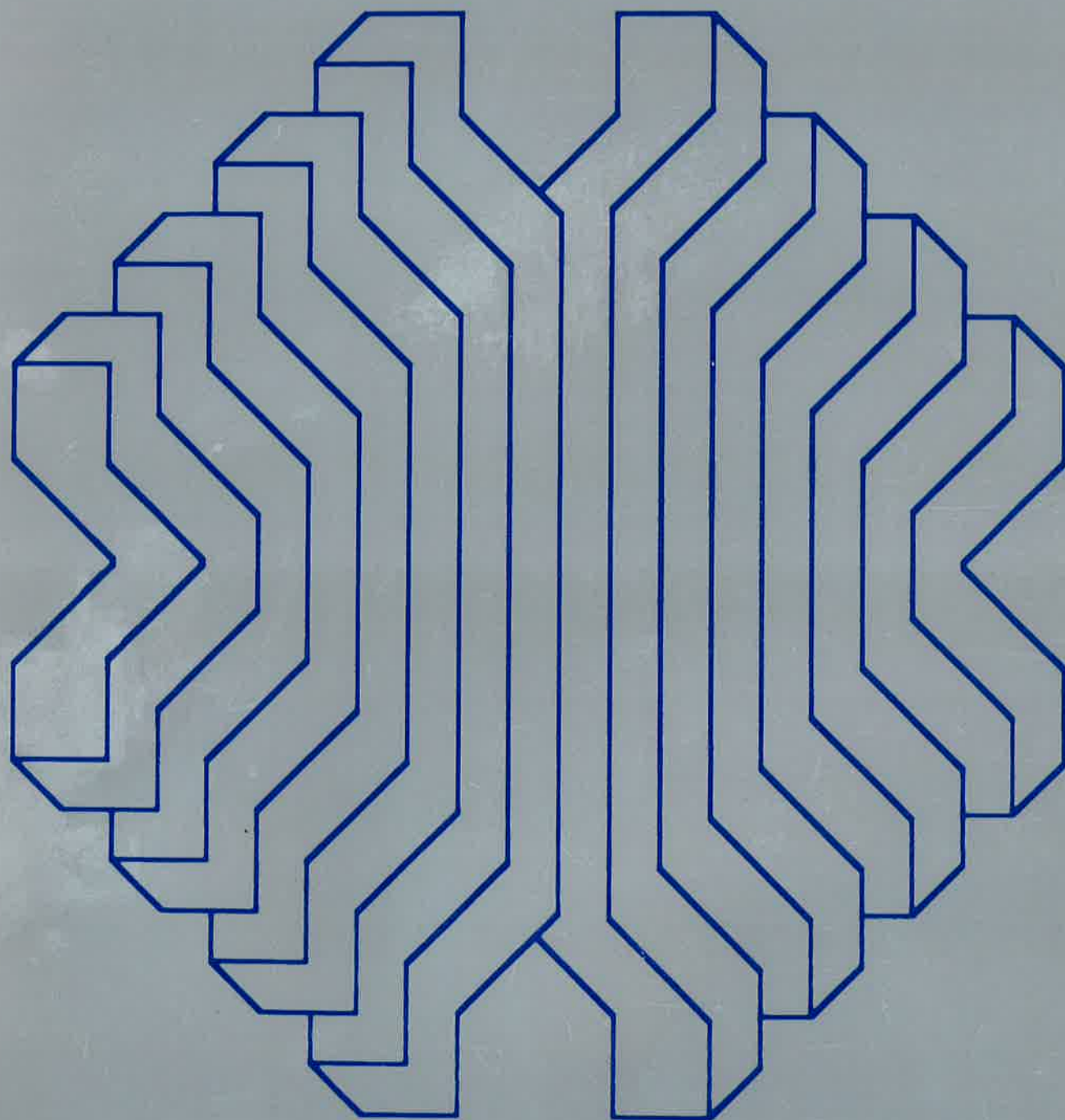




INKOMENS- EN WERKGELEGENHEIDSEFFEKT VAN
TOERISME EN REKREATIE IN GELDERLAND,
1981.
TROP-GELDERLAND, DEELNOTITIE 3.



3

Menno Walsweer

INKOMENS- EN WERKGELEGENHEIDSEFFEKT VAN
TOERISME EN REKREATIE IN GELDERLAND,
1981.
TROP-GELDERLAND, DEELNOTITIE 3.



INHOUDSOPGAVE

pagina

INLEIDING

1

DE POSITIE VAN GELDERLAND

4

DE BETEKENIS VAN TOERISME EN REKREATIE VOOR DE
GELDERSE EKONOMIE

5

DE BETEKENIS VAN TOERISME EN REKREATIE PER BEDRIJFS-
KLASSE

7

VAN ARBEIDSJAREN NAAR PERSONEN

8

BIJLAGEN



INKOMENS- EN WERKGELEGENHEIDSEFFEKT VAN TOERISME EN REKREATIE IN GELDERLAND

Inleiding ¹⁾

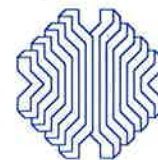
Toerisme en recreatie zijn van groot economisch belang, ook al is het moeilijk er kwantitatief greep op te krijgen en ontbreekt een goed inzicht in de ontwikkeling in de tijd. De toeristisch-recreatieve bestedingen van Nederlanders en buitenlanders in Nederland worden voor 1981 geschat op ruim zeventien miljard gulden. Die bestedingen komen bij allerlei soorten bedrijven, instellingen en ook bij de overheid terecht: horeca, vervoerders, souvenirverkopers, musea, staatsbosbeheer, verzekeringsmaatschappijen, touroperators, detaillisten, botenverhuur etc. etc. Velen zijn voor hun inkomen geheel of gedeeltelijk van toerisme afhankelijk. De direkt met toerisme en recreatie samenhangende werkgelegenheid wordt voor Nederland geschat op circa 174.000 arbeidsjaren.

Op basis van gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek, van het Nationaal Bureau voor Toerisme en het Nederlands Research Instituut voor Toerisme zijn de direkte Nederlandse bestedingen van de toeristen en recreanten in 1981 geschat (zie tabel 1). Onder direkte bestedingen worden verstaan de bestedingen bij de recreatieve en toeristische bedrijven.

Tabel 1. Toeristische bestedingen in Nederland, 1981

Soort toerisme/recreatie	Bestedingen in mld. gld.	Relatieve verdeling in %
Nederlanders in eigen land	14,1	81
waarvan:		
- dagtochten/dagrecreatie	8,5	49
- korte verblijven (maximaal 3 overnachtingen)	0,6	3
- vakanties (4 of meer overnachtingen)	5,0	29
Buitenlanders in Nederland (exklusief zakelijk verkeer)	3,3	19
Totaal	17,4	100

1) De Nederlandse cijfers en de daarvan afgeleide konklusies zijn ontleend aan het rapport Nederland en het Toerisme in de jaren tachtig (NBT, 1981) en aan het TROP Zeeland (Grontmij, 1983).



De cijfers van tabel 1 zijn gekonstrueerd met behulp van verschillende bestanden en steekproeven. Zij dienen derhalve slechts als indicatie te worden gehanteerd. Niettemin kan worden gekonkludeerd dat het merendeel van de bestedingen in de sektor toerisme en recreatie afkomstig is van Nederlanders die in eigen land rekreëren. Hiervan komt het grootste gedeelte voor rekening van de sektor dagtochten/dagrecreatie (49 % van de totale bestedingen van binnen- en buitenlanders). Zoals in de volgende paragrafen zal blijken is deze categorie voor Gelderland van nog meer betekenis. Ruim viervijfde van de totale toeristische en recreatieve bestedingen in Gelderland zijn het gevolg van dagtoerisme en dagrecreatie. Onderverdeeld naar activiteiten waren de totale Nederlandse bestedingen aan dagtochten en dagrecreatie in 1981 als volgt opgebouwd:

Tabel 2. Bestedingsopbouw Nederlandse dagtochten en dagrecreatie, 1981

	mld. gld.	in %
Bezoek familie en kennissen	3,40	40
Sport	0,85	10
Attraktiepunten	1,19	14
Ontspanning/vertier	1,70	20
Stadsbezoek	0,85	10
Overige recreatie	0,51	6
Totaal	8,5	100

Bezoek aan familie en kennissen blijkt kwantitatief de belangrijkste uitgaven genererende deelsektor te zijn van de categorie dagtochten en dagtoerisme. Op voorhand is evenwel niet na te gaan op welke wijze dit bezoek beïnvloed wordt door het toeristische en recreatieve aanbod in een bepaald gebied. De relevantie van familie- en kennissenbezoek voor het toeristisch beleid is dus vooralsnog onduidelijk. Op de tweede en derde plaats komen de bestedingen aan attractiepunten en aan ontspanning/vertier. Deze vormen van toerisme en recreatie zijn in beginsel zeer geschikt om daarvoor specifiek beleid te formuleren.

Een belangrijk gegeven voor de nationale economie is de ontwikkeling in



de reisverkeersbalans, als onderdeel van de betalingsbalans. De reisverkeersbalans geeft het verschil aan tussen de ontvangsten van buitenlandse toeristen in Nederland en de uitgaven van Nederlandse toeristen in het buitenland. Het verloop hiervan in de jaren 1975-1981 wordt weergegeven in tabel 3.

Tabel 3. Reisverkeersbalans 1975 - 1981 (in mln. gulden en inkl. zakelijk verkeer)

Jaar	Ontvangsten	Uitgaven	Saldo reisverkeers- balans	Saldo lopende reke- ning betalingbalans
1975	2,8	4,2	- 1,4	+ 5,2
1976	2,8	5,2	- 2,4	+ 7,6
1977	2,7	6,0	- 3,3	+ 2,1
1978	2,7	7,4	- 4,7	- 2,4
1979	2,7	8,0	- 5,3	- 3,4
1980	3,3	9,3	- 6,0	- 4,5
1981	3,9	9,1	- 5,2	+ 8,6

Bron: Jaarverslag De Nederlandse Bank 1981

In de internationale toeristische ontwikkeling is Nederland in de jaren zeventig achterop geraakt. In de laatste twee jaren is echter een verbetering ingetreden in de positie van Nederland als toeristische bestemming:

- De trek van Nederlanders naar het buitenland is gestabiliseerd;
- De groei van het inkomend toerisme is hervat.

De reisverkeersbalans over 1981 geeft een aanzienlijke verbetering te zien. Het tekort liep terug van 6 miljard gulden naar 5,2 miljard gulden. Naast de promotionele inspanning in binnen- en buitenland is deze verbetering mogelijk ook het gevolg van het teruglopen van het vrij besteedbare inkomen en het zich relatief gunstig ontwikkelde prijspeil in Nederland. Deze twee laatste factoren vormen echter geen stevige basis voor de toekomst. Van groot (en zeer aktueel) economisch belang is ook dat toerisme als bestedingscategorie relatief minder gevoelig blijkt te zijn voor recessies en dus in tijden van stagnatie en teruggang een



stabiliserende en genererende rol kan spelen.

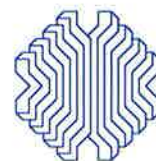
Toerisme en recreatie zijn uiteraard niet alleen van nationaal belang, maar hebben ook regionaal en lokaal economische betekenis. Naast het indirecte effect op de afzet van industrie en dienstverlening komen veel van vooral de binnenlandse toeristische bestedingen in minder welvarende regio's en gemeentes terecht. Toerisme draagt zo bij tot het verkleinen van regionaal-economische verschillen en helpt in veel gemeentes een ruimer aanbod van winkels en faciliteiten in stand te houden dan op grond van lokale bestedingen mogelijk zou zijn.

De positie van Gelderland

De totale toeristische en recreatieve bestedingen in de provincie Gelderland omvatten 12,8 % van de totale bestedingen in Nederland (zie tabel 4). De opbouw van dit gemiddelde (en vrij hoge) aandeel naar type verblijf is zeer karakteristiek. Het aandeel buitenlandse vakanties is buitengewoon laag. Ook het aandeel in de binnenlandse vakanties is laag. Opvallend hoog is daarentegen het aandeel in het dagtoerisme en de dagrecreatie.

Tabel 4. Positie van Gelderland in de totale Nederlandse toeristisch-recreatieve bestedingen, 1981 (x mln. gld)

Type recreatief-toeristisch verblijf	Nederland	Gelderland	Gelderland in % van Nederland
Buitenlandse vakanties (exklusief zakelijk bezoek)	3.300	18,1	0,5
Binnenlandse vakanties	5.600	346,3	6,2
Dagtoerisme en recreatie (exklusief bezoek familie en kennissen inclusief bezoek attractiepunten)	5.100	1.430,9	28,1
Totaal	14.000	1.795,3	12,8



Het Gelderse aandeel in de Nederlandse bestedingen als gevolg van binnen- en buitenlandse vakanties is aanzienlijk kleiner dan het aandeel in het totale aantal overnachtingen. Hieruit kan gekonkludeerd worden dat de bestedingen per hoofd per overnachting in Gelderland lager zijn dan in de rest van Nederland.

Deels kan dit verklaard worden door het hoge aantal kampeervakanties in Gelderland (een relatief goedkope vakantieform). Daarnaast blijkt uit de socio-ekonomische kenmerken van de binnenlandse vakantiegeangers naar Gelderland dat ook hierin een reden ligt voor een lager bestedingspatroon per persoon (zie deelnota 2, pag. 27 e.v.).

