

didactisch terrein veel werk te verzetten. Zo doceerde hij sinds 1960 over „de toepassing van de sociale verzekeringswetgeving” aan het Instituut voor Sociale Geneeskunde van de Rijksuniversiteit te Leiden. Zijn vele verdiensten op medisch en maatschappelijk gebied werden erkend in zijn benoeming tot Officier in de Orde van Oranje Nassau in 1976.

Ook in de Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot Bevordering der Geneeskunst vervulde hij een groot aantal belangrijke functies. Zo was hij achtereenvolgens bestuurslid van de afd. Zuid- en Noord-Beveland, van de L.A.D., van het Hoofdbestuur, van het Ondersteuningsfonds, en voorzitter van de Sociaal Geneeskundigen Registratie Commissie. Voor al deze activiteiten werd hem in 1977 de zilveren legpenning van de K.N.M.G. verleend. Naast zijn omvangrijke werkzaamheden, welke hij met doortastendheid verrichtte, vond hij nog tijd voor zijn hobbies en voor zijn vader zijn van een groot gezin, daarbij energiek terzijde gestaan door zijn vrouw. Is het een wonder dat deze man, die niet altijd even makkelijk was, maar wel het woord „humor” met hoofdletters in zijn woordenboek geschreven had, over een enorme vriendenkring beschikte voor wie hij altijd in voorspoed en verdriet tijd ter beschikking stelde. Voor al deze vrienden is HUG er niet meer. Een slopende ziekte waarvan hij zich alle details realiseerde is er de oorzaak van dat het genieten van zijn pensioen maar enkele jaren geduurd heeft. Maar in deze jaren is het vrijwel nooit voorgekomen dat het

gastvrije huis van de Doelemannen zonder gasten was. De arbeidzame en steeds opgewekte collega kende één minder gunstige eigenschap: hij kon nooit neen zeggen. Hij wist dat, en dat was dan ook de reden waarom hij ver van Nederland zijn rust gezocht heeft, rust die hij nu voor altijd heeft gevonden maar die voor CATY, zijn kinderen en zijn vele vrienden een leegte betekent.

's-Gravenhage, februari 1979

P. STAVERMAN

Onderscheiden. Benoemd tot „Albert Eugene Sterne distinguished visiting Professor” van de Indiana University, School of Medicine (V.S.) 1979, prof. dr. H. M. VAN PRAAG te Utrecht.

Overleden. DR. DRAGU TEODOR POPESCU, anesthesist, op de leeftijd van 50 jaar (9 februari 1979), Oegstgeest. HELENA BROUWER-ROBERT, gynaecoloog, op de leeftijd van 91 jaar (8 februari 1979), Haarlem.

Bevorderd tot arts. Te Amsterdam (V.U.) mw. G. C. HUIJSOON en mw. A. LEENMAN; te Groningen mw. J. C. ALGRA, J. D. BUITER, E. J. CLOTSCHER, mw. S. E. VAN WEEGHEL-ERNSTE, mw. M. M. P. A. VAN GORP, mw. A. M. E. VOLKERS-GROL, W. H. VAN HARTEN, J. F. P. M. HEITKAMP, H. IDSINGA, mw. S. H. KARDAUN, mw. T. VAN DER KOOI, A. MARTIJN, B. MEES, L. J. MOL, J. MULDER, mw. H. J. SCHERPBIER, H. J. VAN DER SLUIS, H. E. SLUITER, mw. T. SPORREL, R. Y. J. TAMMINGA, H. G. VAN VEEN en mw. J. J. STOMP-DE VRIES.

MEDEDELINGEN STICHTING MEDISCHE REGISTRATIE

De frequenties van enkele veelvuldig uitgevoerde operaties in Nederland, Canada, de Verenigde Staten en Engeland en Wales

DR. D. HOOGENDOORN

Hoewel in een toenemend aantal landen registratie van medische gegevens uit algemene ziekenhuizen plaatsvindt, is, voor zover ons bekend, nooit een onderzoek verricht waarbij deze gegevens of een deel ervan internationaal werden vergeleken. In deze mededeling wordt getracht enig inzicht te verkrijgen in de frequenties van 25 soorten operaties, resp. groepen van operaties in Nederland, Canada, de Verenigde Staten van Noord-Amerika en Engeland en Wales. Het gaat uitsluitend over ingrepen die, al-

