelswaarde; voor de jaren 1969, 1970, 1972, 1973 en 1974.
- b. Opsplitsing van de kleinhandelswaarde per bedrijfstak:
 - niet via handel
 - via handel:
 - af productie
 - invoer c.i.f.
 - invoerrecht
 - accijns op invoer
 - handelsmarges
 - omzetbelasting.

Voor de jaren 1970, 1972, 1973, 1974 en 1975.

Na comprimering van deze schema's tot de door de PTNI-werkgroep gehanteerde bedrijfstakkenindeling (zie bijlage 8) zijn de volgende bewerkingen uitgevoerd:

ad. a.

		bestedingscategorieën y_1 t/m y_{40}				totaal
bedrijfsbedrijven q_1 t/m q_{28}		$q_1 y_1$	$q_1 y_2$	-----	$q_1 y_{40}$	Q_1
		$q_2 y_1$				
		$q_{28} y_1$			$q_{28} y_{40}$	Q_{28}
totaal		y_1			y_{40}	

Voor de genoemde jaren zijn de volgende verhoudingen berekend:

$$R(i,j) = \frac{q(i) \cdot y(j)}{Y(j)} \quad \begin{array}{l} i = 1 \text{ t/m } 28 \\ j = 1 \text{ t/m } 40 \end{array}$$

Daar waar deze verhoudingen in de tijd gezien een erratisch verloop hadden is een gemiddelde waarde aangenomen; daar waar dit niet het geval was is de verhouding geextrapoleerd via een lineaire regressie met de tijd naar 1985.

Waarde in 1985: $R(i,1985)$

Deze extrapolatie van de vertaalsleutel heeft plaatsgevonden voor de bestedingscategorieën 17,30 en 32.:

Categorie:	effect in de tijd:
17 Verwarming & Verlichting	verschuiving van de vraag van "aardolie-industrie" naar "openbare nutsbedrijven".
30 Vervoersdiensten	Verschuiving van "overige vervoersdiensten" naar "zee- en luchtvaart".
32 Apparaten en toebehoren	Verschuiving naar de "electro-technische industrie".

ad.b. Voor de genoemde jaren is per bedrijfstak de verhouding berekend:

$$Z(i) = \frac{\text{niet via handel (excl. omzetbelasting) + af productie + invoer cif}}{\text{kleinhandelswaarde}} \quad i=1 \text{ t/m } 28$$

Daar waar deze verhouding in de tijd gezien een erratisch verloop had is een gemiddelde waarde aangenomen;

Daar waar dit niet het geval was is het gemiddelde aangenomen tussen^{*}):

- gemiddelde voor de jaren 1970 t/m. 1975 (m.u.v. 1971);
- lineaire extrapolatie met de tijd naar 1985.

Dit laatste is uitgevoerd voor de bedrijfstakken:

4. dranken- en tabaksproduktenindustrie
5. textielindustrie
6. kleding-, leder- en schoenindustrie
8. grafische industrie en uitgeverijen
15. transportmiddelenindustrie.

Waarde in 1985: $Z(1,1985)$

De extrapolatie van de consumptieve vraag per bedrijfstak (m.u.v. de bedrijfstak 21 "handel") naar 1985 (import + Nederlandse productie) is geschied op basis van onderstaande vergelijking.

$$Q(i,1985) = \sum_{j=1}^{40} (R(i,j,1985) * Z(i,1985) . Y(j,1985))$$

$Q(i,1985)$ = vraag (af productie + invoer cif) in bedrijfstak i ; $i = 1 \text{ t/m } 40$; 1985

$Y(j,1985)$ = consumptieve bestedingen in categorie j ; $j = 1 \text{ t/m } 40$; 1985

$R(i,j,1985)$ = vertaalsleutel 1985 van consumptieve bestedingscategorie naar bedrijfstak/kleinhandelswaarde

$Z(i,1985)$ = vertaalsleutel 1985 bedrijfstak van kleinhandelswaarde naar (Nederlandse productie + import.).

* De toekomstige accijns- en omzetbelasting is erg onzeker, geven het feit dat beiden een instrument van overheidspolitiek zijn; daarom is gekozen voor een tussenoplossing.

Voor de bedrijfstak "handel" bestaan de "leveringen" aan de consument in feite uit de "handelsmarges". M.b.v. de bij ad.b genoemde vertaalschema's is de verhouding

$$\frac{\text{handelsmarges}}{\text{totale consumptieve bestedingen}} \text{ bepaald}$$

Deze verhouding - berekend voor de jaren 1970 t/m. 1975 - bedroeg gemiddeld 0,172, zodat als volgt is geëxtrapoleerd:

$$Q(21,1985) = 0,172 \sum_{j=1}^{40} Y(j,1985)$$

De onzekerheid over de toekomstige ontwikkeling m.b.t. de accijns en omzetbelasting brengt met zich mee dat de toekomstige "vertaling" van "kleinhandelswaarde" naar "produktiewaarde" na 1985 onzeker wordt.

Het hanteren van een "vertaling" in 1990 die afwijkt van die in 1985 zou weliswaar logies voortvloeien uit de tijdsafhankelijke extrapolaties van de vertaalsleutel zoals die voor enkele bedrijfstakken is toegepast, doch gegeven bovengenoemde onzekerheid is hiervan afgezien.

De extrapolatie naar 1990 is dus geschied op basis van:

$$Q(i,1990) = \sum_{j=1}^{40} (R(i,j,1985) * Z(i,1985) . Y(j,1985)$$

voor de bedrijfstak "handel":

$$Q(21,1985) = 0,172 \sum_{j=1}^{40} Y(j,1985)$$

5. Evaluatie

Bij de gevolgde berekeningswijzen zijn een aantal arbitraire keuzen gemaakt, die in het hiernavolgende besproken worden:

1. selectie van de "snelle groei" categoriën;
2. hanteren van de "Gompertz-kurve" voor de "snelle groei"-categorieën;
3. vertaling van bestedingscategorieën naar bedrijfstakken

Tenslotte wordt een vergelijking gemaakt van de eindresultaten van de consumptieve bestedingen in 1990 met de resultaten van een recent (augustus 1978) uitgebracht SER-rapport^{*}):

4. vergelijking van de resultaten in 1990 met het SER-rapport.

5.1. Selectie van de "snelle groei"-categorieën

De gemiddelde consumptiequote per categorie blijkt in 1977 voor 10 categorieën groter te zijn dan die in 1969:

$$\left(\frac{Y(i,t)}{\sum_{i=1}^{40} Y(i,t)} \right)$$

tabel 11:	nr.	verschil consumptiequote 1977 minus 1969 (in%)
	12	0,69
	18	0,67
	24	0,40
	26	0,25
	28	1,47
	29	1,95
	31	0,43
	32	2,94
	33	0,13
	40	1,16

*) Demografische ontwikkelingen en particuliere consumptie;
Rapport van de commissie voor consumptenaangelegenheden;
Den Haag, 22 augustus 1978.

Tot de "snelle groei"-categorieën kunnen gegeven bovenstaand overzicht zonder meer gerekend worden de nrs. 12, 18, 28, 29, 32 en 40.

Blijven over 24, 26, 31, 33.

De ontwikkelingen van de gemiddelde consumptiequoten over de jaren 1969 t/m. 1977 (zie ook tabel 6) voor deze categorieën (in %):

tabel 12:

	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
24	0,74	0,68	0,67	0,81	0,86	0,95	1,04	1,12	1,14
26	3,38	3,23	3,17	3,30	3,39	3,41	3,47	3,52	3,63
31	0,99	1,00	0,98	1,14	1,22	1,25	1,33	1,37	1,42
33	1,24	1,21	1,25	1,36	1,34	1,36	1,39	1,38	1,37

Uit dit overzicht blijkt dat met name de categorieën 24, 26 en 31 de laatste jaren sterk zijn gegroeid.

Na een aanvankelijke daling van de gemiddelde consumptiequote in de jaren 1969 t/m. 1971 begint de groei vanaf 1972 die doorgaat t/m. 1977.

Categorie 33 is in dit opzicht afwijkend, ook hier stijgt weliswaar in 1972 de gemiddelde consumptiequote doch in de jaren na 1972 is er nauwelijks van een stijging sprake.

Gegeven bovenstaande is daarom besloten categorie nr. 33 niet bij de "snelle-groei"-categorieën in te delen, zodat overblijven de nrs.:

- 12 alcoholhoudende dranken
- 18 meubelen en daarbij behorende artikelen
- 24 geneesmiddelen en farmaceutische produkten
- 26 diensten van artsen, verpleegsters e.d. medisch geschoolden
- 28 voertuigen
- 29 uitgaven i.v.m. gebruik van voertuigen
- 31 PTT-diensten
- 32 apparaten en toebehorende inclusief reparatiekosten
- 40 overige diensten n.e.g.

5.2. Hantering van de Gompertz-curve

Bij de extrapolatie van de consumptieve bestedingen naar 1985 resp. 1990 is een tweedeling gemaakt tussen 'snelle' en 'niet-snelle' groeicategorieën. De 'niet-snelle' groei categorieën zijn lineair geëxtrapoleerd door een functioneel verband aan te nemen tussen de bestedingen in een categorie en de totale bestedingen in de 'niet-snelle' groei categorieën. Bij de 'snelle' groei categorieën is de gemiddelde consumptiequote geëxtrapoleerd met behulp van de "Gompertz-curve" door een functioneel verband met de tijd, waarna de aldus gevonden quote gelijk werd gesteld voor alle 'groeiszenario's in het desbetreffende jaar (1985, resp. 1990). Aan een evaluatie van deze methode zijn twee aspecten verbonden:

1. keuze van de 'plafondwaarde' van de Gompertz curve
2. vergelijking van de Gompertz curve extrapolatie met een lineaire extrapolatie zoals die voor de 'niet-snelle' groeiers is uitgevoerd.

5.2.1. Keuze van de 'plafondwaarde'

De ontwikkeling van de gemiddelde consumptiequote van de 'snelle' groeicategorieën zoals die zich voor heeft gedaan in de jaren 1973 t/m 1977 (voor bestedingscategorie 28, zie fig. 2), is van dien aard dat een zondermeer 'doortrekken' van deze lijn niet verantwoord lijkt.

Dit betekent dat bij de extrapolatie van de consumptiequote met de tijd een afbuiging van de lineaire trend plaats zal vinden. Extrapolatie met de tijd impliceert in feite extrapolatie met het '3½% bestedingsszenario'.

Daarom is gekozen voor een bepaling van de plafondwaarde van de Gompertz-curve via een lineaire extrapolatie volgens het 3½%-szenario.

$$Y(i,t) = a(i) + b(i) \cdot C(t)$$

$$C(i) = \frac{Y(i,t)}{C(t)}$$

$Y(i,t)$ = bestedingen in categorie i in jaar t

$a(i), b(i)$ = berekende constanten van categorie i (zie blz.3)

$C(i)$ = totale bestedingen volgens het 3½% szenario in jaar t

$C(i)$ = plafondwaarde categorie i

Blijft de vraag naar welk jaar deze extrapolatie plaats moet vinden, bijv. 1985, 1990 of 2000.

Ter illustratie een rekenvoorbeeld voor de categorieën 28 en 29

Tabel 13: Plafondwaarde betekent volgens bovenstaande vergelijkingen met $t =$ resp. 1985, 1990, 2000 voor de bestedingscategorieën 28 en 29.

	28	29
Plafondwaarde: $c(t)$: 1985	0,0492	0,0659
$c(t)$: 1990	0,0542	0,0723
$c(t)$: 2000	0,0620	0,0834

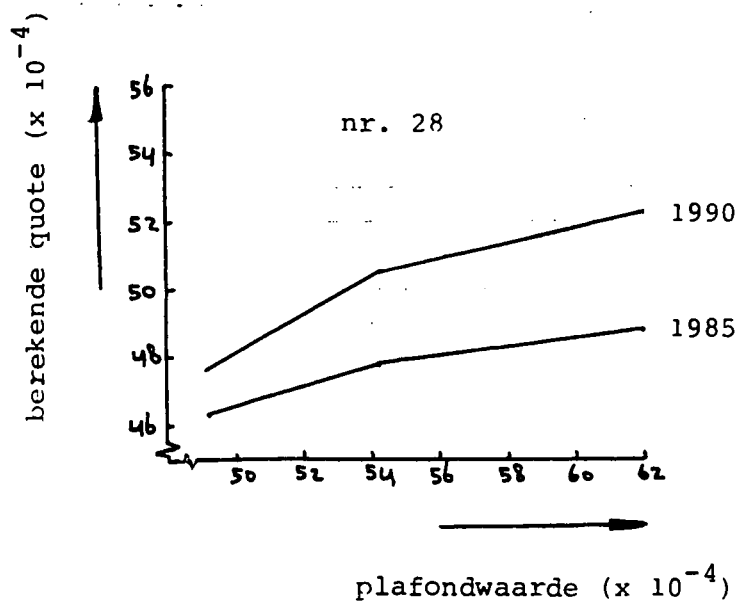
Wanneer met behulp van de "Gompertz curve" de consumptiequoten berekend worden ontstaan de volgende resultaten:

Tabel 14

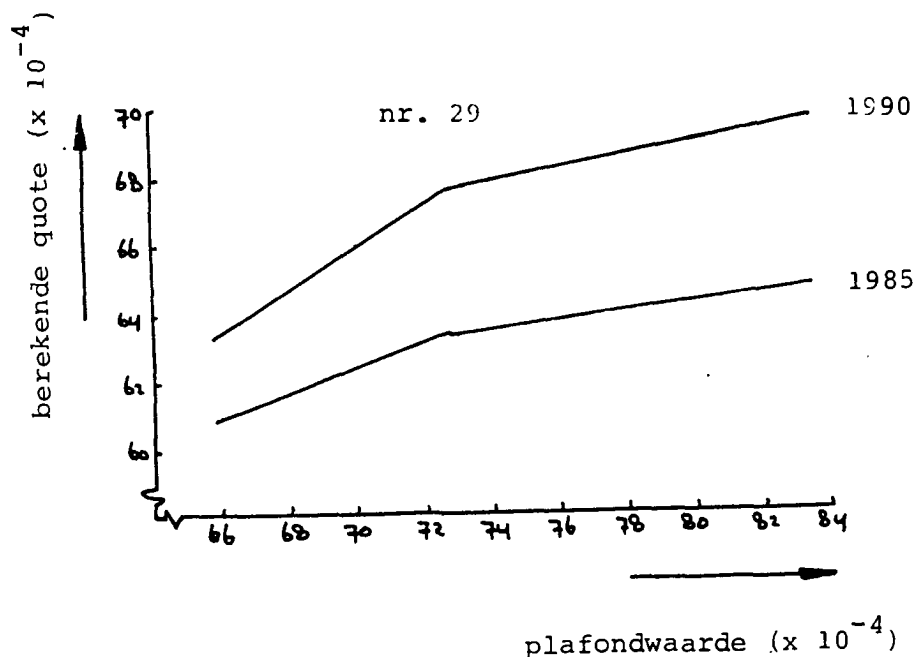
nr.	Const.quote in	Plafondwaarde		
		$c(t)$	$c(t)$	$c(t)$
nr. 28	1985	0,0463	0,0478	0,0438
	1990	0,0477	0,0505	0,0522
nr. 29	1985	0,0609	0,0633	0,0647
	1990	0,0633	0,0677	0,0695

De resultaten uit tabel 13 en 14 zijn grafiek weergegeven in de figuren 4 en 5.

Figuur 4



Figuur 5



Duidelijk valt te zien in de figuren 4 en 5 dat het effect van een toename van de plafondwaarde kleiner wordt naarmate de plafondwaarde groter is.

Dit is logies aangezien de "Gompertz"-kurve zonder a priori gegeven plafondwaarde zelf zijn plafondwaarde "bepaald".

Waar het bij de bepaling van de plafondwaarde om gaat is de vraag hoe snel de groei van de consumptiequote "afgebogen" zal worden.

Gegeven het feit dat zowel voor 1985 als voor 1990 een extrapolatie van de consumptieve bestedingen moet worden gemaakt lijkt het stellen van het plafond op de "1985-waarde", de consumptiequote voor 1990 te veel af te buigen, er bestaat dan nog nauwelijks verschil tussen de 1985 - en de 1990 - quote. Anderzijds lijkt het stellen van het plafond op de "2000-waarde" een te groot verschil tussen de 1985 en de 1990quote te veroorzaken.

Daarom is gekozen voor het stellen van het plafond op de "1990-waarde".

Om de uniformiteit in de aanpak van de "snelle groei:-categorieën te bewaren is de mogelijkheid om bij de bepaling van de consumptiequote in 1985 een ander plafond te hanteren dan bij die van 1990 verworpen.

5.2.2. Vergelijking van de "Gompertz-kurve-extrapolatie met een lineaire extrapolatie

Bij de analyse van de tijdreeksen consumptieve bestedingen 1969 t/m 1977 bleek dat er sprake was van een sterk uiteenlopende groei tussen de verschillende bestedingscategorieën.

Daarom is gekozen voor een tweedeling van de consumptieve bestedingen in "snelle" en "niet-snelle groei"-categorieën.

De bestedingen in de "snelle groei"-categorieën zijn daarop geëxtrapoleerd via een "Gompertz"-kurve.

Welke gevolgen bovengenoemde tweedeling heeft op de eindresultaten laat tabel 15 zien waarin een vergelijking wordt gemaakt tussen de resultaten via de uiteindelijk gekozen methode en de resultaten die verkregen zouden zijn via lineaire extrapolatie volgens:

$$Y(i,t,s) = a(i) + b(i) \cdot C(t,s)$$

$Y(i,t,s)$ = bestedingen in categorie i in jaar t volgens groeiscenario s

$a(i), b(i)$ = constanten voor categorie (waarden zie tabel 2)

$C(t,s)$ = totale consumptieve bestedingen in jaar t volgens groeiscenario s .

t = 1985 resp. 1990

s = 0-5% per jaar t.o.v. 1977 (zie tabel 1).

Tabel 15: vergelijking van de uiteindelijk gekozen - Gompertz - extrapolatiemethode met de lineaire methode voor een drietal groeiscenario's: per jaar t.o.v. 1977.

	1985			1990			
	groeiscenario			groeiscenario			
	0%	3½%	5%	0%	3½%	5%	
12	Linear	3172	5653	8007	3172	6520	8430
	Gompertz	2707	4882	5477	3270	6053	7293
18	Lin.	10090	12691	14610	10090	14729	17631
	G	6672	8725	9657	6762	10575	12750
24	Lin.	1437	2512	3057	1427	3350	4411
	G	1842	2425	2721	1966	3074	3707
26	Lin.	4555	6454	7372	4556	7882	9779
	G	4318	6270	7147	4895	7656	9231
28	Lin.	5021	8322	9996	5021	10897	14249
	G	6166	8119	9109	6426	10144	12231
29	Lin.	6706	11155	13411	6706	14626	19144
	G	3166	10752	12064	3605	13458	16226
31	Lin.	1808	2972	3562	1809	3880	5062
	G	2198	2694	3247	2302	3601	4341
32	Lin.	7273	14073	17216	7273	18909	23204
	G	10306	13575	15229	11038	17262	20813
40	Lin.	4673	7856	9470	4673	10340	13572
	G	5755	7578	8502	6081	9510	11467
Totale consumptie Int.		35,3	42,0	44,3	35,3	45,3	48,5
quota G		38,5	38,5	38,5	40,5	40,5	40,5

De extrapolatie m.b.v. de Gompertz-kurve is gekozen uit de overweging dat enerzijds bijlage economische groei de bestedingen in een "snelle groei"-categorie toch nog blijven doorgroeien en anderzijds bij een hoge economische groei zullen "afbuigen".

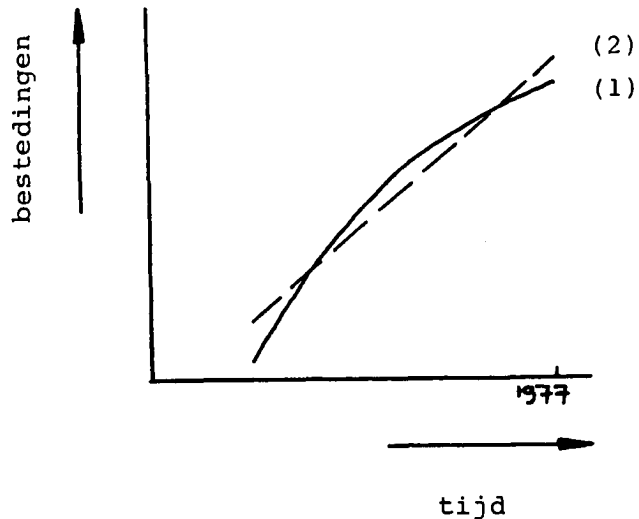
Dit impliceert dat in tabel 15 bij het 0%-groei-scenario de "Gompertz-methode" een hogere uitkomst geeft dan de "lineaire methode" en bij het 5%-groei-scenario het omgekeerde het geval is. Bij het 3½%-scenario zal de "Gompertz-methode" een iets lagere uitkomst geven dan de "lineaire methode" aangezien de plafondwaarde van de Gompertz-kurve (consumptiequote versus tijd) bepaald is m.b.v. de "3½%-scenario-lineaire methode" (zie 2.1.).

Een uitzondering op deze regels vormt bestedingscategorie 18 (meubelen etc.) waar de "Gompertz-methode" voor elke groeiscenario lagere uitkomsten geeft.

Dit wordt veroorzaakt door de bestedingsontwikkeling in deze categorie (zie bijlage 3).

De algemene vorm van deze ontwikkeling is:

figuur 6:



De "lineaire methode" (fig. 6; (2)) zal - doordat de groei al in de geregistreeerde periode 1969 t/m. 1977 afnam - daarom ook bij het 0%-groei-scenario hogere uitkomsten geven.

5.3. Vertaling van bestedingscategorieën naar bedrijfstakken

De vertaling van de consumptieve bestedingen van de Nederlandse gezinshoudingen in 1985 respectievelijk 1990 in leveringen per bedrijfstak - zonder onderscheid tussen Nederlandse productie en import - is gebaseerd op twee typen vertaalschema's van het C.B.S.:

1. Vertaling van bestedingscategorieën naar bedrijfsklassen in "klein handelswaarde";
 2. Vertaling van "klein handelswaarde" naar "productiewaarde".
- Beide "vertaalsleutels" waren gegeven voor een reeks van 5 jaren (resp. 1969 t/m. 1974 en 1970 t/m 1975; m.u.v. 1971). Daar waar de "vertaalsleutel" in de tijd gezien een erratic verloop had is een in de tijd constante "vertaalsleutel" verondersteld.
- Daar waar dit niet het geval was is de vertaalsleutel geëxtrapoleerd.

Een evaluatie van deze extrapolatie is bijzonder moeilijk aangezien diverse factoren de "vertaalsleutels" beïnvloeden. Bij de eerste stap - vertaling naar "kleinhandelswaarde" - spelen veranderingen in de samenstelling van bestedingscategorieën een rol, maar ook overheidsbeïnvloeding.

Een categorie als bijvoorbeeld 32 "apparaten en toebehoren" is divers samengesteld. In de tijd gezien zal niet alleen het volume van de bestedingen in categorie 32 veranderen maar ook de samenstelling.

Bij een categorie als bijvoorbeeld 17 "verwarming en verlichting" zal het overheidsbeleid met betrekking tot de Nederlandse aardgasvoorraad een rol spelen.

De tweede stap - vertaling naar "produktiewaarde" wordt vnl. beïnvloed door het overheidsbeleid m.b.t. de accijns- en omzetbelasting.

Gegeven bovengenoemde onzekerheden is gekozen voor een "mechanische" extrapolatie van de vertaalsleutels naar 1985 en een gelijkstellen van de vertaalsleutels 1985 en 1990.

5.4. Vergelijking met SER-rapport*)

Het SER-rapport extrapoleert de consumptieve bestedingen van de gezinshuishoudingen naar 1980 en 1990.

Om een vergelijking van de resultaten voor 1990 van de PTNI-studie met de SER-studie mogelijk te maken zijn de volgende bewerkingen verricht:

1. de 40 bestedingscategorieën van de PTNI-studie zijn gecomprimeerd tot de 6 van de SER-studie;
2. de resultaten van de SER-studie zijn omgerekend van constante prijzen 1972 naar constante prijzen 1975;
3. de - economische - groeiscenario's van de SER-studie zijn omgerekend naar die van de PTNI-studie.

*) Demografische ontwikkelingen en particulier consumptie; rapport v.d. commissie voor consumentenangelegenheden; Den Haag, 22 augustus 1978.

Resultaten:

Tabel 16: vergelijking van de consumptie bestedingen 1990 in % t.o.v. het totaal: PTNI-studie versus SER-studie.

Bestedingscategorieën:	groei van de totale consumptieve bestedingen (prijzen 1975) in % per jaar t.o.v. 1977.							
	1%		2%		3%		5%	
	PTNI	SER	PTNI	SER	PTNI	SER	PTNI	SER
1. Voeding	19,4	21,5	19,2	20,3	19,1	19,7	19,0	19,2
2. Woning	21,5	24,6	21,3	24,7	21,3	24,7	21,3	24,7
3. Kleding, schoeisel	8,2	11,1	7,1	10,5	6,7	10,2	6,2	10,0
4. Hygiëne en geneesk. verl.	12,3	12,4	12,5	13,2	12,6	13,6	12,7	13,9
5. Ontwikkeling, ont- spanning	30,9	21,9	31,8	22,7	32,1	23,1	32,5	23,4
6. Overige	7,7	8,5	8,0	8,6	8,1	8,7	8,3	8,0
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Tabel 17: verschil in resultaten: PTNI-studie minus SER-studie (zie tabel 16)

	1%	2%	3%	5%
1.	-2,1	-1,1	-0,6	-0,2
2.	-3,1	-3,4	-3,4	-3,5
3.	-2,9	-2,7	-3,5	-3,3
4.	-0,1	-0,7	-1,0	-1,2
5.	+9,0	+9,1	+9,0	+9,1
6.	-0,8	-0,6	-0,6	-0,5

* Demografische ontwikkelingen en particulier consumptie; rapport v.d. commissie voor consumentenangelegenheden; Den Haag, 22 augustus 1978.

Uit tabel 17 blijkt duidelijk dat de grote verschillen in resultaten tussen de PTNI-studie en de SER-studie optreden in categorie 5: ontwikkeling en ontspanning.

Het is in deze categorie dat de "snelste" groeiers van de PTNI-studie (28: voertuigen, 29: uitgaven i.v.m. gebruik van voertuigen en 32: apparaten en toebehoren) voorkomen.

De snelle groei van deze bestedingscategorieën heeft na 1973 plaatsgevonden. De SER-studie heeft bij de extrapolatie als meest recente gegevens die uit het jaar 1972 gebruikt, zodat genoemde snelle groei niet is meegenomen.

Wat dit voor gevolgen heeft voor de resultaten van de SER-studie blijkt uit tabel 18, waar de door de SER-studie gehanteerde - wegens gebrek aan gegevens vereenvoudigde - extrapolatiemethode is gebruikt om de consumptieve bestedingen in 1977 te confronteren met de werkelijke bestedingen zoals weergegeven in de NR 1977 staat 3.

Tabel 18: vergelijking van de werkelijke consumptieve bestedingen in 1977 met die bepaald m.b.v. de - vereenvoudigde - SER-methode.

(prijzen 1975)	(mln. gld.)		%		verschil (2)-(1)
	vereenvoudigde SER-methode	werkelijke waarden (NR. 1977)	(1)	(2)	
1.	28098	26820	21,8	20,9	-0,9
2.	31965	30240	24,8	23,5	-1,3
3.	13122	11510	10,2	9,0	-1,2
4.	17318	16090	13,5	12,5	-1,0
5.	29580	34850	23,1	27,1	+4,0
6.	8551	8980	6,6	7,0	+0,4
Totaal	126734	128490	100,0	100,0	0,0

Uit tabel 18 blijkt dat in 1977 de "SER-methode" t.a.v. de bestedingen in categorie 5 al een afwijking van 4% van de totale bestedingen veroorzaakt.

Een verschil in 1990 van 9% in categorie 5 t.o.v. de totale bestedingen tussen de SER-studie en de PTNI-studie wordt daardoor aanmerkelijk.

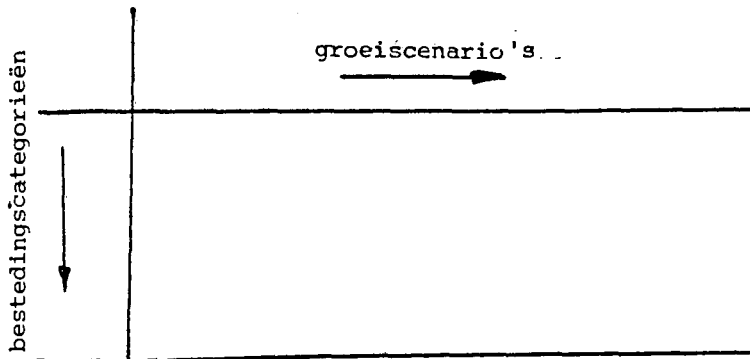
Bijlagen:

1. Gevolgen van een comprimering van het vertaalschema.
2. NR. 1977, staat 7 en 8: binnenlandse consumptieve bestedingen van gezinshuishoudingen naar verbruiksfuncties.
3. Grafische weergave van de ontwikkeling van de consumptieve bestedingen van de Nederlandse gezinshuishoudingen in de jaren 1969 t/m. 1977.
4. Berekening van de consumptiequoten 1985, 1990 van de "snelle groeiers" m.b.v. de Gompertz-Kurve (prijsniveau 1975).
5. Binnenlandse consumptieve bestedingen in 1985, 1990 per bestedingscategorie, constante prijzen, niveau 1975.
6. Prijsverhoudingen 1985, 1990 t.o.v. 1975 per bestedingscategorie.
7. Binnenlandse consumptieve bestedingen in 1985, 1990 per bestedingscategorie; lopende prijzen.
8. De door de PTNI-werkgroep gehanteerde bedrijfstakken-indeling.
9. Binnenlandse consumptieve bestedingen in 1985, 1990 per bedrijfstak; constante prijzen 1975 en lopende prijzen.
10. Binnenlandse consumptieve bestedingen in 1985, 1990 per bestedingscategorie en per bedrijfstak; constante prijzen, niveau 1970.

Toelichting bijlagen

1. Bijlage 5

Deze tabel bevat computer-"uitdraaien" van de geprojecteerde binnenlandse consumptieve bestedingen van gezinshuishoudingen; schematies:



De groeiscenario's lopen uiteen van groei van de totale consumptieve bestedingen van 0 tot 5% per jaar t.o.v. 1977 (zie tabel 1c).

De bestedingen in een bepaalde categorie nemen toe met deze groei, met uitzondering van de categorieën 15, 19, 21 en 23.

De bestedingen in deze categorieën nemen af, hetgeen wordt veroorzaakt door hun negatieve "marginale consumptiequote" (zie tabel 8).

De bestedingen in de categorieën 19 en 23 worden zelfs negatief bij toenemende "economische groei".

Alhoewel een negatieve besteding een praktische en theoretische onmogelijkheid is, is hiervoor geen correctie aangebracht, vanwege het "mechanische" karakter van de projectie naar 1985 en 1990.

Bij de uiteindelijke vertaling van bestedingscategorieën naar bedrijfstakken verdwijnt genoemde "oneffenheid" (bijlage 9).

2. Bijlage 10

De projectie van de consumptieve bestedingen naar 1985 en 1990 is geschied op basis van constante prijzen 1975.

In bijlage 10 worden de geprojecteerde bestedingen gegeven in constante prijzen 1970.

De omrekening van prijzen 1975 naar prijzen 1970 is uitgevoerd m.b.v. NR 1977 staat 7 en 8 (bijlage 2).

