

De drukverdeling van omzetbelasting en accijnzen, 1974-1975

R. GOUDRIAAN* — IR. F. G. VANHERWAARDEN* — MR. C. A. DEKAM**

De verdeling van de collectieve-lastendruk is een voortdurend punt van discussie. Over de feitelijke drukverdeling is echter weinig bekend. In dit artikel wordt de drukverdeling van omzetbelasting en accijnzen besproken, zoals die kan worden afgeleid uit de gegevens van het CBS-werknemersbudgetonderzoek 1974-1975.

Omzetbelasting en accijnzen blijken degressieve elementen in het Nederlandse belastingstelsel te zijn. De gezamenlijke gemiddelde druk van loon/inkomstenbelasting, sociale-verzekeringpremies, omzetbelasting en accijnzen is mede daardoor voor een groot deel van de inkomensstrekkers in 1974 in procenten van het inkomen nagenoeg gelijk.

1. Inleiding

Met behulp van een rekenschema („standaardmodel”) is in voorgaande publikaties de gemiddelde druk van bepaalde publieke heffingen geanalyseerd voor werknemers in de marktsector bij verschillende inkomensniveaus 1). Met dit zelfde rekenschema is de verandering berekend in het vrij besteedbaar inkomen van werknemers in de marktsector in 1980 ten opzichte van 1979, ten gevolge van nader gespecificeerde veronderstellingen betreffende de bruto-loonstijging 2). Tevens zijn de gevolgen van vijf alternatieven voor de financiering van twee volksverzekeringen voor het vrij besteedbaar inkomen van werknemers in de marktsector in kaart gebracht 3). Bij dergelijke exercities stonden loon- en inkomstenbelasting plus de premies voor volks- en werknemersverzekeringen centraal. In dit artikel ligt het accent op de voornaamste kostprijsverhogende belastingen: omzetbelasting en accijnzen. De omzetbelasting kan worden genomen inclusief (=OB) en exclusief (=belasting toegevoegde waarde, BTW) de bijzondere verbruiksbelasting personenauto's (BVBP). Het relatieve belang van BTW en accijnzen blijkt uit het overzicht in tabel 1.

Tabel 1 illustreert dat BTW en accijnzen alle aandacht verdienen in onderzoek naar de drukverdeling van publieke heffingen. Aan die aandacht heeft het tot nu toe nogal ontbroken, wat begrijpelijk is gezien de beperkingen die kleven aan het beschikbare statistische materiaal. Een aantal noodzakelijke gegevens kan echter worden ontleend aan het werknemersbudgetonderzoek 1974-1975 van het Centraal Bureau

voor de Statistiek (CBS). Daarover is een aantal publikaties verschenen, onder andere in *Sociale Maandstatistiek* 4). Deze publikaties geven onder meer gegroepeerde data over inkomen en verbruik van de geënuquêteerde gezinnen. Tevens zijn gegroepeerde data gepubliceerd betreffende het bedrag (en de druk) van BTW en accijnzen. Wij hebben desgevraagd de beschikking gekregen over een tape met het grondmateriaal uit het budgetonderzoek. Met deze tape kunnen drukberekeningen worden gemaakt op basis van ongegroepeerde

* Verbonden aan de Vakgroep Economische Vakken van de Rijksuniversiteit te Leiden.

** Verbonden aan de Vakgroep Belastingrechtelijke Vakken van de Rijksuniversiteit te Leiden.

Dit artikel kwam mede tot stand door de inspanning van drs. H.J. Mastenbroek en P. Kooreman, destijds medewerker respectievelijk student-assistent bij de Vakgroep Economische Vakken van de Rijksuniversiteit te Leiden. De auteurs danken medewerkers van het CBS, hoofdafdeling Statistiek van Inkomen en Consumptie, voor hun commentaar op een eerdere versie van dit artikel.

1) F. G. van Herwaarden, C. A. de Kam en V. Halberstadt, Publieke heffingen in 1973: een theoretische drukberekening met feitelijke gegevens, *ESB*, 6 september 1978, blz. 895-906.

2) F. G. van Herwaarden en C. A. de Kam, Twee procent: reken maar!, *ESB*, 21 november 1979, blz. 1228-1229.

3) C. A. de Kam en F. G. van Herwaarden, Rommelen in de marge: alternatieven voor de financiering van twee volksverzekeringen, *Sociaal Maandblad Arbeid*, juni 1980, blz. 439-452.

4) B. de Vet, Verbruik van werknemersgezinnen in de periode mei 1974-april 1975, *Sociale Maandstatistiek*, oktober 1977, blz. 704-712. B. de Vet, De druk van BTW en accijnzen voor werknemersgezinnen in de periode mei 1974-april 1975, *Sociale Maandstatistiek*, augustus 1978, blz. 730-737.