- In relatie tot de gemiddelde leeftijd zijn de vakantiegeangers die nog of nog niet het lager onderwijs volgen in Gelderland oververtegenwoordigd (36 % tegen landelijk 26 %).
- Gezinnen met jonge kinderen (t/m 12 jaar) vormen de belangrijkste kategorie voor Gelderland (61 % tegen landelijk 51 %).
- De vakantiegeangers naar Gelderland en in geheel Nederland behoren groten-deels tot de sociale middengroepen, waarbij deze groepen in Gelderland duidelijk oververtegenwoordigd zijn (73 % tegen landelijk 56 %).
- De hogere sociale klassen scoren in Gelderland onder het landelijk gemiddelde (16 % tegen 29 %).
- Bij zowel de zomer- als de wintervakanties is de leeftijdsgroep 0 - 14 jarigen in Gelderland oververtegenwoordigd (zomer : 42 % tegen 24 % landelijk en winter : 48 % tegen 36 %).

Gezien het grote aandeel van Gelderland in het Nederlandse dagtoerisme en de dagrecreatie, kan gekonkludeerd worden dat Gelderland een grote attractiviteit heeft. Een veelheid van uiteenlopende factoren zullen hieraan ten grondslag liggen (centrale ligging, goede bereikbaarheid, afwisselend landschap en buitengewoon natuurschoon, grote verscheidenheid aan recreatiemogelijkheden en attractiepunten etc.).

De betekenis van toerisme en recreatie voor de Gelderse ekonomie

Zoals reeds opgemerkt komen de toeristische en recreatieve bestedingen terecht bij een grote verscheidenheid van bedrijven en instellingen. In tabel 5 zijn de totale bestedingen verdeeld naar de vijf bedrijfs-



klassen waar globaal gesproken de bestedingen in eerste instantie worden gepleegd.

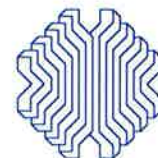
Tabel 5. Totale toeristische en recreatieve bestedingen in Gelderland, 1981 (x mln gld)

Type recreatief-toeristisch verblijf	Totaal	Hotel, Café's en Restaurants	Handel	Reparatie van gebruiks-goederen	Transport bedrijven	Kultuur en recreatie
Binnenlandse vakanties	346,3	194,4	117,7	1,0	1,0	32,2
Buitenlandse vakanties	18,1	10,6	6,6	0,0	0,0	0,9
Dagtoerisme en -recreatie	1.165,3	349,6	606,0	46,6	46,6	116,5
Bezoekers attractiepunten	265,6	47,2	99,4	10,8	10,8	97,4
Totaal	1.795,3	601,8	829,7	58,4	58,4	247,0

In totaliteit genereren toerisme en recreatie bijna 1,8 miljard gulden aan directe bestedingen (initiële bestedingen). Hiervan komt bijna 34 % terecht in de sektor hotels, café's en restaurants, circa 46 % wordt besteed in de handel, 3 % aan reparatiebedrijven (voornamelijk pompstations bij garagebedrijven), 14 % gaat naar de sektor cultuur en recreatie en 3 % tenslotte wordt besteed bij de transportbedrijven.

Met deze initiële bestedingen zijn evenwel nog niet alle bestedingen in beeld gebracht. Via het zogenaamde multipliereffekt leiden de oorspronkelijke uitgaven opnieuw tot bestedingen. Een toeristische besteding in de horeka bijvoorbeeld leidt tot bestellingen van de horeka bij de groothandel. Deze koopt op zijn beurt in bij de voedings- en genotmiddelenindustrie. De grondstoffen van deze industrie worden betrokken van de landbouw etc. etc.

Via dit mechanisme van elkaar opvolgende intermediaire leveringen is met behulp van een input-output analyse het totale (direkte en indirekte)



inkomens-, produktie- en werkgelegenheidseffekt berekend van de initiële bestedingen (zie hiervoor bijlage 1 en 2).

De resultaten daarvan zijn samengevat in tabel 6.

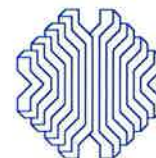
Tabel 6. Direkte en indirecte inkomens-, produktie- en werkgelegenheidseffekten van toerisme en recreatie in Gelderland, 1981

Sektor	Initiële vraag (x mln. gld)	Produktie effekt (x mln. gld)	Inkomens- effekt (x mln. gld)	Effekt arbeids- jaren
Handel	829,7	1.000,8	259,2	8.771
Hotels, café's en restaurants	601,8	868,2	344,2	8.512
Reparatiebedrijven	58,4	71,8	30,4	975
Transportbedrijven	58,4	69,2	17,9	733
Kultuur en recreatie	247,0	343,2	110,7	3.750
Totaal	1.795,3	2.353,2	762,5	22.741

De totale toeristische en recreatieve initiële vraag in Gelderland van circa 1,8 miljard gulden leidt uiteindelijk tot een Gelderse produktie van bijna 2,3 miljard gulden. Het inkomensbestanddeel (bruto toegevoegde waarde) daarvan bedraagt ruim 760 miljoen gulden. In Gelderland werden in 1981 door het toerisme en de recreatie bijna 23.000 arbeidsjaren gegenereerd (direkt + indirekt). Het grootste deel daarvan is te vinden in de sektor handel, gevolgd door de horeka.

De betekenis van toerisme en recreatie per bedrijfsklasse

De totale Gelderse werkgelegenheid bedroeg in 1981 circa 465.000 arbeidsjaren. Bijna 5 % daarvan is afhankelijk van het toerisme. De afhankelijkheid van de vijf hiervoor onderscheiden bedrijfsklassen is echter veel groter. In tabel 7 staat een overzicht per bedrijfsklasse.



Tabel 7. Totale werkgelegenheid in arbeidsjaren en de werkgelegenheid als gevolg van de toeristische en recreatieve bestedingen in Gelderland, 1981

Sektor	Totaal	Als gevolg van toerisme	In % van totaal
Handel	83.300	7.694	9,2
Hotels, café's en restaurants	12.000	5.931	49,4
Reparatiebedrijven	8.000	891	11,1
Transportbedrijven	23.700	1.179	5,0
Kultuur en recreatie	5.300	2.792	52,7
Overige bedrijven	332.500	4.254	1,3
Totaal	464.800	22.741	4,9

Relatief gezien zijn de sectoren horeka en cultuur en recreatie het meest afhankelijk van de recreatieve en toeristische bestedingen (in beide gevallen ongeveer de helft van de totale werkgelegenheid). In absolute aantallen gemeten worden vooral in de handel een aanzienlijk aantal arbeidsplaatsen gegenereerd.

Van arbeidsjaren naar personen

De werkgelegenheid in arbeidsjaren kan worden omgerekend in aantallen werkzame personen, verdeeld naar arbeidsduur en geslacht. Over de verhouding arbeidsjaren/werkzame personen is echter geen regionaal statistisch materiaal voor handen. Voor Nederland als geheel zijn hierover wel gegevens beschikbaar (meest recente jaar 1979, zie bijlage 3). Door de nationale verdeling naar arbeidsduur en geslacht per bedrijfsklasse op het regionale arbeidsvolume te projékteren kan echter een globale indruk worden verkregen op welke wijze de arbeidsvolume cijfers van tabel 7 zich vertalen in werkzame personen naar arbeidsduur en geslacht. De uitkomsten daarvan staan vermeld in tabel 8. Gezien het tentatieve karakter van de berekeningen dient aan de cijfers slechts een indicatieve betekenis te worden toegekent.



Zoals uit tabel 8 kan worden afgeleid, blijkt ruim 80 % van de aan toerisme en recreatie verbonden werkgelegenheid te bestaan uit volledige banen (> 34 uur per week), en heeft circa 20 % betrekking op deeltijd banen. Voor de totale Gelderse werkgelegenheid geldt bij benadering de zelfde verhouding, zodat in dit opzicht de toeristische en recreatieve werkgelegenheid geen specifiek beeld vertoont. Bijna 35 % van de werkgelegenheid in personen bestaat uit vrouwen. Voor de totale werkgelegenheid ligt dit aandeel iets daaronder en bedraagt 27 %. Dit hogere aandeel kan vooral worden toegeschreven aan de structuur van de handel en de horeka waar relatief veel vrouwen werkzaam zijn.

Tabel 8.

Werkzame personen als gevolg van de toeristische en recreatieve bestedingen in Gelderland, verdeeld naar geslacht en arbeidsduur, 1981

Arbeitsduur per week	Handel	Hotels, café's en restaurants	Reparatie en bedrijven	Transport bedrijven	Kultuur en re- creatie	Overige bedrij- ven	Totaal
<u>< 15 uur</u>							
mannen	58	43	4	8	47	28	188
vrouwen	323	227	13	18	296	193	1.070
<u>15 - 24 uur</u>							
mannen	91	68	16	10	113	60	358
vrouwen	620	344	16	33	279	253	1.545
<u>25 - 34 uur</u>							
mannen	74	110	36	11	116	110	457
vrouwen	364	282	16	11	183	152	1.008
<u>35 - 39 uur</u>							
mannen	58	68	5	37	123	69	360
vrouwen	108	74	4	7	56	51	300
<u>40 - 44 uur</u>							
mannen	3.126	1.357	603	797	1.156	2.389	9.428
vrouwen	1.439	755	36	76	452	608	3.366
<u>> 45 uur</u>							
mannen	1.679	2.038	159	194	419	617	5.106
vrouwen	323	767	8	6	86	74	1.264
Totaal	8.271	6.139	916	1.210	3.322	4.603	24.461



BIJLAGEN



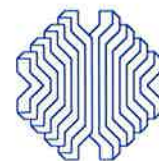
BIJLAGE 1

Inleiding

In deze bijlage wordt uiteengezet wat de essentie van een input-output-tabel is en op welke wijze daarvan een model kan worden afgeleid waarmee de produktie-, inkomens- en werkgelegenheidseffekten kunnen worden berekend van bepaalde bestedingen.

Aan de hand van een eenvoudig voorbeeld worden de principes stapsgewijs in hoofdstuk 1 toegelicht (dit hoofdstuk is ontleend aan het rapport Herinrichting Oost-Groningen en de Gronings-Drentse veenkoloniën, Serie Discussienota's Onderzoek 1978-13, Vrije Universiteit, Amsterdam, B.B.A. Drewes).

In hoofdstuk 2 wordt uiteengezet op welke wijze een input-output tabel 1981 voor Gelderland is gekonstrueerd. Voor degenen die niet thuis zijn in de materie van de input-output analyse is het raadzaam eerst hoofdstuk 1 aandachtig te lezen alvorens hoofdstuk 2 te bestuderen.



1. HET THEORETISCHE MODEL

De input-output tabel

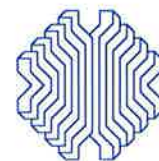
Voor een goed begrip van de bij de berekeningen gevolgde werkwijze, willen we aan de hand van een voorbeeld duidelijk maken hoe een input-output tabel moet worden geïnterpreteerd en op welke wijze de voor de berekeningen benodigde informatie aan de tabel wordt ontleend. In ons rekenvoorbeeld gaan we eenvoudigheidshalve uit van een gebied met twee bedrijfsklassen A en B.

tabel 1. Input-output tabel (bedragen in guldens)

	A	B	Fin.vraag	Tot.output
Bedr. klasse A	5	27	8	40
Bedr. klasse B	7	9	44	60
	III			
overige betalingen	20	23	7	50
importen	8	1	21	30
	IIIIV			
Tot. input	40	60	80	180

In een input-output tabel staan de onderlinge leveringen van de bedrijven centraal. De regels geven de verkopen weer van de ervoor vermelde bedrijfsklasse. Op de eerste regel staan de verkopen van bedrijfsklasse A vermeld aan respectievelijk bedrijven in dezelfde bedrijfsklasse (f 5,-), aan bedrijfsklasse B (f 27,-) en aan de finale vraagsector (f 8,-). De totale output bedraagt dan f 5 + f 27 + f 8 = f 40,-. De tweede regel geeft de verkopen weer van bedrijfsklasse B aan respectievelijk bedrijfsklasse A (f 7,-), bedrijfsklasse B (f 9,-) en aan de finale vraagsector (f 44,-). De totale output van B bedraagt f 60,-.

De kolommen geven de aankopen weer van de erboven vermelde bedrijfsklassen. Bedrijfsklasse A koopt voor f 5,- aan inputs van bedrijfsklasse A en voor f 7,- van bedrijfsklasse B; voorts wordt f 20,- betaald aan lonen, afschrijvingen, winsten en belastingen, en worden voor f 8,- goederen of diensten gekocht buiten het gebied. Het totaal van de inputs is dan f 40,- en is gelijk aan het totaal van de outputs. Zo ook koopt bedrijfsklasse B in totaal voor f 60,- aan inputs.



We kunnen nu vaststellen dat de input-output tabel op de volgende wijze de economie beschrijft.

Het eerste kwadrant (rechtsboven) geeft een overzicht van de finale bestedingen, oftewel het konsumptiepatroon. De finale vraagkolom in ons voorbeeld is onder te verdelen in "investerings van bedrijven", "voorraadvorming", "konsumptie overheid", "investering overheid", "konsumptie gezinnen", en "export".