Bijlage 1: gevolgen van een comprimering van het vertaalschema

Gefingeerd voorbeeld: 2 bestedingscategorieën A,B
2 bedrijfstakken X,Y.

stel: oorspronkelijk

mld.gld.	A	B	%	A	B
x	80	35	x	40	70
y	120	15	y	60	30
	<hr/>	<hr/>		<hr/>	<hr/>
	200	50		100	100

Bij comprimeren A en B tot C

mld.gld.	C	%	C
x	115	x	46
y	135	y	54
	<hr/>		<hr/>
	250		100

Stel in de toekomst A: 300 mln.gld. c= 500
 B: 200 mln.gld.

in niet gecomprimeerde vorm; vraag aan bedrijfstak

$$X = 0,4 \cdot 300 + 0,7 \cdot 200 = 260 \text{ mln.gld.}$$

in niet gecomprimeerde vorm: vraag aan bedrijfstak

$$Y = 0,6 \cdot 300 + 0,3 \cdot 200 = 240 \text{ mln.gld.}$$

in gecomprimeerde vorm;vraag aan bedrijfstak

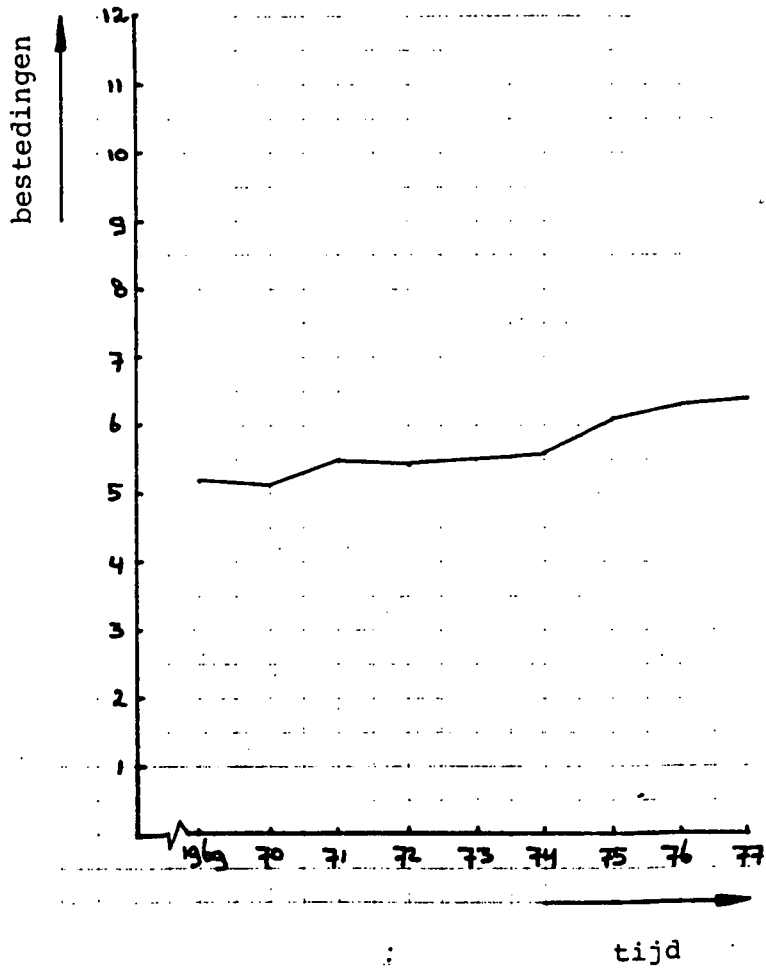
$$X = 0,46 \cdot 500 = 230 \text{ mln.gld.}$$

in gecomprimeerde vorm; vraag aan bedrijfstak

$$Y = 0,54 \cdot 500 = 270 \text{ mln.gld.}$$

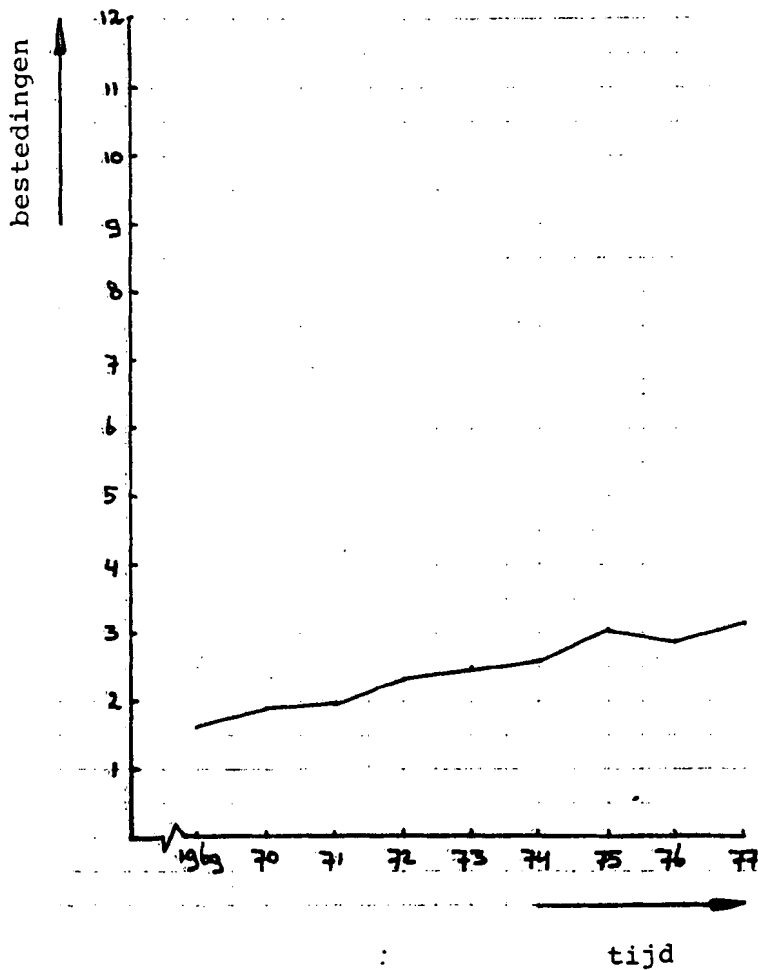
Consumptieve bestedingen van de Nederlandse bevolking,
1969 t/m 1977 in mrd gld (constante prijzen, nivo 1975)

2. vlees



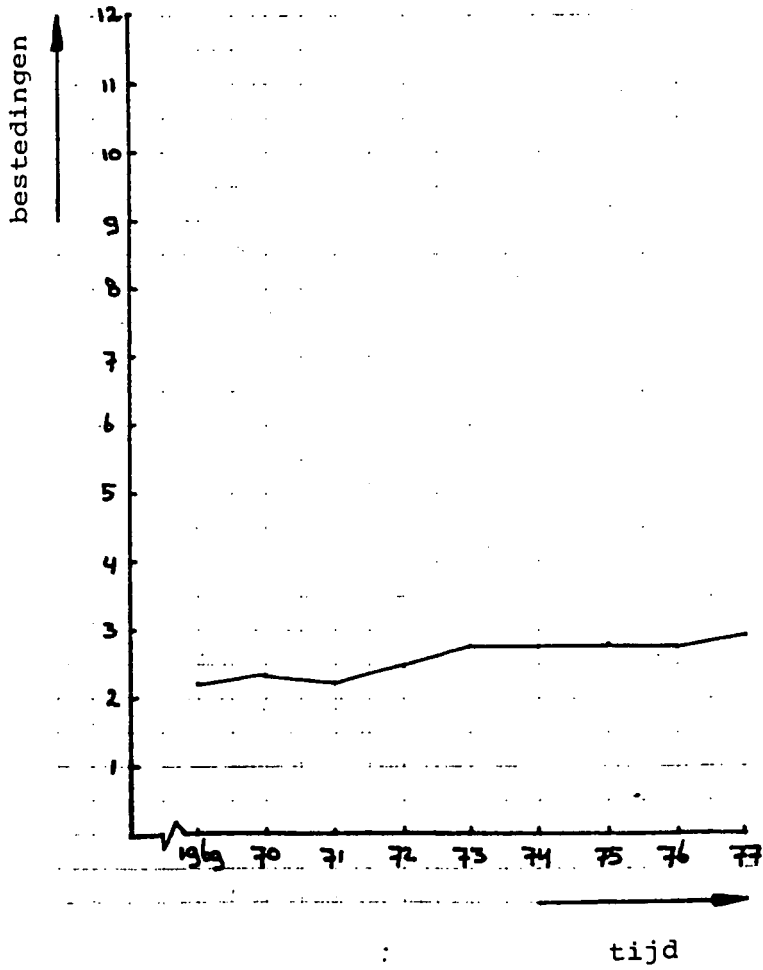
Consumptieve bestedingen van de Nederlandse bevolking,
1969 t/m 1977 in mrd gld (constante prijzen, nivo 1975)

12. alcoholische dranken



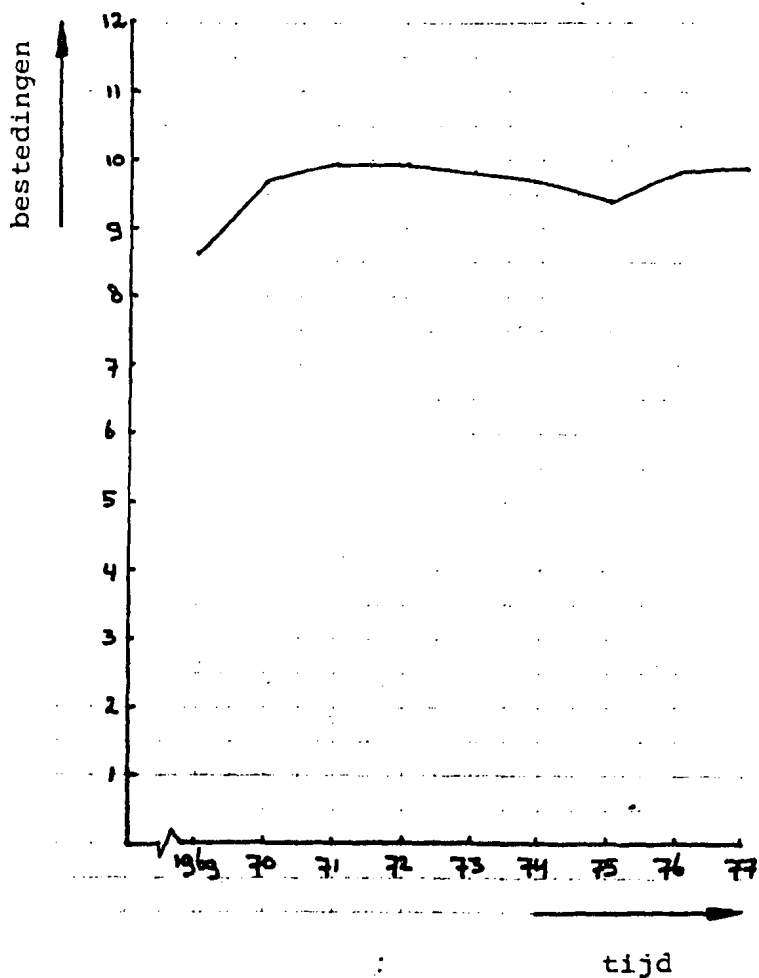
Consumptieve bestedingen van de Nederlandse bevolking,
1969 t/m 1977 in mrd gld (constante prijzen, nivo 1975)

13. tabak



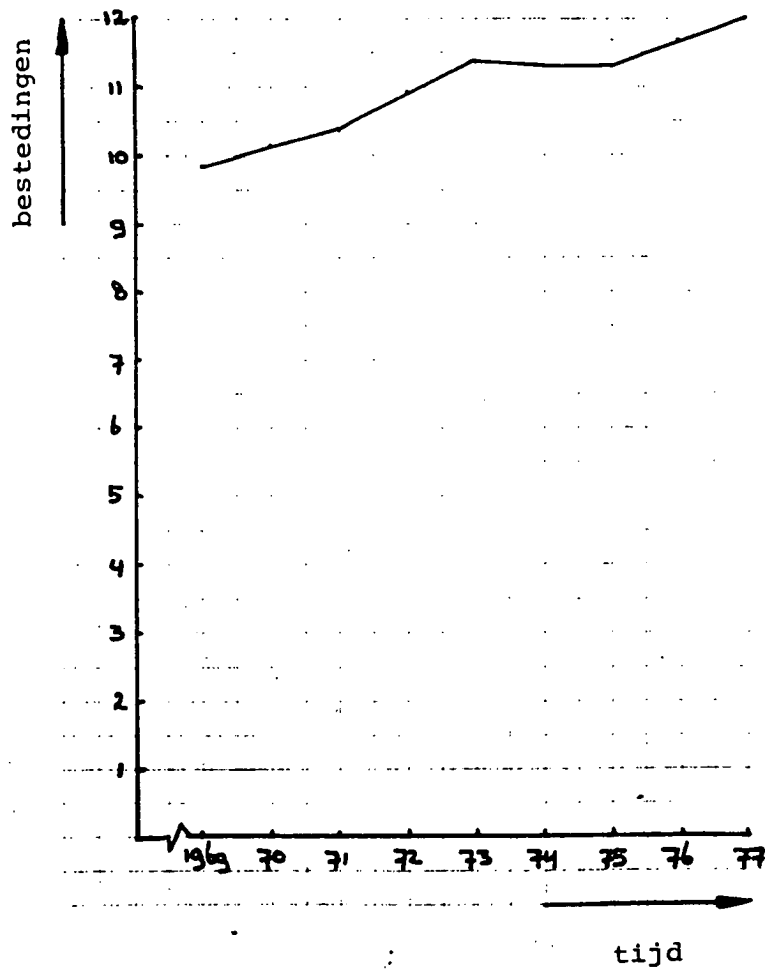
Consumptieve bestedingen van de Nederlandse bevolking,
1969 t/m 1977 in mrd gld (constante prijzen, nivo 1975)

14. kleding



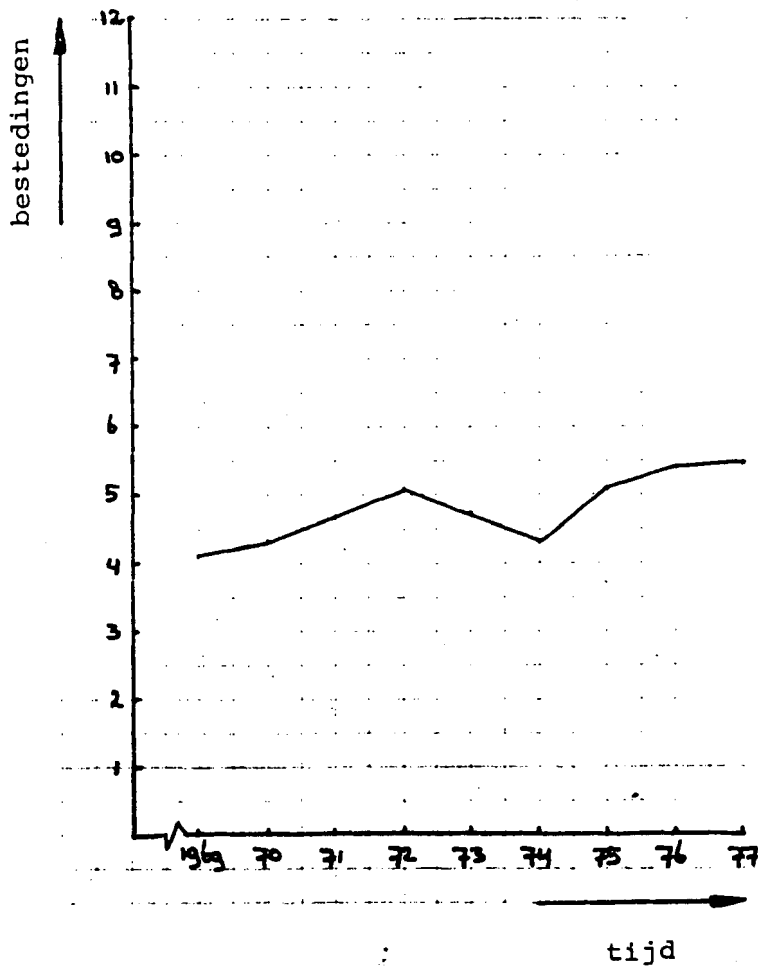
Consumptieve bestedingen van de Nederlandse bevolking,
1969 t/m 1977 in mrd gld (constante prijzen, nivo 1975)

16. huur en kosten waterverbruik



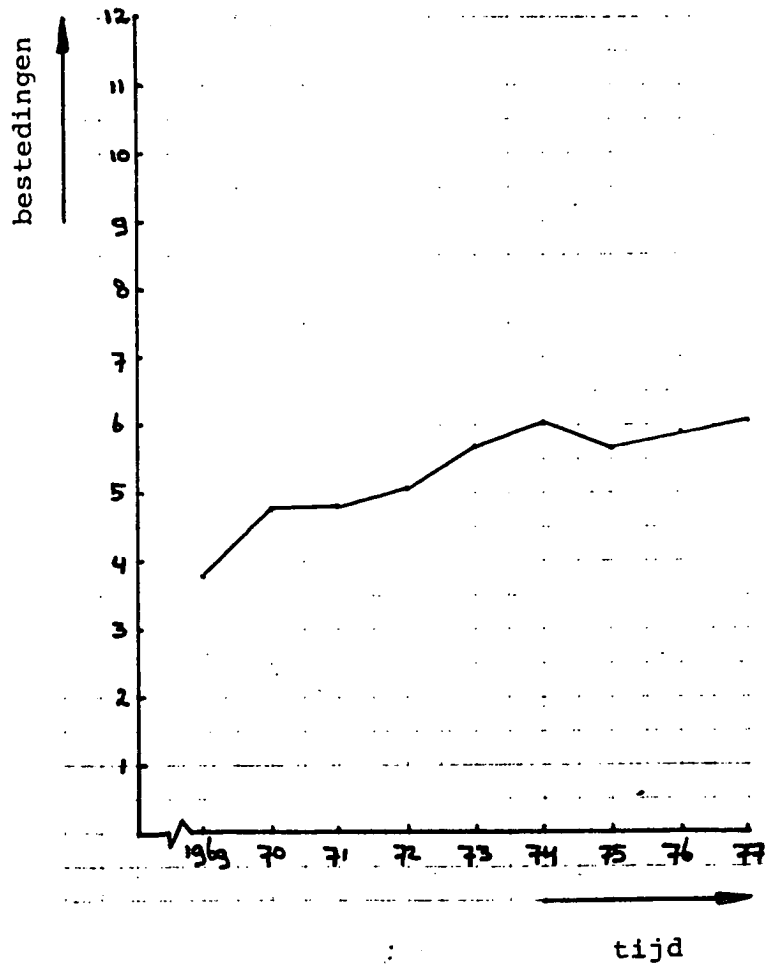
Consumptieve bestedingen van de Nederlandse bevolking,
1969 t/m 1977 in mrd gld (constante prijzen, nivo 1975)

17. verwarming en verlichting



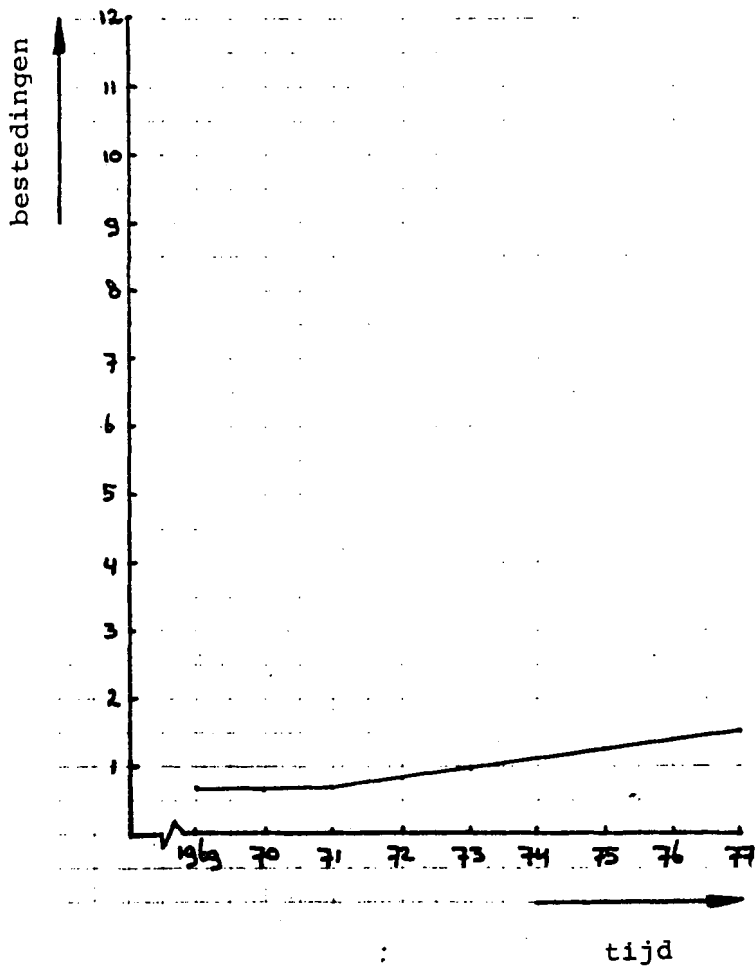
Consumptieve bestedingen van de Nederlandse bevolking,
1969 t/m 1977 in mrd gld (constante prijzen, nivo 1975)

18. meubelen etc.



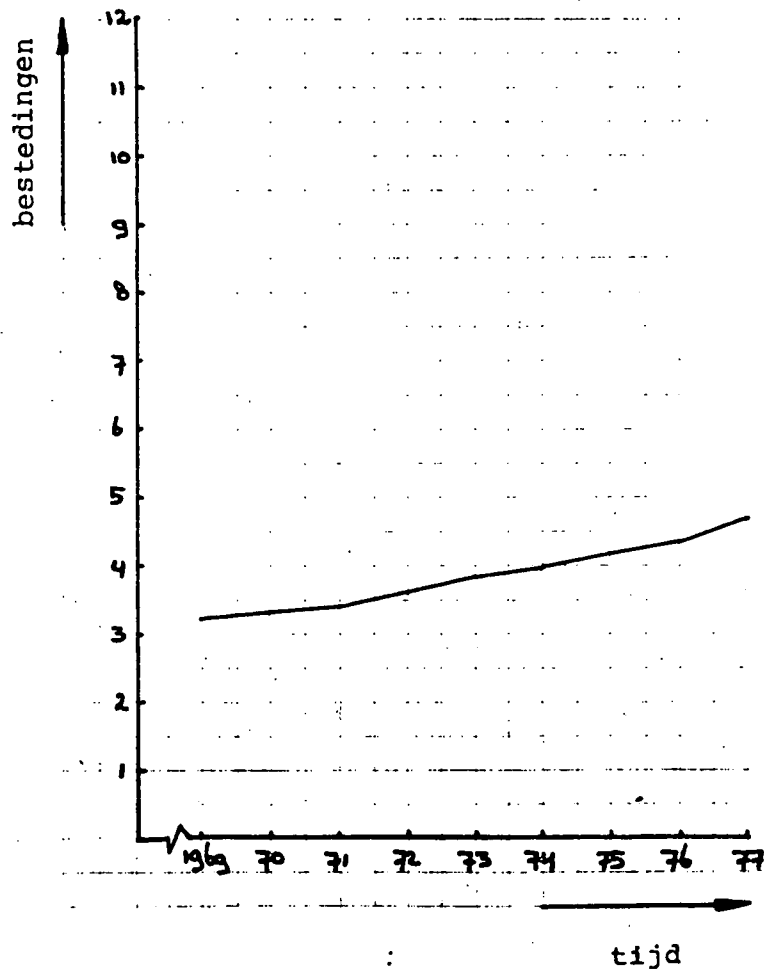
Consumptieve bestedingen van de Nederlandse bevolking,
1969 t/m 1977 in mrd gld (constante prijzen, nivo 1975)

24. medische en farmaceutische producten



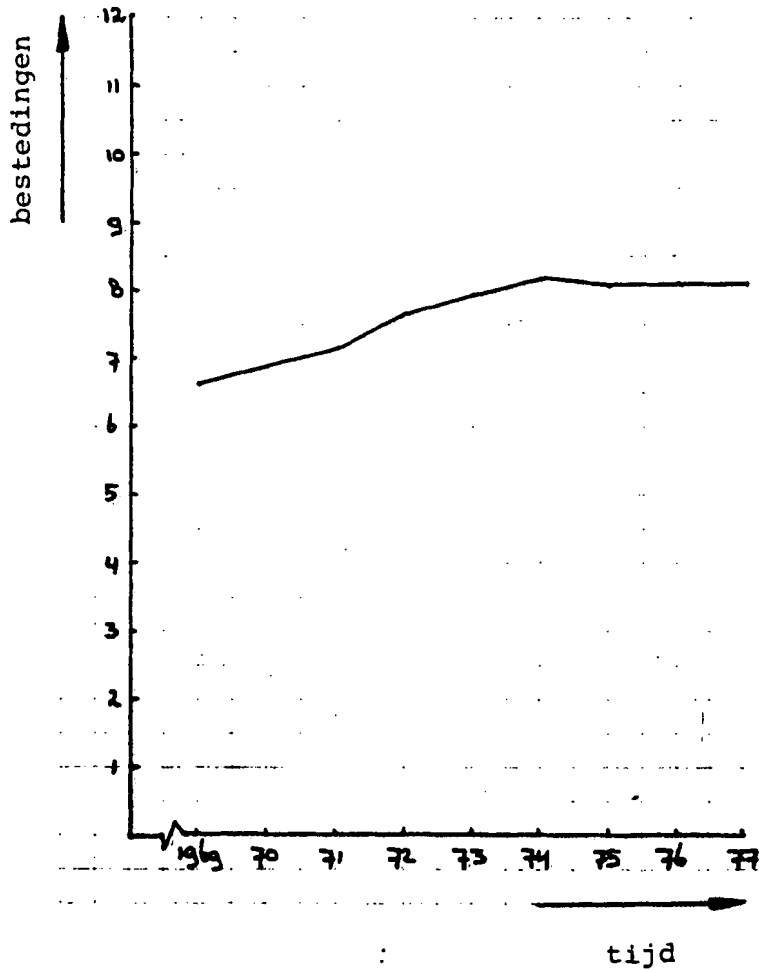
Consumptieve bestedingen van de Nederlandse bevolking,
1969 t/m 1977 in mrd gld (constante prijzen, nivo 1975)

26. diensten van artsen etc.



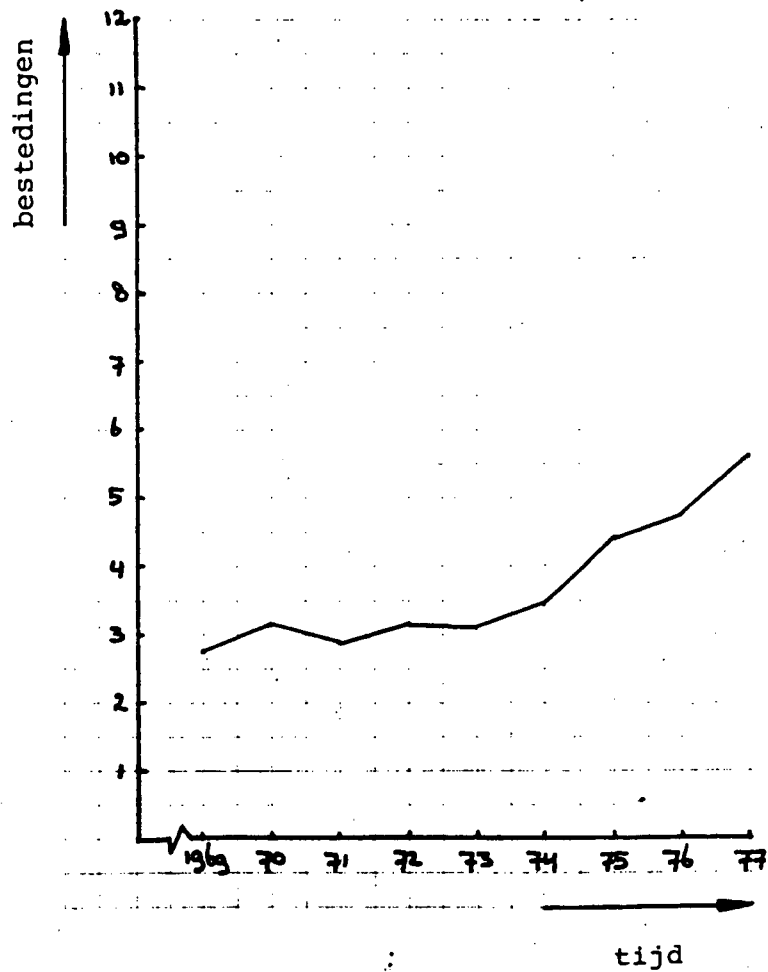
Consumptieve bestedingen van de Nederlandse bevolking,
1969 t/m 1977 in mrd gld (constante prijzen, nivo 1975)

27. verpleging in ziekenhuizen etc.



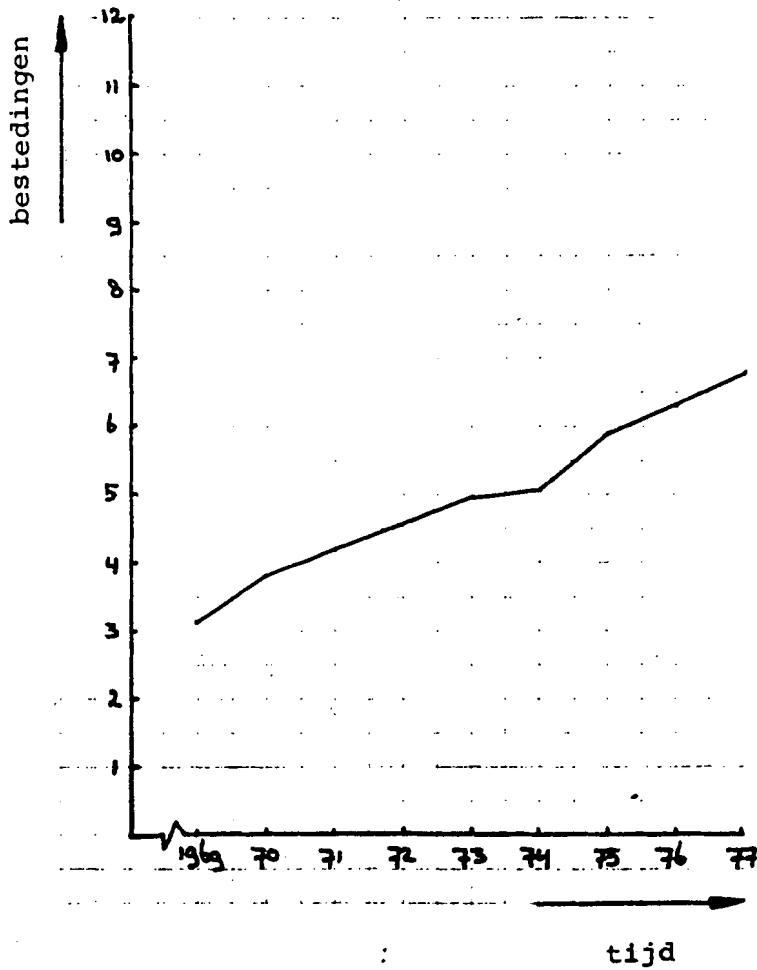
Consumptieve bestedingen van de Nederlandse bevolking,
1969 t/m 1977 in mrd gld (constante prijzen, nivo 1975)

28. voertuigen



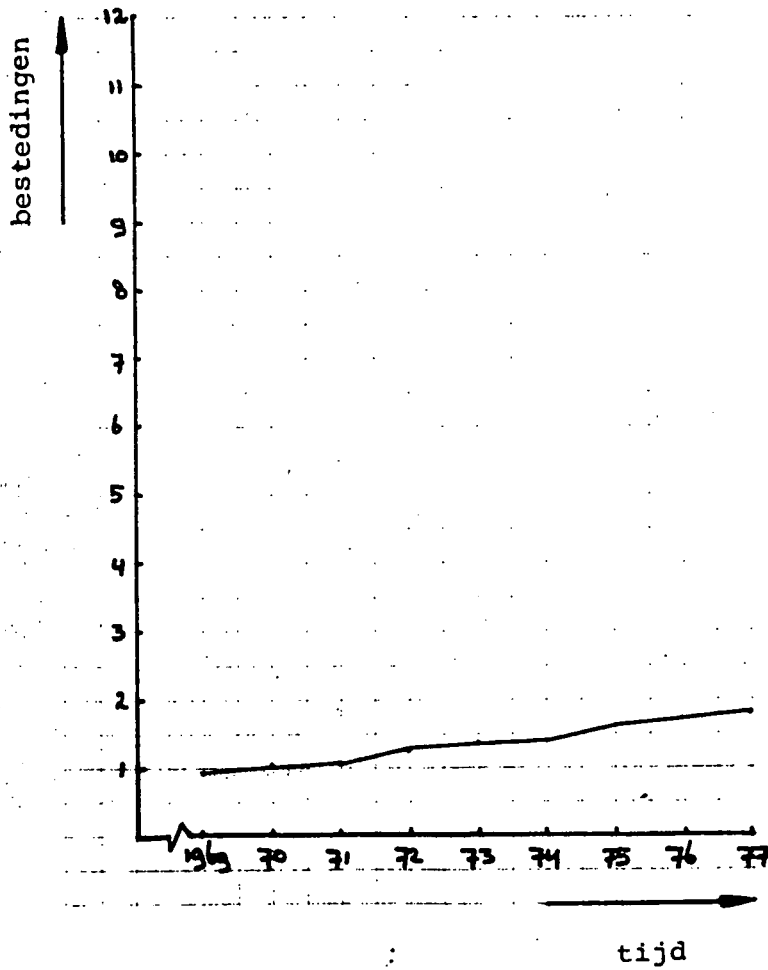
Consumptieve bestedingen van de Nederlandse bevolking,
1969 t/m 1977 in mrd gld (constante prijzen, nivo 1975)

29. uitgaven i.v.m. gebruik van voertuigen



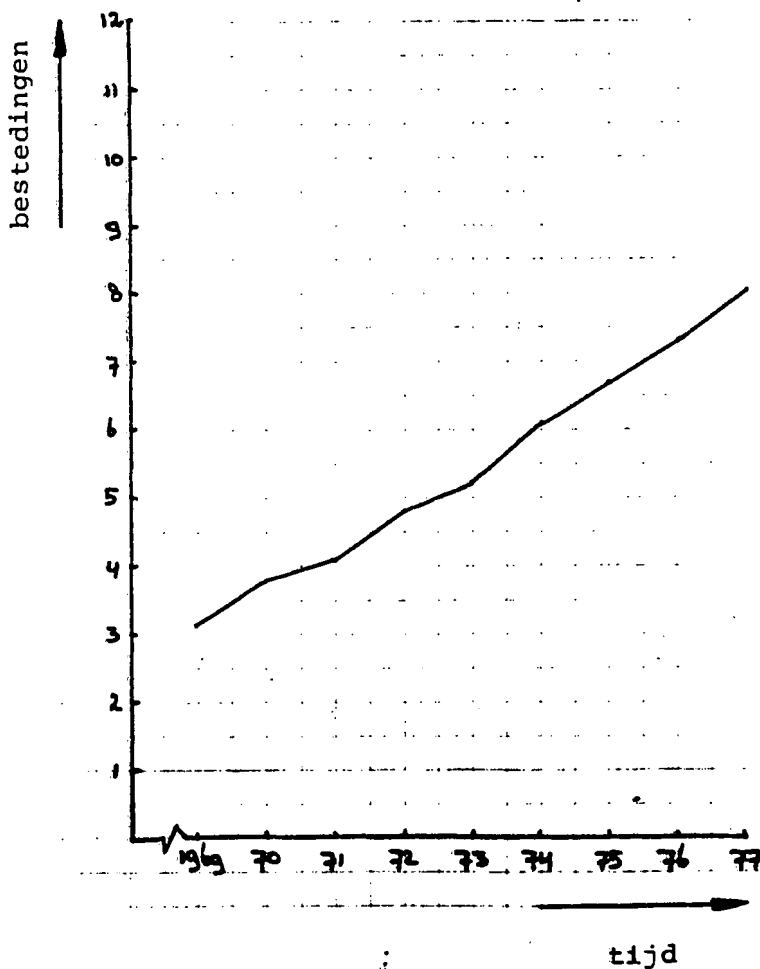
Consumptieve bestedingen van de Nederlandse bevolking,
1969 t/m 1977 in mrd gld (constante prijzen, nivo 1975)

31. PTT-diensten



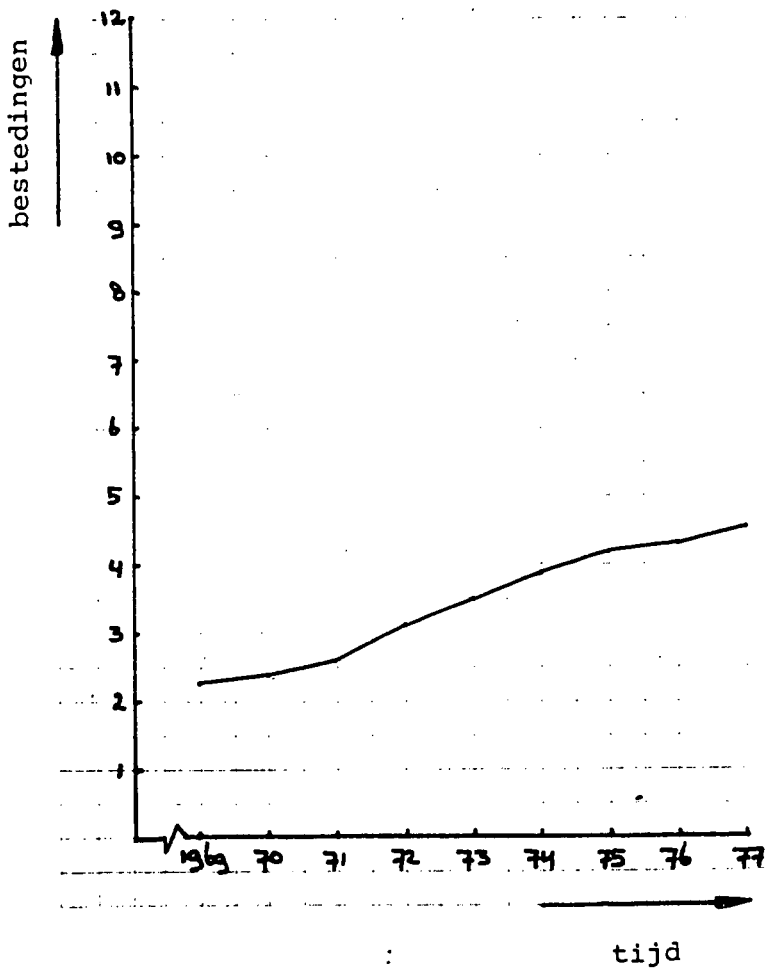
Consumptieve bestedingen van de Nederlandse bevolking,
1969 t/m 1977 in mrd gld (constante prijzen, nivo 1975)

32. apparaten en toebehoren



Consumptieve bestedingen van de Nederlandse bevolking,
1969 t/m 1977 in mrd gld (constante prijzen, nivo 1975)

40. overige diensten n.e.g.