Tabel 1. Macro-economische belastingdruk, 1973-1980

	Netto nationaal inkomen tegen marktprijzen in mrd. gld.	Belastingen op inkomen, winst en vermogen			Kostprijsverhogende belastingen			Belasting toegevoegde waarde en accijnzen		
		bedrag in mrd. gld.	in procenten van het nationaal inkomen	in procenten van het totaal	bedrag in mrd. gld.	in procenten van het nationaal inkomen	in procenten van het totaal	bedrag in mrd. gld.	in procenten van het nationaal inkomen	in procenten van het totaal
1973	155	26	17	57	20	13	43	17	11	37
1974	175	32	18	60	21	12	40	18	10	35
1975	189	35	19	59	24	13	41	21	11	35
1976	218	39	18	58	28	13	42	24	11	36
1977	238	43	18	57	33	14	43	28	12	37
1978	255	46	18	56	36	14	44	31	12	37
1979	269	51	19	57	38	14	43	33	12	38
1980	287	55	19	57	41	14	43	35	12	39

Bron: Miljoenennota's 1974-1981.

gegevens, nadat voor enkele duizenden artikel(categorie)en de bijbehorende BTW volgens de wettelijke tarieven is bepaald. Resultaten van zo'n micro-analyse van de druk van de voornaamste kostprijsverhogende belastingen op basis van ongegroepeerde budgetgegevens zijn bij ons weten in Nederland niet eerder gepubliceerd. De toedeling van kostprijsverhogende belastingen op basis van ongegroepeerde budgetgegevens is overigens al verfijnder dan in b.v. Amerikaanse publikaties op dit gebied gebruikelijk is. Daarin vindt doorgaans toedeling plaats recht evenredig met de geaggregeerde consumptie per inkomensklasse 5).

In dit artikel wordt verslag gedaan van een poging om de betaalde omzetbelasting en accijnzen uit het gezinsinkomen te verklaren. Voor de omzetbelasting wordt een regressie-analyse uitgevoerd op de ongegroepeerde gegevens uit het CBS-werknemersbudgetonderzoek 1974-1975. Voor de accijnzen wordt alleen een regressie-analyse gedaan op gegroepeerde gegevens, omdat het budgetonderzoek slechts globale hoeveelhedengegevens bevat voor sommige aan accijnsheffing onderworpen artikelen. De berekeningsgrondslag moet in die gevallen worden geraamd. Deze raming is waarschijnlijk betrouwbaarder voor groepsgemiddelden dan voor individuele gegevens 6).

Het artikel is als volgt ingedeeld. In paragraaf 2 wordt de opzet van het budgetonderzoek van het CBS besproken. Tevens wordt gemotiveerd waarom regressies op gegroepeerde en ongegroepeerde gegevens zijn gedaan. Paragraaf 3 doet verslag van de poging het bedrag van BTW en accijnzen te verklaren uit het inkomen van gezinnen. Er worden twee inkomensbegrippen gehanteerd. De regressie-analyses zijn gedaan voor omzetbelasting en accijnzen die drukken op de totale bestedingen van werknemersgezinnen. Paragraaf 4 bevat daarvan de belangrijkste resultaten. In paragraaf 5 wordt het gevonden functionele verband gebruikt om de druk van omzetbelasting en accijnzen op individueel niveau te berekenen voor werknemers bij een aantal inkomensniveaus. De analyse gaat — in verband met de onzekerheid over het uiteindelijke neerslagpunt van publieke heffingen — uit van de veronderstelling dat de in aanmerking genomen omzetbelasting en accijnzen volledig op de consumptie drukken. Vervolgens wordt de al eerder berekende druk van publieke heffingen, die aanknopen bij het inkomen van werknemers in de marktsector, gesommeerd met de gevonden druk van publieke heffingen die aansluiten bij het verbruik van werknemersgezinnen. In de slotparagraaf worden de voornaamste resultaten samengevat.

naar de bestedingen van gezinnen. Aangezien het indexcijfer betrekking heeft op werknemersgezinnen bestaande uit vier personen — echtpaar met twee niet-verdienende kinderen beneden de 16 jaar — en met een inkomen beneden de loongrens van de verplichte ziekenfondsverzekering (in 1974: bruto ca. f. 28.000), was dit de voornaamste groep, die in het onderzoek was vertegenwoordigd met 1.141 gezinnen. Daarnaast waren in het onderzoek 1.147 gezinnen opgenomen met een inkomen boven de loongrens van de ziekenfondsverzekering, en met één, twee, drie of vier kinderen beneden de 16 jaar. De resultaten hebben betrekking op 1.707 gezinnen omdat uiteindelijk ongeveer een kwart van de deelnemende gezinnen afviel.

Het bij het onderzoek gehanteerde consumptiebeprijing sluit aan bij dat in de *Nationale Rekeningen* en wordt omschreven als: de waarde van goederen en diensten die gedurende de periode van onderzoek zijn aangekocht dan wel als emolument in natura zijn verkregen, alsmede de huurwaarde van de eigen woning. Aankoop van een eigen woning door gezinnen wordt niet als verbruik aangemerkt, maar vormt een investering. De bij aankoop van een woning betaalde BTW is dus niet in de hierna volgende berekeningen verwerkt.

Wat betreft de representativiteit van de resultaten wijzen wij op een mogelijke onderschatting van inkomens door gezinnen.

Het CBS heeft de onderzochte gezinnen — na herleiding van de oorspronkelijke budgetgegevens — gegroepeerd in acht netto-inkomensklassen (zie tabel 2). Met behulp van door gezinnen verstrekte gegevens met betrekking tot het verbruik en uitgaande van de wettelijke tarieven, werden de betaalde bedragen wegens omzetbelasting en accijnzen zo goed mogelijk benaderd.