In het tweede kwadrant (linksboven) vinden we een overzicht van de productiesector met haar onderlinge relaties, aangevende op welke wijze de productie (output) tot stand komt. In de tabel staat deze sector centraal.

Het derde kwadrant (linksonder) geeft weer op welke wijze de inkomens worden gevormd. Het zijn de vergoedingen voor het beschikbaar stellen van produktiefactoren. De in het voorbeeld gebruikte categorie "overige betalingen" is onder te verdelen in "lonen en salarissen", "winsten", "afschrijvingen" en "indirekte belastingen", welke samen de toegevoegde waarde vormen. Daarnaast bevat deze kwadrant de betalingen voor goederen die uit het "buitenland" worden betrokken ten behoeve van de "binnenlandse" productie.

Het vierde kwadrant tenslotte (rechtsonder), geeft een beeld van betalingen die buiten de (lokale) markt om worden verricht, zoals giften, belastingen en spaargelden van de gezinnen, en de toegevoegde waarde van in het gebied gevestigde overheidsorganen. Ook staan de importen ten behoeve van de finale vraag in dit kwadrant.

Het afleiden van funktionele verbanden.

Na bovenstaande beschrijving van de input-output tabel, kunnen we ons vervolgens afvragen hoe de productiesector zal reageren op veranderingen in de finale vraag. Het zal duidelijk zijn dat wanneer de vraag naar produkten van bedrijfsklasse B toeneemt met f 10,-, het effect hiervan in de productiesector groter zal zijn dan f 10,- omdat voor de extra productie ter waarde van f 10,- extra inputs nodig zijn, die ook weer geproduceerd moeten worden.

We kunnen nu aan de tabel input-outputrelaties ontleenen, resulterend in een tabel van (direkte) inputkoëfficiënten. Deze inputkoëfficiënten van een bepaalde bedrijfsklasse geven aan hoeveel direkt benodigde inputs van iedere bedrijfsklasse betrokken moeten worden om een hoeveelheid output te produceren ter waarde van f 1,-.



Voor bedrijfsklasse B in ons voorbeeld geldt dat voor een produktie ter waarde van f 60,-, voor f 27,- aan inputs worden betrokken bij bedrijfsklasse A en voor f 9,- bij bedrijven in bedrijfsklasse B. De (direkte) inputkoëfficiënten voor bedrijfsklasse B bedragen dan respectievelijk $27/60 = 0,45$ en $9/60 = 0,15$.

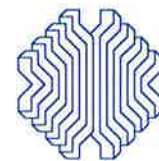
De inputkoëfficiënten voor de direkt benodigde inputs ten behoeve van een extra produktie in bedrijfsklasse A zijn op dezelfde wijze te berekenen en bedragen respectievelijk 0.125 en 0.175.

tabel 2. direkte inputkoëfficiënten

	A	B
A	0.125	0.45
B	0.175	0.15

Het direkte effect van een vraagtoename ter grootte van f 10,- met betrekking tot de produkten van bedrijfsklasse B, is een extra produktie in bedrijfsklasse A ter waarde van $0.45 \times f$ 10,- = f 4,50, terwijl in bedrijfsklasse B de produktie, behalve met de gevraagde f 10,-, toeneemt met $0.15 \times f$ 10,- = f 1,50.

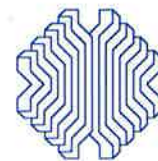
Behalve van deze direkte effecten is er ook sprake van indirecte effecten. "A" zal om de door "B" gevraagde inputs te kunnen leveren en produceren op haar beurt ook weer inputs nodig hebben. De bedrijven die deze inputs leveren hebben hiervoor ook weer inputs nodig, enz. Ter illustratie: bij een vraagtoename van produkten van "B" met f 10,-, leverde "A" voor f 4,50 inputs aan "B". De produktie ter waarde van f 4,50 levert in bedrijfsklasse A een extra produktie op van $0.125 \times f$ 4,50 en in bedrijfsklasse B van $0.175 \times f$ 4,50 enz.. Op deze wijze ontstaat een kettingreactie die tot gevolg heeft dat het uiteindelijke effect van een toename van de finale vraag groter is dan het oorspronkelijk berekende (eerste ronde) effect. Het is nu mogelijk interdependentiekoëfficiënten te berekenen, met behulp waarvan het mogelijk is het direkte + indirecte effect ineens te bepalen.



tabel 3. interdependentiekoëfficiënten (direkt + indirect effect)

	A	B
A	1.28	0.68
B	0.26	1.32
produktiemultiplier	1.56	2.00

We kunnen nu zeggen dat bij een toename van de vraag naar produkten uit bedrijfsklasse B ter waarde van f 10,- de produktie in bedrijfsklasse A toeneemt met $0.68 \times f$ 10,- = f 6,80 en dat de produktie in bedrijfsklasse B toeneemt met $1.32 \times f$ 10,- = f 10,- + f 3,20. Het kolomtotaal, de zogenaamde produktiemultiplier, geeft aan met welke faktor we de oorspronkelijke vraag- of produktietoename moeten vermenigvuldigen om de totale extra produktie in het gebied te berekenen.



Het input-output model

Het input-output model bestaat uit een aantal vergelijkingen die zijn gebaseerd op de vergelijkingen die gelden voor de input-output tabel. Wanneer we de output bedrijfsklasse i aan bedrijfsklasse j voorstellen door x_{ij} en de leveringen van bedrijfsklasse i ten behoeve van de finale vraag-komponent q door f_{iq} , dan gelden voor het eerste en tweede kwadrant van deze tabel de volgende definitie-vergelijkingen:

$$\sum_{j=1}^{24} x_{ij} + \sum_{q=26}^{32} f_{iq} = x_i, \text{ voor } i = 1, \dots, 24. \quad (1)$$

x_{ij} : intermediaire leveringen van bedrijfsklasse i aan bedrijfsklasse j

f_{iq} : leveringen van bedrijfsklasse i aan de finale vraagkomponent q

x_i : totale leveringen van bedrijfsklasse i

tevens geldt:

$$\sum_{i=1}^{24} x_{ij} + \sum_{p=26}^{33} k_{pj} = x_j, \text{ voor } j = 1, \dots, 24. \quad (2)$$

x_{ij} : door bedrijfsklasse j van bedrijfsklasse i betrokken inputs

k_{pj} : betalingen van bedrijfsklasse j aan de primaire kostenkomponent p

x_j : totale aankopen door bedrijfsklasse j

omdat vraag (x_j) en aanbod (x_i) aan elkaar gelijk moeten zijn, luidt de evenwichtsvoorwaarde.

$$x_j = x_i, \text{ waarbij } i = j \quad (3)$$



Deze vergelijkingen ter beschrijving van de input-output tabel, vormen dus tevens de basis voor het input-output model. Het input-output model is met name van belang voor het voorspellen van de toekomstige produktieniveau's in de verschillende bedrijfsklassen. Traditioneel gaat de input-output analyse hierbij uit van veranderingen in de finale vraag, waaraan het aanbod zich aanpast. Evengoed kan echter worden uitgegaan van een verandering in het aanbod van een bedrijfsklasse, die mogelijk veranderingen in de produktie-niveau's van andere bedrijfsklassen en aanpassingen van de finale vraag tot gevolg heeft.

Voor de voorspelling van de toekomstige produktie-niveau's gaan we uit van vergelijking 1. Ten behoeve van het model herschrijven we deze vergelijking in meer algemene vorm:

$$x_i = \sum_{j=1}^M x_{ij} + \sum_{q=1}^N f_{iq}, \text{ voor } i = 1, \dots, M. \quad (4)$$

x_i : (toekomstige) totale leveringen van bedrijfsklasse i

x_{ij} : (toekomstige) intermediaire leveringen van bedrijfsklasse i aan bedrijfsklasse j

f_{iq} : (toekomstige) leveringen van bedrijfsklasse i aan de finale vraagkomponent q

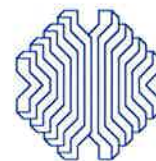
M : aantal bedrijfsklassen

N : aantal finale vraagkomponenten

Vergelijking 4 geeft een stelsel van vergelijkingen weer, bestaande uit M vergelijkingen met $M(M + N + 1)$ onbekenden. Door het gebruik van konstant veronderstelde produktie-relaties, welke aan de input-output tabel worden ontleend, wordt het aantal onbekenden gereduceerd tot M , waarmee het stelsel oplosbaar is geworden:

Zoals hiervoor reeds is laten zien, kan de relatie tussen de produktie van bedrijfsklasse j en de daarvoor benodigde inputs uit bedrijfsklasse i aangegeven worden met een verhoudingsgetal, de zogenoemde technische koëfficiënt a_{ij} .

$$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_j} \quad (5)$$



De leveringen van bedrijfsklasse i aan bedrijfsklasse j zijn nu gelijk aan een zekere technische coëfficiënt vermenigvuldigd met de produktie in bedrijfsklasse j :

$$x_{ij} = a_{ij} \times x_j \quad (6)$$

Substitutie van vergelijking 6 in vergelijking 4 geeft:

$$x_i = \sum_{j=1}^M a_{ij} x_j + \sum_{q=1}^N f_{iq}, \text{ voor } i = 1, \dots, M. \quad (7)$$

Het op te lossen stelsel van M vergelijkingen (vergelijking 4) ziet er nu dus als volgt uit (waarbij de finale vraagkomponenten voor het gemak zijn samen-gevoegd tot één):

$$x_1 = a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + a_{13}x_3 + \dots + a_{1M}x_M + f_1$$

$$x_2 = a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + a_{23}x_3 + \dots + a_{2M}x_M + f_2$$

$$x_3 = a_{31}x_1 + a_{32}x_2 + a_{33}x_3 + \dots + a_{3M}x_M + f_3$$

$$x_M = a_{M1}x_1 + a_{M2}x_2 + a_{M3}x_3 + \dots + a_{MM}x_M + f_M$$

$f_1, \dots, f_M$, zijn exogene variabelen, waarvan de waarden buiten het model worden bepaald. Ze zijn dus als een "gegeven" te beschouwen. Door middel van het konstant veronderstellen van de produktie-relaties, kunnen nu de toekomstige waarden van de resterende M onbekenden ($x_1, \dots, x_M$) worden berekend. In matrix-notatie kan het bovenstaande vergelijkingenstelsel als volgt worden geschreven:

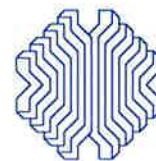
$$X = AX + F$$

De oplossing van dit stelsel vergelijkingen geschiedt als volgt:

$$X - AX = F$$

$$(I - A)X = F$$

$$X = F (I - A)^{-1}$$



Noemen we de inverse van de zogenoemde Leontief-matrix $(I - A)$, B , dan krijgen we het volgende verband tussen de finale vraag(-verandering) en de (verandering in de) produkties van de verschillende bedrijfsklassen :

$$x_i = \sum_{j=1}^M b_{ij} \cdot f_j, \text{ voor } i = 1, \dots, M. \quad (8)$$

Hierbij geeft b_{ij} de direkte + indirecte leveringen weer van bedrijfsklasse i aan bedrijfsklasse j , die nodig zijn per (extra) eenheid finale vraag naar de produkten van bedrijfsklasse j .

Sommering van deze direkte en indirecte leveringen van bedrijfsklasse i over i ($i = 1, \dots, M$) geeft hetgeen de bedrijfsklassen gezamenlijk produceren ten behoeve van de finale vraag naar één (extra) eenheid produkt van bedrijfsklasse j . De faktor waarmee de vraag(-verandering) voor bedrijfsklasse j moet worden vermenigvuldigd om de gezamenlijke (extra) produktie hiervoor te berekenen wordt produktie-multiplier genoemd. Deze is als volgt gedefinieerd:

$$\text{Produktie-multiplier van bedrijfsklasse } j : \sum_{i=1}^M b_{ij}, \text{ voor } j=1, \dots, M. \quad (9)$$

Behalve deze produktie-multipliers zijn op eenvoudige wijze eveneens multipliers af te leiden voor de verschillende primaire kostenkategorieën (derde kwadrant input-output tabel) en voor de werkgelegenheid. Zo geeft de inkomens-multiplier voor bedrijfsklasse j , de door de bedrijfsklassen gezamenlijk betaalde lonen en salarissen aan, behorende bij de finale vraag naar één eenheid produkt van bedrijfsklasse j . Evenals bij de berekening van de toekomstige produktie-niveau's wordt ook nu uitgegaan van verhoudingen die worden ontleend aan de input-output tabel, en die vervolgens weer konstant worden verondersteld voor de berekening van toekomstige inkomensniveau's. De verhouding nu tussen lonen en salarissen enerzijds en de produktie anderzijds bedraagt in bedrijfsklasse

$i : \frac{k_{ls,i}}{x_i}$. Om de inkomens in bedrijfsklasse i te berekenen, welke behoren

bij de finale vraag naar één (extra) eenheid produkt uit bedrijfsklasse j , hoeven

we slechts de verhouding $\frac{k_{ls,i}}{x_i}$ toe te passen op de reeds berekende interdepen-

dentie-koëfficiënt b_{ij} . De inkomensmultiplier kan nu als volgt worden geschreven:



Inkomensmultiplier van bedrijfsklasse j:

$$\sum_{i=1}^M b_{ij} \cdot \frac{k_{ls,i}}{x_i}, \text{ voor } j = 1, \dots, M. \quad (10)$$

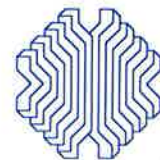
De op direkte en indirecte wijze aan de finale vraag gerelateerde (extra) lonen en salarissen kunnen nu worden berekend door de (extra) finale vraag in bedrijfsklasse j te vermenigvuldigen met de inkomensmultiplier.