Bijlage 4.1

Berekeningen van de consumptiequoten 1985, 1990 van de "snelle groeiers" met behulp van de Gompertz-kurve (prijsniveau 1975)

cat.nr.

12

		(1) quote	(2) quote	(3) quote
1969=	1	.017000	.017597	-.000597
	2	.018700	.019666	-.000966
	3	.018600	.019690	-.001090
	4	.021100	.020661	-.000439
	5	.022000	.021578	-.000422
	6	.021900	.022442	-.000542
	7	.025300	.023251	-.002049
	8	.022900	.024006	-.001106
	9	.023900	.024709	-.000809
	P2=	.856920		
	Y85=	.024700	Y90=	.030090

(1) = quote uit Nationale rekeningen
 (2) = quote berekend volgens Gompertz-kurve
 (3) = (1) minus (2)
 R2 = correlatiecoëfficiënt
 Y85 = quote in 1985
 Y90 = quote in 1990

18

1	.040400	.041351	-.000951	
2	.047300	.048074	-.000774	
3	.045700	.048559	-.002859	
4	.046300	.047106	-.000806	
5	.050200	.047819	-.002381	
6	.051700	.048099	-.003601	
7	.047000	.048547	-.001547	
8	.047900	.048966	-.001066	
9	.047100	.049357	-.002257	
	R2=	.23171		
	Y85=	.051852	Y90=	.052154

24

1	.007400	.008218	-.000818	
2	.008900	.008435	-.000465	
3	.006700	.007641	-.000941	
4	.008100	.008331	-.000231	
5	.008800	.008496	-.000396	
6	.009500	.008632	-.000868	
7	.010400	.008231	-.002169	
8	.011200	.008804	-.002396	
9	.011400	.008235	-.003165	
	P2=	.895004		
	Y85=	.011347	Y90=	.011341

26

1	.037747	.031911	.001112
2	.030291	.032511	.000714
3	.031701	.032171	.001375
4	.032109	.032574	.001544
5	.032010	.034054	.001164
6	.034170	.034101	.001401
7	.034750	.034503	.001202
8	.035200	.031273	.001073
9	.031301	.034012	.001611
Σ2*	.031079		
Y4*	.031741	Y9*	.031127

28

1	.029100	.021004	.003096
2	.031100	.022177	.004023
3	.027450	.020279	.001579
4	.029400	.021253	.001893
5	.027400	.022141	.001291
6	.030100	.034002	.004992
7	.027000	.024811	.001310
8	.036400	.031255	.001144
9	.043700	.029719	.003081
Σ2*	.021072		
Y4*	.027171	Y9*	.030514

29

1	.035100	.033134	.001066
2	.027200	.031207	.000934
3	.030900	.030013	.000897
4	.028100	.031112	.001042
5	.043100	.042454	.001164
6	.043400	.041252	.002082
7	.040300	.041430	.001570
8	.031000	.030400	.000534
9	.032200	.032244	.001131
Σ2*	.040544		
Y4*	.040217	Y9*	.007031

31

1	.009607	.000773	.000127
2	.010000	.010049	.001049
3	.009900	.010774	.000974
4	.011400	.011434	.000034
5	.012200	.012000	.000124
6	.012100	.012050	.000150
7	.013300	.013014	.000286
8	.013700	.012734	.000966
9	.014200	.014720	.000020
Σ2*	.044117		
Y4*	.011491	Y9*	.017107

32

1	.032800	.031877	.000723
2	.037500	.035460	.001540
3	.038000	.040020	-.001420
4	.043900	.044027	-.000122
5	.045700	.047408	-.002207
6	.052300	.051647	.000653
7	.055400	.055725	.000375
8	.058900	.051592	.000308
9	.062000	.061765	.000235
Σ	.987307		
Y ₁₅	.172888	Y ₉₀	.115521

40

1	.013000	.022011	.000094
2	.023400	.024009	-.000009
3	.024700	.026552	-.001852
4	.025400	.028425	.000175
5	.031200	.030217	.000963
6	.033200	.031470	.000270
7	.034400	.033530	.000130
8	.035000	.035044	-.000044
9	.035200	.036450	-.001250
Σ	.543344		
Y ₁₅	.144552	Y ₉₀	.047341

1985 (binnenlandse) consumptieve bestedingen per bestedingscategorie
bij meerdere "groeiszenario's"

constante prijzen, niveau 1975

mln.gld.

Bestedingscategorie	1	% / jr. t.o.v. 1977										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1. Bruto omzet	1	2981.	2990.	3000.	3009.	3019.	3030.	3040.	3051.	3063.	3075.	3087.
2. Winst	2	5452.	5800.	6119.	6449.	6790.	7144.	7510.	7888.	8280.	8685.	9104.
3. Winst %	3	694.	727.	761.	796.	833.	870.	909.	950.	991.	1035.	1079.
4. Winst / omzet	4	3752.	3807.	3844.	3923.	3984.	4047.	4112.	4188.	4259.	4322.	4392.
5. Winst / omzet %	5	1024.	1068.	1115.	1153.	1212.	1264.	1317.	1372.	1429.	1488.	1548.
6. Winst / omzet %	6	3830.	3672.	3820.	3973.	4131.	4295.	4464.	4639.	4820.	5008.	5202.
7. Winst / omzet %	7	692.	698.	704.	709.	715.	722.	728.	735.	742.	749.	757.
8. Winst / omzet %	8	357.	358.	359.	361.	362.	364.	365.	367.	368.	370.	372.
9. Winst / omzet %	9	946.	997.	1051.	1107.	1164.	1224.	1285.	1349.	1415.	1483.	1553.
10. Winst / omzet %	10	1490.	1809.	1933.	2062.	2194.	2332.	2474.	2621.	2773.	2931.	3094.
11. Winst / omzet %	11	808.	880.	955.	1033.	1113.	1196.	1282.	1371.	1463.	1558.	1657.
12. Winst / omzet %	12	3691.	3842.	3997.	4158.	4325.	4498.	4674.	4861.	5052.	5250.	5454.
13. Winst / omzet %	13	2429.	2624.	2825.	3033.	3249.	3472.	3703.	3942.	4189.	4445.	4709.
14. Winst / omzet %	14	9491.	9720.	9958.	10204.	10459.	10722.	10995.	11277.	11568.	11870.	12182.
15. Winst / omzet %	15	1632.	1598.	1564.	1528.	1491.	1452.	1413.	1371.	1329.	1285.	1239.
16. Winst / omzet %	16	10578.	11135.	11713.	12311.	12927.	13570.	14232.	14918.	15627.	16360.	17118.
17. Winst / omzet %	17	4590.	4905.	5231.	5569.	5919.	6282.	6656.	7044.	7445.	7859.	8288.
18. Winst / omzet %	18	6440.	6910.	7190.	7480.	7780.	8090.	8411.	8744.	9087.	9443.	9810.
19. Winst / omzet %	19	1000.	905.	806.	704.	599.	489.	376.	259.	138.	13.	-117.
20. Winst / omzet %	20	1859.	1885.	1912.	1939.	1968.	1997.	2028.	2060.	2092.	2126.	2161.
21. Winst / omzet %	21	1970.	1962.	1953.	1944.	1935.	1926.	1916.	1905.	1895.	1884.	1872.
22. Winst / omzet %	22	1870.	1908.	1948.	1990.	2032.	2077.	2123.	2170.	2219.	2270.	2322.
23. Winst / omzet %	23	271.	219.	165.	109.	52.	-8.	-70.	-134.	-201.	-269.	-340.
24. Winst / omzet %	24	1834.	1909.	1986.	2066.	2149.	2234.	2323.	2415.	2510.	2608.	2707.
25. Winst / omzet %	25	234.	241.	249.	257.	265.	274.	282.	291.	301.	311.	321.
26. Winst / omzet %	26	4822.	5018.	5221.	5432.	5650.	5875.	6108.	6349.	6599.	6857.	7124.
27. Winst / omzet %	27	7356.	7789.	8238.	8703.	9185.	9683.	10178.	10731.	11283.	11857.	12443.
28. Winst / omzet %	28	6142.	6392.	6651.	6919.	7194.	7473.	7762.	8061.	8374.	8704.	9054.
29. Winst / omzet %	29	8134.	8465.	8808.	9163.	9530.	9910.	10304.	10711.	11132.	11567.	12016.
30. Winst / omzet %	30	1481.	1556.	1635.	1716.	1799.	1886.	1976.	2069.	2165.	2265.	2368.
31. Winst / omzet %	31	2182.	2271.	2362.	2456.	2554.	2657.	2764.	2873.	2986.	3103.	3223.
32. Winst / omzet %	32	10268.	10686.	11119.	11567.	12031.	12511.	13007.	13521.	14053.	14602.	15171.
33. Winst / omzet %	33	1393.	1553.	1718.	1890.	2067.	2251.	2441.	2637.	2831.	3031.	3245.
34. Winst / omzet %	34	2205.	2322.	2443.	2568.	2698.	2832.	2971.	3114.	3263.	3417.	3575.
35. Winst / omzet %	35	190.	218.	248.	279.	310.	343.	377.	412.	449.	486.	525.
36. Winst / omzet %	36	1409.	1453.	1499.	1547.	1596.	1647.	1700.	1754.	1811.	1869.	1928.
37. Winst / omzet %	37	1573.	1631.	1692.	1756.	1821.	1886.	1958.	2031.	2104.	2183.	2264.
38. Winst / omzet %	38	3139.	3240.	3345.	3455.	3568.	3685.	3806.	3932.	4061.	4195.	4334.
39. Winst / omzet %	39	2405.	2580.	2762.	2950.	3145.	3346.	3554.	3770.	3993.	4224.	4462.
40. Winst / omzet %	40	5731.	5944.	6206.	6456.	6715.	6983.	7260.	7547.	7843.	8150.	8467.
41. Winst / omzet %	41	129491.	133711.	139126.	144733.	150537.	156543.	162756.	169186.	175836.	182714.	189826.

1990 (binnenlandse) consumptieve bestedingen per bestedingscategorie
bij meerdere "groeiscenario's"

constante prijzen, niveau 1975

mln.gld.

grootte van de totale binnenl. cons. best. % / jr. 1977	1977	Scenario's										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. totaal	1	2974.	2989.	3004.	3020.	3037.	3055.	3075.	3095.	3117.	3140.	3164.
2. vervoer	2	5247.	5737.	6258.	6810.	7396.	8018.	8677.	9375.	10115.	10900.	11730.
3. vervoer	3	668.	720.	774.	835.	897.	964.	1034.	1107.	1187.	1271.	1359.
4. vervoer	4	3708.	3796.	3885.	3987.	4092.	4203.	4321.	4446.	4578.	4718.	4866.
5. vervoer	5	988.	1057.	1135.	1215.	1300.	1391.	1486.	1588.	1695.	1809.	1930.
6. vervoer	6	3417.	3643.	3884.	4140.	4411.	4699.	5004.	5327.	5670.	6033.	6418.
7. vervoer	7	688.	697.	706.	716.	726.	737.	749.	761.	775.	788.	803.
8. vervoer	8	256.	358.	360.	362.	363.	367.	373.	373.	376.	379.	383.
9. vervoer	9	904.	987.	1075.	1167.	1266.	1371.	1481.	1599.	1724.	1855.	1995.
10. vervoer	10	1594.	1785.	1987.	2202.	2430.	2671.	2926.	3199.	3487.	3792.	4114.
11. vervoer	11	750.	865.	988.	1118.	1255.	1401.	1556.	1721.	1895.	2079.	2274.
12. vervoer	12	3870.	4130.	4405.	4697.	5007.	5335.	5684.	6053.	6444.	6859.	7298.
13. vervoer	13	2275.	2584.	2913.	3262.	3631.	4024.	4440.	4880.	5340.	5833.	6357.
14. vervoer	14	9309.	9674.	10062.	10473.	10910.	11373.	11854.	12354.	12883.	13439.	14022.
15. vervoer	15	1655.	1605.	1549.	1487.	1425.	1357.	1284.	1210.	1129.	1044.	954.
16. vervoer	16	10135.	11023.	11965.	12965.	14027.	15152.	16346.	17610.	18951.	20371.	21875.
17. vervoer	17	4339.	4841.	5374.	5940.	6540.	7176.	7851.	8566.	9324.	10127.	10978.
18. vervoer	18	6752.	7215.	7695.	8206.	8747.	9321.	9930.	10575.	11259.	11983.	12750.
19. vervoer	19	1076.	924.	763.	592.	411.	219.	15.	-201.	-430.	-672.	-928.
20. vervoer	20	1839.	1680.	1923.	1970.	2019.	2071.	2126.	2184.	2246.	2311.	2381.
21. vervoer	21	1977.	1964.	1950.	1935.	1919.	1902.	1884.	1865.	1845.	1824.	1801.
22. vervoer	22	1839.	1500.	1966.	2035.	2106.	2186.	2269.	2357.	2449.	2540.	2652.
23. vervoer	23	213.	230.	142.	48.	-51.	-156.	-268.	-384.	-511.	-644.	-785.
24. vervoer	24	1966.	2097.	2237.	2386.	2543.	2710.	2887.	3074.	3273.	3484.	3707.
25. vervoer	25	228.	240.	252.	265.	280.	295.	310.	327.	345.	364.	384.
26. vervoer	26	4895.	5223.	5571.	5941.	6333.	6748.	7189.	7656.	8151.	8676.	9231.
27. vervoer	27	7011.	7702.	8435.	9213.	10038.	10914.	11842.	12826.	13866.	14973.	16143.
28. vervoer	28	6486.	6921.	7382.	7872.	8391.	8942.	9525.	10144.	10800.	11495.	12231.
29. vervoer	29	9605.	9189.	9793.	10443.	11132.	11862.	12637.	13458.	14329.	15250.	16226.
30. vervoer	30	1421.	1541.	1687.	1804.	1948.	2101.	2263.	2434.	2614.	2809.	3012.
31. vervoer	31	2502.	2457.	2420.	2374.	2328.	2279.	2224.	2161.	2084.	2000.	1911.
32. vervoer	32	11038.	11777.	12562.	13395.	14278.	15215.	16209.	17262.	18378.	19561.	20813.
33. vervoer	33	1266.	1520.	1791.	2077.	2382.	2704.	3047.	3409.	3794.	4201.	4632.
34. vervoer	34	2113.	2299.	2456.	2766.	2928.	3181.	3414.	3678.	3959.	4257.	4572.
35. vervoer	35	167.	212.	261.	312.	367.	424.	486.	551.	620.	692.	770.
36. vervoer	36	1374.	1444.	1519.	1599.	1683.	1773.	1868.	1969.	2076.	2189.	2308.
37. vervoer	37	1524.	1420.	1713.	1825.	1937.	2056.	2182.	2315.	2457.	2607.	2765.
38. vervoer	38	3057.	3217.	3392.	3575.	3769.	3975.	4193.	4424.	4669.	4929.	5204.
39. vervoer	39	2266.	2545.	2841.	3156.	3490.	3844.	4219.	4617.	5038.	5485.	5958.
40. vervoer	40	5081.	6488.	8221.	10380.	12866.	15883.	19530.	23910.	29125.	35277.	42467.
41. vervoer	41	138486.	137093.	146230.	155925.	166211.	177120.	188687.	200946.	213940.	227704.	242281.

1985, prijsverhoudingen t.o.v. 1975 per bestedingscategorie

bij meerdere groeiscenario's

groei van de totale binnent. cons. best. % / jr. t.o.v. 1977	foraand. kate. pr. d. n.										
	0	1	1	1L	2	2L	3	3L	4	4L	5
1. brood en melk	1.108471	1.197517	1.289730	1.385194	1.484013	1.586271	1.692071	1.801548	1.914771	2.031893	2.152982
2. vlees	1.126654	1.198822	1.273558	1.350929	1.431018	1.513895	1.599642	1.688369	1.780133	1.875056	1.973195
3. vis	1.154258	1.263403	1.376429	1.493442	1.614565	1.739905	1.869585	2.003772	2.142551	2.286109	2.434529
4. melk, kaas en eieren	1.112158	1.186424	1.263331	1.342951	1.425367	1.510653	1.598891	1.690197	1.784627	1.882309	1.983300
5. melk en eieren en vlees	1.055992	1.123836	1.194092	1.266826	1.342116	1.420026	1.500634	1.584043	1.670307	1.759542	1.851799
6. groenten en fruit	1.120360	1.199850	1.282168	1.367389	1.455604	1.546889	1.641336	1.739065	1.840139	1.944692	2.052788
7. aardappelen, maïs, etc.	1.420151	1.571921	1.729088	1.891797	2.060223	2.234512	2.414836	2.601428	2.794404	2.994026	3.200409
8. suiker	1.052493	1.109217	1.167459	1.228773	1.291723	1.356864	1.424261	1.494001	1.566127	1.640736	1.717873
9. koffie, thee, cacao	1.585109	1.734989	1.890181	2.050855	2.217175	2.389283	2.567351	2.751509	2.942172	3.139296	3.343098
10. andere voedingsmiddelen	1.090140	1.159239	1.230795	1.304875	1.381557	1.460908	1.543008	1.627961	1.715821	1.806706	1.900670
11. alcoholische dranken	1.047900	1.102658	1.159364	1.218069	1.278837	1.341720	1.406780	1.474103	1.543728	1.615751	1.690214
12. alcoholvrije dranken	1.070772	1.113094	1.156920	1.202293	1.249259	1.297861	1.348145	1.400177	1.453990	1.509655	1.567206
13. tabak	1.087692	1.140015	1.194240	1.250377	1.308487	1.368619	1.430833	1.495210	1.561790	1.630663	1.701868
14. kleding	1.123552	1.219277	1.318406	1.421031	1.527262	1.637190	1.750924	1.868613	1.990328	2.116234	2.246405
15. schuif	1.172593	1.282240	1.395786	1.513337	1.635018	1.760934	1.891210	2.026015	2.165432	2.309651	2.458754
16. huishoudelijke v. meubelen	1.213385	1.339166	1.469421	1.604269	1.743855	1.888300	2.037746	2.192388	2.352320	2.517760	2.688804
17. v. verwarming & v. lichting	1.136242	1.242704	1.352952	1.467089	1.585235	1.707493	1.833985	1.964874	2.100242	2.240270	2.385042
18. v. v. v. v. v.	1.117265	1.197880	1.281362	1.367789	1.457251	1.549828	1.645611	1.744723	1.847226	1.953259	2.062883
19. huish. v. v. v. v.	1.121845	1.213474	1.308363	1.406597	1.508283	1.613509	1.722378	1.835031	1.951539	2.072060	2.196662
20. v. v. v. v. v.	1.082569	1.145470	1.210609	1.278044	1.347849	1.420083	1.494819	1.572152	1.652132	1.734866	1.820402
21. v. v. v. v. v.	1.106227	1.190367	1.277500	1.367705	1.461080	1.557705	1.657675	1.761121	1.868107	1.978776	2.093194
22. v. v. v. v. v.	1.084170	1.159848	1.238218	1.319351	1.403335	1.490242	1.580158	1.673201	1.769426	1.868965	1.971876
23. huishoudelijke v. v.	1.176670	1.291453	1.410316	1.533375	1.660755	1.792569	1.928947	2.070067	2.216014	2.366988	2.523075
24. v. v. v. v. v.	1.074112	1.127270	1.182318	1.239308	1.298300	1.359345	1.422504	1.487858	1.555449	1.625367	1.697653
25. v. v. v. v. v.	1.132105	1.231768	1.334976	1.441823	1.552424	1.666874	1.785288	1.907818	2.034540	2.165627	2.301153
26. v. v. v. v. v.	1.145801	1.260442	1.379161	1.502067	1.629290	1.760942	1.897153	2.038098	2.183866	2.334654	2.490549
27. v. v. v. v. v.	1.201424	1.347608	1.498990	1.655712	1.817939	1.985813	2.159500	2.339225	2.525099	2.717374	2.916162
28. v. v. v. v. v.	1.144489	1.231532	1.321670	1.414988	1.511584	1.611542	1.714961	1.821976	1.932652	2.047139	2.165504
29. v. v. v. v. v.	1.126285	1.219923	1.316891	1.417279	1.521193	1.628725	1.739980	1.855103	1.974165	2.097326	2.224660
30. v. v. v. v. v.	1.154304	1.250405	1.349924	1.452953	1.559601	1.669961	1.784144	1.902295	2.024489	2.150890	2.281573
31. v. v. v. v. v.	1.105522	1.185039	1.267384	1.352633	1.440877	1.532192	1.626669	1.724431	1.825538	1.930126	2.038257
32. v. v. v. v. v.	1.073818	1.126991	1.182056	1.239062	1.298071	1.359134	1.422312	1.487686	1.555296	1.625235	1.697543
33. v. v. v. v. v.	1.151307	1.244417	1.340838	1.440660	1.543988	1.650913	1.761541	1.876014	1.994404	2.116871	2.243486
34. v. v. v. v. v.	1.160323	1.274473	1.392682	1.515061	1.641739	1.772826	1.908453	2.048794	2.193937	2.344078	2.499364
35. v. v. v. v. v.	1.168257	1.269196	1.373725	1.481940	1.593957	1.709873	1.829803	1.953902	2.082247	2.215012	2.352273
36. v. v. v. v. v.	1.118515	1.200516	1.285433	1.373345	1.464346	1.558514	1.655944	1.756760	1.861025	1.968881	2.080390
37. v. v. v. v. v.	1.091439	1.187142	1.286250	1.388852	1.495060	1.604963	1.718673	1.836336	1.958024	2.083903	2.214046
38. v. v. v. v. v.	1.178171	1.269952	1.364998	1.463395	1.565249	1.670649	1.779698	1.892538	2.009239	2.129959	2.254767
39. v. v. v. v. v.	1.140423	1.229809	1.322373	1.418203	1.517399	1.620047	1.726251	1.836146	1.949801	2.067370	2.188921
40. v. v. v. v. v.	1.196530	1.313876	1.435394	1.561199	1.691423	1.826180	1.965603	2.109873	2.259079	2.413423	2.572995

1990, prijsverhoudingen t.o.v. 1975 per bestedingscategorie
bij meerdere groeiscenario's

groei van de totale
binnenl. cons. best.
%/jr. t.o.v.
1977
konsumptieklasse prijzen

	0	1	1L	2	2L	3	3L	4	4L	5	
1. brood en meel	1.108471	1.255014	1.410580	1.575647	1.750794	1.936530	2.133470	2.342226	2.563428	2.797773	3.045978
2. vlees	1.126654	1.245422	1.371503	1.505284	1.647235	1.797768	1.957381	2.126570	2.305847	2.495776	2.696938
3. vis	1.154258	1.333877	1.524557	1.726882	1.941562	2.169222	2.410613	2.666488	2.937618	3.224859	3.529087
4. melk, kaas en eieren	1.112158	1.234377	1.364123	1.501792	1.647867	1.802775	1.967026	2.141133	2.325619	2.521068	2.728075
5. eetbare planten en volen	1.055992	1.167642	1.286167	1.411931	1.545374	1.686886	1.836933	1.995982	2.164515	2.343061	2.532167
6. groenten en fruit	1.120360	1.251177	1.390051	1.537405	1.693757	1.859563	2.035370	2.221725	2.419190	2.628389	2.849960
7. aardappelen, maniok, etc.	1.420151	1.669918	1.935064	2.216404	2.514922	2.831490	3.167153	3.522955	3.899970	4.299387	4.722426
8. suiker	1.052493	1.145844	1.244944	1.350096	1.461669	1.579988	1.705443	1.838426	1.979337	2.128622	2.286735
9. koffie, thee, cacao	1.585109	1.831752	2.093582	2.371401	2.666186	2.978794	3.310258	3.661609	4.033908	4.428329	4.846076
10. andere voedingsmiddelen	1.090140	1.203856	1.324574	1.452664	1.588576	1.732706	1.885529	2.047521	2.219171	2.401021	2.593626
11. alcoholische dranken	1.047900	1.138016	1.233680	1.335187	1.442892	1.557109	1.678215	1.806588	1.942614	2.086723	2.239355
12. alcoholvrije dranken	1.070772	1.140421	1.214358	1.292811	1.376054	1.464331	1.557933	1.657150	1.762282	1.873662	1.991629
13. tabak	1.087652	1.173825	1.265305	1.362371	1.465365	1.574586	1.690394	1.813151	1.943227	2.081033	2.226987
14. kleding	1.123552	1.281086	1.448321	1.625768	1.814051	2.013719	2.225430	2.449843	2.687635	2.939558	3.206379
15. schoenen	1.172593	1.353039	1.544596	1.747851	1.963518	2.192226	2.434728	2.691780	2.964157	3.252719	3.558347
16. huishoudelijke v. meubelg.	1.213385	1.420383	1.640128	1.873292	2.120695	2.383056	2.661243	2.956120	3.268577	3.599601	3.950202
17. verwarming & verlichting	1.136242	1.311447	1.497439	1.694791	1.904193	2.126257	2.361714	2.611299	2.875764	3.155944	3.452694
18. meubelen etc.	1.117265	1.249933	1.390771	1.540210	1.698773	1.866925	2.045218	2.234210	2.434468	2.646627	2.871332
19. huish. art. v. textiel etc.	1.121845	1.272639	1.432720	1.602576	1.782804	1.973930	2.176584	2.391397	2.619016	2.860162	3.115568
20. vermaak, sport, recreatie etc.	1.082569	1.186086	1.295976	1.412578	1.536300	1.667502	1.806619	1.954082	2.110337	2.275876	2.451206
21. vervoer, auto's etc.	1.106227	1.244697	1.391693	1.547666	1.713163	1.888667	2.074757	2.272012	2.481027	2.702462	2.936993
22. sporten & recreatie etc.	1.084170	1.208714	1.340926	1.481213	1.630066	1.787919	1.955293	2.132710	2.320704	2.519869	2.730813
23. huisdier. h. bijt. hulp	1.176670	1.365568	1.566098	1.778874	2.004643	2.244062	2.497923	2.767015	3.052151	3.354229	3.674173
24. gezondheidszorg etc.	1.074112	1.161594	1.254462	1.353002	1.457559	1.568439	1.686005	1.810626	1.942677	2.082574	2.230745
25. therapieën opp. Limieten etc.	1.132105	1.296120	1.470235	1.654983	1.851012	2.058894	2.279315	2.512960	2.760536	3.022823	3.300621
26. diensten v. culturen etc.	1.145801	1.334466	1.534749	1.747264	1.972755	2.211880	2.465429	2.734190	3.018974	3.320681	3.640231
27. verpleging in ziekenhuizen	1.201424	1.441998	1.697387	1.968371	2.255903	2.560821	2.884130	3.226837	3.589977	3.974694	4.382164
28. v.o.d. v. v.	1.144489	1.287735	1.439802	1.601156	1.772363	1.953921	2.146431	2.350491	2.566717	2.795791	3.038413
29. uitgaven van overheden	1.126285	1.280385	1.443974	1.617553	1.801731	1.997046	2.204142	2.423663	2.656271	2.902702	3.163706
30. vervoer, auto's etc.	1.154304	1.312457	1.480350	1.658495	1.847519	2.047972	2.260516	2.485811	2.724539	2.977453	3.245324
31. v.o.d. v. v.	1.105522	1.236383	1.375302	1.522705	1.679108	1.844969	2.020833	2.207249	2.404780	2.614088	2.835692
32. apparaten & toebehoren	1.073818	1.161325	1.254221	1.352790	1.457378	1.568290	1.685892	1.810549	1.942639	2.082577	2.230792
33. apparaten etc.	1.151307	1.304338	1.467204	1.639804	1.822943	2.017156	2.223084	2.441366	2.672663	2.917703	3.177235
34. huishoudelijke v. meubelg.	1.160323	1.348179	1.547603	1.759206	1.983730	2.221830	2.474292	2.741900	3.025464	3.325877	3.644056
35. v.o.d. v. v.	1.168257	1.334372	1.510716	1.697830	1.896369	2.106913	2.330156	2.566793	2.817539	3.083184	3.364539
36. huishoudelijke v. meubelg. etc.	1.118515	1.253464	1.396723	1.548731	1.710021	1.881063	2.062422	2.254662	2.458364	2.674169	2.902738
37. v.o.d. v. v.	1.091439	1.248938	1.416136	1.593545	1.781787	1.981410	2.193075	2.417439	2.655180	2.907047	3.173810
38. v.o.d. v. v.	1.178171	1.329215	1.489560	1.659698	1.840225	2.031667	2.234656	2.449824	2.677821	2.919365	3.175195
39. v.o.d. v. v.	1.140423	1.287525	1.443685	1.609383	1.785198	1.971643	2.169335	2.378888	2.600934	2.836175	3.085327
40. v.o.d. v. v.	1.196530	1.389645	1.594652	1.812179	2.042988	2.287754	2.547282	2.822382	3.113884	3.422707	3.749793

(binnenlandse) consumptieve bestedingen per bestedingscategorie
bij meerdere groeiscenario's

1985, lopende prijzen

mln.gld.