SAMENVATTING

De frequenties van 25 soorten operaties of groepen van operaties die te zamen in ons land 56% uitmaken van de geregistreerde klinische ingrepen, worden vergeleken met de overeenkomstige frequenties in Canada, de Verenigde Staten en Engeland en Wales. Tussen de landen blijken vaak zeer grote verschillen te bestaan.

thans in Nederland, zeer vaak worden verricht. Ze omvatten samen 56% van alle in Nederland in 1976 geregistreerde „hoofdoperaties”. Ook uit de andere hier vermelde landen bleven de zogenaamde „nevenoperaties” buiten beschouwing.

Uit de Stichting Medische Registratie (directeur: dr. O. FOKKENS) met medewerking van het Centraal Bureau voor de Statistiek, hoofdafdeling „Gezondheidsstatistiek” (hoofd: drs. J. T. P. BONTE).

In Canada, waar een volksverzekering bestaat ten aanzien van verpleging in algemene ziekenhuizen, wordt van *elke* patiënt uit elk ziekenhuis een aantal gegevens verzameld (Statistics Canada 1977).

In de Verenigde Staten bestaan twee registratiesystemen naast elkaar. Het oudste is de zg. Commission on Professional and Hospital Activities (CPHA). Dit instituut is min of meer vergelijkbaar met de Nederlandse SMR. Het bestrijkt omstreeks 35% van alle opnamen, maar het bevolkingsareaal dat hierbij betrokken is, is niet exact bekend. Ook is van overheidswege een registratiesysteem ontwikkeld waarmee men gegevens verzamelt uit 432 „short-stay hospitals” (ziekenhuizen met een gemiddelde verpleegduur van minder dan 30 dagen). Men tracht hiermee een steekproef te verkrijgen die geacht kan worden representatief te zijn voor de gehele Verenigde Staten (National Center for Health Statistics 1977). Het is verrassend te lezen dat ziekenhuizen met minder dan 6 (!) bedden niet in deze steekproef zijn opgenomen. De verkregen gegevens worden geëxtrapoleerd voor de gehele niet militaire en niet geïnstitutionaliseerde bevolking. Dit houdt in dat de bedoelde gegevens worden geacht betrekking te hebben op 98% van de totale bevolking. In deze mededeling is gebruik gemaakt van de gegevens van het laatstgenoemde registratiesysteem.

In Engeland en Wales worden sinds vele jaren over elke 10e klinisch behandelde patiënt een aantal gegevens centraal verzameld en met een factor 10 vermenigvuldigd (Department of Health and Social Security 1977).

In Nederland had in 1976 de registratie betrekking op ruim 89% van de klinisch behandelde patiënten. Vermenigvuldiging met een slechts zeer kleine factor levert een schatting op voor het totale aantal in Nederland verrichte operaties.

Bij het opstellen van tabel I is primair uitgegaan van de in 1976 in ons land fungerende classificatie van operaties (SMR 1971). Doordat in de 4 beschouwde landen 3 slechts ten dele verwante classificatiesystemen bestaan en vooral de Verenigde Staten en Canada niet van alle codenummers de desbetreffende aantallen operaties publiceren, was het niet steeds mogelijk nauwkeurig de operaties in de tabel op te nemen waarnaar in eerste instantie de belangstelling uitging. Soms was groeppvorming noodzakelijk en op enkele plaatsen in de tabel is met een punt (.) aangeduid dat bepaalde gegevens niet beschikbaar zijn. Over het algemeen is, zij het arbitrair, vermeden groepen van operaties in de tabel op te nemen die te heterogeen zijn om relevante informatie te kunnen verstrekken. „Excisie van pathologische afwijkingen van de huid” is hiervan een voorbeeld.