Behalve met de aldus berekende omzetbelasting die rechtstreeks op de gezinnen drukt, moet ook rekening worden gehouden met de indirecte druk van de OB. Als indirecte druk van OB (en accijnzen) wordt aangemerkt de druk die resulteert uit bedrijfstakken waar vrijstelling is verleend, maar wel de „voordruk” nog drukt op de eindprijzen. De indirecte druk van de OB bedroeg in 1974 0,5% van het totale verbruik 7). Volgens een identieke procedure heeft het CBS de directe en indirecte druk van de accijnzen benaderd. De resultaten zijn vervolgens vergeleken met gegevens uit de *Nationale Rekeningen*: de totale druk van OB en accijnzen kwam goed overeen.

Tabel 2 geeft gegroepeerde gegevens betreffende de gezamenlijke gemiddelde druk van omzetbelasting en accijnzen

2. Het werknemersbudgetonderzoek 1974-1975

Ter verkrijging van een nieuw wegingsschema voor het prijsindexcijfer voor de gezinsconsumptie heeft het CBS in de periode van mei 1974 tot april 1975 een onderzoek gedaan

5) B.v. J. A. Pechman en B. Okner, *Who bears the tax burden?*, Washington, 1974.

6) B. de Vet, t.a.p., blz. 731.

7) CBS, *De productiestructuur van de Nederlandse volkshuishouding, deel VII: Input-outputtabellen 1972-1975*, blz. 70.

Tabel 2. *Inkomen en betaalde omzetbelasting en accijnzen van geënquêteerde werknemersgezinnen in 1974-1975, naar netto inkomen in 1974 (omzetbelasting en accijnzen in gld. en in procenten van het netto inkomen)*

Netto inkomensklasse (in gld.)	< 16.000		16.000 - < 19.000		19.000 - < 21.000		21.000 - < 24.000		24.000 - < 30.000		30.000 - < 37.000		37.000 - < 44.000		> 44.000	
	in gld.	in procenten	in gld.	in procenten	in gld.	in procenten	in gld.	in procenten	in gld.	in procenten	in gld.	in procenten	in gld.	in procenten	in gld.	in procenten
Aantal huishoudens	126		288		251		276		299		210		152		105	
Brutoloon uit arbeid van de man	16.253		21.211		24.174		26.470		32.577		41.164		49.138		62.762	
Gemiddeld netto inkomen ..	14.111		17.736		19.976		22.344		26.912		33.158		39.931		52.978	
Verbruik	17.401		18.151		20.952		22.089		26.102		33.337		36.861		44.341	
	in gld.	in procenten	in gld.	in procenten	in gld.	in procenten	in gld.	in procenten	in gld.	in procenten	in gld.	in procenten	in gld.	in procenten	in gld.	in procenten
Totaal OB (direct)	1.226	8,7	1.320	7,4	1.605	8,0	1.725	7,7	2.062	7,7	2.708	8,2	2.967	7,4	3.326	6,3
Indirecte btw	87	0,6	91	0,5	105	0,5	110	0,5	130	0,5	167	0,5	184	0,5	222	0,4
Accijnzen (direct)	387	2,7	419	2,7	451	2,3	500	2,2	545	2,0	650	2,0	740	1,8	888	1,7
Indirecte accijnzen	122	0,9	127	0,7	147	0,7	155	0,7	183	0,7	233	0,7	258	0,6	310	0,6
Totaal	1.722	12,9	1.957	11,0	2.308	11,6	2.490	11,1	2.920	10,8	3.758	11,3	4.149	10,4	4.716	9,0

Bron: CBS, *Sociale Maandstatistiek*, augustus 1978.

(in procenten van het netto inkomen). Een analyse van de druk van omzetbelasting en accijnzen op basis van de 1.707 oorspronkelijke waarnemingen (*ongegroepeerde gegevens*) kan om verschillende redenen de voorkeur verdienen. Micro-analyse opent met name de mogelijkheid om de effecten van tariefveranderingen te simuleren, door middel van herweging van bestedingen op basis van de betrokken wetswijziging. Aan micro-analyses kleven ook bezwaren 8). Deze bezwaren houden verband met de grote spreiding van de totale uitgaven voor duurzame consumptiegoederen, waardoor het totale verbruik van individuele gezinnen niet indicatief hoeft te zijn voor de werkelijke levensstandaard van de betrokken huishouding.

In dit artikel voeren we voor de omzetbelasting een regressie-analyse uit op ongegroepeerde gegevens, en voor de accijnzen op gegroepeerde gegevens. De analyse spitst zich toe op de directe druk van OB en accijnzen. De indirecte druk van de OB (en accijnzen) is uitsluitend bekend voor de totale bevolking. Deze wordt — in navolging van het CBS — voor alle inkomensniveaus verondersteld een gelijk percentage van het verbruik te bedragen.