groei van de totale
binnenl. cons. best.
%/jr. t.o.v.
1977

consumptiecategories

	0	1	2	3	4	5					
1. brood en meel	3305.	3581.	3869.	4169.	4481.	4806.	5145.	5497.	5865.	6248.	6646.
2. vlees	6187.	6953.	7792.	8712.	9717.	10815.	12013.	13319.	14739.	16285.	17963.
3. vis	801.	919.	1048.	1189.	1344.	1514.	1700.	1903.	2124.	2365.	2627.
4. melk, kaas en eieren	4172.	4516.	4881.	5268.	5678.	6113.	6575.	7065.	7584.	8136.	8721.
5. melk en zuivel	1081.	1201.	1331.	1473.	1627.	1795.	1976.	2173.	2386.	2617.	2867.
6. groenten en fruit	3955.	4406.	4898.	5432.	6013.	6643.	7327.	8068.	8870.	9739.	10678.
7. aardappelen, maniok, etc.	983.	1097.	1216.	1342.	1474.	1613.	1759.	1912.	2073.	2243.	2421.
8. suiker	375.	397.	420.	443.	468.	493.	520.	548.	577.	607.	639.
9. koffie, thee, cacao	1499.	1731.	1987.	2270.	2581.	2924.	3299.	3712.	4162.	4655.	5193.
10. andere voedingsmiddelen	1842.	2097.	2379.	2690.	3032.	3407.	3817.	4267.	4759.	5295.	5880.
11. alcoholische dranken	846.	970.	1107.	1258.	1423.	1605.	1804.	2021.	2259.	2518.	2800.
12. alcoholische dranken	3970.	4295.	4644.	5021.	5426.	5862.	6331.	6835.	7377.	7959.	8584.
13. tabak	2642.	2991.	3374.	3793.	4251.	4752.	5299.	5894.	6543.	7248.	8014.
14. kleding	10664.	11852.	13129.	14500.	15973.	17554.	19251.	21072.	23025.	25120.	27366.
15. schoen	1914.	2050.	2183.	2312.	2437.	2558.	2672.	2779.	2878.	2968.	3047.
16. huishoudelijke v.w.a. v. v.	12935.	14912.	17211.	19750.	22547.	25624.	29002.	32706.	36759.	41191.	46028.
17. v.w.a. v. v. v. v. v. v.	5215.	6095.	7078.	8171.	9384.	10726.	12207.	13840.	15636.	17607.	19768.
18. v.w.a. v. v. v. v. v.	7454.	8317.	9257.	10280.	11391.	12598.	13908.	15328.	16866.	18532.	20334.
19. huishoudelijke v.w.a. v. v.	1122.	1098.	1055.	991.	903.	789.	648.	475.	269.	26.	-257.
20. v.w.a. v. v. v. v. v.	2013.	2159.	2314.	2479.	2652.	2837.	3032.	3236.	3457.	3689.	3934.
21. v.w.a. v. v. v. v. v.	2180.	2336.	2496.	2659.	2827.	3000.	3176.	3356.	3540.	3727.	3919.
22. v.w.a. v. v. v. v. v.	2027.	2213.	2412.	2625.	2852.	3095.	3354.	3631.	3927.	4242.	4580.
23. v.w.a. v. v. v. v. v.	319.	283.	233.	168.	86.	-15.	-135.	-278.	-444.	-637.	-858.
24. v.w.a. v. v. v. v. v.	1978.	2161.	2358.	2571.	2802.	3050.	3319.	3608.	3921.	4257.	4620.
25. v.w.a. v. v. v. v. v.	265.	297.	332.	370.	411.	456.	504.	556.	612.	673.	738.
26. v.w.a. v. v. v. v. v.	5543.	6346.	7225.	8186.	9235.	10379.	11626.	12983.	14459.	16062.	17801.
27. v.w.a. v. v. v. v. v.	8837.	10497.	12349.	14410.	16697.	19228.	22023.	25103.	28490.	32210.	36286.
28. v.w.a. v. v. v. v. v.	7057.	7902.	8824.	9828.	10920.	12106.	13395.	14793.	16308.	17950.	19727.
29. v.w.a. v. v. v. v. v.	9197.	10367.	11644.	13037.	14554.	16204.	17998.	19947.	22061.	24355.	26839.
30. v.w.a. v. v. v. v. v.	1709.	1946.	2206.	2493.	2806.	3150.	3526.	3936.	4384.	4871.	5402.
31. v.w.a. v. v. v. v. v.	2429.	2710.	3016.	3348.	3710.	4102.	4528.	4990.	5490.	6032.	6618.
32. v.w.a. v. v. v. v. v.	11069.	12090.	13194.	14387.	15677.	17069.	18572.	20193.	21940.	23824.	25852.
33. v.w.a. v. v. v. v. v.	1603.	1932.	2304.	2722.	3191.	3716.	4299.	4948.	5665.	6458.	7333.
34. v.w.a. v. v. v. v. v.	2559.	2960.	3403.	3891.	4429.	5021.	5670.	6381.	7159.	8009.	8936.
35. v.w.a. v. v. v. v. v.	227.	277.	341.	413.	494.	586.	690.	805.	935.	1077.	1235.
36. v.w.a. v. v. v. v. v.	1576.	1745.	1927.	2124.	2337.	2567.	2815.	3082.	3370.	3680.	4014.
37. v.w.a. v. v. v. v. v.	1716.	1937.	2177.	2438.	2722.	3031.	3366.	3729.	4123.	4549.	5011.
38. v.w.a. v. v. v. v. v.	3697.	4114.	4566.	5056.	5585.	6156.	6774.	7441.	8160.	8936.	9773.
39. v.w.a. v. v. v. v. v.	2743.	3173.	3652.	4184.	4772.	5421.	6136.	6922.	7785.	8732.	9767.
40. v.w.a. v. v. v. v. v.	6886.	7869.	8945.	10121.	11404.	12804.	14329.	15988.	17792.	19751.	21876.
41. v.w.a. v. v. v. v. v.	146487	164791	184750	206573	230316	256154	284106	314765	347884	383304	421221

(binnenlandse) consumptieve bestedingen per bestedingscategorie
 bij meerdere groeiscenario's

1990, lopende prijzen

mln.gld.

groei van de totale
 binnenl. cons. best.
 %/jr. t.o.v.
 1977

consumptiecategories	0	1	1L	2	2L	3	3L	4	4L	5		
1. brood en meel	1	3297.	3751.	4237.	4758.	5317.	5917.	6559.	7249.	7989.	8784.	9637.
2. v.lies	2	5912.	7140.	8583.	10251.	12184.	14414.	16984.	19937.	23325.	27203.	31635.
3. vis	3	771.	961.	1183.	1442.	1742.	2090.	2492.	2955.	3487.	4098.	4797.
4. melk, kaas en eieren	4	4124.	4685.	5305.	5988.	6743.	7577.	8499.	9519.	10646.	11894.	13276.
5. eetbare olie en vetten	5	1044.	1237.	1460.	1716.	2010.	2346.	2730.	3169.	3670.	4239.	4887.
6. groenten en fruit	6	3828.	4559.	5400.	6365.	7472.	8738.	10185.	11836.	13717.	15857.	18290.
7. aardappelen, maniok, etc.	7	977.	1164.	1366.	1587.	1826.	2088.	2372.	2682.	3021.	3390.	3793.
8. suiker	8	374.	410.	448.	489.	533.	580.	631.	685.	744.	807.	875.
9. koffie, thee, cacao	9	1434.	1808.	2250.	2769.	3376.	4083.	4904.	5855.	6953.	8216.	9649.
10. andere voedingsmiddelen	10	1738.	2149.	2632.	3199.	3860.	4629.	5520.	6550.	7738.	9104.	10671.
11. alcoholische dranken	11	786.	985.	1218.	1492.	1811.	2182.	2612.	3108.	3681.	4338.	5093.
12. alcoholhoudende dranken	12	4144.	4710.	5349.	6072.	6890.	7813.	8855.	10031.	11357.	12852.	14535.
13. tabak	13	2474.	3034.	3686.	4444.	5321.	6336.	7505.	8849.	10392.	12158.	14179.
14. kleding	14	10459.	12393.	14573.	17027.	19791.	22902.	26403.	30340.	34767.	39743.	45334.
15. schoen	15	1945.	2172.	2392.	2602.	2798.	2976.	3131.	3257.	3348.	3397.	3355.
16. huishoudelijke v.waardige g.	16	12297.	15656.	19625.	24288.	29746.	36109.	43499.	52058.	61942.	73326.	86409.
17. v.waardige v.waardige g.	17	4930.	6349.	8048.	10067.	12453.	15259.	18542.	22370.	26815.	31962.	37903.
18. meubelen etc.	18	7555.	9018.	10703.	12638.	14859.	17402.	20309.	23627.	27409.	31715.	36610.
19. huishoudelijke v.waardige g.	19	1207.	1176.	1093.	949.	733.	432.	33.	-481.	-1126.	-1923.	-2895.
20. v.waardige v.waardige g.	20	1991.	2230.	2493.	2782.	3101.	3453.	3840.	4268.	4740.	5261.	5836.
21. v.waardige v.waardige g.	21	2187.	2444.	2713.	2994.	3287.	3592.	3909.	4237.	4577.	4928.	5290.
22. v.waardige v.waardige g.	22	1994.	2297.	2636.	3014.	3437.	3909.	4436.	5026.	5684.	6420.	7242.
23. huishoudelijke v.waardige g.	23	368.	314.	222.	86.	-102.	-350.	-669.	-1068.	-1560.	-2160.	-2863.
24. v.waardige v.waardige g.	24	2111.	2436.	2807.	3228.	3707.	4250.	4867.	5567.	6359.	7255.	8269.
25. v.waardige v.waardige g.	25	258.	311.	371.	439.	518.	606.	707.	822.	952.	1100.	1267.
26. v.waardige v.waardige g.	26	5609.	6970.	8551.	10380.	12493.	14926.	17724.	20933.	24608.	28809.	33603.
27. v.waardige v.waardige g.	27	8423.	11106.	14317.	18134.	22645.	27948.	34153.	41387.	49787.	59512.	70740.
28. v.waardige v.waardige g.	28	7424.	8912.	10629.	12604.	14872.	17471.	20446.	23844.	27721.	32138.	37163.
29. v.waardige v.waardige g.	29	9692.	11756.	14142.	16892.	20056.	23690.	27854.	32618.	38059.	44266.	51335.
30. v.waardige v.waardige g.	30	1640.	2022.	2470.	2993.	3599.	4303.	5115.	6051.	7127.	8362.	9776.
31. v.waardige v.waardige g.	31	2545.	3037.	3604.	4254.	5001.	5856.	6833.	7948.	9219.	10666.	12311.
32. v.waardige v.waardige g.	32	11852.	13677.	15755.	18120.	20809.	23862.	27327.	31254.	35702.	40736.	46429.
33. v.waardige v.waardige g.	33	1457.	1983.	2627.	3406.	4342.	5455.	6773.	8324.	10140.	12258.	14718.
34. v.waardige v.waardige g.	34	2451.	3099.	3863.	4760.	5808.	7029.	8446.	10086.	11978.	14157.	16659.
35. v.waardige v.waardige g.	35	211.	302.	415.	553.	722.	924.	1169.	1445.	1735.	2118.	2636.
36. v.waardige v.waardige g.	36	1536.	1810.	2122.	2476.	2879.	3335.	3853.	4439.	5103.	5853.	6701.
37. v.waardige v.waardige g.	37	1665.	2023.	2434.	2908.	3451.	4073.	4784.	5597.	6523.	7578.	8777.
38. v.waardige v.waardige g.	38	3601.	4279.	5052.	5933.	6935.	8075.	9369.	10836.	12504.	14390.	16524.
39. v.waardige v.waardige g.	39	2584.	3277.	4102.	5079.	6230.	7578.	9152.	10983.	13104.	15556.	18382.
40. v.waardige v.waardige g.	40	7276.	9016.	11036.	13373.	16071.	19178.	22747.	26842.	31529.	36885.	42997.
41. v.waardige v.waardige g.	41	146172.	176663.	211918.	252551.	299225.	353034.	414597.	485472.	565514.	657307.	763365.

De door PTNI gehanteerde bedrijfstakkenindeling

- Nr.
- | | |
|--|---|
| 1. Landbouw, bosbouw en visserij | 15. Transportmiddelen-industrie |
| Voedingsmiddelen-industrie: | 16. Aardolie-industrie |
| 2. - Veehouderijprodukten | 17. Delfstoffenwinning |
| 3. - Overige produkten | 18. Openbare nutsbedrijven |
| 4. Dranken- en tabaksprodukten | 19. Bouwnijverheid |
| 5. Textielindustrie | 20. Woningbezit |
| 6. Kleding-, leder- en schoenindustrie | 21. Handel |
| 7. Papierindustrie | 22. Zeescheepvaart en luchtvaart |
| 8. Grafische industrie en uitgeverijen | 23. Overig transport- en opslag bedrijven |
| 9. Hout- en meubelindustrie | 24. Communicatiebedrijven |
| 10. Bouwmaterialen | 25. Bank- en verzekeringswezen |
| 11. Chemische, en rubberindustrie | 26. Zakelijke dienstverlening |
| 12. Basismetaalindustrie | 27. Medische en veterinaire diensten |
| 13. Metaalprodukten- en optische industrie | 28. Overige diensten |
| 14. Electronische industrie | |

1985, (binnenlandse) consumptieve bestedingen per bedrijfstak
bij meerdere "groeiscenario's

constante prijzen, niveau 1975

mln.gld.

bedrijfstakken	0	1/2	1	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	4 1/2	5
1. landbouw, bosbouw, visserij	2194.	2264.	2337.	2413.	2491.	2572.	2656.	2742.	2832.	2925.	3021.
2. veehouderij, pluimvee	6412.	6684.	6966.	7258.	7559.	7872.	8175.	8529.	8975.	9233.	9603.
3. overige landbouwproducten	6697.	6917.	7144.	7380.	7624.	7876.	8137.	8407.	8686.	8975.	9273.
4. dranken - alcohol	3933.	4168.	4412.	4664.	4925.	5195.	5475.	5764.	6064.	6373.	6693.
5. textiel	3143.	3193.	3246.	3300.	3356.	3414.	3473.	3535.	3600.	3666.	3734.
6. textiel, leer, en schoen	3494.	3543.	3603.	3665.	3730.	3797.	3866.	3938.	4012.	4088.	4168.
7. papier	389.	404.	419.	435.	452.	469.	486.	504.	523.	543.	563.
8. grafische	1740.	2060.	2164.	2272.	2383.	2498.	2617.	2741.	2867.	3001.	3137.
9. boek en media	2428.	2508.	2591.	2678.	2767.	2857.	2950.	3054.	3156.	3262.	3371.
10. chemische en rubber	522.	526.	530.	535.	540.	544.	549.	554.	560.	565.	571.
11. chemische en rubber	3220.	3326.	3436.	3550.	3667.	3789.	3915.	4045.	4180.	4320.	4464.
12. metaalindustrie	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
13. metaalindustrie en plaste	2460.	2536.	2614.	2695.	2779.	2866.	2956.	3048.	3144.	3243.	3346.
14. elektriciteit	4314.	4464.	4621.	4782.	4950.	5123.	5302.	5488.	5679.	5878.	6083.
15. transportmiddelen	3774.	3927.	4086.	4251.	4421.	4598.	4780.	4969.	5164.	5366.	5575.
16. overige	2742.	2854.	2969.	3089.	3213.	3341.	3474.	3611.	3753.	3900.	4051.
17. dienstverlening	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
18. dienstverlening	4745.	5063.	5392.	5734.	6087.	6452.	6830.	7221.	7626.	8044.	8477.
19. bouw en wona	831.	875.	920.	967.	1016.	1066.	1118.	1172.	1228.	1285.	1345.
20. bouw en wona	8462.	8908.	9370.	9849.	10344.	10856.	11386.	11934.	12501.	13088.	13695.
21. handel	22097.	22998.	23730.	24874.	25872.	26925.	27994.	29100.	30244.	31427.	32650.
22. handel	474.	498.	523.	549.	576.	604.	632.	662.	693.	725.	758.
23. overige dienstverlening	938.	1017.	1068.	1121.	1176.	1233.	1291.	1352.	1415.	1480.	1547.
24. overige dienstverlening	2182.	2271.	2362.	2458.	2556.	2658.	2764.	2873.	2986.	3103.	3223.
25. overige dienstverlening	2405.	2580.	2762.	2950.	3145.	3346.	3554.	3770.	3993.	4224.	4462.
26. overige dienstverlening	863.	898.	935.	972.	1011.	1052.	1093.	1137.	1181.	1228.	1275.
27. overige dienstverlening	12233.	12869.	13529.	14211.	14917.	15648.	16404.	17186.	17995.	18834.	19698.
28. overige dienstverlening	12980.	13516.	14071.	14646.	15241.	15856.	16493.	17152.	17834.	18539.	19268.
29. overige dienstverlening	115913.	120869.	126002.	131316.	136816.	142508.	148397.	154490.	160792.	167311.	174051.

1990, (binnenlandse) consumptieve bestedingen per bedrijfstak
 bij meerdere "groeiszenario's"

constante prijzen, niveau 1975

mln.gld.

groot aantal bedrijven binnenlandse bestedingen bedrijfstakken	%	1977										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. landbouw, bosbouw, visserij	1	2170.	2284.	2406.	2535.	2672.	2817.	2971.	3174.	3306.	3489.	3683.
2. veehouderij, producten	2	6196.	6629.	7089.	7577.	8095.	8644.	9226.	9843.	10497.	11189.	11923.
3. overige veehouderijproducten	3	6539.	6890.	7262.	7658.	8077.	8521.	8993.	9472.	10022.	10593.	11177.
4. textiel - en textiel	4	3917.	4264.	4714.	5149.	5610.	6100.	6619.	7149.	7752.	8370.	9024.
5. textiel	5	3158.	3242.	3331.	3425.	3526.	3632.	3745.	3865.	3991.	4123.	4268.
6. Houding, textiel, en schen	6	3441.	3534.	3633.	3738.	3849.	3966.	4091.	4224.	4364.	4513.	4670.
7. papier	7	389.	412.	430.	445.	464.	485.	507.	529.	552.	577.	603.
8. grafische	8	1904.	2046.	2237.	2417.	2612.	2817.	3034.	3264.	3508.	3756.	4000.
9. hout, en meubel	9	2457.	2602.	2745.	2897.	3059.	3230.	3412.	3604.	3809.	4024.	4252.
10. bouwmaterialen	10	529.	537.	545.	553.	562.	571.	581.	592.	603.	614.	627.
11. chemische, en rubber	11	3317.	3499.	3690.	3894.	4110.	4340.	4583.	4841.	5114.	5403.	5719.
12. brandstoffen	12	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
13. metaal, metaal en glas	13	2508.	2636.	2771.	2914.	3067.	3228.	3400.	3581.	3773.	3977.	4193.
14. etel, en ousse	14	4555.	4820.	5100.	5393.	5714.	6049.	6405.	6781.	7181.	7603.	8051.
15. houderij, en ousse	15	3991.	4259.	4543.	4844.	5163.	5502.	5861.	6247.	6644.	7053.	7476.
16. vervoer	16	2901.	3095.	3302.	3520.	3753.	3999.	4260.	4537.	4830.	5141.	5470.
17. elektr. en elektronica	17	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
18. apparatuur, en elektronica	18	4492.	4997.	5536.	6107.	6713.	7355.	8036.	8757.	9522.	10332.	11190.
19. bouwverkeer	19	798.	866.	940.	1019.	1102.	1191.	1284.	1384.	1489.	1601.	1719.
20. woninge	20	8109.	8818.	9572.	10372.	11221.	12122.	13076.	14088.	15161.	16277.	17500.
21. handel	21	22100.	23580.	25152.	26819.	28569.	30405.	32454.	34663.	37098.	39165.	41672.
22. overige handel en vervoer	22	455.	493.	534.	577.	623.	672.	724.	777.	837.	899.	964.
23. overige vervoer, en vervoer	23	928.	1007.	1090.	1179.	1273.	1373.	1479.	1591.	1709.	1835.	1969.
24. bank, en vervoer	24	2302.	2457.	2620.	2794.	2978.	3174.	3381.	3601.	3834.	4080.	4341.
25. bouw, en vervoer	25	2266.	2545.	2941.	3156.	3490.	3844.	4219.	4617.	5035.	5485.	5958.
26. bouw, en vervoer	26	916.	977.	1042.	1112.	1185.	1263.	1345.	1432.	1525.	1623.	1727.
27. bouw, en vervoer	27	11957.	12986.	14078.	15237.	16466.	17770.	19153.	20618.	22171.	23816.	25559.
28. bouw, en vervoer	28	13241.	14141.	15096.	16109.	17185.	18325.	19534.	20816.	22174.	23615.	25137.
29. bouw, en vervoer	29	115544.	123675.	132308.	141468.	151187.	161494.	172422.	184007.	196282.	209286.	223057.

(binnenlandse consumptieve bestedingen per bedrijfstak
bij meerdere groeiscenario's

1985, lopende prijzen; mln.gld.

groei van de totale binnen- landse bestedingen bedrijfstakken	% / 1977										
	0	1/2	1	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	4 1/2	5
1. landbouw, bosbouw, vissery	2525.	2794.	3084.	3396.	3732.	4094.	4483.	4902.	5353.	5837.	6356.
2. veehouderij, pluimvee	7173.	7964.	8923.	9758.	10773.	11874.	13067.	14360.	15760.	17275.	18912.
3. overige voedingsmiddelenindustrie	7771.	8652.	9607.	10639.	11756.	12963.	14266.	15673.	17191.	18828.	20593.
4. dranken - en tabak	4234.	4685.	5177.	5712.	6293.	6925.	7611.	8355.	9161.	10034.	10979.
5. textiel	3524.	3867.	4231.	4617.	5027.	5462.	5925.	6416.	6937.	7491.	8080.
6. kleding, leer- en schoen	3942.	4353.	4790.	5255.	5748.	6273.	6831.	7424.	8054.	8725.	9437.
7. papier	431.	481.	535.	594.	659.	729.	804.	887.	976.	1072.	1176.
8. grafische	2284.	2637.	3026.	3455.	3928.	4446.	5014.	5636.	6316.	7059.	7868.
9. hout- en meubel	2735.	3037.	3365.	3719.	4102.	4516.	4962.	5445.	5965.	6527.	7131.
10. bouwmaterialen	581.	630.	690.	746.	806.	868.	934.	1004.	1077.	1154.	1235.
11. chemische en rubber	3549.	3908.	4295.	4713.	5163.	5648.	6172.	6735.	7342.	7995.	8697.
12. basismetaal	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
13. metalen constructies en apparaten	2691.	2960.	3249.	3561.	3897.	4259.	4648.	5067.	5518.	6003.	6523.
14. elektrische	4664.	5041.	5530.	6014.	6535.	7095.	7699.	8348.	9045.	9795.	10600.
15. transportmiddelen	4311.	4818.	5369.	5970.	6623.	7332.	8102.	8937.	9841.	10821.	11881.
16. andere	3100.	3495.	3925.	4395.	4906.	5463.	6068.	6725.	7437.	8210.	9046.
17. dienstverlening	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
18. openbare nutsbedrijven	5420.	6342.	7359.	8490.	9744.	11130.	12660.	14346.	16198.	18231.	20458.
19. bouwrijpheid	1068.	1172.	1352.	1552.	1772.	2013.	2279.	2570.	2888.	3236.	3616.
20. woningbouw	10268.	11930.	13769.	15800.	18038.	20499.	23201.	26164.	29407.	32953.	36822.
21. handel	25147.	28035.	31723.	35466.	39545.	43985.	48811.	54055.	59647.	65619.	72006.
22. zee- en luchtvaart	547.	623.	706.	798.	896.	1008.	1128.	1260.	1403.	1559.	1729.
23. overige transport en opslag	1117.	1272.	1442.	1629.	1834.	2059.	2304.	2572.	2865.	3183.	3530.
24. communiekabeltelefoon	2420.	2710.	3016.	3346.	3710.	4102.	4528.	4990.	5490.	6032.	6616.
25. bouw- en verbindingswerken	2743.	3173.	3652.	4184.	4772.	5421.	6136.	6922.	7785.	8732.	9767.
26. zakelijke dienstverlening	1037.	1165.	1347.	1524.	1718.	1929.	2158.	2408.	2680.	2975.	3295.
27. medische en veterinaire diensten	1444.	1692.	1966.	2270.	2606.	2975.	3382.	3828.	4317.	4836.	5400.
28. overige diensten	1501.	1708.	1963.	2150.	2404.	2695.	2933.	3307.	3665.	4057.	4486.
Totaal	131751	150000.	168990	189539	212084	236308	263446	292591	324271	358697	396228

(binnenlandse) consumptieve bestedingen per bedrijfstak
 bij meerdere groeiscenario's

1990, lopende prijzen; mln.gld.

groot van de totale binnen- landse bestedingen bedrijfstakken	0	1/2	1	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	4 1/2	5
1. landbouw, bosbouw, visserij	2496.	2937.	3437.	4003.	4644.	5368.	6185.	7109.	8151.	9326.	10650.
2. veehouderij producten	6931.	8209.	9678.	11364.	13295.	15503.	18024.	20900.	24175.	27900.	32132.
3. overige voedingsmiddelen	7581.	9014.	10648.	12510.	14629.	17037.	19773.	22877.	26396.	30381.	34890.
4. dranken - en tabak	4207.	4956.	5818.	6810.	7949.	9253.	10745.	12450.	14393.	16606.	19123.
5. textiel	3535.	4105.	4735.	5433.	6205.	7060.	8007.	9056.	10220.	11510.	12941.
6. kleding, textiel- en schoen	3894.	4566.	5310.	6134.	7047.	8060.	9182.	10427.	11809.	13342.	15045.
7. papier	428.	511.	606.	715.	840.	984.	1147.	1334.	1546.	1788.	2063.
8. glas en	2219.	2795.	3476.	4272.	5200.	6280.	7532.	8979.	10647.	12565.	14766.
9. hout en meubel	2768.	3279.	3862.	4527.	5283.	6143.	7120.	8229.	9486.	10909.	12520.
10. bouwmaterialen	593.	679.	773.	875.	988.	1110.	1245.	1392.	1553.	1730.	1923.
11. chemie en rubber	3645.	4257.	4953.	5742.	6637.	7651.	8799.	10097.	11566.	13224.	15097.
12. basismetaal	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
13. metaalproducten en plaste	2737.	3190.	3704.	4286.	4944.	5689.	6531.	7482.	8556.	9767.	11133.
14. elektronica	4969.	5642.	6471.	7411.	8474.	9675.	11033.	12566.	14297.	16249.	18449.
15. metaalproducten	4547.	5434.	6462.	7644.	9001.	10555.	12331.	14361.	16674.	19309.	22305.
16. andere	3267.	3963.	4767.	5695.	6761.	7986.	9390.	10996.	12831.	14923.	17306.
17. dienstverlening	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
18. openbare nutsbedrijven	5140.	6611.	8370.	10458.	12923.	15819.	19205.	23150.	27728.	33027.	39141.
19. bouwrijpheid	966.	1230.	1542.	1909.	2337.	2837.	3418.	4090.	4867.	5761.	6789.
20. woningbezit	9839.	12525.	15704.	19431.	23797.	28887.	34799.	41647.	49554.	58661.	69127.
21. handel	25137.	30394.	36446.	43436.	51481.	60713.	71327.	83423.	97264.	113052.	131056.
22. zee-scheepvaart en luchtvaart	525.	647.	791.	956.	1157.	1377.	1637.	1936.	2291.	2676.	3120.
23. overige transport en opslag	1072.	1322.	1614.	1956.	2352.	2812.	3342.	3954.	4658.	5465.	6389.
24. kantoor- en administratieve	2545.	3037.	3604.	4254.	5001.	5856.	6833.	7948.	9219.	10666.	12311.
25. bank- en verzekeringswezen	2584.	3277.	4102.	5079.	6230.	7578.	9152.	10983.	13104.	15556.	18382.
26. zakelijke dienstverlening	1096.	1358.	1662.	2014.	2421.	2869.	3426.	4043.	4749.	5556.	6476.
27. overheids- en gemeentewerking	14090.	18155.	22973.	28650.	35312.	43093.	52148.	62653.	74801.	88811.	104931.
28. overige diensten	15367.	19718.	24613.	29956.	36247.	43616.	52349.	62713.	74891.	88916.	105316.
Totaal	132116.	162812.	194411.	232295.	277418.	332221.	398222.	474754.	565201.	664037.	777271.

1985 (binnenlandse) consumptieve bestedingen per bestedingscategorie
 bij meerdere "groei-scenario's"

constante prijzen, niveau 1970

mln.gld.

Bestedingscategorie	0	1	2	3	4	5	groei-scenario's binnenl. cons. best. %/j.r. t.o.v. 1977				
							1	2	3	4	5
1 brood en melk	1892	1898	1903	1910	1915	1922	1929	1936	1944	1951	1959
2 vlees	4032	4258	4492	4734	4985	5245	5514	5791	6079	6376	6604
3 vis	391	409	428	446	464	490	512	535	558	582	607
4 melk, eieren en kaas	2533	2672	2772	2753	2756	2846	2936	2934	2983	3034	3084
5 plantaardige olie en vetten	721	753	785	819	854	890	927	966	1006	1046	1091
6 groenten, aardappel	2462	2562	2665	2771	2882	2994	3114	3236	3363	3493	3629
7 aardappelen, maïs, etc.	564	568	573	578	583	589	593	598	604	610	616
8 suiker	262	263	263	264	266	267	268	269	270	271	273
9 koffie, thee, cacao	881	925	979	1031	1085	1149	1214	1287	1368	1452	1547
10 alcohol, drankjes, tabak	1239	1327	1418	1512	1609	1710	1814	1923	2034	2149	2269
11 auto's en autoverzekering	580	610	642	716	772	829	889	951	1015	1081	1149
12 autoverzekering, brandverzekering	3059	3184	3313	3447	3585	3728	3876	4029	4187	4351	4520
13 brand	1964	2121	2284	2452	2626	2807	2993	3187	3386	3593	3807
14 elektriciteit	5757	5697	6041	6190	6344	6504	6670	6841	7018	7201	7390
15 schone lucht	942	923	903	882	861	840	816	792	767	742	716
16 huur, water, gas, elektriciteit	5750	6053	6367	6672	7028	7377	7737	8107	8495	8893	9306
17 overige woning- en utiliteitskosten	2718	2905	3079	3299	3506	3721	3942	4172	4410	4655	4909
18 autoverzekering, etc.	4444	4625	4812	5006	5207	5415	5630	5852	6082	6320	6566
19 brand, autoverzekering, etc.	617	558	497	434	369	302	232	160	85	8	-72
20 autoverzekering, brandverzekering, etc.	1388	1407	1427	1447	1469	1491	1514	1537	1562	1587	1613
21 autoverzekering, brandverzekering, etc.	1294	1286	1282	1276	1270	1264	1258	1251	1244	1237	1229
22 autoverzekering, brandverzekering, etc.	1279	1305	1332	1361	1390	1420	1452	1484	1518	1552	1588
23 autoverzekering, brandverzekering, etc.	153	123	93	62	29	-5	-39	-76	-113	-151	-191
24 autoverzekering, brandverzekering, etc.	1449	1507	1569	1632	1697	1765	1835	1907	1982	2060	2140
25 autoverzekering, brandverzekering, etc.	141	146	150	155	160	165	171	176	182	188	194
26 autoverzekering, brandverzekering, etc.	2574	2678	2787	2899	3015	3136	3260	3385	3522	3660	3802
27 autoverzekering, brandverzekering, etc.	3133	3517	3909	3707	3912	4124	4343	4571	4805	5048	5300
28 autoverzekering, brandverzekering, etc.	4148	4317	4491	4672	4860	5054	5254	5462	5676	5899	6129
29 autoverzekering, brandverzekering, etc.	5029	5244	5457	5677	5904	6140	6385	6636	6894	7166	7445
30 autoverzekering, brandverzekering, etc.	725	972	1021	1072	1124	1179	1235	1293	1353	1415	1479
31 autoverzekering, brandverzekering, etc.	1416	1474	1535	1595	1657	1720	1784	1850	1918	2014	2092
32 autoverzekering, brandverzekering, etc.	7978	8301	8639	8987	9348	9720	10106	10506	10919	11346	11787
33 autoverzekering, brandverzekering, etc.	917	1022	1131	1244	1361	1482	1607	1737	1871	2009	2152
34 autoverzekering, brandverzekering, etc.	1175	1227	1302	1369	1438	1509	1583	1660	1739	1821	1905
35 autoverzekering, brandverzekering, etc.	123	141	160	180	201	222	244	267	291	315	340
36 autoverzekering, brandverzekering, etc.	557	986	1019	1051	1085	1119	1155	1192	1231	1270	1311
37 autoverzekering, brandverzekering, etc.	912	946	961	1018	1056	1095	1135	1177	1221	1266	1312
38 autoverzekering, brandverzekering, etc.	2203	2274	2348	2425	2505	2587	2672	2760	2851	2945	3042
39 autoverzekering, brandverzekering, etc.	1092	1208	1328	1453	1582	1715	1852	1994	2141	2292	2447
40 autoverzekering, brandverzekering, etc.	3398	3537	3680	3828	3982	4141	4305	4475	4651	4833	5024
41 totaal	83081	86449	89939	93549	97286	101156	105158	109300	113583	118014	122594

1990 (binnenlandse) consumptieve bestedingen per bestedingscategorie
bij meerdere "groeiscenario's

constante prijzen, niveau 1970

mln.gld.

groeiscenario's binnenl. cons. best. %/jr. t.o.v. 1977	bestedingscategorieën											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Boodschap	1	1887.	1896.	1906.	1916.	1927.	1939.	1951.	1964.	1978.	1992.	2008.
2. Groente	2	3852.	4212.	4574.	5000.	5430.	5887.	6370.	6883.	7427.	8002.	8612.
3. Vlees	3	376.	406.	437.	470.	505.	542.	582.	624.	668.	715.	765.
4. Melk, kaas, eieren	4	2603.	2664.	2727.	2799.	2872.	2950.	3033.	3120.	3213.	3311.	3416.
5. Zelfbereide voedingsmiddelen	5	696.	746.	799.	856.	916.	979.	1047.	1118.	1194.	1274.	1357.
6. Groenten en fruit	6	3303.	2542.	2710.	2888.	3077.	3278.	3491.	3719.	3955.	4209.	4477.
7. Aardappelen, maïs, etc.	7	500.	567.	635.	703.	771.	840.	910.	980.	1051.	1122.	1194.
8. Zuivel	8	261.	262.	264.	266.	267.	269.	271.	273.	276.	278.	281.
9. Koffie, thee, cacao	9	843.	920.	1001.	1088.	1180.	1277.	1380.	1490.	1606.	1729.	1859.
10. Andere voedingsmiddelen	10	1169.	1309.	1457.	1615.	1782.	1959.	2147.	2346.	2557.	2781.	3017.
11. Alcoholische dranken	11	520.	600.	685.	775.	870.	972.	1079.	1192.	1314.	1442.	1577.
12. Tabak	12	3208.	3423.	3651.	3893.	4150.	4422.	4711.	5017.	5341.	5685.	6049.
13. Kleding	13	1839.	2089.	2355.	2637.	2935.	3250.	3583.	3945.	4323.	4723.	5147.
14. Schoen	14	5647.	5868.	6104.	6353.	6610.	6879.	7157.	7513.	7847.	8202.	8577.
15. Huisvuur	15	957.	927.	894.	859.	823.	784.	742.	698.	652.	603.	551.
16. Huisvuurkosten v. verwarming	16	5309.	5992.	6504.	7048.	7625.	8237.	8885.	9573.	10302.	11074.	11891.
17. Verzekering v. levensverzekering	17	2570.	2067.	3183.	3518.	3874.	4251.	4650.	5074.	5523.	5999.	6502.
18. Verzekering v. ziekteverzekering	18	4526.	4629.	5151.	5492.	5854.	6239.	6646.	7079.	7535.	8020.	8534.
19. Verzekering v. autoverzekering	19	663.	578.	471.	365.	254.	139.	9.	-194.	-265.	-415.	-573.
20. Verzekering v. brandverzekering	20	1372.	1463.	1435.	1470.	1506.	1545.	1584.	1630.	1676.	1725.	1777.
21. Verzekering v. overlijdenverzekering	21	1258.	1289.	1280.	1270.	1260.	1248.	1237.	1224.	1211.	1197.	1182.
22. Verzekering v. levensverzekering	22	1258.	1300.	1344.	1392.	1442.	1495.	1552.	1612.	1675.	1742.	1813.
23. Verzekering v. ziekteverzekering	23	176.	119.	80.	27.	-29.	-86.	-151.	-217.	-288.	-362.	-441.
24. Verzekering v. autoverzekering	24	1553.	1657.	1757.	1884.	2009.	2140.	2280.	2428.	2585.	2752.	2928.
25. Verzekering v. brandverzekering	25	136.	145.	152.	160.	169.	178.	187.	193.	200.	207.	212.
26. Verzekering v. overlijdenverzekering	26	2613.	2780.	2974.	3171.	3390.	3607.	3837.	4086.	4351.	4630.	4927.
27. Verzekering v. ziekteverzekering	27	2786.	3256.	3892.	4624.	5475.	6448.	7544.	8763.	10117.	11617.	13263.
28. Verzekering v. autoverzekering	28	4380.	4674.	4965.	5314.	5666.	6038.	6433.	6851.	7294.	7763.	8260.
29. Verzekering v. brandverzekering	29	5331.	5688.	6067.	6470.	6876.	7347.	7829.	8339.	8877.	9448.	10053.
30. Verzekering v. overlijdenverzekering	30	886.	963.	1043.	1127.	1217.	1313.	1414.	1521.	1635.	1755.	1882.
31. Verzekering v. ziekteverzekering	31	1494.	1594.	1701.	1815.	1933.	2060.	2194.	2337.	2488.	2648.	2818.
32. Verzekering v. autoverzekering	32	8576.	9150.	9760.	10407.	11094.	11822.	12594.	13412.	14279.	15198.	16171.
33. Verzekering v. brandverzekering	33	835.	1001.	1179.	1367.	1568.	1781.	2006.	2245.	2498.	2767.	3051.
34. Verzekering v. overlijdenverzekering	34	1126.	1225.	1330.	1442.	1560.	1687.	1820.	1960.	2110.	2268.	2436.
35. Verzekering v. ziekteverzekering	35	108.	157.	199.	202.	237.	274.	314.	358.	401.	448.	498.
36. Verzekering v. autoverzekering	36	933.	981.	1032.	1087.	1144.	1205.	1270.	1338.	1411.	1487.	1569.
37. Verzekering v. brandverzekering	37	885.	939.	997.	1058.	1123.	1192.	1265.	1342.	1424.	1511.	1603.
38. Verzekering v. overlijdenverzekering	38	2146.	2260.	2381.	2509.	2645.	2790.	2943.	3106.	3278.	3460.	3653.
39. Verzekering v. ziekteverzekering	39	1500.	1685.	1881.	2099.	2340.	2544.	2793.	3054.	3335.	3631.	3944.
40. Verzekering v. autoverzekering	40	3606.	3848.	4104.	4374.	4665.	4971.	5296.	5640.	6004.	6391.	6800.
41. Totaal	41	83269.	88825.	94724.	100982.	107623.	114665.	122132.	130040.	138435.	147320.	156781.