Tussen de genoemde landen bestaan verschillen in leeftijdsopbouw van de bevolking. Zo telde Canada, in deze groep het land met de jongste bevolking, in 1974 8,4% bejaarden (65 jaar en ouder). In de Verenigde Staten bedroeg dit percentage in 1975 10,3, in

TABEL I
FREQUENTIE VAN ENKELE GESELECTEERDE OPERATIES IN NEDERLAND

TABLE I
FREQUENCY OF SOME SELECTED SURGICAL OPERATIONS IN THE

<i>Volg- Aard van de operatie</i>	
<i>num-</i>	<i>mer</i>
1	2
1	Adenotomie en tonsillectomie – tonsillectomie – adenotonsillectomie – adenotomie
2	Curettage – (proef)curettage – abortusverwijdering – nacurettage na abortus of partus
3	Herstel van hernia inguinalis, incl. recidiverende ¹
4	Uterusextirpatie (alle vormen)
5	Appendectomie
6	Cholecystectomie
7	Mastectomie – partieel – volledig – uitgebreid eenvoudig – radicaal en uitgebreid radicaal
8	Inwendige rinoplastiek
9	Meniscusextirpatie
10	Tympanotomie
11	Excisie en onderbinding van varikeuze venen
12	Prostaatresecties en -ectomieën – transuretraal
13	Verwijdering van osteosynthesemateriaal
14	Scheelzienoperaties ²
15	Onderbinding en doorsnijding van de tubae Fallopii
16	Lensextracties ³
17	Vacuümextractie
18	Orchidopexie
19	Tympanoplastiek – myringoplastiek
20	Excisie hernia nuclei pulposi met of zonder laminectomie
21	Gastrectomie – partieel
22	Sectio caesarea
23	Proeflaparotomie
24	Schildklierextirpatie (excl. retrosternale) – partieel
25	Operatie van hemorroïden

¹ Voor Engeland en Wales inclusief operaties bij recidieven van andere herniae dan hernia inguinalis.

² De cijfers van de Verenigde Staten hebben uitsluitend betrekking op recessies en resecties van oogspieren en -pezen.

USA, VERENIGDE STATEN VAN AMERIKA EN ENGELAND EN WALES (GESTANDAARDISEERD)

NETHERLANDS, CANADA, THE UNITED STATES OF AMERICA AND ENGLAND AND WALES (STANDARDIZED)

Code- nummer	Aantal operaties Nederland 1976			Aantal operaties per 100.000 van de bevolking									
				Nederland 1976			Canada 1974			Verenigde Staten 1975			Engeland en Wales 1973
	M	V	M+V	M	V	M+V	M	V	M+V	M	V	M+V	M+V
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
231-233	49.904	48.026	97.930	728	694	711	506	549	527	298	376	337	261
231	7.668	10.117	17.785	112	146	129	114	166	140	66	136	102	.
232	34.821	32.093	66.914	508	465	486	362	358	359	206	212	209	.
233	7.415	5.816	13.231	108	84	96	33	24	29	28	26	27	.
719,756,791		43.192			624			1106					
719		30.010			434			674			778		491 ⁴
756		5.639			81			159					
791		7.543			109			268			249		268 ⁴
570,571	21.217	3.480	24.697	310	50	179	429	51	238	439	55	244	140
710-715		23.911			346			619			549		234 ⁴
491	10.417	12.841	23.258	152	186	169	187	156	171	148	119	132	194
535	4.963	14.847	19.810	72	215	144	190	594	393	90	289	191	62
391-395	1.372	17.279	18.651	20	250	135	9	195	102	13	253	133	73
391	286	12.130	12.416	4	175	90	4	122	63	5	191	98	46
392	1.049	1.626	2.675	15	23	19	4	22	13				21
393	30	2.399	2.429	0,4	35	18	0,6	33	17	8	63	36	4
394,395	7	1.124	1.131	0,1	16	8	0,4	19	10				3
206	8.955	5.399	14.354	131	78	104	90	55	71	59	63	61	.
864.3	10.082	3.313	13.395	147	48	97	128	44	86	61	23	42	33
180	7.194	5.491	12.685	105	79	92	41	30	36	41	33	37	39
365	3.247	8.214	11.461	47	119	83	40	125	82	26	58	42	47
651-655	10.228			149			269			218			91 ⁴
652	5.703			83			223						31 ⁴
881	5.911	3.844	9.755	86	56	71	35	25	30	37	33	35	17
094-098	4.049	4.518	8.567	59	65	62	52	53	53	29	29	29	57
705		8.601			124			653			211		121 ⁴
124-126	3.024	4.228	7.252	44	61	53	111	159	136	133	195	166	57
775		6.373			92			4					20 ^{4,5}
667	5.958			87			29			19			58 ⁴
186,187	3.083	2.759	5.842	45	40	42	40	42	41	26	31	28	7 ⁵
186	1.961	1.791	3.752	29	26	27	35	36	35				5 ⁵
844.0	3.344	2.261	5.605	49	33	41	69	42	55	88	57	73	.
443-445	3.698	1.490	5.188	54	22	38	47	27	36	20	15	18	17
443	3.484	1.413	4.897	51	20	36	44	24	34				15
780-789		5.051			73			275			304		155 ⁴
551	1.710	2.664	4.374	25	38	32	23	42	33	83	154	119	23 ⁵
061,062	645	3.559	4.204	9	51	31	6	35	21	10	61	35	18
061	567	3.187	3.754	8	46	27	6	33	19				17
513	2.379	1.779	4.158	35	26	30	91	83	89	82	63	74	28