Het grondmateriaal bevat een aantal „uitschieters” voor de omzetbelasting over het totale verbruik. Zo worden 21 gezinnen aangetroffen die gebukt gaan onder een OB-druk van meer dan 20% van het netto inkomen. In één geval is de OB-druk zelfs bijna 80% (!). Deze extreem hoge percentages komen over het hele inkomensbereik voor. Opvallend is dat de „uitschieters” in een aantal gevallen niet worden veroorzaakt door de bij aanschaf van een nieuwe personenauto verschuldigde bijzondere verbruiksbelasting. Het voorkomen van „uitschieters” kan uit twee oorzaken worden verklaard:

- sommige gezinnen die in het onderzoek waren begrepen, deden een uitgaaf voor de aanschaf van een auto, soms in de orde van grootte van het besteedbaar jaarinkomen. Dergelijke aanschaffingen zullen zijn gefinancierd uit besparingen of uit opgenomen krediet. De druk van BTW en bijzondere verbruiksbelasting personenauto's samen bedraagt 30-35%. Dat de betrokken gezinnen met een druk van de kostprijsverhogende belastingen in deze orde van grootte uit de bus komen is juist;
- sommige gezinnen die in het onderzoek waren begrepen betaalden gedurende de periode van het onderzoek een groot eenmalig bedrag, b.v. voor dienstverlening door een aannemer. De onderzoeksperiode voor dit type uitgaven bedroeg een maand (voor andere uitgaven was de waarnemingsperiode een jaar). Om tot een jaartotaal te komen werd het basismateriaal met twaalf vermenigvuldigd. In de hier aangeduide gevallen leidde dit tot een vertekening (immers niet iedere maand worden grote incidentele betalingen voor dienstverlening gedaan). Daar staat tegenover dat andere gezinnen in de waarnemingsperiode net niet een grote incidentele betaling deden. Zulke gezinnen komen met een erg lage druk uit de bus. Over de hele steekproefbevolking en waarnemingsperiode heffen dergelijke uitschieters elkaar vermoedelijk op. Dit vermoeden vindt bevestiging in de gemiddelde druk over alle gezinnen, die heel redelijk spoort met gegevens uit andere bron (b.v. *Nationale Rekeningen*).

3. De specificatie van de regressievergelijking

Theoretisch kan het verband tussen betaalde BTW en inkomen op twee manieren worden verklaard 9). Elke verklaring leidt tot een eigen specificatie van de te hanteren regressievergelijking.

In de eerste plaats kan de betaalde BTW worden opgevat als een bestanddeel van de consumptieve bestedingen. Het verband tussen BTW en inkomen kan dus als een Engelcurve worden geïnterpreteerd. In de economische literatuur wordt deze curve vaak tweezijdig logaritmisch gespecifi-

ceerd. De vergelijking impliceert een constante inkomens-elasticiteit van het betaalde BTW-bedrag.

$$\ln \text{BTW} = \alpha \ln y + \beta \quad (1)$$

waarin: BTW = het betaalde BTW-bedrag in gld.;
y = het inkomen in gld.

In de tweede plaats kan een lineair verband worden verondersteld tussen de betaalde BTW en het inkomen. Deze veronderstelling steunt op de volgende redenering. Lagere-inkomenstrekkers consumeren relatief veel goederen en diensten waarvoor BTW is verschuldigd naar het lage tarief van 4%. Hogere-inkomenstrekkers consumeren relatief veel goederen en diensten die zijn onderworpen aan het normale BTW-tarief (in 1974: 16%; in 1980: 18%). Hogere-inkomenstrekkers consumeren echter een geringer deel van het vrij besteedbaar inkomen dan lagere-inkomenstrekkers 10). Als resultante van deze tegen elkaar inwerkende factoren kan een lineair verband worden aangenomen:

$$\text{BTW} = \alpha y + \beta \quad (2)$$

Vergelijking (2) impliceert (indien $\beta > 0$) een dalende BTW-druk naarmate het inkomen stijgt. In guldens neemt de betaalde BTW voortdurend toe naarmate het inkomen hoger is. Aangenomen wordt dat (1) en (2) aan de gebruikelijke veronderstellingen voldoen.

Behalve het inkomen wordt veelal de gezinssamenstelling als belangrijke determinant van de consumptieve bestedingen aangewezen. Door de aard van de voor het budgetonderzoek geselecteerde gezinnen treedt slechts een geringe variatie in gezinssamenstelling op, wat ertoe leidt dat het consumptiepatroon betrekkelijk weinig door de gezinssamenstelling wordt beïnvloed. In breder gekozen populaties is de gezinssamenstelling wel degelijk relevant voor het consumptiepatroon (en dus voor de druk van de omzetbelasting en accijnzen). Schattingen van regressievergelijkingen met „family size” (als maatstaf voor de gezinssamenstelling) als verklarende variabele, tonen dat de invloed van „family size” nauwelijks significant is 11). Zoals opgemerkt is de oorzaak gelegen in de aard van de gebruikte gegevens.

In dit artikel presenteren wij zowel de resultaten van de dubbellogaritmische specificatie (volgens (1)) als de resultaten van de lineaire specificatie (volgens (2)) van het verband tussen inkomen en het bedrag van BTW (en accijnzen). Daaraan liggen twee overwegingen ten grondslag. Ten eerste is theoretisch zowel een lineaire als een dubbellogaritmische specificatie te rechtvaardigen. Bij hantering van uitsluitend de specificatie volgens (1) is het evenwel niet mogelijk regressieberekeningen te doen waarbij ook huishoudingen die geen BTW betalen, worden meegenomen. Indien de specificatie volgens (2) wordt gebruikt krijgen „uitschieters” daarentegen een te zwaar gewicht. Ten tweede vergemakkelijken vergelijkingen (1) en (2) de koppeling aan het standaardmodel — dat uitgaat van een standaard-gezinssamenstelling — en met name ook aan de *Inkomensverdeling 1973 en vermogensverdeling 1974* van het CBS, die slechts gegroepeerde gegevens over de gezinssomvang bevat (met name betreffende de kinderbijslag).