1985 (binnenlandse) consumptieve bestedingen per bedrijfstak
bij meerdere "groeiscenario's"

constante prijzen, niveau 1970

mln.gld.

bedrijfstakken	0	groei scenario's % / s 1977										
		1/2	1	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	4 1/2	5	
1. landbouw, bosbouw, vissery	1	1587.	1640.	1692.	1746.	1802.	1860.	1920.	1983.	2047.	2113.	2182.
2. verbruiksgoederen	2	4633.	4832.	5037.	5250.	5470.	5698.	5934.	6178.	6431.	6692.	6962.
3. overige verbruiksgoederen	3	4704.	4867.	5035.	5208.	5387.	5573.	5765.	5964.	6169.	6388.	6612.
4. dranken - en tabak	4	3173.	3361.	3555.	3756.	3965.	4180.	4403.	4633.	4872.	5119.	5374.
5. textiel	5	1983.	2016.	2051.	2086.	2123.	2161.	2201.	2243.	2284.	2328.	2374.
6. Huidery, textiel, onschone	6	2977.	2133.	2170.	2208.	2248.	2289.	2332.	2376.	2421.	2468.	2517.
7. papier	7	258.	268.	278.	288.	299.	310.	322.	334.	346.	359.	373.
8. grafische	8	1061.	1115.	1171.	1229.	1289.	1351.	1416.	1482.	1551.	1622.	1696.
9. hout, en meubel	9	1600.	1653.	1709.	1766.	1825.	1887.	1950.	2016.	2084.	2154.	2227.
10. bouwmaterialen	10	340.	342.	345.	348.	351.	354.	357.	361.	364.	368.	371.
11. chemische en rubber	11	2285.	2361.	2440.	2522.	2607.	2695.	2785.	2879.	2976.	3077.	3180.
12. brandstoffen	12	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
13. metaal en metaalwaren	13	1708.	1740.	1815.	1872.	1930.	1991.	2053.	2118.	2185.	2255.	2327.
14. elektriciteit en gas	14	3296.	3413.	3531.	3658.	3796.	3920.	4058.	4201.	4347.	4502.	4660.
15. transportmiddelen	15	2583.	2680.	2797.	2910.	3028.	3147.	3272.	3401.	3535.	3673.	3816.
16. andere	16	1699.	1748.	1840.	1914.	1990.	2070.	2152.	2237.	2325.	2416.	2510.
17. dienstverlening	17	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
18. openbare nutsbedrijven	18	2787.	2974.	3168.	3368.	3574.	3791.	4013.	4243.	4481.	4728.	4982.
19. bouwactiviteit	19	452.	476.	500.	526.	552.	580.	609.	637.	667.	699.	731.
20. woningeenheid	20	4600.	4843.	5094.	5354.	5623.	5901.	6189.	6487.	6796.	7115.	7444.
21. handel	21	14290.	14869.	15469.	16090.	16733.	17399.	18087.	18800.	19536.	20298.	21087.
22. overige dienstverlening	22	296.	311.	327.	343.	360.	377.	395.	414.	433.	452.	473.
23. overige transportmiddelen	23	605.	635.	667.	700.	735.	770.	807.	845.	884.	925.	967.
24. transportmiddelen	24	1416.	1474.	1533.	1595.	1659.	1725.	1794.	1865.	1938.	2014.	2092.
25. brandstoffen en elektriciteit	25	1592.	1708.	1920.	1953.	2087.	2215.	2353.	2496.	2643.	2794.	2951.
26. brandstoffen en elektriciteit	26	512.	533.	554.	577.	600.	624.	648.	674.	701.	728.	756.
27. andere	27	5743.	6037.	6341.	6656.	6982.	7319.	7668.	8029.	8402.	8789.	9189.
28. andere	28	8291.	8637.	8998.	9370.	9755.	10154.	10566.	10993.	11434.	11896.	12362.
29. andere	29	73595.	76716.	79948.	83294.	86758.	90342.	94050.	97887.	101853.	105921.	110205.

1990 (binnenlandse) consumptieve bestedingen per bedrijfstak
bij meerdere "groeiscenario's

constante prijzen, niveau 1970 mln.gld.

bedrijfstakken	groei % / s / 1970	1970	scenario's									
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	
1. landbouw, bosbouw, visserij	1	1074.	1657.	1744.	1836.	1934.	2035.	2149.	2266.	2390.	2521.	2660.
2. veehouderij, pluimvee	2	4476.	4792.	5127.	5483.	5861.	6262.	6686.	7137.	7614.	8119.	8655.
3. overige veehouderij, pluimvee	3	4590.	4648.	5122.	5413.	5722.	6049.	6396.	6764.	7154.	7567.	8004.
4. dranken - en tabak	4	3166.	3475.	3802.	4149.	4519.	4908.	5323.	5762.	6227.	6720.	7242.
5. textiel	5	1745.	2056.	2409.	2711.	3057.	3439.	3852.	4297.	4774.	5283.	5824.
6. kleding, textiel en schoen	6	2071.	2128.	2167.	2253.	2321.	2394.	2471.	2552.	2638.	2730.	2826.
7. papier	7	258.	274.	291.	310.	329.	349.	371.	394.	418.	444.	471.
8. grafisch	8	1032.	1119.	1212.	1310.	1414.	1525.	1642.	1766.	1899.	2037.	2185.
9. hout en meubel	9	1625.	1716.	1811.	1912.	2020.	2133.	2254.	2382.	2517.	2660.	2812.
10. bouwmaterialen	10	344.	349.	354.	360.	365.	371.	378.	384.	391.	399.	407.
11. chemische en textiel	11	2362.	2492.	2631.	2779.	2935.	3101.	3276.	3462.	3660.	3869.	4090.
12. brandstoffen	12	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
13. elektriciteit en gas	13	1748.	1837.	1932.	2033.	2140.	2254.	2374.	2502.	2637.	2780.	2931.
14. elektronica	14	3494.	3686.	3905.	4134.	4378.	4636.	4910.	5203.	5528.	5884.	6264.
15. transportmiddelen	15	2733.	2916.	3110.	3316.	3535.	3767.	4013.	4274.	4550.	4843.	5153.
16. auto's	16	1797.	1918.	2045.	2181.	2325.	2477.	2639.	2811.	2992.	3185.	3389.
17. vliegtuigen	17	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
18. speciaal vervoer	18	2638.	2936.	3252.	3588.	3944.	4322.	4723.	5147.	5597.	6074.	6576.
19. bouwmaterialen	19	433.	471.	511.	554.	592.	647.	698.	752.	807.	870.	934.
20. bouwmaterialen	20	4402.	4794.	5203.	5638.	6100.	6589.	7108.	7658.	8241.	8859.	9513.
21. bouwmaterialen	21	14322.	15278.	16292.	17369.	18511.	19722.	21007.	22468.	23911.	25339.	26758.
22. handel	22	284.	308.	334.	361.	390.	420.	452.	487.	523.	562.	602.
23. overige handel en opslag	23	580.	627.	681.	737.	796.	859.	924.	994.	1068.	1147.	1230.
24. bouwmaterialen	24	1454.	1594.	1751.	1813.	1933.	2040.	2194.	2337.	2468.	2648.	2818.
25. bouwmaterialen	25	1500.	1685.	1881.	2099.	2316.	2544.	2793.	3056.	3335.	3631.	3944.
26. bouwmaterialen	26	543.	580.	618.	659.	703.	749.	798.	849.	904.	963.	1024.
27. bouwmaterialen	27	5632.	6103.	6613.	7149.	7718.	8321.	8961.	9639.	10357.	11118.	11924.
28. bouwmaterialen	28	8135.	9016.	9632.	10286.	10986.	11716.	12497.	13324.	14201.	15130.	16113.
Totaal		73524.	78557.	84105.	89885.	96019.	102523.	109419.	116729.	124475.	132682.	141373.

DE ONTWIKKELING VAN DE INVOERPRIJS VAN GOEDEREN EN DIENSTEN

K. Vijlbrief

juli 1979

<u>Inhoudsopgave:</u>	blz.
1. Inleiding	199
2. De invoerprijsontwikkeling van grondstoffen en halffabrikaten per bedrijfstak	200
3. Een prognose van de invoerprijs van ruwe aardolie	203
4. De doorwerking van het prijsverloop van ruwe aardolie op het prijsverloop van een aantal andere grondstoffen en halffabrikaten	208
5. Een berekening van de Nederlandse invoerprijs van goederen en diensten voor de jaren 1985 en 1990	209
5.1. De ontwikkeling van de invoerprijs van grondstoffen en halffabrikaten	209
5.2. De ontwikkeling van de invoerprijs van investeringsgoederen	210
5.3. De ontwikkeling van de invoerprijs van "consumptiegoederen"	211
5.4. De ontwikkeling van de invoerprijs van diensten geleverd aan bedrijven	211
6. Het prijsindexcijfer van de invoer van goederen en diensten voor de jaren 1985 en 1990	213
Bijlage I De ontwikkeling van het invoerprijsindexcijfer van grondstoffen en halffabrikaten per bedrijfsklasse	215
Bijlage II Een lijst van grondstoffen en halffabrikaten waarvan een lineair verband is onderzocht tussen de invoerprijsontwikkeling van ruwe aardolie en de eigen invoerprijsontwikkeling	229
Bijlage III Berekening van het prijsindexcijfer van de totale invoer van grondstoffen en halffabrikaten voor 1985 en 1990	232

1. Inleiding

Het verloop van de invoerprijs van goederen en diensten is voor de vier modelstudies een belangrijke exogene factor. Niet alleen wilde men de beschikking hebben over een invoerprijsraming van onder andere grondstoffen en halffabrikaten, kapitaalgoederen, consumptiegoederen en diensten, ook was het van belang aan te geven hoe de invoerprijsontwikkeling zou worden van grondstoffen en halffabrikaten per bedrijfstak.

De invoerprijzen van met name de grondstoffen zijn in de jaren zeventig sterk in beweging gekomen. Zo gaf de wereldmarktprijsindex van primaire grondstoffen (incl. brandstoffen) opgesteld door het Conjunctuurinstituut van Hamburg (HWWA) in 1973 een stijging te zien van 75%. In 1974 werd het prijseffect merkbaar van de prijsverhoging van ruwe olie die in het vierde kwartaal van 1973 door de Arabische Golfstaten werd doorgevoerd. De weerslag van de sterke groei van de wereldgrondstoffenprijzen vinden wij terug in tabel 1.

Tabel 1. De invoerprijsontwikkeling van goederen

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
	procentuele mutaties t.o.v. voorafgaand jaar									
Invoerprijs, CIF, guldens	6,5	4,5	-0,5	7,5	35	4	6	3	-2	2,5
w.v. ruwe aardolie	3,5	2,5	-11	7	185	5	14	-1	-10	1
- grondstoffen/half-fabrikaten, excl. olie	-	-	-	9	19,5	1,5	4,5	3	-3,5	2
- eindprodukten	-	-	-	4	10	9	6	4,5	3	3,5

Bron: Centraal Economische Plannen 1970 tot en met 1979, CPB.

De invoerprijs van grondstoffen is de afgelopen periode verder sterk bepaald geweest door de waardeverhouding tussen de gulden en de dollar. Voor de meeste grondstoffen gelden namelijk dollar-noteringen. De appreciatie van de gulden ten opzichte van de dollar heeft ervoor gezorgd dat de doorwerking van de grondstofprijsstijgingen met name de laatste drie jaar vrij bescheiden is geweest. Een sprekend voorbeeld is de daling van de invoerprijs van ruwe aardolie in de jaren 1977 en 1978.

Tabel 2. De waardevermeerdering van de gulden

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
	procentuele mutaties t.o.v. voorafgaand jaar								
Effectieve koers van de gulden t.o.v. alle leveranciers	-2	1	1,5	3	4,5	2	1	4	5,5
t.o.v. industriële leveranciers landen								3,5	2
t.o.v. de dollar	0	3,5	9	15	4	-4,3	7,2	8	13,5

Bron: Centraal Economische Plannen 1970 tot en met 1979, CPB.

De samenstelling van het Nederlandse invoerpakket heeft in de jaren zeventig enige veranderingen ondergaan. Het aandeel van de consumptiegoederen is sterk gestegen evenals de toeristische uitgaven van Nederlanders in het buitenland. Het aandeel van de categorie grondstoffen en halffabrikaten is wat teruggelopen maar blijft groot (53% in 1978). De samenstelling van de Nederlandse invoer ziet er als volgt uit:

Tabel 3. De samenstelling van de Nederlandse invoer

	1970	1973	1976	1978
Grondstoffen/halffabrikaten	57%	57 %	58 %	53 %
investeringsgoederen	11%	10 %	8 %	9 %
consumptiegoederen	14%	15,5%	16 %	18,5%
goederen overheid	2%	0,5%	1 %	1 %
diensten aan bedrijven	8%	7 %	7,5%	7,5%
uitgaven gezinnen in het buitenland	4%	4,5%	4,5%	5,5%
wederuitvoer	4%	5,5%	5,5%	5 %
Totaal	100	100	100	100

2. De invoerprijsontwikkeling van grondstoffen en halffabrikaten per bedrijfstak

Op basis van een enquête bij een groot aantal bedrijven wordt door het CBS maandelijks het verloop van de CIF-invoerprijzen vastgesteld van grondstoffen en halffabrikaten, die ten behoeve van

dertien bedrijfsklassen worden ingevoerd. Middels een vast wegingsschema verkrijgt men de totale invoerprijs van grondstoffen en halffabrikaten per bedrijfstak. De cijferreeksen worden gepubliceerd in de Maandstatistiek van de prijzen tabel 3.3. Producenten-, uitvoer- en invoerprijzen en in meer uitgebreide vorm opgenomen in tabel 10.2 van het bijvoegsel Maandstatistiek van de prijzen.

De meest eenvoudige methode om voor de verschillende grondstoffen en halffabrikaten het toekomstig invoerprijsverloop vast te stellen is om enkelvoudige regressie toe te passen. Dit is voor circa 145 grondstoffen en halffabrikaten gedaan. En met behulp van het wegingsschema van het CBS was het mogelijk om voor de jaren 1985 en 1990 het invoerprijsindexcijfer van grondstoffen en halffabrikaten voor 13 bedrijfsklassen vast te stellen.

De vraag bij deze wijze van vooruitberekenen is in hoeverre de historische ontwikkeling middels enkelvoudige regressie beschreven kan worden en ten tweede of het historische verband ook voor de toekomst mag gelden.

Over het algemeen was het lineair verband in de tijd vrij redelijk ($R^2 > 0,70$). De goederencategorieën die een slechte R^2 hadden, vertoonden allemaal een sterke prijsstijging in 1974, direct gevolgd door een prijsdaling. Een lineaire regressie uitgevoerd exclusief het jaar 1974 deed de R^2 aanzienlijk verbeteren. De nieuwe prognose voor 1985 en 1990 verschilde niet aanmerkelijk met de andere vooruitberekening (inclusief het jaar 1974). De gemaakte berekeningen per bedrijfstak vindt men terug in bijlage I, de resultaten staan vermeld in tabel 4..

Tabel 4. Ontwikkeling van het invoerprijsindexcijfer 1970=100 van grondstoffen en halffabrikaten per bedrijfstak.

Bedrijfsklasse	1978	1985	1990
1. Voedingsmiddelen- industrie	161	245	296
2. Dranken en tabak	138	169	194
3. Textielindustrie	136	182	209
4. Kledingindustrie	146	192	223
5. Hout- en meubel- industrie	182	275	335
6. Papierindustrie	133	234	280
7. Rubberverwerkende industrie	146	201	236
8. Kunstofverwerkende industrie	144	208	244
9. Leder-, schoen en andere ledenw.indus- trie	150	190	221
10. Chemische industrie	171	263	316
11. Aardolie industrie	323	668	861
12. Bouwmat.glas en aardewerk ind.	146	196	228
13. Metaalnijverheid	140	188	218

Ten aanzien van één grondstof bestond er een duidelijke behoefte om geen genoegen te nemen met een extrapolatie middels enkelvoudige regressie maar om op basis van apriori informatie het prijsverloop zelfstandig te bepalen.

Het invoerprijsverloop van ruwe aardolie vertoonde in het verleden een dusdanig afwijkend patroon en de pas afgekondigde prijsverhogingen (1979) zijn zo fors dat wij gemeend hebben met een eigen prognose te moeten komen.

In de volgende paragraaf is het een en ander nader uitgewerkt.

3. Een prognose van de invoerprijs van ruwe aardolie

De wereldmarktprijs van ruwe aardolie wordt voor een belangrijk deel bepaald door de in de OPEC verenigde olie exporterende landen. De kracht van het OPEC kartel vloeit voort uit zijn grote aandeel in de wereldreserves, - produktie, en -export van aardolie. Zijn kracht bleek vooral uit de afgedwongen prijsverhoging in 1974. In dit jaar vond er een prijsmutatie plaats van ca. 185% t.o.v. 1973. In tabel 5. is voor een reeks van jaren de prijsontwikkeling van ruwe olie nog eens weergegeven:

Tabel 5: Invoerprijs ruwe aardolie 1970-1978.

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
	mutaties t.o.v. voorafgaand jaar in %								
Invoerprijs ruwe aardolie									
CIF in guldens	3,5	25	-11	7	185	5	14	-1	-10

Bron: CEP/CPB

Ook in juni 1979 heeft het OPEC kartel weer een prijsverhoging vastgesteld. De prijzen van ruwe olie komen nu te liggen tussen de 18 en 23,50 dollar per vat. Saoedie-Arabië en een tweetal kleine Golfstaten hebben afgesproken 18 dollar per vat in rekening te zullen brengen terwijl de overige 10 OPEC landen, met allerlei kwaliteitstoelagen uitkomen op 23,50 dollar.

Een eerste voorlopige berekening leert dat rekening houdend met deze prijsverhoging de invoerprijs in Nederland in 1979 ongeveer 29 procent hoger zal komen te liggen dan in 1978. Doorwerking van dezelfde prijsverhoging in 1980 betekent nogmaals een prijsstijging van bijna 18 procent. In tabel 6. is ter illustratie voor de laatste jaren de invoerprijs per ton ruwe olie weergegeven.

Tabel 6. Invoerprijs van ruwe aardolie

	1976	1977	1978	1979	1980
	in guldens; gemiddeld per jaar.				
Invoerprijs per ton ruwe aardolie CIF, R'dam	252,-	248,-	220,-	283,-	333,-
	procentuele mutatie t.a.v. voorafgaand jaar				
				28,6%	17,6%
Invoerprijs ruwe aardolie per barrel in lopende prijzen CIF, R'dam	dollars				
	13,1	13,8	14,2	19,3 ¹⁾	22,7 ¹⁾

Algemeen wordt aangenomen dat de OPEC-olie zeker tot 1990 de internationale fossiele energieprijs zal bepalen. Hiervoor zijn een aantal redenen aan te wijzen.

- vervanging van aardolie of aardolieprodukten door andere energiedragers als gevolg van olieprijsverhogingen verloopt uiterst traag en heeft slechts op lange termijn enig effect. De vervanging is in bepaalde sectoren namelijk zeer duur tot haast onmogelijk, met name in de transportsector en indelen van de chemie. In de overige sectoren is substitutie wel mogelijk maar hiervoor vormen de lange looptijden een rem;
- Substitutie van olie door kolen is een uiterst traag proces. Hierbij spelen de lange aanlooptijden om de mijnen te openen, de infrastructuur die moet worden aangelegd, milieu-effecten etc. een uiterst belangrijke rol. Gericht overheidsbeleid zal nodig zijn om de nu heersende afwachtende houding te doorbreken.

1) Wisselkoersverhouding gulden t.o.v. dollar f 2,01 (febr. 1979).

De wereldkolenhandel bedraagt op dit moment slechts minder dan 10% van de wereld kolenproduktie (bij aardolie 65%) en bestaat voornamelijk uit hoogwaardige cokeskolen voor de ijzer- en staalindustrie.

- kernenergie ontwikkelt zich langzaam en de toekomstige plannen zijn nog zo onzeker dat de kernenergie een betrekkelijk klein deel van de energiebehoeften zal dekken van 1990.
- De olieprijsverhoging in 1974 heeft verschillende energiebronnen een nieuwe kans gegeven en zijn duidelijk concurrerend geworden (VS-kolen, sommige Europese kolenbronnen, sommige duurdere Noordzee-olievelden. Echter niet alleen is het energieprijsniveau omhoog gesprongen ook het kostenfront is in beweging. In enkele jaren tijd zijn de kostenschattingen voor verschillende energieprojecten zodanig gestegen dat men bij het huidige energieprijsniveau geavanceerde synthetische olie en synthetisch aardgas uit kolen niet ongesubsidieerd van de grond ziet komen. Teerzandolie en Leisteenolie zijn mogelijk nu net exploitabel te maken.

In de afgelopen jaren zijn in het kader van verschillende energiestudies schattingen gemaakt over het prijsverloop van energie. De veronderstellingen die in de studies worden gehanteerd lopen uiteen van reëel constante prijzen tot 2000 tot een reële prijsverdubbeling in het jaar 2000 t.o.v. 1980.

In de nota Energiebeleid die door de minister van Economische Zaken is uitgebracht, is een tweetal energiescenario's opgenomen waarvoor ook een prijsontwikkeling van ruwe olie is geschetst. Tot 1990 gaat men uit van een reëel gelijkblijvende olieprijs en na 1990 gaat men uit van een reële stijging van 2% gemiddeld per jaar.

Het Internationaal Energie Agentschap verwacht echter dat na 1985 de olieprijs opnieuw reëel zal toenemen en wel met gemiddeld 2,5% per jaar.

De olieprijsprognose die wij in het PTNI-project zullen hanteren maakt gebruik van de bovengenoemde verwachtingen.

Tot 1985 gaan wij er vanuit dat de invoerprijs van ruwe olie in Nederland reëel gelijk zal blijven. Dit betekent dat uitsluitend met een inflatiecorrectie van gemiddeld 5% per jaar rekening gehouden zal worden. De belangrijkste overweging hiervoor is dat de OPEC landen na de prijsverhoging in 1979 een pas op de plaats zullen maken tegen de achtergrond van internationale politieke druk en de recessieverschijnselen binnen de Westerse geïndustrialiseerde eco-

nomieën. De zwakke stee in deze veronderstelling is dat de huidige en toekomstige spanning op de wereld-aardoliemarkt een aantal OPEC-landen toch in staat stelt via opslagen de olieprijs te verhogen. Na 1985 gaan wij er van uit dat opnieuw de olieprijs reëel zal toenemen met gemiddeld 2,5% per jaar en dat tevens met een inflatiecorrectie van 4,5% rekening gehouden zal moeten worden. Een verbeterde economische situatie en een voortdurende druk om prijsverhogingen door OPEC-landen zoals Algerije, Iran en Libië zijn de belangrijkste overwegingen.

Deze druk zou in de toekomst mede uitgeoefend kunnen worden als wij zien wat de minimale prijs voor energie zou moeten zijn om belangrijke alternatieve energiebronnen commercieel exploitabel te maken.

Een alternatieve energiebron die op dit moment volop in de belangstelling staat is de produktie van synthetisch aardgas en olie uit kolen.

Een schatting van de technische kosten behorende bij de produktie van synthetisch aardgas bedroeg in 1976 ca 20 dollars per vat aardolie equivalent. Illustratief is dat toen de produktiekosten van Noordzee-olie 3 dollar per vat was en de Midden-Oosten olie 50 dollarcent. Nieuwe berekeningen die gemaakt zijn geven voor verschillende alternatieve energiebronnen de volgende produktiekosten (excl. belasting, raffinage, opslag- en distributiekosten).

Produktiekosten van:

	dollar ¹⁾ per barrel op oilequivalent
Noordzee olie	7-12
Geïmporteerd vloeibaar aardgas	10-23
Synthetisch aardgas uit eigen kolenvoorraden (US)	23-35
Olie uit kolen (US)	30-37
Olie uit Teerzand	15-25
Olie uit Leisteen	15-35

1) in dollars van 1979

De voorbeelden illustreren dat in principe de OPEC-landen de mogelijkheid hebben tot een reële prijsverhoging over te gaan zonder dat zij in hun leidende positie zullen worden bedreigd.

Nog onvoldoende duidelijk is in hoeverre de energiebesparingsprogramma's die in de komende jaren van de grond worden gebracht een remmende invloed hebben op de berekende prijsontwikkeling van ruwe olie. Het lage energiemilieuscenario inclusief besparingsstreefcijfers betekent nog altijd een groei van het totale binnenland verbruik met gemiddeld 2% tot 1990 t.o.v. 1977, terwijl het olie-verbruik nog zal groeien in die periode met gemiddeld 3,2 procent per jaar.

Tabel 7.

Voorgestelde invoerprijsontwikkeling van ruwe olie:

	1976	1977	1978	1979	1980			
a. invoerprijs per ton ruwe aardolie CIF R'dam.	in guldens, gemiddeld per jaar.							
	252	248	220	283	333			
b. Invoerprijs per ton ruwe aardolie, CIF R'dam onder de volgende veronderstellingen:	1985 in guldens							
	425							
	a. geen bijzondere veranderingen op de wereldvrachtenmarkt;							
	b. wisselkoersverhouding dollar-gulden blijft gelijk aan die in februari 1979;							
	c. reëel gelijkblijvende olie-invoerprijs met inflatiecorrectie van 5%.							
c. invoerprijs per ton ruwe aardolie CIF Rotterdam	1990 in guldens							
	596							
	Onder de volgende veronderstellingen:							
	a. geen bijzondere veranderingen in de wereldvrachtenmarkt;							
	b. wisselkoersverhouding dollar-guldens blijft gelijk aan die in februari 1979;							
	c. een reële stijging van de olieprijs met gemiddeld 2,5% per jaar;							
	d. een inflatiecorrectie van 4,5% per jaar.							
d. Prijsindexcijfer invoerprijs ruwe aardolie (1970=100)								
	1970	1973	1974	1976	1978	1980	1985	1990
Ruwe aardolie	100	135	342	378	335	507	647	908

Indien wij nu de berekende invoerprijsontwikkeling van ruwe aardolie gebruiken voor het vaststellen van de invoerprijs van grondstoffen en halffabrikaten bestemd voor de aardolie-industrie in 1985 en 1990 dan krijgen wij de volgende resultaten:

Tabel 8. Het invoerprijsindexcijfer van grondstoffen en halffabrikaten bestemd voor de aardolie-industrie (1970=100)

	1978	1985	1990
A. Op a priori gronden	323	620	867

Oorspronkelijke uitkomst op basis van extrapolatie 1)	323	668	861

1) Zie bijlage I en tabel 4..

4. De doorwerking van het prijsverloop van ruwe aardolie op het prijsverloop van een aantal andere grondstoffen en halffabrikaten

Van de 145 grondstoffen en halffabrikaten waarvan in bijlage I op basis van enkelvoudige regressie het invoerprijsindexcijfer voor 1985 en 1990 is berekend, zijn er een aantal waarvan het invoerprijsverloop in sterke mate wordt bepaald door de ontwikkeling van de ruwe aardolieprijs. In bijlage II staan de grondstoffen en halffabrikaten vermeld waarvoor dit zou kunnen gelden.

Twee lineaire verbanden zijn nader bekeken. Enerzijds zijn de natuurlijke logaritmen van de invoerprijsindexcijfers van ruwe aardolie en van de te onderzoeken grondstof in onderling verband gebracht en anderzijds de eigenlijke invoerprijsindexcijfers zelf. Het laatste verband bleek de beste resultaten te geven. De op deze wijze berekende invoerprijsindexcijfers van oliegebonden grondstoffen en halffabrikaten voor 1985 en 1990 wijken echter niet sterk af van de uitkomsten die eerder in bijlage I via extrapolatie zijn verkregen. Het algemene patroon is dat de invoerprijsindexcijfers in 1985 wat lager en in 1990 wat hoger uitkomen. Voor ons was dit de reden om uit te blijven gaan van de geëxtrapolerde invoerprijsindexcijfers van de betreffende grondstoffen en halffabrikaten.

Duidelijk is echter wel dat wanneer in de komende jaren de olieprijs sterk zou toenemen het zinvol is de vooruitberekening van het prijsindexcijfer van oliegebonden grondstoffen en halffabrikaten via de hier onderzochte relatie te laten gebeuren.

Ten slotte kunnen wij concluderen dat de ontwikkeling van de invoerprijs van grondstoffen en halffabrikaten, zoals weergegeven in paragraaf 2, tabel 4, alleen met betrekking tot de aardolie-industrie een wijziging heeft ondergaan.

5. Een berekening van de Nederlandse invoerprijs van goederen en diensten voor de jaren 1985 en 1990

5.1. De ontwikkeling van de invoerprijs van grondstoffen en halffabrikaten

In het voorafgaande zijn voor dertien bedrijfsklassen invoerprijs-indexcijfers berekend voor de jaren 1985 en 1990 die betrekking hebben op grondstoffen en halffabrikaten.

In hoeverre is het nu mogelijk een totaal invoerprijsindexcijfer te bepalen voor grondstoffen en halffabrikaten?

Hiervoor willen wij gebruik maken van de invoermatrix 1975 uit de Nationale rekeningen 1977, aanhangsel 2, dat als wegingsschema zou kunnen dienen.

Om het wegingsschema te kunnen samenstellen was het eerst nodig de niet-concurrerende invoer te splitsen in goederen en diensten. (Zie regel 35 b) Het blijkt dat de niet-concurrerende goederen-invoer bijna uitsluitend geleverd wordt door de voedingsmiddelen-industrie, dranken- en tabakverwerkende industrie, textiel-industrie en de basismetale. De rest van de niet-concurrerende invoer kan als diensten geleverd aan bedrijven worden beschouwd. In tabel 11 staat het wegingsschema vermeld. Van de totaal ingevoerde grondstoffen en halffabrikaten is 83% bestemd voor de dertien bedrijfsklassen waarvoor wij een invoerprijsindexcijfer hebben kunnen berekenen. Belangrijke bedrijfstakken met ontbrekende invoerprijsindexcijfers zijn landbouw, bouwnijverheid en enkele diensten.

Een eerste benadering om het totale invoerprijsindexcijfer van grondstoffen en halffabrikaten vast te stellen, is door ervan uit te gaan dat het invoerprijsverloop van grondstoffen en halffabrikaten bestemd voor de dertien bedrijfsklassen ook geldt voor de overige bedrijfstakken.

De berekening die in bijlage III staat vermeld, geeft de volgende resultaten

	1970	1985	1990
Invoer prijsindexcijfer van grondstoffen, half-fabrikaten en hulpstoffen	100	323	418

Er zijn nog andere bronnen die ons in staat stellen een vooruitberekening te maken van het prijsverloop van de totale invoer van grondstoffen en halffabrikaten. Allereerst levert de Statistiek van de Buitenlandse handel interimprijsindexcijfers (unitvalues) van de invoer. Aan deze statistiek worden per goederengroep waarde- en hoeveelheidscijfers ontleend. Voor deze goederengroepen, met uitzondering van enkele heterogene goederengroepen, worden met behulp van de waarde- en hoeveelheidsgegevens gemiddelde prijzen berekend. Aangezien de goederengroepen niet volledig homogeen zijn, zullen de prijsindexcijfers niet alleen door prijsveranderingen maar ook enigszins door veranderingen in de samenstelling van de goederengroepen worden beïnvloed. Ten tweede komen maandelijks prijsindexcijfers beschikbaar van ingevoerde grondstoffen, halffabrikaten en hulpstoffen ten behoeve van de nijverheid, exclusief bouwnijverheid. Zie hiervoor de Maandstatistiek van de prijzen tabel 3.1. ingekochte grondstoffen, halffabrikaten en hulpstoffen. Voor het vaststellen van de invoerprijs wordt echter ander enquetemateriaal gebruikt dan die welke ten grondslag ligt aan de invoerprijsindexcijfers van grondstoffen en halffabrikaten ten behoeve van de 13 bedrijfstakken (paragraaf 2).