³ Voor de Verenigde Staten exclusief lineaire extracties.

⁴ Per 100.000 mannen, resp. vrouwen.

⁵ Voorlopige cijfers voor 1978.

Nederland in 1976 10,9 en in Engeland en Wales in 1973 zelfs 13,7 (World Health Organization 1976, 1977). Deze verschillen in bevolkingsopbouw waren aanleiding om de gepubliceerde aantallen operaties te standaardiseren naar leeftijd en geslacht. Als basis voor de — in dit geval indirecte — standaardisatie werden de in Nederland in 1976 waargenomen frequenties van de operaties naar leeftijd en geslacht gekozen. (De techniek van deze rekenmethode brengt met zich mee dat in de tabel de berekende gestandaardiseerde frequentie van groepen van operaties niet altijd nauwkeurig overeenstemt met de som van de onderdelen waaruit de desbetreffende groep is samengesteld.)

In de kolommen 7 t.m. 16 vindt men voor de verschillende landen vergelijkbare frequenties per 100.000 mannen, resp. vrouwen, resp. mannen + vrouwen. De over Engeland beschikbare gegevens laten geen onderscheid naar geslacht toe.

De in elk land aangetroffen aantallen klinisch verrichte operaties kunnen door diverse factoren zijn beïnvloed. Het is bijvoorbeeld denkbaar dat in een land als Nederland, waar de afstand tot het ziekenhuis vaak klein is, sommige ingrepen gemakkelijker poliklinisch kunnen worden uitgevoerd dan elders het geval is. Ook is het denkbaar dat tussen de hier besproken volken verschil in mentaliteit ten opzichte van het ziekenhuis bestaat (meer of minder „hospital minded”). De aantallen opnamen in ziekenhuizen kunnen ook zijn beïnvloed door de omvang en het al of niet goed functioneren van de verzekeringsystemen. Tussen de medici van de diverse landen kunnen verschillen in opvatting bestaan over de behandeling van bepaalde aandoeningen. Zo is bekend dat de in Nederland zo veelvuldig toegepaste vacuümextractie in de Angelsaksische landen tot dusverre weinig ingang heeft gevonden. Ook zij geweest op eventuele verschillen in bevolkingsmorbiditeit. Hierop wordt nog nader ingegaan.

Bij beschouwing van tabel 1 valt direct op dat Engeland en Wales voor de meeste operaties de laagste cijfers aanwijzen. De verschillen met de andere, in de tabel vermelde landen zijn soms zeer groot. Slechts de appendectomie (volgnummer 5) vormt hierop een uitzondering. Ook lijkt het het vermelden waard dat in Canada en in de Verenigde Staten de (gestandaardiseerde) frequentie van deze operatie bij mannen hoger is dan bij vrouwen. In Nederland is het tegenovergestelde het geval (althans in de niet-academische ziekenhuizen). In dit verband lijkt vermeldenswaard dat in Canada en in de Verenigde Staten bij de patiënten die een proeflaparotomie (nr. 23) ondergaan het overwicht van de vrouwen duidelijk groter is dan in Nederland. Het is verleidelijk te veronderstellen dat men, vooral in de Verenigde Staten, bij een „dubieuze buik” terughoudender is met de diagnose „appendicitis” en in bepaalde gevallen liever „proeflaparotomie” noteert, om daarmee het percentage „negatieve appendices” te drukken.