Op dezelfde wijze is tenslotte de werkgelegenheidsmultiplier voor een bedrijfsklasse af te leiden, aangevende de (extra) werkgelegenheid in de gezamenlijke bedrijfsklassen, behorende bij de (extra) finale vraag naar één eenheid produkt van die bedrijfsklasse.

Werkgelegenheidsmultiplier van bedrijfsklasse j:

$$\sum_{i=1}^M b_{ij} \cdot \frac{w_i}{x_i}, \text{ voor } j = 1, \dots, M. \quad (11)$$

w_i : aantal arbeidsplaatsen of manjaren.



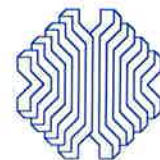
2. DE INPUT-OUTPUT TABEL VOOR GELDERLAND

Inleiding

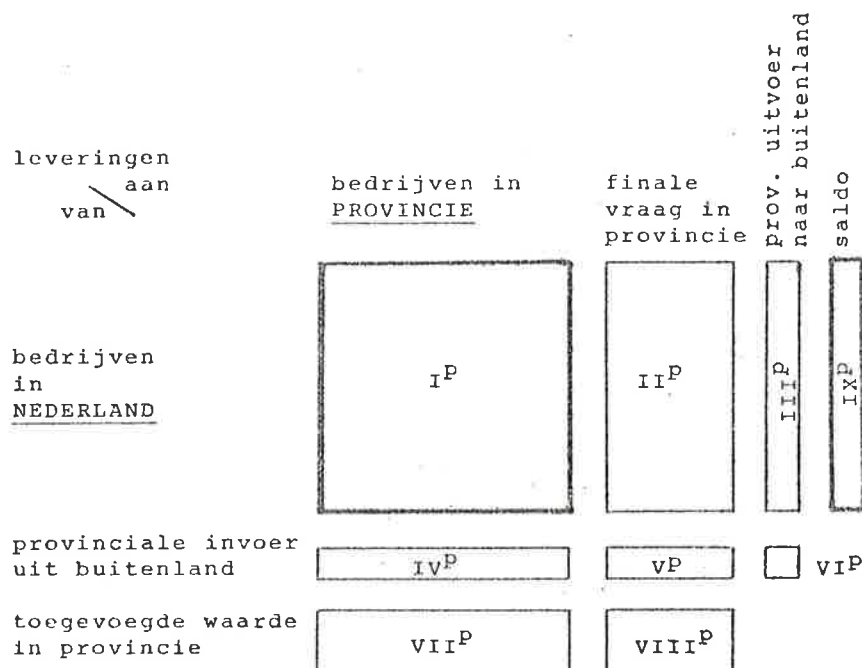
In de tot dusver door het Centraal Bureau voor de Statistiek gepubliceerde regionale statistieken is ook informatie opgenomen over de input-output structuur van de Nederlandse provincies. Een bezwaar van deze tabellen is echter dat er in het algemeen geen onderscheid gemaakt wordt tussen input en output afkomstig uit de regio zelf en uit overig Nederland. Dit betekent, dat de rekeningen opgesteld zijn volgens wat de *Amsterdamse- of saldo* methode genoemd wordt, in tegenstelling tot de *Groningse- of semie-integrale* methode, waarbij dit onderscheid wel gemaakt wordt. Bij de *integrale* methode wordt dan bovendien nog de bestemming van de export en de herkomst van de import naar bedrijfsklasse aangegeven. (zie schema 1 en 2 op de volgende pagina).

De saldo-tabel is statistisch gezien de eenvoudigste tabel om samen te stellen. In de tabel worden het verbruik, de toegevoegde waarde en de finale bestedingen voor een bepaalde provincie gegeven. Het binnenlands verbruik van bedrijven in de provincie is niet verdeeld naar regionale herkomst. Men kan dus niet vaststellen of de provinciale verbruikers goederen en diensten betrekken uit de eigen provincie of uit overig Nederland. Dit onderscheid wordt wel gemaakt voor de uitvoer naar en de invoer uit het buitenland. Door het opnemen van de kolom "saldo van de handel met overig Nederland" wordt per bedrijfsklasse het rijtotaal weer gelijk aan het kolomtotaal, dus aan de provinciale produktie.

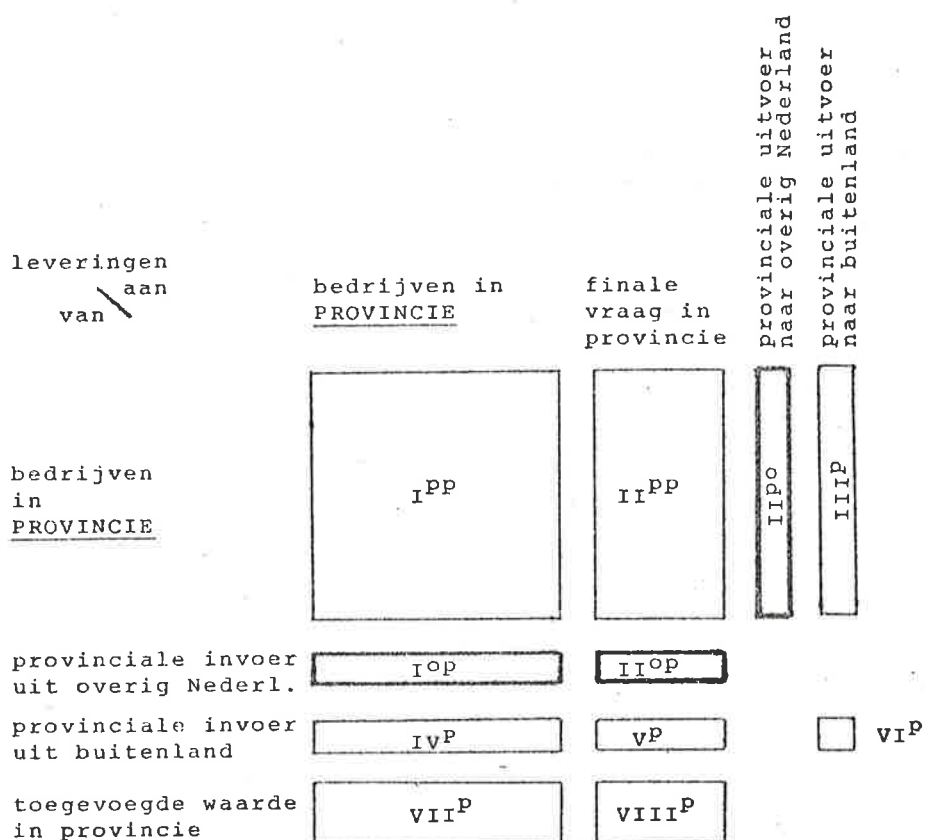
Bij een semi-integrale tabel worden wel alle leveringen van bedrijven uit die provincie aan de rest van Nederland en de leveringen van bedrijven uit de rest van Nederland aan de provinciale bedrijven gemeten. In de blokken I^{PP} en II^{PP} worden de leveringen van de provinciale bedrijven weergegeven in plaats van de leveringen van de Nederlandse bedrijven, zoals bij de saldo-tabel gebeurde. De bedragen I^{PP} en II^{PP} geven dus alleen de leveringen binnen de provincie. Ze ontstaan door van de blokken I^P en II^P uit de saldo-tabel alle invoer uit overig Nederland af te trekken. De leveringen van bedrijven in overig Nederland aan de provinciale bedrijven zijn gesommeerd tot één regel "provinciale invoer uit overig Nederland" en de kolom "saldo met overig Nederland" wordt vervangen door een kolom "provinciale uitvoer naar overig Nederland".

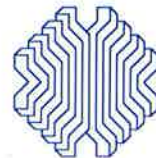


Schema 1. Saldo input-output tabel van een provincie



Schema 2. Semi integrale input-output tabel van een provincie





Indien ook de "uitvoer naar overig Nederland" en de "invoer uit overig Nederland" naar ontvangende en leverende bedrijfsklassen verbijzonderd zijn, dan spreekt men van een integrale input-output tabel.

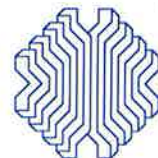
Eind 1982 heeft het CBS saldo-input-output tabellen gepubliceerd voor het jaar 1975. Voorts waren beschikbaar de Regionale Economische Jaarcijfers 1978 (CBS) en de ontwikkeling van de nationale produktie per bedrijfsklasse tussen 1978 en 1981 (CEP). Op basis van deze gegevens hebben wij een semi-integrale input-output tabel vervaardigd voor 1981. Daartoe waren een aantal bewerkingen vereist welke zijn onder te verdelen in een drietal fasen:

1. Konstruktie van een saldo-input-output tabel 1978 met behulp van de technische-koëfficiënten 1975.
2. Regionalisering van de saldo-tabel naar een semi-integrale tabel door middel van de cross-industrie/lokatie-quotiënt methode.
3. Aktualisering van de semi-integrale tabel 1978 naar 1981 met behulp van nationale ontwikkelingen.

De bewerkingen zijn uitsluitend uitgevoerd op het intermediaire leveringenblok (I^P , schema 1). Het daarvan afgeleide input-output model heeft dus ook alleen betrekking op de produktie-, inkomens- en werkgelegenheidseffekten als gevolg van de intermediaire interdependenties.

In tabel 1 staat de bedrijfsklasse-indeling weergegeven van het input-output model.

Tabel 2 is een weergave van het intermediaire leveringenblok uit de saldo-tabel 1975 van het CBS.



TABEL 1

BEDRIJFSKLASSE-INDELING INPUT-OUTPUT MODEL	SBI-KODE 1974
1 Landbouw, bosbouw en visserij	01/02/03
2 Delfstoffenwinnig	19
3 Dierlijke voedingsmiddelen industrie	201/202
4 Overige voedingsmiddelen industrie	203 t/m 213
5 Dranken en tabakverwerkende industrie	214 t/m 217
6 Textiel industrie	22
7 Kleding industrie	23
8 Leder- en schoen industrie	24
9 Hout- en meubel industrie	25
10 Papier industrie	26
11 Grafische industrie	27
12 Aardolie industrie	12/28
13 Chemische- en rubber industrie	29 t/m 31
14 Bouwmaterialen industrie	32
15 Basismetale industrie	33
16 Metaalprod.- en machine industrie	34/35
17 Elektro-technische industrie	36
18 Transportmiddelen industrie	37
19 Optische- en overige industrie	38/39
20 Openbare nutsbedrijven	40
21 Bouwnijverheid	51/52
22 Groothandel en detailhandel	61 t/m 66 + 83
23 Hotels, cafes en restaurants	67
24 Reparatie van gebruiksgoederen	68
25 Transport- en communicatie bedrijven	73 t/m 77
26 Bank- en verzekeringswezen	81/82
27 Zakelijke dienstverlening	84/85
28 Medische en veterinaire diensten	93
29 Cultuur en recreatie	95/96
30 Overige dienstverlening	91/92/94/97/98
31 Niet naar herkomst verdeeld	-
32 TOTAAL regels 1 t/m 31	01 t/m 99

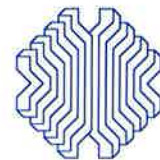


TABEL 2

TOTALE PRODUKTIE en INTERMEDIAIRE LEVERINGEN

Inter-regionale Input-Output Tabel Gelderland 1975 (x mln gld)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	213.7	0	2306	82.3	2.5	.5	0	0	5.9	10.8	0
2	1.9	0	.8	.4	0	0	0	.1	0	0	0
3	1.3	0	177.9	112	.1	.3	0	.1	0	0	0
4	1151.3	0	16.9	311.6	8.2	.6	0	.2	.9	9.2	0
5	2	0	.5	3.5	2.7	0	0	0	0	1.3	0
6	1.5	0	.4	.9	0	61.5	24.5	4.7	22.3	1	.1
7	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0
8	.3	0	0	0	0	0	.2	3.9	2.6	0	0
9	4	0	.7	7	1.2	.2	0	.1	58.7	4.3	.1
10	.9	0	11	30.7	6.9	3.5	.5	1.2	1.3	110.1	34.4
11	5.1	1	10.6	14.8	6.7	4.4	1.7	.6	9.2	6.1	138.5
12	12.9	4.6	15.6	17.1	2.3	2.1	.8	.5	10.1	6.1	3.2
13	63.1	1	8.5	13.5	3.5	8.2	1.3	2.6	28.6	26.2	6.1
14	2.6	0	.3	7.1	1.2	.2	0	0	1.9	0	0
15	1	0	.1	0	0	0	0	0	1.9	1.3	.1
16	20.5	1.8	20.1	25.7	3.8	1.8	.2	.4	17.3	5.6	1
17	1.5	0	0	.2	.1	.2	0	0	1.1	.4	.2
18	3.1	2.8	1.2	1.2	0	.2	0	0	1.5	.4	.1
19	.2	0	.2	.1	0	0	0	0	1.2	.4	.2
20	25.7	9.5	22.3	19.8	2.9	6.5	.9	.5	9.9	53	3.3
21	33.1	2.1	7.4	8.9	1.8	3	.8	.6	3.9	7.2	3
22	104.4	1.6	50.5	122.9	13	15.3	7.8	2.2	38.6	66.9	11
23	1.5	.5	1.7	1.4	1	.8	.5	.4	3.1	1.3	2
24	28	7	8.4	9.7	1.6	1.8	.6	.4	6.1	4.5	2.4
25	15.9	5.2	19	21.1	3.8	2.8	1.5	1	12.2	6.3	14
26	19.9	1	5.9	8.1	2.1	2.3	.7	.3	5.2	4.8	2.4
27	20.1	1.4	7.5	9.4	2.7	3.4	1.1	.8	10.6	7.2	23.1
28	24.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	.4	3.7	1.4	.6	.1	0	.3	0	7.1
30	1.2	0	4.7	5.5	1	1.5	.6	.2	2.1	2.3	1.8
31	5.6	3	9.9	6.2	0	.7	.1	0	.9	4.3	4.2
32	1767	42.5	2708.5	844.8	70.5	122.4	49.9	20.8	257.4	341	258.3
TP	3182.9	150.9	2993.2	2202.6	428	411.4	207.3	70.5	814.7	1028.7	577.5