Een extrapolatie middels enkelvoudige regressie op basis van bovengenoemde twee bronnen geven voor 1985 en 1990 prijsindexcijfers voor de totale invoer van grondstoffen en hulpfabrikaten die lager uitkomen dan uit onze eerste benadering. Toch willen wij de uitkomsten uit de eerste benadering handhaven wel om de volgende redenen:

- de op a priori gronden vastgestelde ontwikkeling van de prijs van ruwe aardolie komt nu volledig tot zijn recht;
- het aandeel van ruwe aardolie in de totale invoer van grondstoffen en halffabrikaten is groot (ca. 20%).

5.2. De ontwikkeling van de invoerprijs van investeringsgoederen

Sinds kort inventariseert men bij het Centraal Bureau voor de Statistiek op basis van enquête bij bedrijven ook de ontwikkeling van de invoerprijs van bepaalde finaleprodukten. In de toekomst

zullen steeds meer prijsindices van ingevoerde finaleprodukten worden gepubliceert. Er is prioriteit gegeven aan die finale produkten die afkomstig zijn uit de metaalnijverheid. Op dit moment zijn alleen prijsindices bekend van ingevoerde personen-auto's, auto-onderdelen en van enkele wegenbouwmachines. Voor de vooruitberekening zullen wij het moeten doen met de invoerprijsindexcijfers die voor de categorie investeringsgoederen bekend zijn.

Zowel in de Statistiek van de Buitenlandse handel als in de Nationale rekeningen wordt een reeks gepubliceerd.

In tabel 9. worden de invoerprijsindexcijfers weergegeven alsook de extrapolatie naar 1985 en 1990. De uitkomsten verschillen niet wezenlijk. Wij zullen de prognose gebruiken die gebaseerd is op de reeks uit de Nationale rekeningen omdat het hier uitsluitend gaat om Investeringsgoederen bestemd voor bedrijven. In de andere reeks zitten ook nog de overheidsinvesteringen verwerkt.

5.3. De ontwikkeling van de invoerprijs van "consumptiegoederen"

Het invoerprijspeil van "consumptiegoederen" voor 1985 en 1990 is bepaald met een reeks prijsindexcijfers die herleid zijn uit tabel 48 van de Nationale Rekeningen 1977. Deze prijsindices hebben niet alleen betrekking op consumptiegoederen geleverd aan gezinnen en overheid maar tevens op overheidsinvesteringen en diensten geleverd aan gezinnen. Dit is uit praktische overwegingen gedaan omdat er geen invoerprijsindexcijfers bekend zijn van diensten geleverd aan gezinnen, terwijl dit toch een belangrijke post is. In tabel 9. wordt de reeks weergegeven alsook de extrapolatie middels enkelvoudige regressie.

5.4. De ontwikkeling van de invoerprijs van diensten geleverd aan bedrijven

Het laatste prijsindexcijfer dat nodig is om ten slotte de invoerprijs van goederen en diensten samen te stellen is het prijsindexcijfer dat betrekking heeft op diensten geleverd aan bedrijven.

De prognose van het invoerprijsindexcijfer voor 1985 en 1990 staat vermeld in tabel 9.

Tabel 9. Het invoerprijsindexcijfer van investeringsgoederen, diensten en consumptiegoederen voor de periode 1970-1990

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1985	1990
Investeringsgoederen bedrijven <u>Bron:</u> nationale rekeningen 1977 tabel 48	100	108	114	119	131	148	160	163			242	290
Investeringsgoederen <u>Bron:</u> Statistisch zakboek 1978, indexcijfers buitenlandse handel	100	108	114	119	131	148	159	163	170		238	285
Consumptiegoederen <u>bron:</u> statistisch zakboek 1978, Indexcijfers buitenlandse handel	100	103	104	108	118	123	128	138	143		181	209
Consumptiegoederen en diensten aan gezinnen en overheid + overheidsinvesteringen <u>Bron:</u> herleid uit tabel 48 van Nationale Rekeningen 1977	100	102	105	112	114	140	145	152			215	256
Diensten geleverd aan bedrijven <u>Bron:</u> nationale rekeningen 1977 tabel 48	100	104	104	111	133	139	146	151			218	260

6 Het prijsindexcijfer van de invoer van goederen en diensten voor de jaren 1985 en 1990

Met behulp van het wegingsschema uit tabel 11 is het nu mogelijk het totale prijsindexcijfer van goederen en diensten te bepalen.

Tabel 10.

	1977	1985	1990	wegingsschema 1975
Invoerprijs index- cijfer van:				
- grondstoffen en halffabrikaten + hulpstoffen	180	323	418	570
*)				
- voorraadvorming	180	323	418	6
- weder uitvoer goederen *)	180	323	418	56
- investeringen bedrijven	163	242	290	93
- diensten bedrij- ven	151	218	260	64
- "consumptie goe- deren"	152	215	256	211
				1000
- invoer van goe- deren en diensten	170	286	362	

*) Verondersteld is dat hier de prijsontwikkeling over de prijsontwikkeling van grondstoffen en halffabrikaten zal verlopen.

In de periode 1977-1985 zal de prijs van de invoer met gemiddeld 6,7% per jaar stijgen. Voor de periode 1985-1990 is een gemiddelde prijsstijging te verwachten van 4,8% per jaar.

Tabel 11: De opbouw van de invoer van goederen en diensten naar verschillende categorieën op basis van de invoer-matrix 1975.

	in mln. gulden	in % van totale invoer
Voedingsmiddelenindustrie veehouderijprodukten + overige produkten	8672	8,5
Dranken en tabaksverwerk- kende industrie	875	0,8
Textielindustrie	1983	1,9
Kledingindustrie	1192	1,2
Leder- en schoenindustrie	189	0,2
Hout- en meubelindustrie	927	0,9
Papier- en papierwaren- industrie	1248	1,2
chemie, rubber en kunststof verwerkende industrie	5273	5,2
aardolieindustrie	12829	12,6
bouwmaterialen- aardewerk-, glasindustrie	477	0,5
metaalnijverheid	14204	13,9
rest: landbouw, ov., delfstoffen + diensten, grafische, openbaar nut- bouwnijverheid	10329	10,1
"Totaal" halffabrikaten + grondstoffen	58198	57,0
voorraadvorming	665	0,6
wederinvoer goederen	5767	5,6
investeringen bedrijven	9372	9,3
totaal diensten bedrijfsleven	6540	6,4
consumptie gezinnen/goederen	16240	15,9
consumptie gezinnen/diensten	4476	4,5
consumptie overheid goederen	540	0,5
consumptie overheid diensten	170	0,1
investeringen overheid	134	0,1
totaal goederen en diensten	102102	100

Bron: Nationale Rekeningen 1977
Aanhangsel 2 regel 36, CBS

De ontwikkeling van het invoerprijsindexcijfer van grondstoffen en halffabrikaten per bedrijfsklasse.

Input-Output tabel 1975 regel nr.

1. Voedingsmiddelenindustrie	3,4
2. dranken en tabak	5
3. textielindustrie	6
4. kledingindustrie	7
5. hout- en meubelindustrie	9
6. papier- en papierwarenindustrie	10
7. rubberverwerkende industrie	deel 13
8. kunststofverwerkende industrie	deel 13
9. leder-(waren)industrie	8
10. chemische-industrie	deel 13
11. aardolie-industrie	12
12. bouwmaterialenindustrie	14
13. metaalnijverheid	15,16,17,18,19

Basis 1970 = 100

De ontwikkeling van het invoerprijsindexcijfer van grondstoffen en halffabrikaten
bestemd voor de voedingsmiddelenindustrie

<u>Voedingsmiddelenindustrie</u>	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1985	1990	Weging	R ²
1. Rundvlees		137	162	149	143	158	164	162	216	248	22.2	.65343
2. Paardevlees		125	168	176	165	168	160	163	229	265	2.7	.52123
3. Vis		121	143	170	177	207	259	260	411	519	11.0	.95299
4. Melkpoeder		122	136	157	182	184	190	200	300	367	85.1	.96127
5. Koffie		90	98	102	100	208	327	197	397	513	105.0	.52446
6. Thee		97	105	130	129	134	251	169	290	361	13.0	.55696
7. Specerijen		91	113	131	120	121	136	124	164	186	4.4	.60200
8. Tarwe		95	114	152	146	144	141	142	200	234	116.0	.62241
9. Rogge		84	106	142	124	132	145	144	199	234	2.6	.69678
10. Gerst		107	106	103	119	120	127	119	146	162	7.8	.74838
11. Haver		110	114	172	129	145	132	133	177	200	4.3	.26514
12. Mais		92	128	168	159	146	125	137	189	215	125.0	.28829
13. Sorghum		97	137	171	170	166	137	205	267	323	6.2	.64229
14. Rijst		102	166	220	144	116	124	135	160	171	12.8	.01934
15. Noten, pitten, zaden		93	135	170	133	124	156	128	183	208	185.8	.27212
16. Ruwe oliën en vetten		100	111	202	152	142	161	148	221	259	61.2	.34186
17. Cacaobonen		73	103	156	148	161	277	251	410	528	107.1	.76432
18. Cacaoboter		70	96	174	148	146	216	170	292	363	5.5	.62099
19. Vruchten en -schillen		100	127	129	117	102	106	106	112	112	3.0	.00023
20. Vismeel		83	86	89	62	84	108	92	89	90	28.6	.00056
21. Veekoeken		104	179	134	105	126	140	112	138	145	57.1	.01638
22. Rest		108	130	131	117	147	157	154	207	243	33.6	.82826
Totaal	102	96	124	153	138	150	184	161	245	296	1000.0	.79126

Basis 1970 = 100

De ontwikkeling van het invoerprijsindexcijfer van grondstoffen en halffabrikaten bestemd voor de dranken- en tabakverwerkende industrie

<u>Dranken - en Tabakver-</u> <u>werkende industrie</u>	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1985	1990	Weging	R ²
1. Mout	125	125	125	134	132	145	145	182	208	119,5	.88297
2. Vruchtensapconcentraten	109	112	115	119	124	131	129	159	178	170,6	.97385
3. Ruwe tabak	105	104	102	109	125	136	139	171	198	577,3	.79039
4. Rest	104	120	117	119	120	127	139	164	185	132,6	.86713
Totaal	108	110	109	115	125	135	138	169	194	1000,0	.90473

De ontwikkeling van het invoerprijsindexcijfer van grondstoffen en halffabrikaten
bestemd voor de textielindustrie

Basis 1970= 100

<u>Textielindustrie</u>	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1985	1990	Weging	R ²
1. Ruwe katoen	114	147	168	119	176	186	191	271	328	104,9	.73890
2. Ruwe wol	142	204	158	132	180	173	167	225	257	29,9	.28540
3. Gekamde wol	126	211	168	132	184	177	163	232	266	36,8	.26743
4. Katoenen garens	110	120	158	142	156	166	157	229	271	81,9	.81343
5. Wollen kamgarens	110	157	152	135	166	169	166	236	278	54,5	.73446
6. Wollen strijk- garens	101	108	118	99	116	125	125	146	162	23,0	.62405
7. Synth. vezels en-vezelgarens	99	108	121	110	114	112	111	127	136	170,8	.38764
8. Rayonvezels en -vezelgarens	111	119	146	146	152	155	155	218	257	45,6	.88915
9. Synth. continue- garens	96	103	125	113	116	115	112	134	145	173,5	.39755
10. Jute garens	108	114	124	124	129	131	134	167	189	17,1	.95835
11. Kokosgarens	99	100	115	126	129	130	131	170	195	5,5	.84861
12. Katoenen weefsels	105	112	125	127	129	134	137	174	199	27,3	.94730
13. Rayon weefsels	111	114	128	135	154	170	180	249	302	20,8	.94818
14. Synth. weefsels	102	106	122	118	121	120	124	149	165	14,8	.80255
15. Kleurstoffen	106	111	130	140	145	147	155	210	248	29,7	.94385
16. Overige grond- en hulpstoffen	97	106	129	134	149	157	160	226	272	33,7	.91348
17. Rest	98	113	159	137	135	134	95	146	158	130,2	.07134
Totaal	105	123	141	125	140	142	136	182	209	1000,0	.72638

Basis 1970= 100

De ontwikkeling van het invoerprijsindexcijfer van grondstoffen en halffabrikaten
bestemd voor de kledingindustrie

<u>Kledingindustrie</u>	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1985	1990	Weging	R ²
1. Weefsels	103	112	124	126	130	134	136	174	200	723,8	.94139
2. Bont- en leder- producten	105	125	133	135	142	158	166	223	266	115,1	.96026
3. Overige grond- en hulpstoffen	115	120	140	145	158	166	177	246	296	161,1	.98530
4. Rest	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	
Totaal	105	115	128	130	136	142	146	192	223	1000,0	.96660

Basis 1970= 100

De ontwikkeling van het invoerprijsindexcijfer van grondstoffen en halffabrikaten bestemd voor de hout- en meubelindustrie

<u>Hout- en meubel- industrie</u>	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1985	1990	Weging	R ²
1. Rondhout	110	146	166	167	204	224	231	360	450	129	.96128
2. Gezaagd hout	103	146	183	161	179	188	184	283	344	456	.79156
3. Fineer	106	135	184	183	184	194	204	314	386	57	.86909
4. Triplex, multi- plex	110	137	156	145	162	168	164	237	382	33	.86327
5. Hardboard	105	123	155	137	144	158	154	215	253	85	.78869
6. Zachtboard	110	121	141	141	144	153	165	220	261	1	.95631
7. Spaanplaat	98	100	117	113	119	123	123	150	168	2	.82234
8. Meubelplaat	110	133	156	135	158	169	168	238	283	5	.86516
9. Overige plaat	112	117	133	136	141	148	144	195	226	11	.93359
10. Halffabrikaten	111	120	133	140	150	158	162	223	265	2	.98788
11. Grondstoffen v. Kunststof	96	98	127	141	143	144	144	204	241	2	.79658
12. Overige grond- stoffen	99	103	130	134	136	144	136	189	221	167	.79933
13. Rest	84	140	170	174	199	236	240	387	490	50	.91111
Totaal	103	135	167	156	172	184	182	275	335	1000	.87906

Basis 1970 = 100

De ontwikkeling van het invoerprijsindexcijfer van grondstoffen en
halffabrikaten bestemd voor de papierindustrie

<u>Papierindustrie</u>	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1985	1990	Weging	R ²
1. Grijskarton	104	113	167	157	153	150	140	209	244	4,4	.50387
2. Duplex	101	104	145	152	148	150	138	205	241	53,6	.64476
3. Overig karton	98	108	168	177	176	179	174	279	340	10,6	.75475
4. Kraftpapier	102	112	159	175	170	160	150	238	284	113,4	.61257
5. Sulfietpapier	106	113	150	174	174	174	173	268	325	11,4	.83766
6. Druk- en schrijfpapier	104	108	149	167	163	167	168	253	306	34,7	.82517
7. Semi-chemical	99	112	180	193	161	153	142	229	269	20,5	.36298
8. Oud papier	94	130	270	125	140	143	119	177	194	22,0	.02761
9. Overige papiersoorten	104	108	141	145	144	147	146	205	240	70,5	.79864
10. Houtslijp	93	104	165	209	219	212	177	335	417	39,2	.67215
11. Sulfiet en natroncellulose	97	101	142	180	179	164	133	234	280	497,1	.48209
12. Aluminium foliën	100	101	121	127	129	139	139	183	213	21,3	.88793
13. Overige producten	103	109	127	142	146	151	146	207	245	27,7	.88251
14. Rest	74	52	55	278	282	188	33	248	302	73,6	.07951
Totaal	97	101	142	180	179	164	133	234	280	1000,0	.48209

Basis 1970 = 100 De ontwikkeling van het invoerprijsindexcijfer van grondstoffen en halffabrikaten bestemd voor de rubberverwerkende industrie

<u>Rubberverwerkende Industrie</u>	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1985	1990	Weging	R ²
1. Ruwe rubber	70	120	144	109	149	146	152	214	256	247,6	.59188
2. Latex	94	94	116	97	109	115	118	134	147	18,3	.48833
3. Rest	106	106	141	139	143	143	145	199	232	734,1	.79651
Totaal	97	109	141	131	144	143	146	201	236	1000,0	.80003

Basis 1970 = 100

De ontwikkeling van het invoerprijsindexcijfer van grondstoffen en halffabrikaten
bestemd voor de kunststofverwerkende industrie

<u>Kunststofverw. industrie</u>	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1985	1990	Weging	R ²
1. Polyeth(yl)een	97	108	172	149	166	153	145	223	264	139.7	.53005
2. Polystyreen	102	116	175	147	166	157	150	227	268	75.8	.57346
3. Polyvinylchloride	100	107	160	149	153	153	148	218	258	414.6	.65275
4. Folien dunner Dano.75 MM	96	98	135	128	130	142	138	118	219	124.8	.74277
5. Overige Ground-Enhulpst, Halffabr.	104	110	134	133	138	143	145	195	227	53.5	.89704
6. Rest	103	103	132	137	137	135	136	183	211	191.6	.75594
Totaal	100	106	153	143	149	148	144	208	244	1000.0	.67143

Basis 1970 = 100

De ontwikkeling van het invoerprijsindexcijfer van grondstoffen en
halffabrikaten bestemd voor de leder- schoen en andere lederwarenindustrie

<u>Leder-, Schoen- en andere lederwarenindustrie</u>	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1985	1990	Weging	R ²
1. Europese Runderhuiden	127	117	94	75	124	125	140	144	159	81	.13953
2. Schape- en geitevellen	115	126	112	99	132	142	127	158	177	136	.41301
3. Leder v.d. Schoenindus- trie	108	116	109	107	138	143	146	185	215	315	.76746
4. Leder v. andere lederw. industrie	113	131	145	142	152	156	168	227	268	44	.95351
5. Looistoffen	125	130	146	153	160	172	178	249	297	33	.98961
6. Rubber zoolplaten	103	108	122	126	136	136	141	184	213	49	.94231
7. Plastics	92	96	128	131	133	134	137	185	216	14	.74607
8. Metaalfournituren	108	115	126	128	137	143	150	195	227	24	.98714
9. Rest	122	123	115	116	154	151	164	210	248	304	.77872
Totaal	115	120	114	111	142	145	150	190	221	1000	78952

Basis 1970 = 100

De ontwikkeling van het invoerprijsindexcijfer van grondstoffen en
halfabrikaten bestemd voor de chemische industrie

<u>Chemische industrie</u>	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1985	1990	Weging	R ²
1. Kunstmeststoffenind.		115	179	214	183	166	163	258	306	83.1	.41850
2. Kunstharsten e.d.ind.		89	152	130	129	125	119	155	172	148.0	.19251
3. Verfstoffen e.d.ind.		119	170	170	176	188	192	287	349	65.0	.88564
4. Overige CH.Grondst.ind.		106	205	205	213	209	204	339	417	383.6	.68487
5. Verf, Lak, Vernis, Druk. inkt.ind.		119	170	163	167	170	171	250	297	78.5	.77015
6. Genees, verbandm. ind.		108	147	160	157	154	148	216	253	116.8	.66950
7. Zeep, was, ...cosmetica ind.		102	148	170	162	160	159	236	281	61.2	.68524
8. Chem.bestr.m.ind.		94	135	155	142	134	137	188	218	11.6	.49125
9. Overige chem.prod.ind.		101	124	126	125	126	129	160	180	46.2	.75113
10. Rest		153	179	130	128	136	186	207	237	6.0	.28667
Totaal		106	175	177	177	174	171	263	316	1000.0	.65654

De ontwikkeling van het invoerprijsindexcijfer van grondstoffen en
halffabrikaten bestemd voor de aardolie-industrie

Basis 1970 = 100

<u>Aardolie-industrie</u>	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1985	1990	Weging	R ²
1. Ruwe aardolie	113	135	342	343	378	383	335	698	902	936.1	.74453
2. Rest	97	104	154	140	159	164	147	227	271	63.9	.70154
Totaal	112	133	330	330	364	369	323	668	861	1000.0	.74422

Basis 1970 = 100

De ontwikkeling van het invoerprijsindexcijfer van grondstoffen en
halfabrikaten bestemd voor de bouwmaterialen-, aardewerk en glasindustrie

	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1985	1990	Weging	R ²
<u>Bouwmaterialen, aardewerk en</u>											
<u>Glasindustrie</u>											
1. Klei	110	116	124	129	132	136	144	181	208	51	.99048
2. Zand	114	122	125	144	165	171	179	254	307	14	.95764
3. Chamotte	106	109	115	119	125	130	136	166	189	21	.98328
4. Kalk	109	111	124	134	151	161	165	229	274	10	.95098
5. Gips	115	121	130	141	158	160	175	238	286	10	.98022
6. Grind	118	128	141	152	158	163	168	235	279	5	.97878
7. Cement	113	118	125	140	145	150	156	209	246	221	.98299
8. Hoogovenslakken	113	113	117	123	140	144	151	194	227	12	.94205
9. Basalt	103	105	113	117	126	133	135	169	194	21	.94187
10. Natuursteenprodukten	99	97	102	119	133	139	144	188	221	33	.82107
11. Chemicaliën	103	105	125	146	150	155	166	231	279	5	.91541
12. Asbest	105	107	111	135	153	166	168	238	288	50	.88597
13. Onbewerkt glas	111	111	116	123	131	140	140	178	205	91	.96289
14. Overige produkten	106	111	130	136	142	151	155	211	249	31	.95900
15. Betonstaal	80	123	161	132	137	132	133	184	211	332	.36086
16. Rest	121	129	143	139	145	143	153	197	227	93	.87382
Totaal	101	118	136	133	140	142	146	196	228	1000	.88163

Basis 1970 = 100

De ontwikkeling van het invoerprijsindexcijfer van grondstoffen en halffabrikaten bestemd voor de metaalnijverheid

<u>Metaalindustrie</u>	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1985	1990	Weging	R ²
1. Ruw ijzer	114	121	156	189	182	174	174	272	329	5.5	.77468
2. Ferro Silicium,- Mangaan,-Molybdeen,- Chr.	94	95	148	189	175	155	147	243	293	7.2	.50887
3. Walserijprodukten	98	113	145	138	144	134	142	192	223	382.1	.68023
4. Roodkoper	70	95	119	71	80	73	67	48	31	88.4	.24261
5. Geelkoper	80	100	128	94	100	101	93	102	103	29.0	.00174
6. Aluminium	90	96	119	113	122	136	134	174	203	49.9	.78005
7. Nikkel	97	98	109	113	121	121	114	142	158	16.4	.71032
8. Lood in blokken	81	97	137	97	103	130	122	150	170	12.2	.30123
9. Zink	118	174	267	197	201	165	137	239	271	4.1	.10506
10. Stalen smeed- en persstukken	111	119	138	151	164	170	175	253	305	3.7	.96953
11. IJzer- en staal- gietwerk	102	103	140	161	150	151	155	224	267	1.0	.75535
12. afsluiters	108	109	134	150	155	155	160	227	271	15.1	.90218
13. Tand- en wormwielen etc.	115	122	132	139	144	147	154	203	237	12.0	.98483
14. Appendages	98	102	146	150	131	127	130	175	200	6.3	.40689
15. Schakelmateriaal	98	103	119	122	127	134	141	180	209	8.6	.91409
16. Pompen, compressoren	115	124	139	156	170	178	183	267	325	1.1	.97936
17. Verbrandingsmotoren	113	112	115	134	142	145	150	198	232	33.3	.93549
18. Electromotoren	102	100	112	124	124	128	139	171	197	8.3	.88629
19. Plastics in ruwe vorm	98	101	146	137	140	139	132	186	216	2.1	.57635
20. Machine- en Staal- bouw (T.b.v.)	107	112	120	133	143	154	163	218	261	66.0	.95901
21. Plaatverw.ind. (Tbv)	105	108	120	128	134	142	150	195	228	22.6	.96260
22. Elec.techn.ind. (Tbv)	106	108	118	126	132	136	139	179	206	38.4	.96549
23. Rijwielin. (Tbv)	106	116	134	141	143	151	157	213	252	6.6	.95633
24. Automobielin. (Tbv)	116	122	133	144	154	160	165	228	271	78.5	.99110
25. Rest	98	133	168	158	168	177	170	264	321	101.6	.78487
Totaal	98	110	137	131	138	137	140	188	218	1000.0	.79105

Bijlage II Een lijst van halffabrikaten en grondstoffen waarvan het lineaire verband is onderzocht tussen de invoerprijsontwikkeling van ruwe aardolie en de eigen invoerprijsontwikkeling.

1. synthetische vezels-vezelgarens
2. rayonvezels,-garens
3. synthetische continuegarens
4. synthetische weefsels
5. rayon weefsels

6. grijskarton
7. duplex
8. kaftpapier
9. druk- en schrijfpapier
10. semi chemical
11. houtslijp.
12. sulfiet-, natron cellulose
13. papierindustrie totaal

14. poly_ethyleen
15. poly_styreen
16. poly_vinylchloride
17. kunststofverwerkende industrie totaal

18. kunstmeststoffen industrie
19. verf, kleurstoffen industrie
20. ov. chem. grondstoffenindustrie
21. verf, lak, vernis, drukinkt.industrie
22. geneesmiddelen industrie
23. ov. chemische produkten
24. chemische industrie totaal

25. chemicaliën bouwmaterialen industrie
26. cement

Enkele voorbeelden

Op drie manieren is een vooruitberekening gemaakt van het invoerprijsindexcijfer van grondstoffen en halffabrikaten die duidelijk gevoelig zijn voor het prijsverloop van ruwe aardolie. Hetzelfde is gedaan voor bedrijfstakken die veel van dit type grondstoffen en halffabrikaten invoeren.

1. Een extrapolatie van de invoerprijsindexcijfers middels enkelvoudige regressie.
2. Een vooruitberekening gebaseerd op een verondersteld lineair verband tussen de invoerprijsontwikkeling van ruwe olie en de invoerprijs van de betreffende grondstof

$$y = ax + b$$

x = olieprijsindex

y = invoerprijsindex van de betreffende grondstof

$$x_{85} = 647$$

$$x_{90} = 908$$

3. Een vooruitberekening gebaseerd op een verondersteld lineair verband van de natuurlijke logaritmen van beide variabelen.

$$\ln y = a \ln x + b$$

$$y = x^a \cdot e^b$$

Invoerprijsindexcijfers van grondstoffen en halffabrikaten
voor 1985 en 1990

		methode 1	methode 2	methode 3
Rayonweefsels	1985:	249	208	183
	1990:	302	258	203
synthetische continue garens	1985:	134	135	125
	1990:	145	153	131
synthetische vezels- en vezelgarens	1985:	127	127	120
	1990:	136	139	124
grondstoffen en halffabrikaten t.b.v. <u>chemie</u>	1985:	263	259	230
	1990:	316	336	269
grondstoffen en halffabrikaten t.b.v. papier- industrie	1985:	234	234	202
	1990:	280	301	293

Bijlage III. Berekening van het invoerprijsindexcijfer van grondstoffen en halffabrikaten voor 1985 en 1990.

Bedrijfsklasse	Wegingsschema gebaseerd op invoermatrix 1975 CBS	gecorrigeerd wegingsschema	invoerprijs indexcijfers per bedrijfsklasse van grondstoffen en halffabrikaten	
			1985	1990
1. Voedingsmiddelenindustrie	149	182	245	296
2. Dranken en tabak	15	18	169	194
3. Textielindustrie	34	41	182	209
4. Kledingindustrie	20	24	192	223
5. Hout- en Meubelindustrie	16	19	275	335
6. Papier- en papierwarenindustrie	21	26	234	280
7. Rubberverwerkende ind.	9	11	201	236
8. Kunstofverwerkende ind.	18	22	208	244
9. Leder- (waren)industrie	3	4	263	316
10. Chemische industrie	64	78	190	221
11. Aardolieindustrie	221	269	620	867
12. Bouwmaterialenindustrie	8	10	196	228
13. Metaalnijverheid	244	297	188	218
14. Overige bedrijfsklassen	178			
	1000	1000		
<u>Totaal</u> invoerprijsindexcijfer van grondstoffen en halffabrikaten			323	418

Toelichting

- $Y(i,R)$ is te bepalen m.b.v. de Nationale Rekeningen. Door de Nederlandse bevolking in te delen in gemiddelde gezinnen (aantal gemiddelde gezinnen = aantal Nederlanders/gemiddelde gezinsgrootte^{*)}) wordt de gerealiseerde consumptie per gezin verkregen.
- $Y(i,M)$: dit effect bestaat uit twee componenten, nl. het bestedingseffect en het gezinsgrootte-effect; beide effecten kunnen bepaald worden m.b.v. het C.B.S.-budgetonderzoek 1963/65.
- $p(i)$ kan bepaald worden m.b.v. de Nationale Rekeningen
- $\Sigma(i)$ kan ontleend worden aan vroegere consumptie-onderzoeken^(*).
Na inbreng van de a priori-informatie m.b.t. het "bestedings-" en het "prijseffect" kan de preferentieverhuiving bepaald worden.

De resultaten waren als volgt:

tabel 1.b. Schatting v.d. residuele groei van de verschillende bestedingscategorieën voor de jaren 1969 t/m. 1977 (prijzen 1975):

categorie nr.:	residuele groei in % per jaar
1 brood gebak meelprodukten	5,7
2 aardappelen groente fruit	6,3
3 suikern. arz. dranken	11,6
4 oliën en vetten	4,1
5 vlees(waren) en vis	8,0
6 zuivelprodukten	7,2
7 overige voedingsm.	21,2
8 huur onderhoud woning tuin	6,4
9 meubelen stoffering linneng.	10,3
10 huish. app. gereedschappen	8,8
11 verwarming verlichting	6,6
12 kleding	11,0
13 schoeisel opschik	11,3
14 huish. dienstverl. reiniging	13,9
15 lich. verzorging	11,8
16 geneesk. verzorging	5,4
17 ontwikkeling	14,0
18 roken	12,1
19 verkeer	19,1
20 overige bestedingen	14,1

*) Uit diverse statistische zakboeken van het C.B.S., hoofdstuk "bevolking", tabel "huishoudens en alleenstandens".

(*) Van Beek, J.G. en Hartog, H. Consumptions Forecasts for the Netherlands in: Europese future consumption, Amsterdam 1964

Tabel 1c: totale binnenlandse consumptieve bestedingen bij verschillende groeiscenario's.

groei % per jaar t.o.v. 1977	totale consumptie bestedingen in: 1985	(mln.gld;prijzen 1975) 1990
0	128490	128490
$\frac{1}{2}$	133720	137097
1	139136	146234
$1\frac{1}{2}$	144743	155929
2	150547	166216
$2\frac{1}{2}$	156553	177125
3	162767	188692
$3\frac{1}{2}$	169197	200953
4	175847	213945
$4\frac{1}{2}$	182726	227709
5	189838	242287

Teneinde ook een extrapolatie in lopende prijzen mogelijk te maken is het prijsverloop voor de jaren 1969 t/m. 1977 geanalyseerd. (zie hoofdstuk 3)

1. Analyse van de tijdreeksen (constante prijzen - N.R. 1977, staat 8):

In staat 8 van de N.R. 1977 (bijlage 2) worden de (binnenlandse) consumptieve bestedingen ingedeeld in 40 categorieën:

Voedingsmiddelen, dranken en tabak

Voedingsmiddelen

- 1 Brood en meel
- 2 vlees
- 3 vis
- 4 melk, kaas en eieren
- 5 eetbare oliën en vetten
- 6 groenten en fruit (behalve aardappelen en andere knolgewassen)
- 7 aardappelen, maniok en andere knolgewassen
- 8 suiker
- 9 koffie, thee, cacao
- 10 andere voedingsmiddelen incl. conserven en suikerwerk
- 11 alcoholvrije dranken
- 12 alcoholhoudende dranken
- 13 tabak

Kleding en schoeisel

- 14 kledingartikelen incl. reparatiekosten
- 15 schoeisel incl. reparatiekosten

Huur en kosten verwarming en verlichting

- 16 huur en kosten van waterverbruik
- 17 verwarming en verlichting

Meubelen, huishoudelijke apparaten, en gereedschappen, alsmede dagelijks onderhoud

- 18 meubelen en daarbij behorende artikelen tapijten en overige vloerbedekkingen en reparatiekosten
- 19 huishoudelijke artikelen van textiel, overige suffering en reparatiekosten
- 20 verwarmingsapparaten en koelkasten, waskasten, wasmachines en andere grote huishoudelijke apparaten incl. accessoires en reparatiekosten

- 21 vaat- en glaswerk en huishoudelijke gebruiksvoorwerpen incl. reparatiekosten
- 22 goederen en diensten voor dagelijks onderhoud van de woning excl. huishoudelijke hulp
- 23 huishoudelijke hulp

Medische verzorging

- 24 geneesmiddelen en farmaceutische producten
- 25 therapeutische apparaten en materialen
- 26 diensten van artsen, verpleegsters en andere medisch geschoolden
- 27 verpleging ziekenhuizen en soortgelijke instellingen

Vervoer en verkeer

- 28 voertuigen
- 29 uitgaven i.v.m. gebruik van voertuigen
- 30 vervoersdiensten
- 31 PTT diensten

Ontwikkeling en ontspanning

- 32 apparaten en toebehoren incl. reparatiekosten
- 33 ontspanning en ontwikkeling excl. hotels, restaurants en cafes
- 34 boeken, kranten en tijdschriften
- 35 onderwijs

Overige goederen en diensten

- 36 lichamelijke verzorging en voorwerpen voor persoonlijk gebruik
- 37 overige artikelen, n.e.g.
- 38 uitgaven in restaurants, cafes en hotels
- 39 Financiël dienstverlening n.e.g.
- 40 overige diensten, n.e.g.