8) Zie uitvoeriger over de nadelen van micro-analyse: *Het nationaal budgetonderzoek 1963-65: Een analyse van de uitkomsten*, CBS, Statistische en econometrische onderzoeken 1972, blz. 19-22.

9) R. Goudriaan, F. G. van Herwaarden en C. A. de Kam, *De drukverdeling van omzetbelasting en accijnzen, 1974-1975*, Centrum voor Onderzoek van de Economie van de Publieke Sector, COEPS-rapport 80.11.

10) De elasticiteit van de gezinsconsumptie ten opzichte van het netto gezinsinkomen is ongeveer 0,8. Zie (5.2) in paragraaf 5 op basis van 1702 individuele waarnemingen.

11) Regressieberekeningen waarin tevens „family size” als verklarende factor is opgenomen, zijn beschikbaar.

4. Resultaten en bespreking daarvan

Algemeen

Het oogmerk is om de door de gezinnen betaalde omzetbelasting en accijnzen te verklaren uit het gezinsinkomen y . De omzetbelasting kan worden genomen inclusief en exclusief de bijzondere verbruiksbelasting personenauto's. In deze paragraaf wordt met behulp van (1) en (2) het verband bepaald tussen betaalde BTW, OB en accijnzen enerzijds, en twee inkomensbegrippen anderzijds (12). Het betreft de volgende inkomensbegrippen:

- bruto inkomen uit arbeid van de man exclusief nevenverdiensten (BA), dat is het bruto inkomen uit dienstbetrekking na aftrek van de eventuele werknemerspremie voor pensioenverzekering (PPW);
- netto gezinsinkomen (YN) opgevat conform budgetonderzoek.

De waarde van BA en van YN is uit het budgetonderzoek bekend. Ten aanzien van de ongegroepeerde data blijken voor de analyse 1.702 waarnemingen bruikbaar. Het is dus bij de analyse van ongegroepeerde data mogelijk om (1) en (2) te schatten voor alle gezinnen ($n = 1.702$) die BTW onderscheidenlijk OB betalen (over hun totale verbruik).

Regressie-analyse op de gegroepeerde gegevens

Zoals eerder aangegeven worden de schattingen op basis van gegroepeerde gegevens in dit artikel slechts gedaan voor de accijnsdruk. In tabellen 3 en 4 worden de resultaten gepresenteerd van schattingen volgens specificatie (1) onderscheidenlijk (2) indien wordt uitgegaan van gegroepeerde gegevens over betaalde accijnzen.

Tabel 3. Gewogen a) regressie tussen accijns en inkomen volgens (1) op gegroepeerde gegevens ($\ln ACC = \alpha \ln y + \beta$)

Inkomensbegrip y	Bestedingscategorie	Aantal waarnemingen	Constante (standaardafwijking)	Coëfficiënt (standaardafwijking)	R^2
BA	totaal	8	- 0,327 (0,350)	0,641 (0,034)	0,985
YN	totaal	8	- 0,439 (0,277)	0,663 (0,027)	0,991

a) Met $\sqrt{n_i}$ is voor-vermenigvuldigd, n_i = aantal waarnemingen per inkomensklasse.

Tabel 4. Gewogen a) regressie tussen accijns en inkomen volgens (2) op gegroepeerde gegevens ($ACC = \alpha y + \beta$)

Inkomensbegrip y	Bestedingscategorie	Aantal waarnemingen	Constante (standaardafwijking)	Coëfficiënt (standaardafwijking)	R^2
BA	totaal	8	192 (11)	0,011 (0,000)	0,997
YN	totaal	8	187 (12)	0,014 (0,000)	0,995

a) Zie noot bij tabel 3.

Regressie-analyse op de ongegroepeerde gegevens

Zoals eerder is aangegeven, worden de schattingen op basis van ongegroepeerde gegevens in dit artikel slechts gedaan voor de druk van omzetbelasting (= BTW) en omzetbelasting inclusief bijzondere verbruiksbelasting personenauto's (= OB). In tabel 5 worden de resultaten gepresenteerd van de regressieberekening volgens (1), op basis van ongegroepeerde gegevens. In tabel 6 worden de resultaten ge-

Tabel 5. Regressie tussen BTW en OB en inkomen volgens (1) op ongegroepeerde gegevens

Inkomensbegrip y	Bestedingscategorie	Aantal waarnemingen	Constante (standaardafwijking)	Coëfficiënt (standaardafwijking)	R^2
BA	totaal BTW	1.702	0,082 (0,262)	0,711 (0,025)	0,315
YN	totaal BTW	1.702	- 0,791 (0,274)	0,810 (0,027)	0,345
BA	totaal OB	1.702	- 0,212 (0,288)	0,742 (0,028)	0,292
YN	totaal OB	1.702	- 1,108 (0,302)	0,843 (0,030)	0,319

Tabel 6. Regressie tussen BTW en OB en inkomen volgens (2) op ongegroepeerde gegevens

Inkomensbegrip y	Bestedingscategorie	Aantal waarnemingen	Constante (standaardafwijking)	Coëfficiënt (standaardafwijking)	R^2
BA	totaal BTW	1.702	561 (59)	0,040 (0,002)	0,247
YN	totaal BTW	1.702	465 (62)	0,052 (0,002)	0,250
BA	totaal OB	1.702	538 (70)	0,044 (0,002)	0,217
YN	totaal OB	1.702	538 (74)	0,057 (0,003)	0,218

geven van de berekeningen volgens (2), op basis van ongegroepeerde gegevens.