TOTALE PRODUCTIE en INTERMEDIAIRE LEVERINGEN

Inter-regionale Input-Output Tabel Gelderland 1975 (x mln gld)

	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	0	4.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	.1	30.3	0	0	0	0	0	0	3.4	0
3	0	3.3	0	0	0	0	0	.3	0	0	2.1
4	0	1.8	0	.6	0	0	0	0	.2	.4	0
5	0	0	0	0	0	.1	0	0	0	0	0
6	0	11.3	0	0	4.8	1.1	3.8	0	0	5.1	3
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.6
8	0	0	0	0	.2	.4	.7	0	0	0	0
9	0	3.4	3.8	.1	9.9	.5	8.1	.3	.1	110.6	2.2
10	0	17.3	1.2	.9	5.1	3.1	1	.5	.1	1.4	38.7
11	.4	22.2	2.9	1.6	14.2	6.8	2	1.8	1.8	15.1	63.2
12	.5	12	7.8	1.6	8	4.2	1.1	.5	8.5	58.2	19.6
13	.1	150.6	8.3	1.4	38	8.5	9.4	.9	2.6	80.8	19.6
14	0	3.4	29.2	0	2.3	2.3	.8	0	0	281.7	1.8
15	0	.3	.4	81.7	89.7	18.9	10.7	1.9	1	17.5	.2
16	.7	21.4	6.1	6.4	176.7	14.8	38.3	9.3	7.1	199	14
17	0	.9	.2	1.1	33.2	14.4	9.7	5.6	10.4	13	.6
18	.1	1.2	.3	.2	6.4	.8	33.2	0	.1	8.1	3.9
19	.2	.5	.2	.1	9.1	2.3	.1	3.6	0	2.7	.1
20	.1	38.9	55	14.6	23.8	9.3	3.2	1.9	179.3	28.5	37.4
21	.2	14.7	8.1	1.3	34	12.5	10.6	.6	12.1	252.9	182
22	.2	56.5	35.4	16.3	49.7	12.7	10	3.3	4.1	164.1	40.1
23	.1	3.1	1.1	.4	3.1	1.6	.5	.1	.5	5	6.6
24	.2	5.6	3.5	.5	5.1	2.3	.6	.3	2.4	13.4	28.2
25	1.4	11.3	4.8	2	13.9	7.2	2.3	.6	2.4	30.5	503.6
26	.5	10.7	3.1	2.3	9.8	5	2	.6	1.3	18.5	38.9
27	.5	17.3	5	1.8	9.5	3.9	1.1	.9	1.3	32	66.7
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	4.9	0	0	.2	.6	.2	0	0	0	2.6
30	0	3.7	3.5	.6	3.3	2.2	.6	.1	1	5.3	14.1
31	.1	6.1	9.6	.1	18.3	7.8	2.4	.5	9.6	3.6	7.5
32	5.3	426.6	219.8	135.6	568.3	143.3	152.4	33.6	245.9	1350.8	1098.3
TP	35.8	1329.9	602.7	438.6	2031.9	798.4	423.2	129.3	836.7	3490	4740.7



TOTALE PRODUCTIE en INTERMEDIAIRE LEVERINGEN

Inter-regionale Input-Output Tabel Gelderland 1975 (x mln gld)

	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	3.7	0	0	0	0	2.1	1.9	0	0	2633.5
2	0	0	0	0	0	0	0	0	.9	37.9
3	23.2	0	0	0	0	10.4	1.3	0	.2	332.5
4	23.7	0	0	0	0	9.8	1.4	.3	1.2	1538.3
5	49.9	0	0	0	0	.4	0	0	.7	61.1
6	2.3	1.1	2.3	0	0	3.4	.1	1.4	0	156.6
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.6
8	0	.1	0	0	0	0	0	0	0	8.4
9	0	1.3	1.4	0	0	0	0	.1	0	218.1
10	1.8	.1	1.1	.7	.5	.3	.1	.7	4.3	279.4
11	4.3	.9	12	23.6	6	9.8	2.2	8.3	5.7	403.5
12	2.3	2	50.8	8.7	3	14.5	1.2	10.1	1.2	291.1
13	2.4	2.3	8.4	1.2	.7	15.3	.3	12.3	6.1	531.8
14	.9	0	0	0	0	.5	0	2.6	3.1	341.9
15	.1	2.9	.1	.1	0	.1	0	0	0	230
16	1.7	28.3	12.6	7.7	.5	6.8	.5	3.1	.5	653.7
17	.1	15.5	8.9	1.7	0	3.9	0	.1	.1	123.1
18	.1	2.2	9.3	.6	0	2.1	0	.1	.9	80.1
19	0	1.7	1.2	0	0	4.8	0	0	.3	29.2
20	15.7	9.2	17.9	14.2	4.5	29.3	4	11.1	1	653.2
21	3.3	.7	10.4	10.5	2	17.3	2.2	5.5	0	652.7
22	18.8	11.8	23.5	3.3	1.1	13.5	.4	6.4	0	905.4
23	0	.1	4.1	3.6	.8	1.5	.4	.9	0	47.7
24	.5	.3	37.2	4.5	.8	3.5	.2	3.1	0	182.7
25	5.4	1.1	24	68.1	5.6	11.8	1.9	6.9	11.2	818.8
26	1.3	.7	12.9	128.8	1.4	4.6	.3	3.3	0	298.7
27	8.7	1	12.4	36.8	2.5	11.4	1.6	4.5	5.7	311.9
28	0	0	.1	1.9	0	7.8	.8	0	0	35.3
29	1.2	0	.1	.5	0	1.5	3.3	.4	0	29.1
30	5.7	1.1	2.6	10.9	2.3	27	2.2	3.7	0	110.8
31	.2	0	19.3	7.5	4.4	8.2	1.5	2.9	23.5	168
32	177.3	84.4	272.6	334.9	36.1	221.6	27.8	87.8	66.6	12172.1
TP	390.7	455	1268.8	525.2	534	1590.3	140.4	986.7	232.9	33048.9



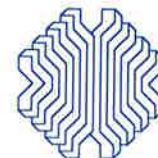
Fase 1

Van de saldo-tabel 1975 kunnen de technische coëfficiënten worden berekend. De technische coëfficiënten zijn in dit geval gedefinieerd als het quotiënt van de intermediaire leveringen aan een bepaalde sektor en het binnenlands verbruik van die sektor. Voor 1978 zijn per bedrijfsklasse de produktie en het totale verbruik bekend. Wanneer hierop de technische coëfficiënten 1975 worden toegepast ontstaat een saldo-tabel 1978, waarbij de randtotalen de werkelijke produktie en het verbruik weergeven, terwijl de samenstelling van het verbruik naar intermediaire leveringen is gebaseerd op de verhoudingen uit 1975.

In de input-output tabel 1975 is de invoer van goederen en diensten een onderdeel van de primaire kostenkategorie. In de REJ 1978 daarentegen vormt de invoer een deel van het totale verbruik. Alvorens de technische coëfficiënten van 1975 op het verbruik van 1978 toe te passen dient dus eerst de invoer van het verbruik te worden afgesplitst.

In tabel 3 staat weergegeven het totale verbruik, het binnenlandse verbruik en de invoer voor Gelderland en Nederland in 1975 (deze gegevens zijn ontleend aan de input-output tabellen voor 1975). In de daaropvolgende tabel staan de cijfers vermeld voor 1978. Het totale regionale verbruik 1978 is ontleend aan de REJ 1978. De nationale invoer, het binnenlands verbruik en het totale verbruik zijn afkomstig uit de Nationale Rekeningen 1980. De regionale invoer 1978 is geschat met behulp van de formules die onder de tabel staan vermeld. Het regionale binnenlands verbruik tenslotte is berekend als het verschil tussen het totale verbruik en de invoer.

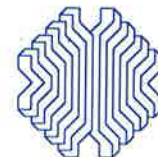
Vermenigvuldiging van het aldus berekende binnenlands verbruik met de technische coëfficiënten per bedrijfsklasse geeft vervolgens een schatting van de intermediaire leveringen voor 1978.



TABEL 3

TOTAALVERBRUIK, BINNENLANDSVERBRUIK en de INVOER, 1975

	Gelderland			Nederland		
	t-verbr	b-verbr	invoer	t-verbr	b-verbr	invoer
1	1903.8	1767	136.8	10530	9574	956
2	46.7	42.5	4.2	170	151	19
3	2766.9	2708.5	58.4	14395	13945	450
4	1824.6	844.8	979.8	16689	8467	8222
5	159	70.5	88.5	1958	1083	875
6	270.8	122.4	148.4	3483	1500	1983
7	129.1	49.9	79.2	1764	572	1192
8	37.8	20.8	17	369	180	189
9	444	257.4	186.6	1981	1054	927
10	731.2	341	390.2	2491	1243	1248
11	323.5	258.3	65.2	4094	3263	831
12	10.6	5.3	5.3	14461	1325	13136
13	833.8	426.6	407.2	12633	7221	5412
14	284.5	219.8	64.7	1837	1360	477
15	342.1	135.6	206.5	8852	6506	2346
16	1120.7	568.3	552.4	8936	4566	4370
17	462.4	143.3	319.1	6338	1676	4662
18	287.1	152.4	134.7	5782	3249	2533
19	59.5	33.6	25.9	869	428	441
20	260.1	245.9	14.2	7488	7339	149
21	1962.5	1350.8	611.7	15722	10821	4901
22	1324.4	1098.3	226.1	13583	11180	2403
23	196.6	177.3	19.3	1736	1566	170
24	189.5	84.4	105.1	1644	732	912
25	350	272.6	77.4	7818	4732	3086
26	368.1	334.9	33.2	4250	3595	655
27	38.4	36.1	2.3	602	535	67
28	248	221.6	26.4	2059	1817	242
29	30.5	27.8	2.7	427	362	65
30	109.6	87.8	21.8	947	774	173
31	232.9	66.6	166.3	2310	664	1646
32	17348.7	12172.1	5176.6	176218	111480	64738



TABEL 4

TOTAALVERBRUIK, BINNENLANDSVERBRUIK en de INVDER, 1978

	Gelderland			Nederland		
	t-verbr	b-verbr	invoer	t-verbr	b-verbr	invoer
1	2347	2162.5	184.5	12750	11555	1195
2	74	49.5	24.5	377	204	173
3	3657	3489.5	167.5	17812	16943	869
4	2411	1039.3	1371.7	20533	9742	10791
5	286	132.9	153.1	2556	1377	1179
6	315	100.6	214.4	3631	1427	2204
7	157	83.1	73.9	1838	660	1178
8	50	26.6	23.4	486	236	250
9	565	318.7	246.3	2702	1419	1283
10	729	355.3	373.7	2564	1374	1190
11	472	374.8	97.2	5401	4288	1113
12	11	5.4	5.6	16168	1883	14285
13	988	506.4	481.6	16639	9295	7344
14	471	360.9	110.1	2692	2007	685
15	668	389.6	278.4	4712	1859	2853
16	1465	791.7	673.3	11308	6105	5203
17	602	214.5	387.5	8195	2623	5572
18	302	150.4	151.6	6547	3147	3400
19	112	72.4	39.6	1643	1000	643
20	333.8	307.9	25.9	7450	7039	411
21	3464	2663.8	800.2	26325	20093	6232
22	1956	1558.5	397.5	18923	15071	3852
23	362	310.2	51.8	3486	2972	514
24	214	103.1	110.9	1889	919	970
25	459	330	129	9133	5425	3708
26	482	433.5	48.5	5586	4752	834
27	180	145.6	34.4	2054	1658	396
28	426	364.2	61.8	3504	2975	529
29	117	112.3	4.7	1658	1565	93
30	229	208.6	20.4	1781	1618	163
31	158	56.6	101.4	1493	555	938
32	24062.8	17218.6	6844.2	221827	141786	80041

voor: 1. $d(V_n) < 0$ en $d(V_r) < 0$ en $d(I_n) < 0$ 2. $d(V_n) > 0$ en $d(V_r) > 0$ en $d(I_n) > 0$
 3. $d(V_n) < 0$ en $d(V_r) < 0$ en $d(I_n) > 0$ 4. $d(V_n) > 0$ en $d(V_r) > 0$ en $d(I_n) < 0$

$$I_{r,t+1} = I_{r,t} + (d(V_r)/d(V_n) \times d(I_n))$$

voor: 5. $d(V_n) > 0$ en $d(V_r) < 0$ en $d(I_n) < 0$ 6. $d(V_n) < 0$ en $d(V_r) > 0$ en $d(I_n) > 0$
 7. $d(V_n) > 0$ en $d(V_r) < 0$ en $d(I_n) > 0$ 8. $d(V_n) < 0$ en $d(V_r) > 0$ en $d(I_n) > 0$

$$I_{r,t+1} = I_{r,t} + ((V_{r,t+1})/(V_{n,t+1}) \times d(I_n))$$

waarin: d = mutatie (t+1)-(t)
 i = invoer
 r = regio

V = totaal verbruik
 n = nederland
 t = periode aanduiding



Fase 2

Uit de literatuur zijn verschillende regionaliseringsmethoden bekend. De methode waarlangs wij de input-output tabel hebben geregionaliseerd staat bekend als de cross-industry quôtiënt/lokatie-quôtiënt methode (zie hiervoor onder andere Regionale Sektorstructuren, Olaf Hübler, band 5 Duncker und Humblot, Berlin).