Zowel Canada als de Verenigde Staten registreren

zeer hoge frequenties voor curettages (nr. 2), uterus-extirpaties (nr. 4), operaties wegens hernia inguinalis (nr. 3), prostaatoperaties (nr. 12) en lensextracties (nr. 16). In Canada vindt men bovendien zeer hoge cijfers voor cholecystectomie (nr. 6) en voor onderbinding en doorsnijding van de tubae Fallopii (nr. 15) en een tamelijk hoog aantal excisies en onderbindingen van varikeuze venen. De Verenigde Staten verstreken verder hoge aantallen voor excisies van herniae nuclei pulposi (nr. 20), proeflaparotomieën (nr. 23) en schildklierextirpaties (nr. 24).

Nederland onderscheidt zich o.a. door zeer hoge aantallen klinisch verrichte tonsillectomieën en adenotomieën (nr. 1), inwendige rhinoplastieken (nr. 8), tympanotomieën (nr. 10) en verwijdering van osteosynthesemateriaal (nr. 13). Hoog is eveneens de frequentie van excisie en onderbinding van varikeuze venen (nr. 11) en scheelzienoperaties (nr. 14). De vacuümextractie (nr. 17) is hierboven reeds genoemd en op de hoge frequentie van meniscusextirpaties (nr. 9) en orchidopexieën (nr. 18) is in dit tijdschrift in deze rubriek eerder (HOOGENDOORN 1977) geweest. Het hoge aantal mastectomieën (nr. 7) in zowel Nederland als de Verenigde Staten blijkt vooral te zijn veroorzaakt door een groot aandeel partiële verwijderingen (proefexcisies).

Het aantal gastrectomieën (nr. 21) is in Nederland hoog, vooral in vergelijking met de Verenigde Staten. Een deel van het verschil kan wellicht verklaard worden door een relatief hoog aantal abdominale vagotomieën als zelfstandige ingreep in Amerika, nl. 16 per 100.000 inwoners (gestandaardiseerd) tegenover 10 als frequentie voor Nederland, 9 voor Canada en 3 voor Engeland en Wales.

In vergelijking met de situatie in de andere hier genoemde landen worden in Nederland weinig lensextracties (nr. 16) verricht en ook de excisies van herniae nuclei pulposi (nr. 20) zijn relatief laag in aantal, evenals de proeflaparotomieën (nr. 23) en de operaties wegens hemorroïden (nr. 25).

De keizersneden (nr. 22) kan men, behalve per 100.000 aanwezige vrouwen met behulp van gegevens van de WHO (1976, 1977), ook berekenen per 1000 geborenen. Deze verhoudingsgetallen voor Nederland, Canada, de Verenigde Staten en Engeland en Wales worden dan resp. 28, 90, 103 en 49. Voor de vacuümextracties vindt men voor Nederland, Canada en Engeland en Wales resp. 36, 1 en 7‰. Het getal van de Verenigde Staten is niet beschikbaar.

Beziet men de frequenties van de prostaatoperaties (nr. 12), dan valt op dat de transurethrale ingreep in Nederland 56% van de geregistreerde aantallen vormt, tegenover 83% in Canada en 34% in Engeland en Wales. Uit gegevens die hier niet nader worden uitgewerkt, blijkt dat bedoeld percentage voor de Nederlandse urologen 60 bedraagt tegenover 10 voor de algemene chirurgen die prostaatoperaties uitvoeren. De urologen verrichten de overgrote meerderheid van alle in ons land uitgevoerde operaties aan de prostaat. De beide getallen, nl. 60 en 10%

TABEL 2
(GESTANDAARDISEERDE) STERFTE VAN ENKELE GESELECTEERDE DOODSOORZAKEN PER 100.000 MANNEN, RESP. VROUWEN, RESP. MANNEN PLUS VROUWEN

TABLE 2
DEATH RATES PER 100.000 POPULATION (AGE AND SEX ADJUSTED) OF SOME CAUSES OF DEATH

Doodsoorzaak	Gesl.	Nederl. 1975	Canada 1974	Ver. St. 1974	Engeland en Wales 1974
Appendicitis	M+V	0,5	0,4	0,4	0,5
Cholelithiasis en cholecystitis	M+V	3,6	2,6	1,6	1,4
Kanker van de mamma	V	36,8	32,7	30,3	36,3
Kanker van de prostaat	M	22,8	20,2	19,7	16,3
Prostaathypertrofie	M	7,8	1,9	1,4	4,5
Kanker van de maag	M+V	21,7	13,0	7,4	20,0
Ulcus pepticum	M+V	4,0	4,3	3,5	7,2
Totale mortaliteit (alle diagnoses)	M+V	841,1	884,4	942,9	990,8

blijven duidelijk onder het voor Canada gevonden percentage, zodat naar alle waarschijnlijkheid de oorzaak van het verschil tussen deze landen moet worden gezocht in de aard van de specialismen die deze operaties verrichten.