De verwerping van de causale methode (zie inleiding) impliceert dat er slecht één koppel-variabele kan worden gehanteerd die impliciet de invloed van alle bovengenoemde ontwikkelingen "meeneemt", zonder de afzonderlijke effecten weer te geven.

In eerste aanleg is een lineair verband aangenomen tussen de bestedingen in een bepaalde categorie en de totale bestedingen:

$$Y(i,t) = a(i) + b(i) \sum_{i=1}^{40} Y(i,t) \quad \text{waarbij } Y(i,t) = \text{bestedingen in categorie } i \text{ in jaar } t \text{ (mln.gld.)}$$

$a(i)$ = constante voor categorie i
 t = 1969 t/m. 1977

$b(i)$ = marginale consumptie-quote van categorie i

Resultaten van de lineaire regressie, vergelijking (1):

tabel 2: (prijsen 1975)

nr.	a(i)	b(i)	R ²	nr.	a(i)	b(i)	R ²
1	2947	0,0004	0,005	21	2231	-0,0023	0,047
2	1359	0,0355	0,860	22	1510	0,0034	0,142
3	239	0,0042	0,740	23	942	-0,0062	0,976
4	3143	0,0057	0,601	24	-1955	0,0264	0,923
5	426	0,0056	0,569	25	194	0,0004	0,025
6	1851	0,0157	0,579	26	-1342	0,0459	0,958
7	685	0,0001	0,000	27	1985	0,0502	0,840
8	384	-0,0002	0,008	28	-5400	0,0811	0,801
9	327	0,0058	0,243	29	-7338	0,1093	0,985
10	179	0,0141	0,955	30	445	0,0096	0,637
11	-145	0,0089	0,866	31	-1867	0,0236	0,965
12	-2784	0,0462	0,945	32	-11696	0,1523	0,979
13	-123	0,0238	0,862	33	670	0,0192	0,969
14	7242	0,0213	0,294	34	674	0,0143	0,624
15	2068	0,0040	0,247	35	-176	0,0034	0,901
16	3333	0,0675	0,971	36	881	0,0049	0,644
17	594	0,0372	0,671	37	889	0,0064	0,696
18	-1879	0,0639	0,868	38	1932	0,0113	0,831
19	2360	-0,0126	0,760	39	274	0,0199	0,717
20	1656	0,0019	0,017	40	-5375	0,0782	0,961

R = enkelvoudige correlatiecoëfficiënt

De waarden van de "marginale consumptie-quotes" lopen nogal uiteen. Dit duidt op een differentiële groei van de verschillende bestedingscategorieën, hetgeen uiteraard ook te verwachten is.

Ter illustratie is vergelijking (1) voor een aantal categorieën grafisch weergegeven (bijlage 3).

De differentiële groei van de verschillende categorieën blijkt verder uit de bestedingselasticiteiten (tabel 2a), de gemiddelde groeipercentages per jaar (tabel 3) en de ontwikkeling van de gemiddelde consumptiequote (tabel 4).

Tabel 2a: Bestedingselasticiteiten van de verschillende categorieën (prijzen 1975):

Nr.		Nr.	
1.	0,02	21.	-0,13
2.	0,76	22.	0,20
3.	0,66	23.	-3,00
4.	0,17	24.	2,92
5.	0,60	25.	0,19
6.	0,49	26.	1,35
7.	0,02	27.	0,74
8.	-0,06	28.	2,45
9.	0,66	29.	2,46
10.	0,90	30.	0,71
11.	1,17	31.	2,38
12.	2,15	32.	3,15
13.	1,05	33.	1,45
14.	0,25	34.	0,71
15.	0,28	35.	1,86
16.	0,70	36.	0,36
17.	0,87	37.	0,45
18.	1,35	38.	0,40
19.	1,50	39.	0,89
20.	0,11	40.	2,57

Bestedingselasticiteit van categorie

waarbij $b(i) =$ constante
voor categorie (zie tabel 2)

\bar{Y} = gemiddelde totale bestedingen
in de periode 1969 t/m. 1977

$\bar{Y}^{(i)}$ = gemiddelde bestedingen in ca-
tegorie i in de periode 1969
t/m. 1977.

Tabel 3: Gemiddelde groeipercentages per jaar voor drie periodes: 1969-1973, 1973-1977 en 1969-1977; prijzen 1975:

gemiddeld groeipercentage per jaar: e
 in categorie i
 waarbij: $y(t)$ = bestedingen in categorie i in
 jaar t
 $i = 1$ t/m 40

nr.	69/73	73/77	69/77	nr.	69/73	73/77	69/77
1	1,3	-0,6	0,4	21	0,4	0,9	0,6
2	1,5	3,6	2,5	22	2,7	0,1	1,4
3	2,5	1,7	2,1	23	-9,8	-10,7	-10,3
4	1,5	0,1	0,8	24	8,4	10,0	9,2
5	2,4	0,7	1,5	25	9,7	-3,9	2,9
6	4,1	-0,5	1,7	26	4,6	4,8	4,7
7	2,5	0,3	1,0	27	4,6	0,5	2,6
8	2,9	-2,2	0,4	28	3,6	14,3	9,0
9	6,8	-5,6	0,6	29	11,6	7,6	9,6
10	5,1	1,3	3,2	30	0,2	4,6	2,4
11	4,7	4,4	4,6	31	9,6	6,9	8,3
12	10,9	5,2	6,1	32	13,0	10,7	11,6
13	5,5	1,7	3,6	33	6,5	3,7	5,1
14	3,2	0,4	1,7	34	1,7	5,0	3,4
15	-2,9	2,0	-0,5	35	9,6	3,2	6,4
16	2,6	2,3	2,5	36	3,1	0,3	1,7
17	2,6	3,6	3,6	37	3,6	1,3	2,5
18	10,0	1,5	5,7	38	2,4	1,2	1,9
19	-2,4	-5,4	-3,9	39	6,9	-0,7	3,1
20	-2,0	2,1	2,1	40	11,6	6,1	8,9

Tabel 4: De gemiddelde consumptiequoten voor een drietal peiljaren

nr.	1969	1973	1977	nr.	1969	1973	1977
1	3,1	2,7	2,3	21	2,0	1,7	1,5
2	5,5	4,8	4,9	22	1,8	1,7	1,5
3	0,7	0,6	0,6	23	0,4	0,2	0,1
4	3,8	3,4	3,0	24	0,7	0,9	1,4
5	1,1	1,0	0,9	25	0,2	0,2	0,2
6	3,4	3,4	2,9	26	3,4	3,5	3,6
7	0,7	0,7	0,6	27	7,0	7,0	6,3
8	0,3	0,3	0,3	28	2,9	2,8	4,4
9	0,8	0,9	0,7	29	3,3	4,4	5,2
10	1,6	1,6	1,5	30	1,5	1,2	1,3
11	0,8	0,8	0,8	31	1,0	1,2	1,4
12	1,7	1,2	2,4	32	3,3	4,6	6,2
13	2,3	2,4	2,3	33	1,2	1,3	1,4
14	9,1	8,6	7,7	34	2,2	2,0	2,1
15	1,8	1,3	1,2	35	0,2	0,2	0,2
16	10,4	9,6	9,4	36	1,4	1,3	1,2
17	4,4	4,2	4,3	37	1,5	1,5	1,4
18	4,0	5,0	4,7	38	3,1	2,6	2,6
19	1,1	0,9	0,6	39	1,2	2,5	2,1
20	1,8	1,6	1,7	40	2,4	3,1	3,5

Uit tabel 4 valt af te lezen dat de gemiddelde consumptiequoten van de diverse categorieën zich verschillend ontwikkeld hebben in de tijd. Sommige zijn duidelijk groter geworden, andere zijn ongeveer constant gebleven of kleiner geworden.

Deze differentiële groei-ontwikkeling kan in principe benaderd worden via het in eerste aanleg aangenomen lineaire verband tussen de bestedingen in een bepaalde categorie en de totale bestedingen (vergelijking (1)).

Deze benadering zou echter geen recht doen aan de snelle groei van de bestedingen in sommige categorieën, die met name na 1973 heeft plaatsgevonden (zie figuur 1 en 2).

De bestedingscategorieën worden daarom ingedeeld in "snelle" en "niet-snelle"-groeiers.

Op basis van de tabellen 2,3,4 en bijlage 3 zijn als "snelle groeiers" geselecteerd: (zie ook 5.1).

- 12 alcoholhoudende dranken
- 18 meubelen en daarbij behorende artikelen
- 24 geneesmiddelen en farmaceutische produkten
- 26 diensten van artsen, verpleegsters e.a. medisch geschoolden
- 28 voertuigen
- 29 uitgaven i.v.m. gebruik van voertuigen
- 31 PTT-diensten
- 32 apparaten en toebehoren inclusief reparatiekosten
- 40 overige diensten n.e.g.

Het gesommeerde aandeel van deze categorieën in de totale bestedingen heeft zich in de jaren 1969 t/m 1977 als volgt ontwikkeld (prijzen 1975):

tabel 5:

jaar	<u>bestedingen in "snelle groei"-categorieën</u> totale bestedingen
1969	22,7
1970	22,6
1971	24,3
1972	26,3
1973	27,6
1974	28,9
1975	30,6
1976	31,4
1977	32,6

2. Extrapolatie in constante prijzen

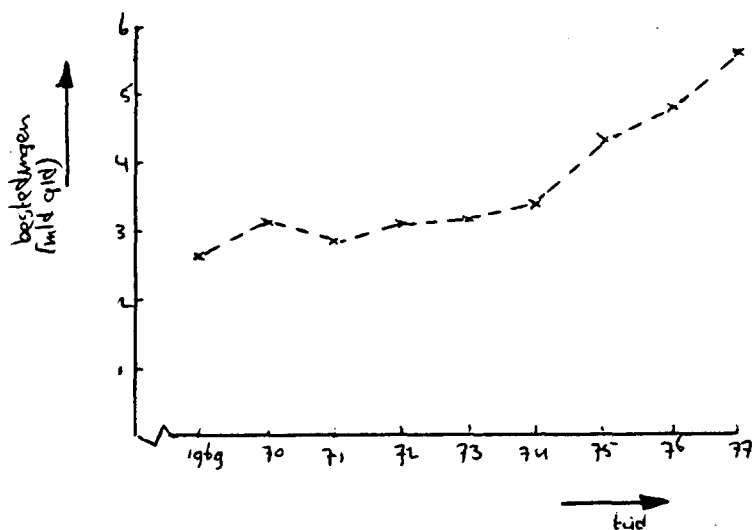
Zoals in het voorafgaande werd aangetoond is het noodzakelijk om de consumptieve bestedingscategorieën in twee groepen in te delen: de "snelle" en de "niet snelle" groeiers.

Verder zal de extrapolatie, - gegeven de onzekerheid van de toekomstige economische ontwikkelingen - uitgevoerd worden voor meerdere "groei-scenario's" (zie tabel 1).

2.1. "Snelle groeiers"

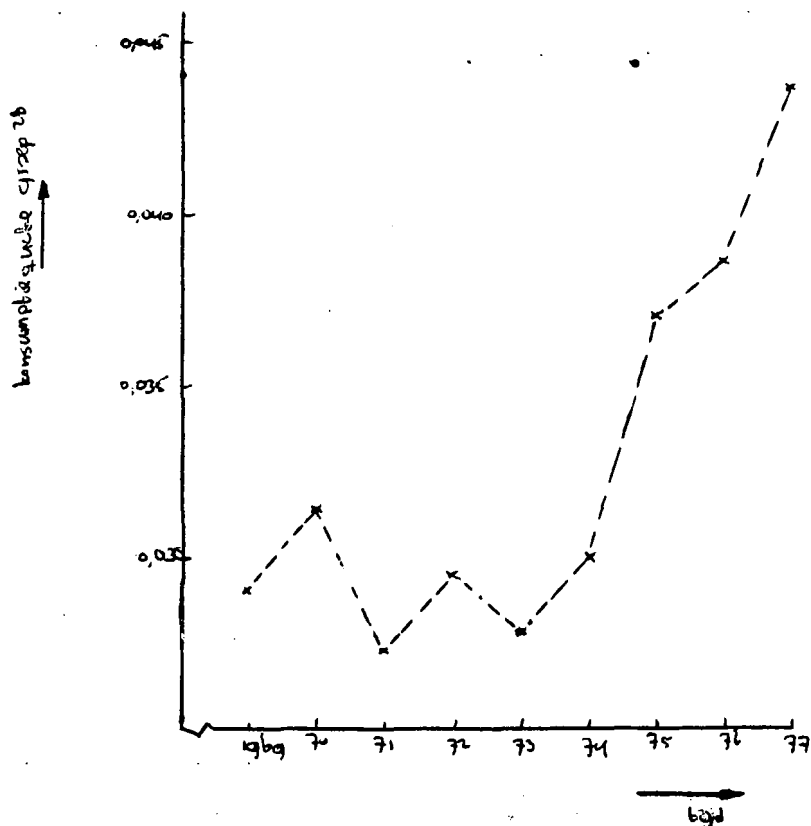
De ontwikkelde gedachtengang met betrekking tot de groep van "snelle groeiers" zal geïllustreerd worden aan de hand van bestedingscategorie 28: voertuigen

Figuur 1: De ontwikkeling van de bestedingen in categorie 28 (mld.gld.; prijzen 1975).



In eerste instantie lijkt de groei van de bestedingen in categorie 28 niet spectaculair; dat dit toch het geval is blijkt uit de ontwikkeling van de gemiddelde consumptiequote in de tijd.

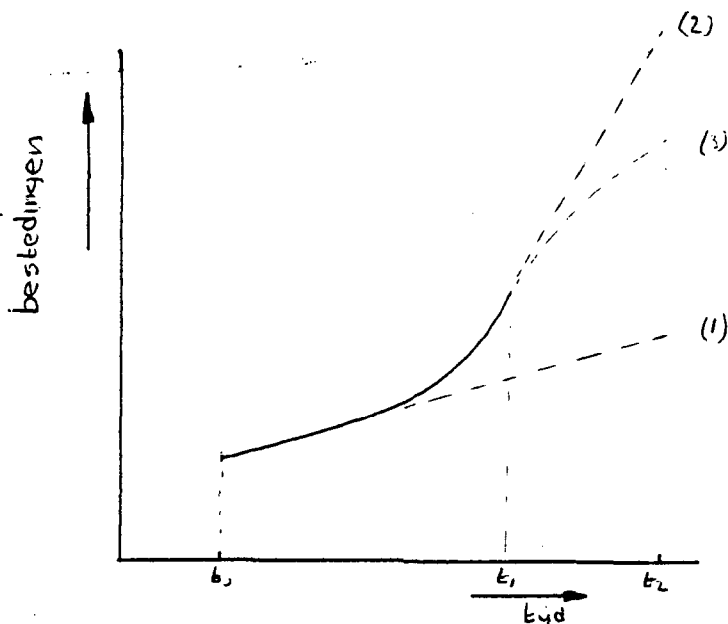
Figuur 2: Ontwikkeling van de gemiddelde consumptiequote van categorie 28 $\left\{ \frac{\text{bestedingen in cat. 28 in jaar } t}{\text{totale bestedingen in jaar } t} \right\}$ in de tijd (prijzen 1975)



Uit de voorgaande figuren blijkt dat de bestedingen in categorie 28 na 1973 snel zijn gestegen.

De algemene vorm van een dergelijke ontwikkeling is weergegeven in figuur 3:

Fig. 3: algemene vorm van de bestedingsontwikkeling in de "snelle-groei"-categorieën.



Een extrapolatie van de in figuur 3 geschetste ontwikkeling kan op verschillende manieren plaatsvinden:

- (1): negeren van de exponentiële ontwikkeling in de laatste jaren vóór tijdstip t_1
- (2): doortrekken van de exponentiële ontwikkeling
- (3): afbuigen van de exponentiële ontwikkeling.

De eerste methode leidt tot een onderschatting van de bestedingsontwikkeling op tijdstip t_1 (zie ook 5.4.).

De tweede methode leidt tot een exponentiële bestedingsgroei, wat uiteindelijk betekent dat andere consumptieve bestedingen zullen moeten "inleveren"; dit is niet plausibel zodat een "afbuiging" - volgens de derde methode - meer voor de hand ligt.

Er is gekozen voor de extrapolatie van de consumptiequote m.b.v. de Gompertz-kurve.

En wel om twee redenen:

Allereerst zullen bij een lage economische groei of een zgn. nul-groei de bestedingen in categorie 28 toch nog blijven toenemen gegeven het karakter van de ontwikkeling.

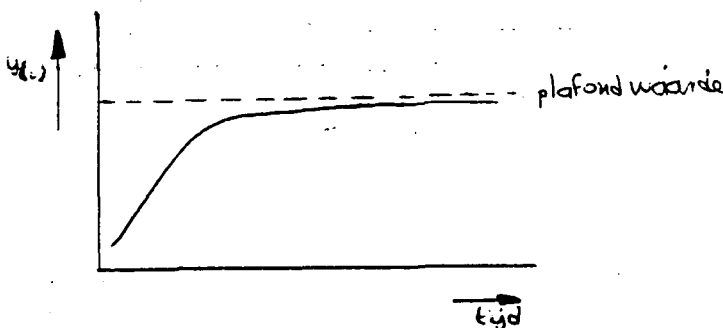
Ten tweede zal bij een hoge economische groei het aandeel van de bestedingen in categorie 28 toenemen doch een exponentieel verloop zoals zich in de afgelopen jaren openbaarde zal zich niet door kunnen zetten.

De Gompertz-Kurve:

$$Y(i,t) = C(i) \cdot e^{p(i) \cdot (q(i))^t}$$

waarbij: $Y(i,t)$ = consumptiequote van categorie i in jaar t.
 $C(i)$ = "plafondwaarde" van categorie i
 $p(i), q(i)$ = constanten van categorie i
 t = tijd

Algemene vorm:



De plafondwaarde van de Gompertz-kurve is bepaald door in eerste instantie de groei van de totale bestedingen in de jaren 1969 t/m 1977 te bezien:

$$\sum_{i=1}^{40} Y(i,t) = 96761 + 3939 (t,1969) \quad (\text{mln.gld.}; R^2 = 0,990) \\ (\text{prijzen 1975})$$

$Y(i,t)$ = bestedingen in categorie i in jaar t

t = 1969 t/m. 1977

i = 1 t/m. 40

De totale bestedingen namen dus gemiddeld toe met 3939 mln. per jaar. Dit is gemiddeld 3,5% per jaar.

Gegevensonderveronderstelling dat de ontwikkeling van de gemiddelde consumptiequoten van de "snelle groei"-categorieën zoals in de jaren 1969 t/m. 1977 zich niet als zodanig zal voortzetten in de toekomst, maar zal "afbuigen".

De plafondwaarde van de Gompertz-kurve kan dan berekend worden door lineaire extrapolatie van het "3½%-scenario" naar een bepaald toekomstig jaar.

Uit pragmatische overwegingen is daarvoor het jaar 1990 gekozen (zie ook 5.2.1.):

De plafondwaarde is bepaald door lineaire extrapolatie volgens het 3½% scenario naar 1990:

$$T(i,1990) = a(i) \cdot C(1990)$$

$Y(i,1990)$ = bestedingen in categorie i in 1990

$a(i), b(i)$ = berekenende constanten van categorie i (zie blz. 3).

$$C(i) = \frac{Y(i,1990)}{C(1990)}$$

$C(1990)$ = totale bestedingen volgens 3½% - scenario in 1990 (zie tabel 1)

$C(i)$ = plafondwaarde categorie i

Samenvattend kan het volgende gesteld worden m.b.t. de extrapolatie van de bestedingen in de "snelle groei"-categorieën:

1. De consumptiequote wordt gekoppeld aan de tijd, geëxtrapoleerd m.b.v. de Gompertz-kurve die bepaald wordt door statistische gegevens uit de jaren 1969 t/m. 1977 (zie tabel 6) én door een a priori - gegeven plafond.
2. De aldus geëxtrapoleerde consumptiequote wordt voor elk "groeiscenario" constant verondersteld.

Deze aanpak heeft tot gevolg dat enerzijds bij een lage economische groei de bestedingen in de "snelle groei" categorieën toch nog blijven doorgroeien en anderzijds bij een hoge economische groei afgebogen worden.

Tabel 6: Ontwikkeling van de gemiddelde consumptiequoten (prijzen 1977) van de snelle groei-categorieën in de tijd:

nr.	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
12	0,0170	0,0187	0,0186	0,0211	0,0220	0,0219	0,0253	0,0229	0,0235
18	0,0404	0,0473	0,0457	0,0463	0,0502	0,0517	0,0470	0,0479	0,0471
24	0,0074	0,0068	0,0067	0,0081	0,0086	0,0095	0,0104	0,0112	0,0114
26	0,0333	0,0323	0,0317	0,0330	0,0339	0,0341	0,0347	0,0352	0,0363
28	0,0290	0,0314	0,0274	0,0294	0,0279	0,0300	0,0370	0,0384	0,0437
29	0,0330	0,0372	0,0399	0,0415	0,0428	0,0434	0,0493	0,0510	0,0525
31	0,0099	0,0100	0,0098	0,0114	0,0122	0,0125	0,0133	0,0137	0,0142
32	0,0326	0,0375	0,0386	0,0429	0,0457	0,0523	0,0558	0,0589	0,0620
40	0,0236	0,0238	0,0247	0,0286	0,0312	0,0332	0,0349	0,0350	0,0352

Extrapolatie van de consumptiequote volgens de Beschreven methode levert de volgende resultaten op: (zie ook bijlage 4)

(prijzen 1976)

Tabel 7:

nr.	consumptiequote volgens de Gompertzkurve in:		plafondwaarde
	1985	1990	
12	0,0287	0,0301	0,0323
18	0,0517	0,0526	0,0545
24	0,0143	0,0153	0,0167
26	0,0375	0,0381	0,0392
28	0,0478	0,0505	0,0542
29	0,0633	0,0670	0,0728
31	0,0170	0,0179	0,0193
32	0,0799	0,0859	0,0941
40	0,0446	0,0473	0,0515

2.2. "Niet snelle groeiers"

Bij de analyse van het cijfermateriaal uit de N.R. 1977 bleek dat een uniforme aanpak voor alle bestedingscategorieën niet mogelijk was. De bestedingscategorieën zijn daarop ingedeeld in een groep "snelle" en een groep "niet snelle" groeiers. Bij de "snelle" groeiers bleek een functioneel verband tussen bestedingen per categorie en de totale bestedingen niet plausibel, gezien de aard van de groei van de bestedingen in deze categorieën.

Bij de "niet snelle" groeiers gelden dergelijke overwegingen niet en kunnen de ontwikkelingen in de bestedingen per categorie gekoppeld worden aan de "economische groei".

De "snelle groei"-categorieën zijn geanalyseerd op basis van de ontwikkelingen van de consumptiequoten in de tijd. Dit betekent dat de ontwikkeling van het aandeel van de "snelle groeiers" in het totaal van de bestedingen losgekoppeld is van de ontwikkeling van de totale bestedingen. Om het geheel sluitend te maken worden ontwikkelingen van de "niet-snelle groeiers" daarom gekoppeld aan hun "eigen" aandeel in de totale bestedingen. Er wordt een lineair verband aangenomen tussen de bestedingen per categorie en de totale bestedingen in "niet-snelle groei"-categorieën:

$$Y(i,t) = e(i) + f(i) \sum_{i=1}^{31} Y(i,t) \quad (2)$$

waarbij $Y(i,t)$ = bestedingen in categorie
in jaart
 $i = 1$ t/m 31: "niet-snelle
groeiers"
 $e(i), f(i)$ = constanten voor categorie i

$e(i)$ en $f(i)$ zijn bepaald m.b.v. gegevens uit de jaren 1969 t/m 1977:

tabel #	e(i)	f(i)	R ²		e(i)	f(i)	R ²
1	3743	0,0028	0,039	21	2176	- 0,0026	0,008
2	-2073	0,0957	0,754	22	921	0,0120	0,251
3	- 112	0,0102	0,608	23	1552	- 0,0162	0,923
4	2400	0,0171	0,765	24			
5	- 78	0,0139	0,502	25	52	0,0023	0,106
6	18	0,0442	0,652	26			
7	552	0,0017	0,007	27	-3300	0,1348	0,250
8	325	0,0004	0,003	28			
9	- 317	0,0161	0,265	29			
10	-1251	0,0372	0,941	30	- 377	0,0235	0,336
11	- 871	0,0225	0,788	31			
12				32			
13	-2345	0,0004	0,787	33	-2536	0,0497	0,916
14	2058	0,0712	0,467	34	- 664	0,0363	0,572
15	2454	-0,0104	0,230	35	- 514	0,0089	0,872
16	-2121	0,1723	0,906	36	318	0,0138	0,714
17	-3157	0,0980	0,657	37	126	0,0183	0,805
18				38	632	0,0317	0,929
19	3340	-0,0296	0,593	39	-1903	0,0545	0,761
20	1277	0,0080	0,040	40			

(tabel 10)

R = correlatie coëfficiënt

Bij die bestedingscategorieën waarbij in het lineaire verband (verg. (2) een lage correlatie-coëfficiënt is gevonden kan men stellen dat de ontwikkeling van de bestedingen erratisch is verlopen. Bij een extrapolatie in de tijd zouden de bestedingen in deze categorieën daarom constant voor alle "groeiszenario's" verondersteld moeten worden. Dit is niet gedaan uit overwegingen van sommerbaarheid van de bestedingen: bestedingen in niet-snelle groei categorieën + die in snelle groei-categorieën = totale bestedingen.

2.3 Uiteindelijke extrapolatie

De uiteindelijke extrapolatie van de consumptieve bestedingen naar 1985, resp. 1990, is gebaseerd op de vergelijking (prijzen 1975):

$$Y(i,s) = e(i) + (f(i) * g * C(s)) \quad (\text{mml,gld,})$$

i = 1 t/m 40
s = 1 t/m 11

waarbij C(s) : totale bestedingen in 1985, resp. 1990 volgens de verschillende groeiszenario's (zie tabel 10)

Y(i,s) : bestedingen in categorie i volgens de verschillende groeiszenario's

voor de "snelle groeiers": $e(i) = 0$

$$g = 1$$

$f(i) =$ consumptiequoten volgens de
Gompertz-kurve (zie tabel 7)

voor de "niet-snelle" groeiers: $e(i), f(i)$: constanten voor categorie 1
(zie tabel 8)

g : aandeel van de "niet-snelle"
groeiers in de totale
bestedingen in 1985, resp. 1990

1985: $g = 0,6152$
1990: $g = 0,5953$ zie tabel 7

De resultaten zijn weergegeven in bijlage 4.

3. Het prijsverloop

Teneinde een extrapolatie van de consumptieve bestedingen in 1985, resp. 1990 in lopende prijzen te maken is het noodzakelijk ook de prijzen in de verschillende categorieën te extrapoleren. Daartoe wordt allereerst het prijsverloop in de jaren 1969 t/m. 1977 geanalyseerd. Prijsveranderingen van consumptiegoederen worden veroorzaakt door veranderingen in de: loonvoet, arbeidsproduktiviteit, grondstoffenprijzen etc. Gegeven de afhankelijkheid van het prijsverloop met de loonvoet ligt een functioneel verband tussen prijsverloop per categorie en nationaal inkomen voor de hand. Zoals te verwachten valt bestaat er echter een "goede" correlatie tussen het nationaal inkomen en de totale (binnenlandse) consumptieve bestedingen:

Tabel 9: ontwikkeling van de totale consumptieve bestedingen en het nationaal inkomen (miljoen gulden; prijzen 1975) in de tijd:

	Totale consumptieve bestedingen y	nationaal inkomen * (netto, marktprijzen) c
1969	94550	115635
1970	101990	123076
1971	105460	126602
1972	109140	131296
1973	113430	139664
1974	116180	140469
1975	119760	141492
1976	123610	148242
1977	128490	152422

lineair verband: $y = -7841 + 0,889 \cdot c$

$R^2 = 0.985$

* : uit N.R. 1977 tabel 53; naar prijsniveau 1975 via prijsindexcijfer nationaal inkomen.

Het prijsverloop is daarom rechtstreeks gekoppeld aan de totale consumptieve bestedingen; het volgende verband werd aangenomen:

$$P(i,t) = K(i) + \ell(i) * C(t) \quad (3)$$

waarbij $P(i,t)$ = $\frac{\text{(bestedingen in categorie } i \text{ in lopende prijzen in jaar } t \text{)}}{\text{(bestedingen in categorie } i \text{ in prijzen 1975 in jaar } t \text{)}}$

$K(i)$ = constante voor categorie i

$\ell(i)$ = regressiecoëfficiënt voor categorie i

$C(t)$ = totale consumptieve bestedingen in jaar t

$k(i)$ en $\ell(i)$ uit vergelijking (3) zijn empiries bepaald m.b.v. de N.R. 1977, staten 7 en 8 (voor de jaren 1969 t/m. 1977):

Tabel 10.

nr.	$k(i)$	$\ell(i) \cdot 10^{-4}$	R^2	nr.	$k(i)$	$\ell(i) \cdot 10^{-4}$	R^2
1	-1,079	0,170	0,930	21	-0,961	0,161	0,957
2	-0,646	0,138	0,962	22	-0,775	0,145	0,943
3	-1,527	0,209	0,962	23	-1,643	0,219	0,952
4	-0,712	0,142	0,944	24	-0,100	0,232	0,930
5	-0,611	0,130	0,750	25	-1,316	0,191	0,929
6	-0,833	0,152	0,906	26	-1,671	0,219	0,957
7	-2,309	0,290	0,557	27	-2,390	0,280	0,957
8	-0,341	0,108	0,770	28	-0,994	0,166	0,966
9	-2,097	0,287	0,572	29	-1,174	0,179	0,944
10	-0,607	0,132	0,902	30	-1,207	0,184	0,968
11	-0,297	0,105	0,817	31	-0,843	0,152	0,942
12	0,031	0,081	0,955	32	-0,233	0,102	0,952
13	-0,109	0,100	0,797	33	-1,136	0,178	0,946
14	-1,228	0,183	0,948	34	-1,644	0,218	0,970
15	-1,521	0,210	0,971	35	-1,312	0,193	0,958
16	-1,577	0,240	0,960	36	-0,896	0,157	0,944
17	-1,479	0,204	0,870	37	-1,260	0,183	0,914
18	-0,863	0,154	0,970	38	-1,077	0,175	0,923
19	-1,129	0,175	0,909	39	-1,056	0,171	0,944
20	-0,463	0,120	0,917	40	-1,686	0,224	0,936

De regressiecoëfficiënten zijn bepaald m.b.v. gegevens voor de jaren 1969 t/m. 1977 .Dit betekent dat de sterke stijging van de grondstoffenprijzen gedurende deze periode impliciet is meegenomen.

De koppeling van het prijsverloop aan de ontwikkeling van de totale bestedingen heeft tot gevolg dat bij de extrapolatie elk groei-scenario zijn eigen prijsverloop heeft (zie bijlage 6).

M.b.v. de in bijlage 6 gegeven prijs-groeiscenario matrix en de in bijlage 4 gegeven consumptieve bestedingen 1985, 1990 in constante prijzen zijn consumptieve bestedingen in lopende prijzen bepaald (bijlage 7).

4. Vertaling naar herkomst

De consumptieve bestedingen van de Nederlandse bevolking brengen vraag naar goederen en diensten te weeg.

Aan deze binnenlandse vraag wordt voldaan door Nederlandse productie en door import.

De consumptieve bestedingen van de Nederlandse bevolking in 1985 resp. 1990 zijn "vertaald" in totale (= som van de binnenlandse productie en import) leveringen naar bedrijfstak.

Voor de "vertaling" stonden twee typen (CBS-)schema's ter beschikking:

a. Leveringen van bedrijfstakken (totaal 37; vlg. S.B.I.) aan gezinshuishoudingen (naar verbruiksfuncties) klein handelswaarde; voor de jaren 1969, 1970, 1972, 1973 en 1974.

b. Opsplitsing van de kleinhandelswaarde per bedrijfstak:

- niet via handel
- via handel:
 - af productie
 - invoer c.i.f.
 - invoerrecht
 - accijns op invoer
 - handelsmarges
 - omzetbelasting.

Voor de jaren 1970, 1972, 1973, 1974 en 1975.

Na comprimering van deze schema's tot de door de PTNI-werkgroep gehanteerde bedrijfstakkenindeling (zie bijlage 8) zijn de volgende bewerkingen uitgevoerd:

ad. a.

		bestedingscategorieën y t/m 40				totaal
bedrijfstakken q ₁ t/m 28		q ₁ y ₁	q ₁ y ₂	-----	q ₁ y ₄₀	Q ₁
		q ₂ y ₁				
		q ₂₈ y ₁			q ₂₈ y ₄₀	Q ₂₈
totaal		Y ₁			Y ₄₀	

Voor de genoemde jaren zijn de volgende verhoudingen berekend:

$$R(i,j) = \frac{q(i) \cdot Y(j)}{Y(j)} \quad \begin{array}{l} i = 1 \text{ t/m } 28 \\ j = 1 \text{ t/m } 40 \end{array}$$

Daar waar deze verhoudingen in de tijd gezien een erratisch verloop hadden is een gemiddelde waarde aangenomen; daar waar dit niet het geval was is de verhouding geextrapoleerd via een lineaire regressie met de tijd naar 1985.

Waarde in 1985: $R(i,j,1985)$

Deze extrapolatie van de vertaalsleutel heeft plaatsgevonden voor de bestedingscategorieën 17,30 en 32.:

Categorie:	effect in de tijd:
17 Verwarming & Verlichting	verschuiving van de vraag van "aardolie-industrie" naar "openbare nutsbedrijven".
30 Vervoersdiensten	Verschuiving van "overige vervoersdiensten" naar "zee- en luchtvaart".
32 Apparaten en toebehoren	Verschuiving naar de "electro-technische industrie".

ad.b. Voor de genoemde jaren is per bedrijfstak de verhouding berekend:

$$Z(i) = \frac{\text{niet via handel (excl. omzetbelasting) + af productie + invoer cif}}{\text{kleinhandelswaarde}} \quad i=1 \text{ t/m } 28$$

Daar waar deze verhouding in de tijd gezien een erratisch verloop had is een gemiddelde waarde aangenomen;

Daar waar dit niet het geval was is het gemiddelde aangenomen tussen*):

- gemiddelde voor de jaren 1970 t/m. 1975 (m.u.v. 1971);
- lineaire extrapolatie met de tijd naar 1985.