Om te bepalen of de regionale inputkoëfficiënt kleiner of gelijk is aan de technische koëfficiënt wordt als criterium het cross-industry quôtiënt (CIQ) gebruikt. Het CIQ is gelijk aan de verhouding van de lokatiequôtiënten (LQ) van de leverende en ontvangende bedrijfsklasse.

$$CIQ_{ij} = \frac{x_{i,j} / x_i}{x_{j,j} / x_j}$$

waarin $x_{i,j}$ = produktie regionale bedrijfsklasse i, j
 $x_{i,j}$ = produktie nationale bedrijfsklasse i, j

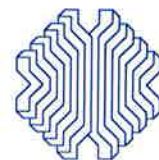
De grondgedachte van deze methode is de hypothese dat wanneer bedrijfsklasse i in de regio relatief groter is dan de afnemende bedrijfsklasse j (gemeten naar de onderlinge verhouding in het totale nationale kader; $CIQ_{ij} > 1$), de regionale bedrijfsklasse i in staat is in de intermediaire vraag van j te voorzien. In dat geval is de regionale inputkoëfficiënt $\hat{a}_{ij}$ gelijk aan de technische koëfficiënt a_{ij} .

Wanneer $CIQ_{ij} < 1$ dan moet een deel van de intermediaire vraag geïmporteerd worden uit overig Nederland. Met andere woorden de technische koëfficiënten moeten als projectie van de regionale inputkoëfficiënten naar beneden toe worden gekorrigeerd. De omvang van deze korrektie wordt bepaald door de omvang van het CIQ_{ij} .

$$\hat{a}_{ij} = CIQ_{ij} a_{ij} \quad \text{wanneer } CIQ_{ij} < 1$$

$$\hat{a}_{ij} = a_{ij} \quad \text{wanneer } CIQ_{ij} > 1$$

Op de hoofddiagonaal van de matrix CIQ is iedere cel per definitie gelijk aan 1 ($x_i = x_j$). Dit impliceert dat ongeacht de omvang van de



bedrijfsklasse de regionale inputkoëfficiënten op de hoofddiagonaal steeds gelijk zijn aan de technische koëfficiënten.

Derhalve wordt in die gevallen niet gewerkt met het CIQ maar met het lokatie-quôtiënt (LQ).

$$LQ = \frac{x_i}{x} / \frac{x_i}{x}$$

Waarin x_i = regionaal produkt

x = nationaal produkt

Samengevat geschiedt de regionalisering van de technische koëfficiënten als volgt:

voor: $x_i \neq x_j$ $\hat{a}_{ij} = a_{ij}$ wanneer $CIQ_{ij} > 1$

$\hat{a}_{ij} = CIQ_{ij} a_{ij}$ wanneer $CIQ_{ij} < 1$

voor: $x_i = x_j$ $\hat{a}_{ij} = a_{ij}$ wanneer $LQ_i > 1$

$\hat{a}_{ij} = LQ_i a_{ij}$ wanneer $LQ_i < 1$

Wanneer alle elementen van de matrix CIQ/LQ achtereenvolgens worden vermenigvuldigd met de overeenkomstige elementen van de matrix a_{ij} en de matrix van de intermediaire leveringen ontstaat een semi integrale tabel van de intermediaire leveringen.

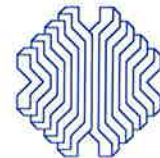
Fase 3

Afgezien van veranderingen in de intermediaire goederenstromen als gevolg van technische en technologische ontwikkelingen en wijzigingen in het produktenpakket, verandert een input-output tabel in de tijd gezien ook nog door veranderingen in de arbeidsproduktiviteit, het arbeidsvolume en het prijspeil. Wegens gebrek aan gegevens moeten noodzakelijkerwijs de technische koëfficiënten 1975 als uitgangspunt dienen voor de verdere exercities. Over de ontwikkeling van de produktie, de produktie per arbeidsjaar en het prijspeil zijn over de periode na 1978 alleen nationale gegevens voorhanden. Over het regionale arbeidsvolume per bedrijfsklasse zijn echter wel recentere cijfers beschikbaar.

Met behulp van de veronderstelling dat de regionale arbeidsproduktiviteitsontwikkeling in de jaren 1978 - 1981 gelijk is aan de nationale ontwikkeling, kan een schatting worden gemaakt van de regionale arbeidsproduktiviteit en produktie per bedrijfsklasse.

Vervolgens is op basis van de verhoudingen in 1978 (REJ) de regionale produktie 1981 verdeeld in het verbruik en de toegevoegde waarde.

De tabel 1978 (resultaat van fase 2) kan omgewerkt worden tot een matrix van regionale inputkoëfficiënten. De regionale inputkoëfficiënten zijn hier gedefinieerd als het quotiënt van de intraregionale intermediaire leveringen en de produktie per bedrijfsklasse. Door iedere kolom van deze matrix te vermenigvuldigen met de produktie per bedrijfsklasse in 1981, ontstaat de geaktualiseerde semi-integrale input-output tabel 1981. Tenslotte zijn op basis van deze tabel langs de in hoofdstuk 1 uiteenzette methode de produktie-, inkomens- en werkgelegenheidsmultipliers berekend.



BIJLAGE 2

	Pagina
1. INLEIDING	1
2. RAMING PRIMAIRE VRAAGIMPULS VIA DE VRAAGZIJDE	3
3. RAMING PRIMAIRE VRAAGIMPULS VIA DE AANBODZIJDE	7
4. KONFRONTATIE VRAAG EN AANBOD RAMINGEN	8
5. DE TOTALE PRODUKTIE-, INKOMENS- EN WERKGELEGENHEIDS- EFFEKTEN VAN TOERISME EN REKREATIE IN GELDERLAND, 1981	9

APPENDIX

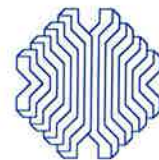
LIJST TABELLEN

- Tabel 1. Binnenlandse vakanties naar logiesvorm en bestedingspatroon, Gelderland 1981
- Tabel 2. Buitenlandse vakanties naar logiesvorm en bestedingspatroon, Gelderland 1981
- Tabel 3. Dagrekreatie en dagtoerisme, Gelderland 1981
- Tabel 4. Totale initiële bestedingen als gevolg van toerisme en rekreatie, Gelderland 1981
- Tabel 5. Verdeling uitgaven voor transport naar bedrijfsklassen, Gelderland 1981
- Tabel 6. Werkgelegenheid volgens het rapport "Werkgelegenheid Toerisme Gelderland", produktie per arbeidskracht volgens het input-output model, en daarvan afgeleide initiële bestedingen



Tabel 7. Konfrontatie van een aantal initiële bestedingen, geraamd
via de aanbodzijde en via de vraagzijde

Tabel 8. Direkte en indirecte intermediaire produktie-, inkomens-
en werkgelegenheidseffekten in Gelderland bij een initiële
vraag-verandering in Gelderland, 1981



1. INLEIDING

In het werkprogramma voor fase 1 van het TROP-Gelderland staat ten aanzien van het economisch facet het volgende vermeld (pagina 6).

"Konform het programma van eisen zal in het TROP-Gelderland aandacht worden besteed aan de totaal-effekten van toerisme en recreatie op het regionaal inkomen en de regionale werkgelegenheid.

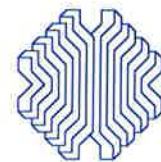
Niet alleen de totaal-effekten van het huidige toerisme en van de huidige recreatie zullen worden geraamd; ook de totaal-effekten van de nieuwe projecten in de beleidsscenario's en in het actieprogramma zullen worden gekwantificeerd.

In fase 1 (Verkenningen) worden daartoe de volgende werkzaamheden uitgevoerd.

- Raming primaire vraagimpuls toerisme en recreatie:
 1. Via de aanbodzijde: door analyse van werkgelegenheidscijfers en ratio's produktie per arbeidskracht (zie onder andere de Nota Werkgelegenheid Toerisme Gelderland, ETI voor Gelderland, 1980).
 2. Via de vraagzijde: door analyse van aantallen toeristen en rekreanten en bestedingspatroon (zie NRIT-gegevens).

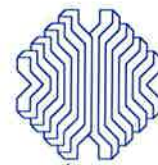
De uitkomsten ad 1 en ad 2 worden vergeleken, waaruit één raming van de primaire vraagimpuls ontstaat.

- Raming totale produktie en inkomenseffekt en daarvan afgeleide werkgelegenheid:
 1. De primaire vraagimpuls wordt met behulp van input-outputtabel omgerekend in een totale produktie-impuls.
 2. De totale produktie-impuls wordt vervolgens omgerekend in een totaal inkomenseffekt (bruto toegevoegde waarde).
 3. Tenslotte wordt het totale inkomenseffekt met behulp van arbeidsproduktiviteitscijfers omgerekend in het totaal aantal arbeidsplaatsen, dat door toeristen en rekreanten in de provincie wordt gegeneereerd.



- De kengetallen en ratio's die bij deze verkennende ramingen worden gevonden, zullen in fase 2 (beleidsplan in hoofdlijnen) en fase 3 (actieprogramma) worden gebruikt in de economische effectenanalyse."

In deze bijlage wordt achtereenvolgens aandacht besteed aan de raming van de primaire- of initiële vraagimpuls via de vraagzijde (paragraaf 2) en via de aanbodzijde (paragraaf 3). In paragraaf 4 worden de afzonderlijke ramingen met elkaar geconfronteerd. In paragraaf 5 tenslotte worden de uitkomsten van de input-output analyses gepresenteerd.



2. RAMING PRIMAIRE VRAAGIMPULS VIA DE VRAAGZIJDE

Op basis van door het NRIT toegeleverde cijfers hebben wij een schatting gemaakt van de aantallen binnenlandse- en buitenlandse toeristen naar logiesvorm en het daarbij behorende bestedingspatroon. Omtrent het bestedingspatroon werd aanvullend gebruik gemaakt van gegevens uit het ETIF-onderzoek Watertoerisme in Friesland, 1979. De basisgegevens met betrekking tot het dagtoerisme en de dagrecreatie zijn afkomstig van de Grontmij.

Vervolgens zijn de door ons samengestelde gegevens ter controle voorgelegd aan de directeur van de Provinciale VVV, de heer J.C. van Dalsen en aan de directeur van de ANWB, de heer drs, D.J. Engelen. Dit gaf in een enkel geval aanleiding tot enige bijstelling van de cijfers; voor het overige werd opgemerkt dat het gepresenteerde beeld plausibel aandoet en goed overeenkomt met de hierover bestaande inzichten.

In de tabellen 1 t/m 3 staan de (bijgestelde) overzichten vermeld.

Op grond van deze gegevens konden de totale initiële bestedingen worden geraamd (tabel 4). De in tabel 4 vermelde bestedingscategorie transport komt niet overeen met de bedrijfsklasse transportbedrijven van het input-output model. Derhalve moet deze uitgavenkategorie nader gedifferentieerd worden naar de verschillende bedrijfsklassen waar de betreffende uitgaven plaatsvonden. Op basis van door het NRIT verstrekt cijfermateriaal over de verdeling van toerisme en recreatie naar type voermiddel, zijn de uitgaven voor transport verdeeld naar de bedrijfsklasse transportbedrijven (openbaar vervoer en touringcars), handel (waaronder benzinestations) en reparatiebedrijven (garages, rijwielherstellers e.d.). In tabel 5 staan de uitkomsten vermeld.

Tabel 1.