Bij een poging de vraag te beantwoorden of er verband bestaat tussen de frequenties van bepaalde operaties en de bevolkingsmorbiditeit van de ziekten die deze operaties nodig hebben gemaakt, kunnen we slechts gebruik maken van de landelijke statistieken van de sterfte naar oorzaak van de dood, aangezien morbiditeitsstatistieken veelal ontbreken. Indien we inderdaad mogen aannemen dat de landelijke sterfte per diagnose in de 4 beschouwde landen een aanwezig vormt door de onderlinge verschillen in morbiditeit binnen de bevolking, kan tabel 2 enige betekenis hebben. Hierin is de gestandaardiseerde sterfte vermeld van de aandoeningen die aanleiding plegen te zijn tot de operaties appendectomie, cholecystectomie, prostaatresectie en -ectomie en gastrectomie. Standaardisatie vond plaats op grond van de bevolkingsopbouw van Nederland in 1976 (CBS, 1977, 1978). Vergelijking met de gegevens van tabel 1 leidt over het algemeen niet tot de conclusie dat een hoge, resp. lage landelijke sterfte van de in tabel 2 vermelde aandoeningen gepaard gaat met een hoge of lage frequentie van de bijbehorende operaties. Als voorbeeld mogen cholelithiasis en cholecystitis dienen. Deze ziekten hebben in Nederland een relatief hoge sterfte per 100.000 inwoners, maar het aantal cholecystectomieën (zie tabel 1, nr. 6) is in ons land betrekkelijk laag.

Iets dergelijks blijkt te gelden voor prostaatoperaties. De frequentie hiervan lijkt in ons land tamelijk laag te zijn (tabel 1, nr. 12), maar uit tabel 2 blijkt dat zowel de sterfte aan prostaatkanker als aan hypertrofie van de prostaat relatief hoog is.

Daar de sterftcijfers van de geselecteerde diagnoses van tabel 2 de indruk zouden kunnen wekken, dat Nederland in het algemeen een hoge mor-

taliteit heeft, is, om deze gedachte te ontzenuwen een extra regel toegevoegd, die duidelijk maakt, dat het tegenovergestelde het geval is.

SUMMARY

The frequencies of some operations performed often in the Netherlands, Canada, the United States and England and Wales. — The frequencies of 25 types of operations or groups of operations which in the Netherlands account for 56% of all clinical interventions recorded are compared with corresponding figures for Canada, the USA and England and Wales. In many cases there exist considerable differences between the individual countries.

LITERATUUR

- Centraal Bureau voor de Statistiek (1977) *Overledenen naar doodsoorzaak, leeftijd en geslacht in het jaar 1976*. Serie A1. Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage; *Maandstatistiek van bevolking en volksgezondheid*. Jaargang 1978. Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage.
- Central Statistical Office (1974) *Annual abstracts of statistics 1973*. H. M.'s Stationery Office, Londen.
- Department of Health and Social Security (1977) *Report on Hospital In-patient Enquiry for the year 1973*. H.M.'s Stationery Office, Londen.
- HOOGENDOORN, D. (1977) *Ned. T. Geneesk.* 121, 78 en 1625.
- National Center for Health Statistics (1977) *Utilization of short-stay hospitals: Annual summary for the United States, 1975*. U.S. Department of Health, Education and Welfare, Rockville Md.; (1978) *Surgical operations in short-stay hospitals, United States-1975*. U.S. Department of Health, Education and Welfare, Hyattsville Md.
- SMR (1971) *Classificatie van operaties*. Stichting Medische Registratie, S.M.R., Utrecht.
- Statistics Canada (1977) *Surgical procedures and treatments 1974*. Statistics Canada, Ottawa.
- World Health Organization (1976, 1977) *World Health Statistics Annual*. Volume I, Vital Statistics and Causes of Death, Jaargangen 1973-1976 en 1977. WHO, Genève.

Augustus 1978