Dit laatste is uitgevoerd voor de bedrijfstakken:

4. dranken- en tabaksproduktenindustrie
5. textielindustrie
6. kleding-, leder- en schoenindustrie
8. grafische industrie en uitgeverijen
15. transportmiddelenindustrie.

Waarde in 1985: $Z(i,1985)$

De extrapolatie van de consumptieve vraag per bedrijfstak (m.u.v. de bedrijfstak 21 "handel") naar 1985 (import + Nederlandse produktie) is geschied op basis van onderstaande vergelijking.

$$Q(i,1985) = \sum_{j=1}^{40} (R(i,j,1985) * Z(i,1985) . Y(j,1985))$$

$Q(i,1985)$ = vraag (af productie + invoer cif) in bedrijfstak i ; $i=1$ t/m. 28; 1985

$Y(j,1985)$ = consumptieve bestedingen in categorie j ; $j=1$ t/m 40; 1985

$R(i,j,1985)$ = vertaalsleutel 1985 van consumptieve bestedingscategorie naar bedrijfstak/kleinhandelswaarde

$Z(i,1985)$ = vertaalsleutel 1985 bedrijfstak van kleinhandelswaarde naar (Nederlandse produktie + import.).

*) De toekomstige accijns- en omzetbelasting is erg onzeker, geven het feit dat beiden een instrument van overheidspolitiek zijn; daarom is gekozen voor een tussenoplossing.

Voor de bedrijfstak "handel" bestaan de "leveringen" aan de consument in feite uit de "handelsmarges". M.b.v. de bij ad.b genoemde vertaalschema's is de verhouding

$$\frac{\text{handelsmarges}}{\text{totale consumptieve bestedingen}} \text{ bepaald}$$

Deze verhouding - berekend voor de jaren 1970 t/m. 1975 - bedroeg gemiddeld 0,172, zodat als volgt is geëxtrapoleerd:

$$Q(21,1985) = 0,172 \sum_{j=1}^{40} Y(j,1985)$$

De onzekerheid over de toekomstige ontwikkeling m.b.t. de accijns en omzetbelasting brengt met zich mee dat de toekomstige "vertaling" van "kleinhandelswaarde" naar "produktiewaarde" na 1985 onzeker wordt.

Het hanteren van een "vertaling" in 1990 die afwijkt van die in 1985 zou weliswaar logies voortvloeien uit de tijdsafhankelijke extrapolaties van de vertaalsleutel zoals die voor enkele bedrijfstakken is toegepast, doch gegeven bovengenoemde onzekerheid is hiervan afgezien.

De extrapolatie naar 1990 is dus geschied op basis van:

$$Q(i,1990) = \sum_{j=1}^{40} (R(i,j,1985) * Z(i,1985) . Y(j,1985))$$

voor de bedrijfstak "handel":

$$Q(21,1985) = 0,172 \sum_{j=1}^{40} Y(j,1985)$$

5. Evaluatie

Bij de gevolgde berekeningswijzen zijn een aantal arbitraire keuzen gemaakt, die in het hiernavolgende besproken worden:

1. selectie van de "snelle groei" categorieën;
2. hanteren van de Gompertz-kurve" voor de "snelle groei"-categorieën;
3. vertaling van bestedingscategorieën naar bedrijfstakken

Tenslotte wordt een vergelijking gemaakt van de eindresultaten van de consumptieve bestedingen in 1990 met de resultaten van een recent (augustus 1978) uitgebracht SER-rapport*):

4. vergelijking van de resultaten in 1990 met het SER-rapport.

5.1. Selectie van de "snelle groei"-categorieën

De gemiddelde consumptiequote per categorie $\left(\frac{Y_{8I,t}}{\sum_{l=1}^{40} Y(i,t)}\right)$ blijkt in 1977 voor 10 categorieën groter te zijn dan die in 1969:

tabel 11:	nr.	verschil consumptiequote 1977 minus 1969 (in%)
	12	0,69
	18	0,67
	24	0,40
	26	0,25
	28	1,47
	29	1,95
	31	0,43
	32	2,94
	33	0,13
	40	1,16

*) Demografische ontwikkelingen en particuliere consumptie; Rapport van de commissie voor consumptenaangelegenheden; Den Haag, 22 augustus 1978.

Tot de "snelle groei"-categorieën kunnen gegeven bovenstaand overzicht zonder meer gerekend worden de nrs. 12, 18, 28, 29, 32 en 40.

Blijven over 24, 26, 31, 33.

De ontwikkelingen van de gemiddelde consumptiequoten over de jaren 1969 t/m. 1977 (zie ook tabel 6) voor deze categorieën (in %):

tabel 12:

	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
24	0,74	0,68	0,67	0,81	0,86	0,95	1,04	1,12	1,14
26	2,38	2,23	2,17	2,30	2,39	2,41	2,47	2,52	2,63
31	0,99	1,00	0,98	1,14	1,22	1,25	1,33	1,37	1,42
33	1,24	1,21	1,25	1,36	1,34	1,36	1,39	1,38	1,37

Uit dit overzicht blijkt dat met name de categorieën 24, 26 en 31 de laatste jaren sterk zijn gegroeid.

Na een aanvankelijke daling van de gemiddelde consumptiequote in de jaren 1969 t/m. 1971 begint de groei vanaf 1972 die doorgaat t/m. 1977.

Categorie 33 is in dit opzicht afwijkend, ook hier stijgt weliswaar in 1972 de gemiddelde consumptiequote doch in de jaren na 1972 is er nauwelijks van een stijging sprake.

Gegeven bovenstaande is daarom besloten categorie nr. 33 niet bij de "snelle-groei"-categorieën in te delen, zodat overblijven de nrs.:

12 alcoholhoudende dranken

18 meubelen en daarbij behorende artikelen

24 geneesmiddelen en farmaceutische produkten

26 diensten van artsen, verpleegsters e.d. medisch geschoolden

28 voertuigen

29 uitgaven i.v.m. gebruik van voertuigen

31 PTT-diensten

32 apparaten en toebehorende inclusief reparatiekosten

40 overige diensten n.e.g.

5.2. Hantering van de Gompertz-curve

Bij de extrapolatie van de consumptieve bestedingen naar 1985 resp. 1990 is een tweedeling gemaakt tussen 'snelle' en 'niet-snelle' groeicategorieën. De 'niet-snelle' groei categorieën zijn lineair geëxtrapoleerd door een functioneel verband aan te nemen tussen de bestedingen in een categorie en de totale bestedingen in de 'niet-snelle' groei categorieën. Bij de 'snelle' groei categorieën is de gemiddelde consumptiequote geëxtrapoleerd met behulp van de "Gompertz-curve" door een functioneel verband met de tijd, waarna de aldus gevonden quote gelijk werd gesteld voor alle 'groeiscenario's in het desbetreffende jaar (1985, resp. 1990). Aan een evaluatie van deze methode zijn twee aspecten verbonden:

1. keuze van de 'plafondwaarde' van de Gompertz curve
2. vergelijking van de Gompertz curve extrapolatie met een lineaire extrapolatie zoals die voor de 'niet-snelle' groeiers is uitgevoerd.

5.2.1. Keuze van de 'plafondwaarde'

De ontwikkeling van de gemiddelde consumptiequote van de 'snelle' groeicategorieën zoals die zich voor heeft gedaan in de jaren 1973 t/m 1977 (voor bestedingscategorie 28, zie fig. 2), is van dien aard dat een zondermeer 'doortrekken' van deze lijn niet verantwoord lijkt.

Dit betekent dat bij de extrapolatie van de consumptiequote met de tijd een afbuiging van de lineaire trend plaats zal vinden. Extrapolatie met de tijd impliceert in feite extrapolatie met het '3½% bestedingsscenario'.

Daarom is gekozen voor een bepaling van de plafondwaarde van de Gompertz-curve via een lineaire extrapolatie volgens het 3½%-scenario.

$Y(i,t) = a(i) + b(i) \cdot C(t)$	$Y(i,t)$	= bestedingen in categorie i in jaar t
$C(i) = \frac{Y(i,t)}{C(t)}$	$a(i), b(i)$	= berekende constanten van categorie i (zie blz.3)
	$C(t)$	= totale bestedingen volgens het 3½% scenario in jaar t
	$C(i)$	= plafondwaarde categorie i

Blijft de vraag naar welk jaar deze extrapolatie plaats moet vinden, bijv. 1985, 1990 of 2000.

Ter illustratie een rekenvoorbeeld voor de categorieën 28 en 29.

Tabel 13: Plafondwaarde betekent volgens bovenstaande vergelijkingen met $t =$ resp. 1985, 1990, 2000 voor de bestedingscategorieën 28 en 29.

	28	29
Plafondwaarde: $c(t)$: 1985	0,0492	0,0659
$c(t)$: 1990	0,0542	0,0728
$c(t)$: 2000	0,0620	0,0834

Wanneer met behulp van de "Gompertz curve" de consumptiequoten berekend worden ontstaan de volgende resultaten:

Tabel 14

nr.	Const.quote in	Plafondwaarde		
		$c(1)$	$c(2)$	$c(3)$
nr. 28	1985	0,0463	0,0478	0,0488
	1990	0,0477	0,0505	0,0522
nr. 29	1985	0,0609	0,0633	0,0647
	1990	0,0633	0,0677	0,0695

De resultaten uit tabel 13 en 14 zijn grafiek weergegeven in de figuren 4 en 5.

Fig 4.

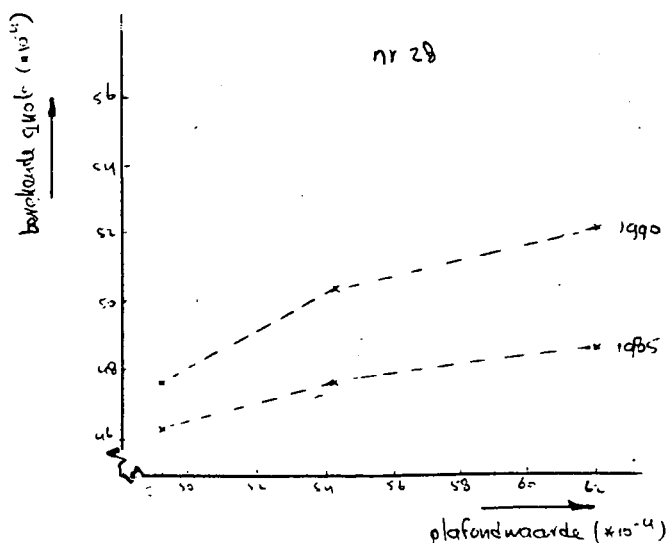
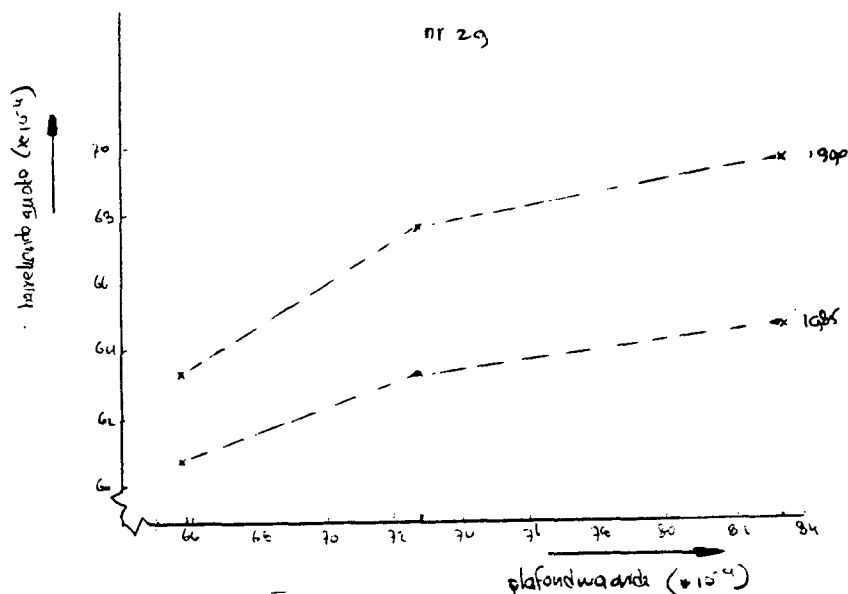


Fig 5



Duidelijk valt te zien in de figuren 4 en 5 dat het effect van een toename van de plafondwaarde kleiner wordt naarmate de plafondwaarde groter is.

Dit is logies aangezien de "Gompertz"-kurve zonder a priori gegeven plafondwaarde zelf zijn plafondwaarde "bepaald".

Waar het bij de bepaling van de plafondwaarde om gaat is de vraag hoe snel de groei van de consumptiequote "afgebogen" zal worden.

Gegeven het feit dat zowel voor 1985 als voor 1990 een extrapolatie van de consumptieve bestedingen moet worden gemaakt lijkt het stellen van het plafond op de "1985-waarde", de consumptiequote voor 1990 te veel af te buigen, er bestaat dan nog nauwelijks verschil tussen de 1985 - en de 1990 - quote. Anderzijds lijkt het stellen van het plafond op de "2000-waarde" een te groot verschil tussen de 1985 en de 1990quote te veroorzaken.

Daarom is gekozen voor het stellen van het plafond op de "1990-waarde".

Om de uniformiteit in de aanpak van de "snelle groei:-categorieën te bewaren is de mogelijkheid om bij de bepaling van de consumptiequote in 1985 een ander plafond te hanteren dan bij die van 1990 verworpen.

5.2.2. Vergelijking van de "Gompertz-kurve-extrapolatie met een lineaire extrapolatie

Bij de analyse van de tijdreeksen consumptieve bestedingen 1969 t/m 1977 bleek dat er sprake was van een sterk uiteenlopende groei tussen de verschillende bestedingscategorieën.

Daarom is gekozen voor een tweedeling van de consumptieve bestedingen in "snelle" en "niet-snelle groei"-categorieën.

De bestedingen in de "snelle groei"-categorieën zijn daarop geëxtrapoleerd via een "Gompertz"-kurve.

Welke gevolgen bovengenoemde tweedeling heeft op de eindresultaten laat tabel 15 zien waarin een vergelijking wordt gemaakt tussen de resultaten via de uiteindelijk gekozen methode en de resultaten die verkregen zouden zijn via lineaire extrapolatie volgens:

$$y(i,t,s) = a(i) + b(i) C(t,s)$$

$y(i,t,s)$ = bestedingen in categorie i in jaar t volgens groeiscenario s

$a(i) + b(i)$ = constanten voor categorie (waarden zie tabel 2)

$C(t,s)$ = totale consumptieve bestedingen in jaar volgens groeiscenario s .

t = 1985 resp. 1990

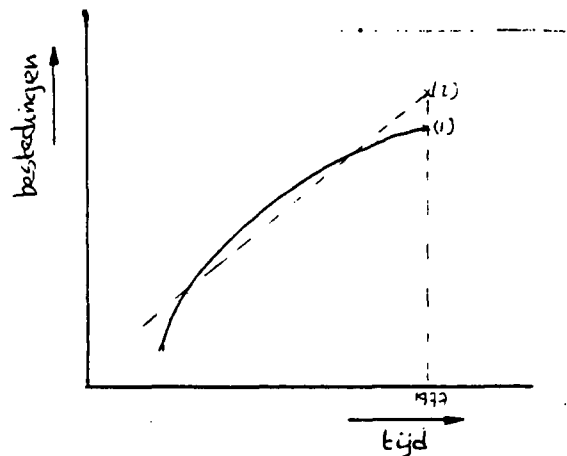
s = 0-5% per jaar t.o.v. 1977 (zie tabel 1).

Tabel 15: vergelijking van de uiteindelijk gekozen - Gompertz - extrapolatiemethode met de lineaire methode voor een drietal groeiscenario's: per jaar t.o.v. 1977.

	1985			1990		
	groeiscenario			groeiscenario		
	0%	3½%	5%	0%	3½%	5%
12 Lineair	3172	5053	6007	3172	6520	8430
Gompertz	3707	4882	5477	3870	6053	7293
18 Lin	10090	12691	14010	10090	14720	17631
G	6672	8785	9857	6762	10575	12750
24 Lin	1437	2512	3057	1437	3350	4441
G	1842	2425	2721	1966	3074	3707
26 Lin	4556	6454	7372	4556	7882	9779
G	4838	6370	7147	4895	7656	9231
28 Lin	5021	8322	9996	5021	10897	14249
G	6166	8119	9109	6486	10144	12231
29 Lin	6706	11155	13411	6706	14626	19144
G	8166	10752	12064	8605	13458	16226
31 Lin	1808	2972	3562	1808	3880	5062
G	2198	2894	3247	2302	3601	4341
32 Lin	7873	14073	17216	7873	18909	25204
G	10308	13573	15229	11038	17262	20813
40 Lin	4673	7856	9470	4673	10340	13572
G	5755	7578	8502	6081	9510	11467
Totale consumptie lm.	35,3	42,0	44,3	35,3	45,3	48,5
quote G	36,5	38,5	38,5	40,5	40,5	40,5

De extrapolatie m.b.v. de Gompertz-kurve is gekozen uit de overweging dat enerzijds bijlage economische groei de bestedingen in een "snelle groei"-categorie toch nog blijven doorgroeien en anderzijds bij een hoge economische groei zullen "afbuigen". Dit impliceert dat in tabel 15 bij het 0%-groei-scenario de "Gompertz-methode" een hogere uitkomst geeft dan de "lineaire methode" en bij het 5%-groei-scenario het omgekeerde het geval is. Bij het 3½%-scenario zal de "Gompertz-methode" een iets lagere uitkomst geven dan de "lineaire methode" aangezien de plafondwaarde van de Gompertz-kurve (consumptiequote versus tijd) bepaald is m.b.v. de "3½%-scenario-lineaire methode" (zie 2.1.). Een uitzondering op deze regels vormt bestedingscategorie 18 (meubelen etc.) waar de "Gompertz-methode" voor elke groeiscenario lagere uitkomsten geeft. Dit wordt veroorzaakt door de bestedingsontwikkeling in deze categorie (zie bijlage 3). De algemene vorm van deze ontwikkeling is:

Fig. 6:



De "lineaire methode" (fig. 6; (2)) zal - doordat de groei al in de geregistreeerde periode 1969 t/m. 1977 afnam - daarom ook bij het 0%-groei-scenario hogere uitkomsten geven.

5.3. Vertaling van bestedingscategorieën naar bedrijfstakken

De vertaling van de consumptieve bestedingen van de Nederlandse gezinshoudingen in 1985 respectievelijk 1990 in leveringen per bedrijfstak - zonder onderscheid tussen Nederlandse productie en import - is gebaseerd op twee typen vertaalschema's van het C.B.S.:

1. Vertaling van bestedingscategorieën naar bedrijfsklassen in "klein handelswaarde";
 2. Vertaling van "klein handelswaarde" naar "produktiewaarde".
- Beide "vertaalsleutels" waren gegeven voor een reeks van 5 jaren (resp. 1969 t/m. 1974 en 1970 t/m 1975; m.u.v. 1971). Daar waar de "vertaalsleutel" in de tijd gezien een erraties verloop had is een in de tijd constante "vertaalsleutel" verondersteld.
- Daar waar dit niet het geval was is de vertaalsleutel geëxtrapoleerd.

Een evaluatie van deze extrapolatie is bijzonder moeilijk aangezien diverse factoren de "vertaalsleutels" beïnvloeden.

Bij de eerste stap - vertaling naar "kleinhandelswaarde" - spelen veranderingen in de samenstelling van bestedingscategorieën een rol, maar ook overheidsbeïnvloeding.

Een categorie als bijvoorbeeld 32 "apparaten en toebehoren" is divers samengesteld. In de tijd gezien zal niet alleen het volume van de bestedingen in categorie 32 veranderen maar ook de samenstelling.

Bij een categorie als bijvoorbeeld 17 "verwarming en verlichting" zal het overheidsbeleid met betrekking tot de Nederlandse aardgasvoorraad een rol spelen.

De tweede stap - vertaling naar "produktiewaarde" wordt vnl. beïnvloed door het overheidsbeleid m.b.t. de accijns- en omzetbelasting.

Gegeven bovengenoemde onzekerheden is gekozen voor een "mechanische" extrapolatie van de vertaalsleutels naar 1985 en een gelijkstellen van de vertaalsleutels 1985 en 1990.

5.4. Vergelijking met SER-rapport *)

Het SER-rapport extrapoleert de consumptieve bestedingen van de gezinshuishoudingen naar 1980 en 1990.

Om een vergelijking van de resultaten voor 1990 van de PTNI-studie met de SER-studie mogelijk te maken zijn de volgende bewerkingen verricht:

1. de 40 bestedingscategorieën van de PTNI-studie zijn gecomprimeerd tot de 6 van de SER-studie;
2. de resultaten van de SER-studie zijn omgerekend van constante prijzen 1972 naar constante prijzen 1975;
3. de - economische - groeiscenario's van de SER-studie zijn omgerekend naar die van de PTNI-studie.

*) Demografische ontwikkelingen en particulier consumptie; rapport v.d. commissie voor consumentenangelegenheden; Den Haag, 22 augustus 1978.

Resultaten:

Tabel 16: vergelijking van de consumptie bestedingen 1990 in % t.o.v. het totaal: PTNI-studie versus SER-studie.

Bestedingscategoriën:	... groei van de totale consumptieve bestedingen (prijzen 1975) 1% t per jaar t.o.v. 1977.							
	4%		2%		3%		5%	
	PTNI	SER	PTNI	SER	PTNI	SER	PTNI	SER
1. Voeding	19,4	21,5	19,2	20,3	19,1	19,7	19,0	19,2
2. Woning	21,5	24,6	21,3	24,7	21,3	24,7	21,3	24,7
3. Kleding, schoeisel	8,2	11,1	7,1	10,5	6,7	10,2	6,2	10,0
4. Hygiëne en geneesk. verl.	12,3	12,4	12,5	13,2	12,6	13,6	12,7	13,9
5. Ontwikkeling, ontspanning	30,9	21,9	31,8	22,7	32,1	23,1	32,5	23,4
6. Overige	7,7	8,5	8,0	8,6	8,1	8,7	8,3	8,8
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Tabel 17: verschil in resultaten: PTNI-studie minus SER-studie (zie tabel 16)

	4%	2%	3%	5%
1.	-2,1	-1,1	-0,6	-0,2
2.	-3,1	-3,4*	-3,4	-3,5
3.	-2,9	-2,7	-3,5	-3,8
4.	-0,1	-0,7	-1,0	-1,2
5.	+9,0	+9,1	+9,0	+9,1
6.	-0,8	-0,6	-0,6	-0,5

* Demografische ontwikkelingen en particulier consumptie; rapport v.d. commissie voor consumentenangelegenheden; Den Haag, 22 augustus 1978.

Uit tabel 17 blijkt duidelijk dat de grote verschillen in resultaten tussen de PTNI-studie en de SER-studie optreden in categorie 5: ontwikkeling en ontspanning.

Het is in deze categorie dat de "snelste" groeiers van de PTNI-studie (28: voertuigen, 29: uitgaven i.v.m. gebruik van voertuigen en 32: apparaten en toebehoren) voorkomen.

De snelle groei van deze bestedingscategoriën heeft na 1973 plaatsgevonden. De SER-studie heeft bij de extrapolatie als meest recente gegevens die uit het jaar 1972 gebruikt, zodat genoemde snelle groei niet is meegenomen.

Wat dit voor gevolgen heeft voor de resultaten van de SER-studie blijkt uit tabel 18, waar de door de SER-studie gehanteerde - wegens gebrek aan gegevens vereenvoudigde - extrapolatiemethode is gebruikt om de consumptieve bestedingen in 1977 te confronteren met de werkelijke bestedingen zoals weergegeven in de NR 1977 staat 8.

Tabel 18: vergelijking van de werkelijke consumptieve bestedingen in 1977 met die bepaald m.b.v. de - vereenvoudigde - SER-methode.

	(mln.gld.)		(%)		verschil (2)-(1)
	vereenvoudigde SER-methode	werkelijke waarden (NR.1977)	SER-studie	N.R.	
(prijzen 1975)			(1)	(2)	
1.	28098	26820	21,8	20,9	-0,9
2.	31965	30240	24,8	23,5	-1,3
3.	13122	11510	10,2	9,0	-1,2
4.	17318	16090	13,5	12,5	-1,0
5.	29530	34850	23,1	27,1	+4,0
6.	8551	8980	6,6	7,0	+0,4
Totaal	128734	128490	100,0	100,0	0,0

Uit tabel 18 blijkt dat in 1977 de "SER-methode" t.a.v. de bestedingen in categorie 5 al een afwijking van 4% van de totale bestedingen veroorzaakt.

Een verschil in 1990 van 9% in categorie 5 t.o.v. de totale bestedingen tussen de SER-studie en de PTNI-studie wordt daardoor aanmerkelijk.

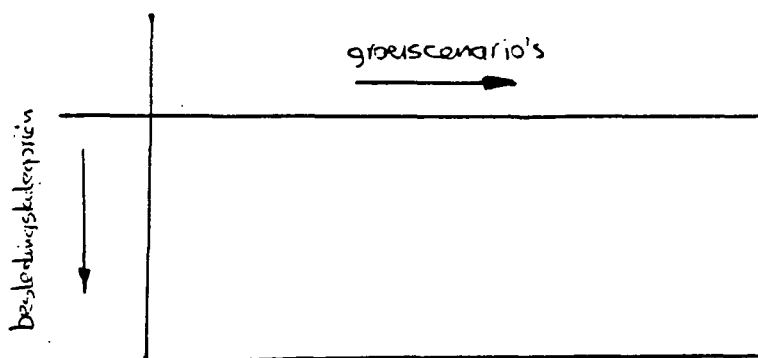
Bijlagen:

1. Gevolgen van een comprimering van het vertaalschema.
2. NR. 1977, staat 7 en 8: binnenlandse consumptieve bestedingen van gezinshuishoudingen naar verbruiksfuncties.
3. Grafische weergave van de ontwikkeling van de consumptieve bestedingen van de Nederlandse gezinshuishoudingen in de jaren 1969 t/m. 1977.
4. Berekening van de consumptiequoten 1985, 1990 van de "snelle groeiers" m.b.v. de Gompertz-Kurve (prijsniveau 1975).
5. Binnenlandse consumptieve bestedingen in 1985, 1990 per bestedingscategorie, constante prijzen, niveau 1975.
6. Prijsverhoudingen 1985, 1990 t.o.v. 1975 per bestedingscategorie.
7. Binnenlandse consumptieve bestedingen in 1985, 1990 per bestedingscategorie; lopende prijzen.
8. De door de PTNI-werkgroep gehanteerde bedrijfstakken-indeling.
9. Binnenlandse consumptieve bestedingen in 1985, 1990 per bedrijfstak; constante prijzen 1975 en lopende prijzen.
10. Binnenlandse consumptieve bestedingen in 1985, 1990 per bestedingscategorie en per bedrijfstak; constante prijzen, niveau 1970.

Toelichting bijlagen

1. Bijlage 5

Deze tabel bevat computer-"uitdraaien" van de geprojecteerde binnenlandse consumptieve bestedingen van gezinshuishoudingen; schematies:



De groeiszenario's lopen uiteen van groei van de totale consumptieve bestedingen van 0 tot 5% per jaar t.o.v. 1977 (zie tabel 1c).

De bestedingen in een bepaalde categorie nemen toe met deze groei, met uitzondering van de categorieën 15, 19, 21 en 23.

De bestedingen in deze categorieën nemen af, hetgeen wordt veroorzaakt door hun negatieve "marginale consumptiequote" (zie tabel 8).

De bestedingen in de categorieën 19 en 23 worden zelfs negatief bij toenemende "economische groei".

Alhoewel een negatieve besteding een praktische en theoretische onmogelijkheid is, is hiervoor geen correctie aangebracht, vanwege het "mechanische" karakter van de projectie naar 1985 en 1990.

Bij de uiteindelijke vertaling van bestedingscategorieën naar bedrijfstakken verdwijnt genoemde "oneffenheid" (bijlage 9).

2. Bijlage 10

De projectie van de consumptieve bestedingen naar 1985 en 1990 is geschied op basis van constante prijzen 1975.

In bijlage 10 worden de geprojecteerde bestedingen gegeven in constante prijzen 1970.

De omrekening van prijzen 1975 naar prijzen 1970 is uitgevoerd m.b.v. NR 1977 staat 7 en 8 (bijlage 2).

In de reeks «Vorstudies en achtergronden» zijn tot nu toe verschenen:

In de eerste Raadsperiode:

W.A.W. van Walstijn e.a.: Kansen op Onderwijs: een literatuurstudie over ongelijkheid in het Nederlandse onderwijs (1975)*

I.J. Schoonenboom en H.M. in 't Veld-Langeveld: de emancipatie van de vrouw (1976)*

G.R. Mustert: Van dubbeltjes en kwartjes: een literatuurstudie over de ongelijkheid in de Nederlandse inkomensverdeling (1976)

IVA/Instituut voor Sociaal-Wetenschappelijk Onderzoek van de Katholieke Hogeschool Tilburg: De verdeling en de waardering van de arbeid; een studie over ongelijkheid in het arbeidsbestel (1976)

«Adviseren aan de overheid», met bijdragen van economische, juridische en politicologische bestuurskundigen (1977)

Verslag Eerste Raadsperiode: 1972-1977

In de tweede Raadsperiode:

J.J.C. Voorhoeve: Internationale macht en interne autonomie -

Een verkenning van de Nederlandse situatie (1978)

W.M. de Jong: Techniek en wetenschap als basis voor industriële innovatie - Verslag van een reeks van interviews (1978)

R. Gerritse/Instituut voor Onderzoek van Overheidsuitgaven: De publieke sector: ontwikkeling en waardevorming - Een vooronderzoek (1979)

Vakgroep Planning en Beleid/Sociologisch Instituut Rijksuniversiteit Utrecht: Konsumptieverandering in maatschappelijk perspectief (1979)

R. Penninx: Naar een algemeen etnisch minderhedenbeleid? Opgenomen in rapport nr. 17 (1979)

De quataire sector - Maatschappelijke behoeften en werkgelegenheid - Verslag van een werkconferentie (1979)

W. Driehuis en P.J. van de Noord: Productie, werkgelegenheid en sectorstructuur in Nederland 1960-1985

Modelstudie bij het Rapport Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie (1980)

S.K. Kuipers, J. Muysken, D.-J. van den Berg en A.H. van Zon: Sectorstructuur en economische groei: een eenvoudig groeiemodel met zes sectoren van de Nederlandse economie in de periode na de tweede wereldoorlog
Modelstudie bij het Rapport Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie (1980)

F. Muller, P.J.J. Lesuis en N.M. Buxhoorn: Een multisectormodel voor de Nederlandse economie in 23 bedrijfstakken

F. Muller: Veranderingen in de sectorstructuur van de Nederlandse economie 1950-1990

Modelstudie bij het Rapport Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie (1980)

A.B.T.M. van Schaik: Arbeidsplaatsen, bezettingsgraad en werkgelegenheid in dertien bedrijfstakken

Modelstudie bij het Rapport Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie (1980)

A.J. Basoski, A. Budd, A. Kalff, L.B.M. Mennes, F. Racké en J.C. Ramaer: Exportbeleid en Sectorstructuurbeleid

Preadviezen bij het Rapport Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie (1980)

J.J. van Duijn, M.J. Ellman, C.A. de Feyter, C. Inja, H.W. de Jong, M.L. Moggendorff en P. VerLoren van Themaat: Sectorstructuurbeleid: mogelijkheden en beperkingen

Preadviezen bij het Rapport Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie (1980)

C.P.A. Bartels: Regio's aan het werk: ontwikkelingen in de ruimtelijke spreiding van economische activiteiten in Nederland

Studie bij het Rapport Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie (1980)

M. Th. Brouwer, W. Driehuis, K.A. Koekoek, J. Kol, L.B.M. Mennes, P.J. van den Noord, D. Sinke, K. Vijlbrief en J. van Ours: Raming van de finale bestedingen en enkele andere grootheden in Nederland 1985

Technische nota's bij het Rapport Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie (1980)

J.A.H. Bron: Arbeidsaanbod-projecties 1980-2000 (1980)

De Raad heeft tot nu toe de volgende Rapporten aan de Regering uitgebracht:

In de eerste Raadsperiode:

1. Europese Unie
2. Structuur van de Nederlandse economie
3. Energiebeleid
Gebundeld in één publikatie (1974)*
4. Milieubeleid (1974)*
5. Bevolkingsprognose (1974)*
6. De organisatie van het openbaar bestuur (1975)*
7. Buitenlandse invloeden op Nederland: Internationale Migratie (1976)
8. Buitenlandse invloeden op Nederland:
Beschikbaarheid van wetenschappelijke en technische kennis (1976)
9. Commentaar op de Discussienota Sectorraden (1976)
10. Commentaar op de nota Contouren van een toekomstig onderwijsbestel (1976)
11. Overzicht externe adviesorganen van de centrale overheid (1976)
12. Externe adviesorganen van de centrale overheid (1977)
13. «Maken wij er werk van?»
Verkenningen omtrent de verhouding tussen actieven en niet-actieven
14. Interne adviesorganen van de centrale overheid (1977)
15. De komende vijftientig jaar – Een toekomstverkenning voor Nederland (1977)
16. Over sociale ongelijkheid – Een beleidsgerichte probleemverkenning (1977)

In de tweede Raadsperiode:

17. Etnische minderheden (1979)
 - A. Rapport aan de Regering
 - B. Naar een algemeen etnisch minderhedenbeleid?
18. Plaats en toekomst van de Nederlandse Industrie (1980)
19. Beleidsgerichte toekomstverkenning
Deel I: Een poging tot uitlokking (1980)

* Uitverkocht

Alle publikaties van de Raad zijn verkrijgbaar bij de Staatsuitgeverij, Christoffel Plantijnstraat 1, 's-Gravenhage, tel. 070 - 78 99 11.