Binnenlandse vakanties naar logiesvorm en bestedingspatroon, Gelderland 1981

Logiesvorm	totaal aantal overnachtingen (x 1000)	gemiddeld aantal overnachtingen per persoon	besteding per overnachting per persoon in Gelderland						
			totaal	waarvan besteed aan:					
				logies	horeca	handel	vervoer	recreatie	
<u>hotel/pension</u>									
lang verblijf	555 = 0,75%	7,2	57	41	9	4	1	2	
kort verblijf	180	2	115	84	20	7	2	2	
<u>Zomerhuisje/bungalow</u>									
lang verblijf	2.030 = 0,75%	8,6	33	13	5	11	1	3	
kort verblijf	49	2	33	13	5	11	1	3	
<u>Tent/caravan</u>									
lang verblijf	6.565 = 0,905%	20,7	14	4	3	5	0,5	1,5	
kort verblijf	2.750	2	37	10	8	14	1	4	
<u>Kamphuis</u>									
lang verblijf	505 = 0,66%	12,1	15	5	2,5	4,5	0,5	2,5	
kort verblijf	260	2	25	6	6	9	1	3	
<u>Boot</u>									
lang verblijf	250 = 0,35%	5,7	34	-	12	18	1	3	
kort verblijf	83	2	13	-	5	7	-	1	
<u>Appartement</u>									
lang + kort verblijf	67	2,2	127	52	19	41	4	11	





Tabel 2. Buitenlandse vakanties naar logiesvorm en bestedingspatroon, Gelderland 1981

Logiesvorm	totaal aantal overnach- tingen (x 1000)	besteding per overnachting per persoon in Gelderland					
		totaal	waarvan besteed aan:				
			logies	horeca	handel	vervoer	recreatie
Hotel/pension 1000	144	63	41	9	10	1	2
Zomerhuisje/bungalow	119	42	13	5	20	1	3
Tent/caravan	146	24	4	3	15	0,5	1,5
Kamphuis	24	21	5	2,5	10	0,5	3

Tabel 3. Dagrecreatie en dagtoerisme, Gelderland 1981

Type rekreant/toerist	aantal personen x (1.000.000)	besteding per dag per persoon in Gelderland				
		totaal	waarvan besteed aan:			
			horeca	handel	vervoer	recreatie
Dagrekreanten	5,9	25	7,5	5	10	2,5
Dagtoerisme	22,9	35	10,5	7	14	3,5
Dagtoeristen vanuit tijdelijke verblijf- plaats	6,18	35	10,5	7	14	3,5
Bezoekers attractie- punten	5,9	45	8	2	18,5	16,5

410.800



Tabel 4. Totale initiële bestedingen als gevolg van toerisme en recreatie, Gelderland 1981 (x mln. guld.)

Type recreatief-toeristisch verblijf	totaal	hotels, café's en restaurants	handel	transport	kultuur en recreatie
Binnenlandse vakantie	346,3	194,4	110,1	9,6	32,2
Buitenlandse vakantie	18,1	10,6	6,3	0,3	0,9
Dagtour en recreatie	1.165,3	349,6	233,1	466,1	116,5
Bezoekers attractiepunten	265,6	47,2	11,8	109,2	97,4
Totaal	1.795,3	601,8	361,3	585,2	247,0

Tabel 5. Verdeling uitgaven voor transport naar bedrijfsklassen, Gelderland 1981

Type bedrijf	Aandeel in %	Besteding in mln. gulden
Transportbedrijven	10	58,4
Handel	80	468,4
Reparatie- van gebruiksgoederen	10	58,4
Totaal	100	585,2



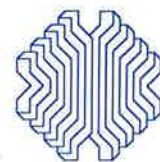
3. RAMING PRIMAIRE VRAAGIMPULS VIA DE AANBODZIJDE

In het rapport Werkgelegenheid Toerisme Gelderland wordt de werkgelegenheid geïnterpreteerd van de bedrijven in de sektor toerisme en recreatie. De daarmee samenhangende initiële vraag is geraamd door vermenigvuldiging van het aantal arbeidsplaatsen met de produktie per arbeidsplaats.

Tabel 6.

Werkgelegenheid volgens het rapport Werkgelegenheid Toerisme Gelderland, produktie per arbeidskracht volgens het input-output model, en de daarvan afgeleide initiële bestedingen

Type bedrijf	arbeidskrachten	produktie per arbeidskracht	initiële besteding (x mln)
Hotels, café's en restaurants	6.154	f 102.000	f 628
Transportbedrijven	711	" 94.400	" 67
Recreatie bedrijven	897	" 91.500	" 82
Totaal	7.762		f 777



4. KONFRONTATIE VRAAG- EN AANBOD RAMINGEN

Doordat de inventarisatie van het rapport Werkgelegenheid Toerisme Gelderland een beperkt karakter draagt, bevatten de cijfers uit tabel 6 slechts een deel van de totale toeristische en recreatieve activiteiten. Dit impliceert dat ook een vergelijking tussen de vraag- en aanbodzijde slechts in beperkte mate mogelijk is.

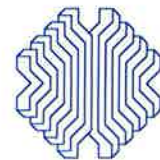
De sectoren horeka en transport zijn in beginsel vergelijkbaar gedefinieerd. Van de sektor cultuur en recreatie is in het rapport Werkgelegenheid Toerisme Gelderland echter alleen de werkgelegenheid van attractiepunten geïnterpreteerd terwijl de werkgelegenheidseffekten in de sectoren handel en reparatiebedrijven geheel buiten beschouwing blijven.

Teneinde toch een globale vergelijking mogelijk te maken zijn in tabel 7 uitsluitend die elementen uit onze benadering via de vraagzijde opgenomen waarover ook aanbodgegevens beschikbaar zijn.

Tabel 7. Konfrontatie van een aantal initiële bestedingen, geraamd via de aanbodzijden en via de vraagzijde

Initiële bestedingen (x mln. gulden)		
Type bedrijf	Aanbodzijde	Vraagzijde
Hotels, café's en restaurants	628	602
Transportbedrijven	67	58
Attraktiepunten	82	97
Totaal	777	757

Gegeven de totaal verschillende cijferbronnen waarop de afzonderlijke vraag- en aanbodramingen berusten, kan gekonkludeerd worden dat de afwijkingen akseptabel zijn. Omdat de berekeningen van de vraagzijde volledig zijn, en omdat (voorzover dit getoetst kon worden) de uitkomsten voldoende plausibel blijken te zijn, zal in het vervolg uitsluitend gewerkt worden met de uitkomsten van de vraagzijde.



5. DE TOTALE PRODUKTIE, INKOMENS- EN WERKGELEGENHEIDSEFFEKTEN VAN TOERISME EN REKREATIE IN GELDERLAND 1981

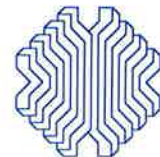
In tabel 8 staat een samenvattend overzicht van de einduitkomsten van de input-output analyse. In de eerste kolom staan de totale initiële bestedingen per bedrijfsklasse (deze cijfers komen overeen met de som van de bestedingen zoals deze in de tabellen 4 en 5 staan vermeld).

Tabel 8. Direkte en indirecte intermediaire produktie-, inkomens- en werkgelegenheidseffekten in Gelderland bij een initiële vraag-verandering in Gelderland, 1981

Sektor	Initiële vraag x 1000 gld	Produktie effekt x 1000 gld	Inkomens effekt x 1000 gld	Effekt arbeids- jaren
22 Groothandel en detailhandel	829.700	1.000.784,1	259.198,3	8.770,77
23 Hotels, café's en restaurants	601.800	868.216,9	344.350	8.512,47
24 Reparatie van ge- bruiksgoederen	58.400	71.756,1	30.397,2	974,58
25 Transport- en kom- municatiebedrijven	58.400	69.215,7	17.911,3	733,18
29 Cultuur en recreatie	247.000	343.206,5	110.656	3.749,95
32 Totaal	1.795.300	2.353.179,3	762.512,7	22.740,95

De totale toeristische en recreatieve initiële vraag in Gelderland bedraagt bijna 1,8 miljard gulden. Dit leidt uiteindelijk tot een produktie van bijna 2,3 miljard in Gelderland. Het inkomensbestanddeel bedraagt ruim 760 miljoen gulden. In Gelderland werden in 1981 door het toerisme en de recreatie bijna 23.000 arbeidsjaren gegenereerd. De totale Gelderse werkgelegenheid bedroeg dat jaar bijna 465.000 arbeidsjaren. Bijna 5 % daarvan is afhankelijk van het toerisme.

In de appendix wordt per initiële besteding en per bedrijfsklasse een afzonderlijk overzicht gegeven van de produktie-, inkomens- en werkgelegenheidseffekten.



APPENDIX



PRODUKTIE-, INKOMENS- en WERKGELEGENHEIDS-EFFECTEN in 1981

verandering van directe en indirecte intermediaire produktie, inkomen en werkgelegenheid in GELDERLAND bij een initiele vraag-verandering in GELDERLAND

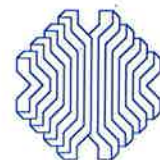
	initiele vraag x 1000 gld	produktie x 1000 gld	inkomen x 1000 gld	arbeids- jaren
1 Landbouw, bosbouw en visserij	0	414.85	82.97	3.32
2 Delfstoffenwinnig	0	248.91	82.97	2.49
3 Dierlijke voedingsmiddelen industrie	0	414.85	82.97	3.32
4 Overige voedingsmiddelen industrie	0	248.91	82.97	2.49
5 Dranken en tabakverwerkende industrie	0	82.97	0	.83
6 Textiel industrie	0	746.73	165.94	6.64
7 Kleding industrie	0	248.91	82.97	2.49
8 Leder- en schoen industrie	0	0	0	0
9 Hout- en meubel industrie	0	1825.34	497.82	15.76
10 Papier industrie	0	7799.18	1991.28	68.04
11 Grafische industrie	0	11200.95	2903.95	97.9
12 Aardolie industrie	0	0	0	0
13 Chemische- en rubber industrie	0	3318.8	829.7	29.04
14 Bouwmaterialen industrie	0	3567.71	912.67	31.53
15 Basismetaal industrie	0	663.76	165.94	5.81
16 Metaalprod.- en machine industrie	0	6056.81	1576.43	53.1
17 Elektro-technische industrie	0	746.73	165.94	6.64
18 Transportmiddelen industrie	0	663.76	165.94	5.81
19 Optische- en overige industrie	0	82.97	0	.83
20 Openbare nutsbedrijven	0	9126.7	2406.13	79.65
21 Bouwnijverheid	0	32358.3	8379.97	283.76
22 Groothandel en detailhandel	829700	839490.46	217547.34	7356.95
23 Hotels, cafes en restaurants	0	1327.52	331.88	11.62
24 Reparatie van gebruiksgoederen	0	6056.81	1576.43	53.1
25 Transport- en communicatie bedrijven	0	48952.3	12694.41	428.95
26 Bank- en verzekeringswezen	0	7716.21	1991.28	68.04
27 Zakelijke dienstverlening	0	11615.8	2986.92	102.05
28 Medische en veterinaire diensten	0	0	0	0
29 Cultuur en recreatie	0	497.82	165.94	4.15
30 Overige diensverlening	0	2655.04	663.76	23.23
31 Niet naar herkomst verdeeld	0	2655.04	663.76	23.23
32 TOTAAL regels 1 t/m 31	829700	1000784.1	259198.3	8770.77



PRODUKTIE-, INKOMENS- en WERKGELEGENHEIDS-EFFECTEN in 1981

verandering van direkte en indirecte intermediaire produktie, inkomen en werkgelegenheid in GELDERLAND bij een initiele vraag-verandering in GELDERLAND

	initiele vraag x 1000 gld	produktie x 1000 gld	inkomen x 1000 gld	arbeids- jaren
1 Landbouw, bosbouw en visserij	0	26057.94	10350.96	255.77
2 Delfstoffenwinnig	0	180.54	60.18	1.81
3 Dierlijke voedingsmiddelen industrie	0	30691.8	12156.36	300.9
4 Overige voedingsmiddelen industrie	0	40922.4	16248.6	401.4
5 Dranken en tabakverwerkende industrie	0	51213.18	20340.84	501.9
6 Textiel industrie	0	2527.56	1023.06	24.67
7 Kleding industrie	0	0	0	0
8 Leder- en schoen industrie	0	0	0	0
9 Hout- en meubel industrie	0	722.16	300.9	7.22
10 Papier industrie	0	5055.12	1985.94	49.35
11 Grafische industrie	0	7161.42	2828.46	70.41
12 Aardolie industrie	0	0	0	0
13 Chemische- en rubber industrie	0	3189.54	1263.78	31.29
14 Bouwmaterialen industrie	0	2226.66	902.7	21.66
15 Basismetaal industrie	0	541.62	240.72	5.42
16 Metaalprod.- en machine industrie	0	4754.22	1865.58	46.34
17 Elektro-technische industrie	0	361.08	120.36	3.61
18 Transportmiddelen industrie	0	120.36	60.18	1.2
19 Optische- en overige industrie	0	60.18	0	.6
20 Openbare nutsbedrijven	0	23831.28	9448.26	233.5
21 Bouwnijverheid	0	6679.98	2647.92	65.6
22 Groothandel en detailhandel	0	27562.44	10892.58	270.21
23 Hotels, cafes en restaurants	601800	602161.08	238734.06	5903.66
24 Reparatie van gebruiksgoederen	0	1745.22	722.16	16.85
25 Transport- en communicatie bedrijven	0	6439.26	2587.74	63.19
26 Bank- en verzekeringswezen	0	3009	1203.6	29.49
27 Zakelijke dienstverlening	0	11012.94	4393.14	107.72
28 Medische en veterinaire diensten	0	180.54	60.18	1.81
29 Cultuur en recreatie	0	1323.96	541.62	13.24
30 Overige diensverlening	0	7281.78	2888.64	71.61
31 Niet naar herkomst verdeeld	0	1203.6	481.44	12.04
32 TOTAAL regels 1 t/m 31	601800	868216.9	344350	8512.47