Bespreking van de resultaten

De resultaten vermeld in tabel 4 zijn goed, hoewel de hoge correlatie een optisch verschijnsel is. De waarde van de standaardafwijking van de coëfficiënten is bijzonder laag. Dit is des te opvallender aangezien de standaardafwijkingen bij gewogen regressies in het algemeen hoger zijn dan bij regressies op ongegroepeerde gegevens (13). De waarde van de betaalde accijnzen wordt voor een belangrijk deel verklaard door de constante term. De resultaten vermeld in tabel 3 zijn van mindere kwaliteit. De lineaire specificatie van het verband tussen inkomen en betaalde accijnzen (2) geeft derhalve de beste verklaring. De conclusie is dat de accijnsdruk degressief verloopt.

Bij de resultaten in de tabellen 5 en 6 valt een aantal dingen op:

- op enkele constante termen na zijn de geschatte parameters alle significant. De coëfficiënt van het inkomen is zeer significant;
- de mate van aanpassing (R^2) is niet bijzonder hoog, zodat moet worden aangenomen dat verklarende variabelen in de specificatie ontbreken;
- de gevonden relaties zijn alle significant volgens de F-toets bij 95% betrouwbaarheid (14);
- door het grote aantal waarnemingen is er een sterke spreiding in de individuele gegevens. Dit betekent dat praktisch geen enkele specificatie een zeer goede aanpassing zal opleveren. Alleen analyse van groepsgemiddelden levert een systematisch verband op. Aangezien groepsgemiddelden niet meer informatie kunnen bevatten dan de individuele waarnemingen die daaraan ten grondslag liggen is de aanpassing beter dan op het eerste gezicht lijkt.

12) Regressies op het bruto gezinsinkomen zijn beschikbaar.

13) C. S. Maddala, *Econometrics*, New York, 1977, blz. 269.

14) De F-waarden zijn niet in de tabellen vermeld. Zij zijn wel beschikbaar.

De conclusie is dat OB- en BTW-druk binnen de beperkingen van de Engel-curve-analyse redelijk uit het inkomen worden verklaard. De resultaten van (gewogen) regressieberekeningen op gegroepeerde gegevens betreffende OB (BTW) stemmen redelijk overeen met die van de regressie-analyse op de ongegrepeerde gegevens uit het grondmateriaal. De waarden van de parameters zijn in het laatste geval doorgaans iets hoger; dit wordt veroorzaakt door uitschieters.

De beste verklaring geeft de specificatie volgens (1). De BTW-druk wordt beter verklaard dan de OB-druk. Dit komt door de in verhouding sterke spreiding van de bijzondere verbruiksbelasting personenauto's. De resultaten tonen aan dat de BTW-druk degressief verloopt. Met name specificatie (1) laat zich in dit opzicht gemakkelijk interpreteren: de elasticiteit van het BTW-bedrag ten opzichte van het inkomen is in alle gevallen kleiner dan 1. Dit impliceert degressiviteit. De bijzondere verbruiksbelasting personenauto's (BVBP) zwakt de degressie enigermate af. De elasticiteit van de omzetbelasting inclusief BVBP (= OB) ten opzichte van het inkomen schommelt tussen 0,70 en 0,85. Wanneer het inkomen met 1% stijgt neemt de OB derhalve toe met 0,7 à 0,85%. Ook de OB-druk verloopt derhalve degressief.

5. Het standaardmodel en de druk van omzetbelasting en accijnzen

In de eerste paragraaf is melding gemaakt van een reken-schema („standaardmodel”) ter bepaling van onder andere de gemiddelde druk van publieke heffingen die aanknopen bij het inkomen van werknemers in de marktsector. In dit artikel is een significant verband gegeven tussen het bruto arbeidsinkomen van de man na aftrek van werknemersbijdrage pensioenverzekering (BA) en netto gezinsinkomen (YN) enerzijds, en de betaalde omzetbelasting — zowel exclusief als inclusief bijzondere verbruiksbelasting personenauto's — en accijnzen anderzijds. Dit significante verband is gevonden op basis van gegevens uit het CBS-werknemersbudgetonderzoek, dat betrekking had op de periode van mei 1974 tot april 1975. Gegeven een reeks (bruto) inkomens is het nu mogelijk om ook de druk van de voornaamste publieke heffingen die aanknopen bij het verbruik van werknemersgezinnen (in de marktsector en in de (semi-)publieke sector) te benaderen. Deze exercitie wordt gedaan voor 1974. Met het standaardmodel zijn voor een reeks bruto inkomens achtereenvolgens bepaald:

- de bijbehorende waarde van BA;
- het werknemersaandeel premies werknemersverzekeringen;
- de premies volksverzekeringen AOW/AWW;
- de verschuldigde loon/inkomstenbelasting.