PRODUKTIE-, INKOMENS- en WERKGELEGENHEIDS-EFFECTEN in 1981

verandering van direkte en indirecte intermediaire produktie, inkomen en werkgelegenheid in GELDERLAND bij een initiële vraag-verandering in GELDERLAND

	initiele vraag x 1000 gld	produktie x 1000 gld	inkomen x 1000 gld	arbeids- Jaren
1 Landbouw, bosbouw en visserij	0	5.84	0	.06
2 Delfstoffenwinning	0	5.84	0	.06
3 Dierlijke voedingsmiddelen industrie	0	5.84	0	.06
4 Overige voedingsmiddelen industrie	0	5.84	5.84	.06
5 Dranken en tabakverwerkende industrie	0	0	0	0
6 Textiel industrie	0	151.84	64.24	2.04
7 Kleding industrie	0	0	0	0
8 Leder- en schoen industrie	0	11.68	5.84	.18
9 Hout- en meubel industrie	0	251.12	105.12	3.39
10 Papier industrie	0	75.92	35.04	1.05
11 Grafische industrie	0	227.76	93.44	3.1
12 Aardolie industrie	0	0	0	0
13 Chemische- en rubber industrie	0	303.68	128.48	4.15
14 Bouwmaterialen industrie	0	46.72	23.36	.64
15 Basismetaal industrie	0	881.84	373.76	11.97
16 Metaalprod.- en machine industrie	0	4561.04	1933.04	61.96
17 Elektro-technische industrie	0	1535.92	648.24	20.85
18 Transportmiddelen industrie	0	163.52	70.08	2.22
19 Optische- en overige industrie	0	204.4	87.6	2.8
20 Openbare nutsbedrijven	0	1681.92	712.48	22.83
21 Bouwnijverheid	0	344.56	146	4.67
22 Groothandel en detailhandel	0	1839.6	776.72	25
23 Hotels, cafes en restaurants	0	29.2	11.68	.41
24 Reparatie van gebruiksgoederen	58400	58493.44	24784.96	794.47
25 Transport- en communicatie bedrijven	0	251.12	105.12	3.39
26 Bank- en verzekeringswezen	0	198.56	91.76	2.69
27 Zakelijke dienstverlening	0	204.4	87.6	2.8
28 Medische en veterinaire diensten	0	0	0	0
29 Cultuur en recreatie	0	5.84	0	.06
30 Overige diensverlening	0	175.2	75.92	2.39
31 Niet naar herkomst verdeeld	0	93.44	40.88	1.28
32 TOTAAL regels 1 t/m 31	58400	71756.1	30397.2	974.58



PRODUKTIE-, INKOMENS- en WERKGELEGENHEIDS-EFFECTEN in 1981

verandering van direkte en indirecte intermediaire produktie, inkomen en werkgelegenheid in GELDERLAND bij een initiele vraag-verandering in GELDERLAND

	initiele vraag x 1000 gld	produktie x 1000 gld	inkomen x 1000 gld	arbeids- jaren
1 Landbouw, bosbouw en visserij	0	11.68	5.84	.12
2 Delfstoffenwinnig	0	11.68	0	.12
3 Dierlijke voedingsmiddelen industrie	0	11.68	5.84	.12
4 Overige voedingsmiddelen industrie	0	23.36	5.84	.23
5 Dranken en tabakverwerkende industrie	0	17.52	5.84	.18
6 Textiel industrie	0	122.64	29.2	1.28
7 Kleding industrie	0	0	0	0
8 Leder- en schoen industrie	0	0	0	0
9 Hout- en meubel industrie	0	105.12	29.2	1.11
10 Papier industrie	0	140.16	35.04	1.46
11 Grafische industrie	0	689.12	181.04	7.3
12 Aardolie industrie	0	35.04	11.68	.35
13 Chemische- en rubber industrie	0	438	110.96	4.61
14 Bouwmaterialen industrie	0	75.92	17.52	.82
15 Basismetaal industrie	0	99.28	23.36	1.05
16 Metaalprod.- en machine industrie	0	794.24	204.4	8.41
17 Elektro-technische industrie	0	426.32	110.96	4.5
18 Transportmiddelen industrie	0	332.88	87.6	3.5
19 Optische- en overige industrie	0	58.4	17.52	.64
20 Openbare nutsbedrijven	0	981.12	256.96	10.4
21 Bouwnijverheid	0	566.48	146	6.02
22 Groothandel en detailhandel	0	1121.28	292	11.86
23 Hotels, cafes en restaurants	0	181.04	46.72	1.93
24 Reparatie van gebruiksgoederen	0	1524.24	397.12	16.18
25 Transport- en communicatie bedrijven	58400	59130	15289.12	626.46
26 Bank- en verzekeringswezen	0	613.2	157.68	6.48
27 Zakelijke dienstverlening	0	613.2	157.68	6.48
28 Medische en veterinaire diensten	0	5.84	0	.06
29 Cultuur en recreatie	0	17.52	5.84	.18
30 Overige diensverlening	0	128.48	35.04	1.34
31 Niet naar herkomst verdeeld	0	940.24	245.28	9.99
32 TOTAAL regels 1 t/m 31	58400	69215.7	17911.3	733.18



PRODUKTIE-, INKOMENS- en WERKGELEGENHEIDS-EFFECTEN in 1981

verandering van direkte en indirecte intermediaire produktie, inkomen en werkgelegenheid in GELDERLAND bij een initiele vraag-verandering in GELDERLAND

	initiele vraag x 1000 gld	produktie x 1000 gld	inkomen x 1000 gld	arbeids- jaren
1 Landbouw, bosbouw en visserij	0	8892	2865.2	97.07
2 Delfstoffenwinnig	0	98.8	24.7	.99
3 Dierlijke voedingsmiddelen industrie	0	4421.3	1432.6	48.41
4 Overige voedingsmiddelen industrie	0	7335.9	2371.2	80.28
5 Dranken en tabakverwerkende industrie	0	123.5	49.4	1.24
6 Textiel industrie	0	370.5	123.5	3.95
7 Kleding industrie	0	0	0	0
8 Leder- en schoen industrie	0	0	0	0
9 Hout- en meubel industrie	0	370.5	123.5	3.95
10 Papier industrie	0	1185.6	395.2	12.84
11 Grafische industrie	0	8299.2	2667.6	90.65
12 Aardolie industrie	0	49.4	24.7	.49
13 Chemische- en rubber industrie	0	1407.9	444.6	15.31
14 Bouwmaterialen industrie	0	913.9	296.4	9.88
15 Basismetaal industrie	0	247	74.1	2.72
16 Metaalprod.- en machine industrie	0	2642.9	839.8	28.9
17 Elektro-technische industrie	0	197.6	74.1	2.22
18 Transportmiddelen industrie	0	74.1	24.7	.74
19 Optische- en overige industrie	0	49.4	0	.49
20 Openbare nutsbedrijven	0	14153.1	4569.5	154.62
21 Bouwnijverheid	0	7484.1	2420.6	81.76
22 Groothandel en detailhandel	0	2717	889.2	29.64
23 Hotels, cafes en restaurants	0	1210.3	395.2	13.34
24 Reparatie van gebruiksgoederen	0	963.3	321.1	10.62
25 Transport- en communicatie bedrijven	0	5211.7	1679.6	57.06
26 Bank- en verzekeringswezen	0	1309.1	419.9	14.33
27 Zakelijke dienstverlening	0	5434	1753.7	59.28
28 Medische en veterinaire diensten	0	2321.8	741	25.44
29 Cultuur en recreatie	247000	253916	81831.1	2774.8
30 Overige diensverlening	0	6471.4	2074.8	70.64
31 Niet naar herkomst verdeeld	0	5335.2	1729	58.29
32 TOTAAL regels 1 t/m 31	247000	343206.5	110656	3749.95



PRODUKTIE-, INKOMENS- en WERKGELEGENHEIDS-EFFECTEN in 1981

verandering van directe en indirecte intermediaire productie, inkomen en werkgelegenheid in GELDERLAND bij een initiele vraag-verandering in GELDERLAND

	initiele vraag x 1000 gld	productie x 1000 gld	inkomen x 1000 gld	arbeids- jaren
1 Landbouw, bosbouw en visserij	0	35382.31	13304.97	356.34
2 Delfstoffenwinnig	0	545.77	167.85	5.47
3 Dierlijke voedingsmiddelen industrie	0	35545.47	13677.77	352.81
4 Overige voedingsmiddelen industrie	0	48536.41	18714.45	484.46
5 Dranken en tabakverwerkende industrie	0	51437.17	20396.08	504.15
6 Textiel industrie	0	3919.27	1405.94	38.58
7 Kleding industrie	0	248.91	82.97	2.49
8 Leder- en schoen industrie	0	11.68	5.84	.18
9 Hout- en meubel industrie	0	3274.24	1056.54	31.43
10 Papier industrie	0	14255.98	4442.5	132.74
11 Grafische industrie	0	27578.45	8674.49	267.36
12 Aardolie industrie	0	84.44	36.38	.84
13 Chemische- en rubber industrie	0	8657.92	2777.52	84.4
14 Bouwmaterialen industrie	0	6830.91	2152.65	64.53
15 Basismetaal industrie	0	2433.5	877.88	26.97
16 Metaalprod.- en machine industrie	0	18809.21	6419.25	198.71
17 Elektro-technische industrie	0	3267.65	1119.6	37.82
18 Transportmiddelen industrie	0	1354.62	408.5	13.47
19 Optische- en overige industrie	0	455.35	105.12	5.36
20 Openbare nutsbedrijven	0	49774.12	17393.33	501
21 Bouwnijverheid	0	47433.42	13740.49	441.81
22 Groothandel en detailhandel	829700	872730.78	230397.84	7693.66
23 Hotels, cafes en restaurants	601800	604909.14	239519.54	5930.96
24 Reparatie van gebruiksgoederen	58400	68783.01	27801.77	891.22
25 Transport- en communicatie bedrijven	58400	119984.38	32355.99	1179.05
26 Bank- en verzekeringswezen	0	12846.07	3854.22	121.03
27 Zakelijke dienstverlening	0	28880.34	9379.04	278.33
28 Medische en veterinaire diensten	0	2508.18	801.18	27.31
29 Cultuur en recreatie	247000	255761.14	82544.5	2792.43
30 Overige diensverlening	0	16711.9	5738.16	169.21
31 Niet naar herkomst verdeeld	0	10227.52	3160.36	104.83
32 TOTAAL regels 1 t/m 31	1795300	2353179.3	742512.7	22740.95

BIJLAGE 3

Over de verhouding arbeidsjaren/werkzame personen is regionaal geen statistisch materiaal beschikbaar. Op basis van de arbeidskrachtentelling (AKT) kan voor Nederland per bedrijfsklasse wel een verhoudingsgetal worden gekonstrueerd voor het jaar 1979.

Tabel 1. Aantal werkzame personen per 100 arbeidsjaren,
Nederland 1979

Sektor	Werkzame personen per 100 arbeidsjaren
Handel	107,5
Hotels, café's en restaurants	103,5
Reparatie bedrijven	102,8
Transportbedrijven	102,6
Kultuur en recreatie	119,0
Overige bedrijven	108,2

In tabel 2 staat een overzicht vermeld van de relatieve verdeling van de werkzame personen per bedrijfsklasse naar geslacht en arbeidsduur per week in Nederland in 1979.



Tabel 2. Relatieve verdeling van de werkzame personen naar arbeidsduur, Nederland, 1979

Arbeidsduur per week	Handel	Hotels, café's en bed- restau- rants	Reparatie en bedrijven	Transport bedrijven	Kultuur en re- kreatie	Overige bedrij- ven
<u>< 15 uur</u>						
- mannen	0,7	0,7	0,4	0,7	1,4	0,6
- vrouwen	3,9	3,7	1,4	1,5	8,9	4,2
<u>15 - 24 uur</u>						
- mannen	1,1	1,1	1,8	0,8	3,4	1,3
- vrouwen	7,5	5,6	1,8	2,7	8,4	5,5
<u>25 - 34 uur</u>						
- mannen	0,9	1,8	3,9	0,9	3,5	2,4
- vrouwen	4,4	4,6	1,7	0,9	5,5	3,3
<u>35 - 39 uur</u>						
- mannen	0,7	1,1	0,6	3,1	3,7	1,5
- vrouwen	1,3	1,2	0,4	0,6	1,7	1,1
<u>40 - 44 uur</u>						
- mannen	37,8	22,1	65,8	65,9	34,8	51,9
- vrouwen	17,4	12,3	3,9	6,3	13,6	13,2
<u>> 45 uur</u>						
- mannen	20,3	33,2	17,4	16,0	12,6	13,4
- vrouwen	3,9	12,5	0,9	0,5	2,6	1,6
Totaal	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