Het bedrag van OB (de betaalde omzetbelasting inclusief BVBP) bij ieder niveau van BA wordt gevonden met (zie tabel 5):

$$\ln OB = - 0,212 + 0,742 \ln BA$$

of

$$OB = 0,809 BA^{0,742}$$

Het bedrag van de betaalde accijnzen (ACC) bij ieder niveau van BA wordt gevonden met (zie tabel 4):

$$ACC = 192 + 0,011 BA$$

De gezamenlijke druk van loon/inkomstenbelasting, sociale premies, omzetbelasting (OB) en accijnzen voor werknemers in de marktsector bij tien bruto-inkomensniveaus wordt gegeven in tabel 7 in procenten van het totale inkomen (YT) 15). Er wordt aan herinnerd dat de relatie tussen betaalde OB en BA is gevonden met een analyse van ongegrepeerde gegevens uit het CBS budgetonderzoek (n = 1.702). De betaalde accijnzen worden benaderd via een verband dat is gevonden met analyse van door het CBS gegrepeerde gegevens (n = 8).

Er wordt voorts aan herinnerd dat tabel 7 (kolom 5 en 6) uitsluitend de directe druk van OB en ACC geeft. Om de indirecte druk van deze kostprijsverhogende belastingen te schatten is het noodzakelijk over een vergelijking te beschikken voor het verbruik als functie van het inkomen. Twee specificaties zijn beschikbaar. Beide specificaties zijn geschat op basis van de ongegrepeerde waarnemingen uit het CBS-budgetonderzoek 1974/1975.

$$\ln C = 2,704 + 0,715 \ln BA \quad (R^2 = 0,573, n = 1.702) \quad (3)$$

(0,154) (0,015)

dus

15) Het begrip „totaal inkomen” is ontleend aan CBS, *Inkomensverdeling 1973 en vermogensverdeling 1974*. Het wordt gedefinieerd als de som van de zuivere inkomsten uit arbeid, winst uit onderneming, inkomsten uit vermogen, pensioen en inkomensoverdrachten van de publieke sector, verminderd met de fiscale aftrekposten, behalve giften, buitengewone lasten, onverrekenende verliezen van andere jaren en dotatie aan de fiscale oudedagsreserve voor zelfstandigen, plus (onbelaste) kinderbijslag. In het standaardmodel is YT gelijk aan YB + BPKB (= belastbaar inkomen plus kinderbijslag voor twee kinderen onder 16 jaar).

Tabel 7. De gezamenlijke (directe en indirecte) druk van loon/inkomstenbelasting, sociale-verzekeringpremies, omzetbelasting en accijnzen voor werknemers in de marktsector, 1974

Bruto inkomen Y a) in gld.	BA in gld.	YT in gld.	Inkomstenbelasting en sociale premies in procenten van YT	Omzetbelasting b) in procenten van YT	Accijnzen in procenten van YT	Totaal in procenten van YT	Indirecte druk (TIND) c) in procenten van YT	Totale druk incl. indirecte druk in procenten van YT
13.582	11.742	11.446	29,8	7,4	2,8	40,0	1,3	41,3
17.582	15.656 (minimum)	14.748	35,6	7,1	2,5	45,2	1,2	46,4
21.582	19.570 (modaal)	18.050	39,3	6,8	2,3	48,4	1,2	49,6
29.582	27.398	24.644	42,2	6,4	2,0	50,7d)	1,1	51,8
39.582	37.183	33.945	42,2	5,9	1,8	49,9	1,0	50,9
51.582	48.925	45.687	43,8	5,3	1,6	50,7	0,9	51,6
71.582	68.495	65.257	48,2	4,8	1,4	54,4	0,8	55,2
101.582	97.850	94.612	53,3	4,3	1,3	59,0d)	0,7	59,7
151.582	146.775	143.537	58,6	3,8	1,3	63,6d)	0,6	64,3d)
401.582	391.400	388.162	66,4	2,9	1,2	70,5	0,5	71,0

a) Inclusief f. 1.582 kinderbijslag.

b) Inclusief bijzondere verbruiksbelasting personenauto's.

c) TIND = (0,005 + 0,0074) × 14,940 BA^{0,715}

d) Totaal wijkt 0,1 procentpunt af i.v.m. afrondingsverschillen.

$$C = 14,940 BA^{0,715}$$

$$\ln C = 1,992 + 0,798 \ln YN \quad (R^2 = 0,603, n = 1.702) \quad (4)$$

(0,159) (0,016)

dus: $C = 7,330 YN^{0,798}$
 waarin: $C =$ consumptie, verbruik.

Beide specificaties voldoen in dezelfde mate. De indirecte druk van de BTW wordt in navolging van het CBS op 0,5% van het verbruik gesteld. De indirecte druk van de BTW wordt dan:

$$BTW_{ind} = 0,005 \times 14,940 BA^{0,715} \quad (5)$$

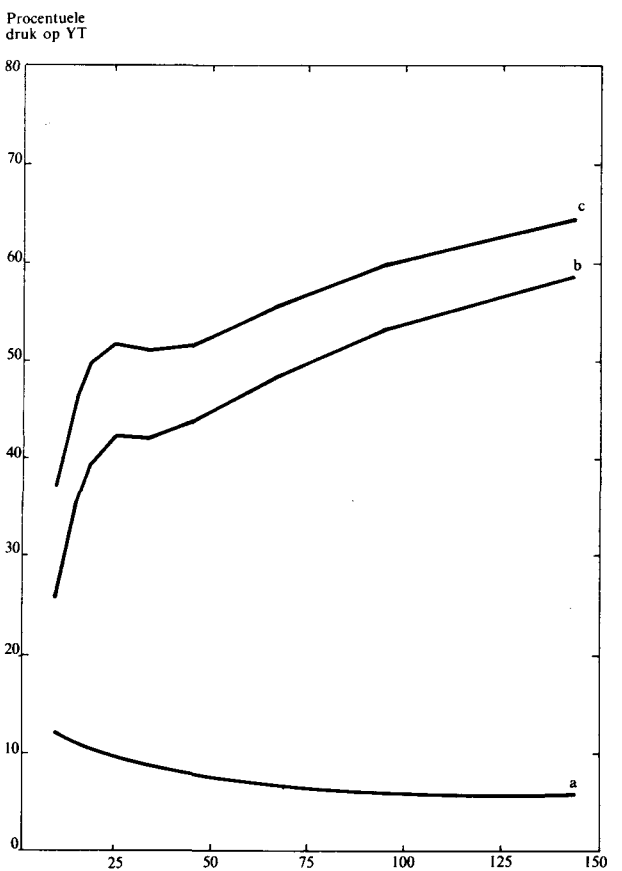
of:

$$BTW_{ind} = 0,005 \times 7,330 YN^{0,798} \quad (6)$$

De indirecte druk van de bijzondere verbruikbelasting personenauto's op het gezinsverbruik is nul (16). De indirecte druk van de accijnzen wordt in navolging van het CBS op 0,74% van het verbruik gesteld. De indirecte druk van de accijnzen wordt dan:

$$ACC_{ind} = 0,0074 \times 14,940 BA^{0,715} \quad (7)$$

Figuur. De gezamenlijke (directe en indirecte) druk van loon/inkomstenbelasting, sociale-verzekeringpremies, omzetbelasting en accijnzen voor werknemers in de marktsector, 1974.



a = druk van omzetbelasting en accijnzen
 b = druk van heffingen op het inkomen
 c = gezamenlijke druk

Totaal inkomens (YT) \times f. 1.000

of:

$$ACC_{ind} = 0,0074 \times 7,330 YN^{0,798} \quad (8)$$

In tabel 7 (kolom 9) en in de figuur wordt de directe en de indirecte druk van alle hier beschouwde publieke heffingen gepresenteerd. De indirecte druk is bepaald met (5) en (7).

6. Slotopmerkingen

Het bedrag van door gezinnen betaalde omzetbelasting (BTW en bijzondere verbruiksbelasting personenauto's) en accijnzen wordt goed verklaard uit de hoogte van bruto arbeidsinkomen van de man (na werknemersaandeel pensioenpremie) en uit het netto inkomen van die gezinnen. Op basis van een analyse van (on)gegroeperde gegevens uit het CBS-budgetonderzoek onder werknemersgezinnen in 1974-1975 concluderen wij dat omzetbelasting en accijnzen degressieve elementen in het Nederlandse belastingstelsel zijn. Ook wanneer rekening wordt gehouden met de gezinsomvang blijkt uit regressie-analyse dat de elasticiteit van OB (per gezinslid) ten opzichte van YN (per gezinslid) aanzienlijk kleiner is dan 1, te weten 0,835.

In samenhang met het degressieve drukverloop van de sociale-verzekeringpremies beperken deze publieke heffingen het herverdelende effect van de progressie, die het tarief van loon/inkomstenbelasting kenmerkt. De gezamenlijke gemiddelde druk van de beschouwde publieke heffingen blijkt — op basis van het standaardmodel, aangevuld met gegevens ontleend aan het CBS-werknemersbudgetonderzoek — voor een groot deel van de inkomensstrekkers in 1974 min of meer proportioneel. Dit kan als volgt worden toegelicht. Blijkens CBS, *Inkomensverdeling 1973 en vermogensverdeling 1974* (blz. 89-90) had ruim 40% van de 3,4 mln. inkomensstrekkers in sociale groepen 2 (directeuren NV/BV) en 3 (werknemers) dat jaar een totaal inkomen (YT) tussen f. 20.000 en f. 50.000. Blijkens de figuur verliep de gemiddelde druk van de beschouwde publieke heffingen over dit traject nagenoeg proportioneel.

De gevonden drukcijfers moeten op twee manieren worden gerelativeerd:

- vanaf $YT > 100.000$ is de door het CBS waargenomen feitelijke druk van de inkomstenbelasting lager dan de theoretische druk op basis van het standaardmodel (17);
- in het budgetonderzoek komen voor de hoogste inkomens zeer weinig waarnemingen voor. In verband met eigenwoningbezit en buitenlandse vakanties is de BTW-druk wellicht onderschat. Scatters geven echter aan dat de BTW-druk voor hoge-inkomensstrekkers wordt overschat.

Ook met inachtneming van bovenstaande relativeringen menen wij derhalve dat de eerder geformuleerde conclusie over het verdelingseffect van de voornaamste publieke heffingen, geldig blijft.

R. Goudriaan
F. G. van Herwaarden
C. A. de Kam

16) Zie CBS, *De productiestructuur van de Nederlandse volkshuishouding, deel VII: Input-outputtabellen 1972-1975*, blz. 70 (tabel 26).
 17) C. A. de Kam en V. Halberstadt, *Belastingpolitiek en inkomensverdeling: veertig maanden later*, *Weekblad voor Fiscaal Recht*, 12 juli 1979, blz. 783.