

for all venereal diseases. Screening of prostitutes for gonorrhoea and syphilis seems, however, highly effective. On top of that, it also appears efficient. It is even possible that, on further analysis, a screening programme will appear to cover its own costs. In view of the efficiency it is recommended to incorporate the screening in the local public health services ('basisgezondheidsdiensten')

The purpose of this paper is, first of all, to develop a model that can be used in the further analyses of the issue. The actual insertion of numbers in the formulas developed, still requires further study.

LITERATUUR

Basisgezondheidsdiensten. Brief van de Staatssecretaris van Volksgezondheid en Milieuhygiëne aan de Tweede Kamer. Zitting 1979-1980, No. 16088.

Bijkerk, H., In: E. Stolz en D. Suurmond, Seksueel overdraagbare aandoeningen. De Nederlandse Bibliotheek der Geneeskunde, deel 156,

pg. 17. Stafleu, Alphen/Rijn 1982

Klarman, H. E., The economics of health. Columbia University Press, New York en Londen, 3e druk, 1970

Nijhuis, H. G. J. e.a., Het vóórkomen van geslachtsziekten in noordelijk Zuid-Holland; epidemiologische informatie voor het management van de bestrijding. Sexueel Overdraagbare Aandoeningen 5 (1984) 4:2

Weisbrod, Burton e.a., Economics of public health. University of Pennsylvania Press, Philadelphia, 2e druk, 1968

Winter, E. R. de, Handleiding voor public health administration. Van Gorcum, Assen 1985

CORRESPONDENTIEADRES

Dr. E. R. de Winter, GGD Arnhem, Broerenstraat 55, 6811 EB Arnhem, tel. 085-452161.

Ontvangen 15 april 1986, geaccepteerd 20 oktober 1986

T. Soc. Gezondheidsz. 65 (1987) 74-78

HOE INFORMEERT DE HUISARTS HET CBS OVER DE DOODSOORZAAK?

E. Schadé, C. J. IJzermans

Instituut voor Huisartsgeneeskunde, Universiteit van Amsterdam

De betrouwbaarheid van de statistiek van doodsoorzaken samengesteld door het Centraal Bureau voor de Statistiek is afhankelijk van de informatie omtrent de doodsoorzaak die door de behandelend arts is aangegeven in de overlijdensverklaring B en de verwerking daarvan door het CBS. Na een literatuuroverzicht van enkele studies over de informatieoverdracht omtrent de doodsoorzaak van arts naar statistiek wordt een onderzoek bij huisartsen beschreven. De classificatie door de huisartsen van de doodsoorzaken van 365 aan een natuurlijke dood thuis overleden patiënten, werd vergeleken met de classificatie van de doodsoorzaak door het CBS.

Bij 128 van de 365 overleden patiënten classificeerden de huisartsen de doodsoorzaak afwijkend van het CBS. In 68% hiervan doordat zij ten onrechte een nauwkeurig omschreven doodsoorzaak op de overlijdensverklaring B hadden ingevuld. Bij de overige 32% werd dit verschil veroorzaakt door de classificatieregels van de WHO die het nauwelijks mogelijk maken een doodsoorzaak te classificeren, waarover de arts onzeker of ontwetend is.

Het aandeel van de huisarts in de betrouwbaarheid van de statistiek van doodsoorzaken zal verbeteren als de huisartsen meer zorgvuldig te werk gaan bij het invullen van de overlijdensverklaring B. Tevens dienen de classificatieregels van de WHO zodanig gewijzigd te worden dat onbekendheid of onzekerheid over de juiste doodsoorzaak ook als zodanig geclassificeerd wordt. Een overlijdensverklaring B die meer gebruikersvriendelijk is dan nu het geval is, zal zeker aan de betrouwbaarheid van de statistiek van doodsoorzaken bijdragen.

Trefwoorden: overlijdensverklaring, doodsoorzaakstatistiek, classificatie

INLEIDING

De doodsoorzakenstatistiek gebaseerd op de ICD kan onder andere gezien worden als de belangrijkste bron van informatie over de verspreiding van een groot aantal ziekten, mede door het ontbreken van andere bronnen met volledige en gedetailleerde gegevens over een langere periode (Cochrane e.a. 1984).

De gegevens voor de doodsoorzakenstatistiek worden in Nederland sedert 1900 verkregen uit het wettelijk voorgeschreven meldingssysteem. Deze zogenoemde overlijdensverklaring B wordt door de behandelende of lijkschauwende geneeskundige ten behoeve van de statistiek opge maakt. Het formulier is gericht aan de geneeskundige hoofdinspecteur van de Volksgezondheid en wordt via de ambtenaar van de Burgerlijke Stand van de gemeente van

overlijden toegestuurd aan de medisch ambtenaar van het Centraal Bureau voor de Statistiek in Den Haag (Staatstoezicht op de Volksgezondheid 1979, Bonte e.a. 1985).

De rubriek: 'Natuurlijke dood' van de overlijdensverklaring B vraagt achtereenvolgens naar:

- 1 a. Ziekte, welke rechtstreeks de dood ten gevolge had
- 1 b en c. Ziekten, welke hebben geleid tot de doodsoorzaak onder a. Bij vermelding van meerdere ziekten de aan het overlijden ten grondslag liggende het laatst opnemen.
2. Bijkomstige, bij overlijden nog bestaande ziekten en bijzonderheden, welke tot de dood hebben bijgedragen, doch niet met de onder 1. genoemde ziekten in causaal verband staan (Staatstoezicht op de Volksgezondheid 1979).

De door de medisch ambtenaar van het Centraal Bureau

voor de Statistiek ontvangen B-formulieren worden gecodeerd volgens de regels behorende bij de internationale classificatie van ziekten, verwondingen en doodsoorzaken zoals deze zijn vastgesteld en aanbevolen door de Wereld Gezondheids Organisatie (WHO 1979). Ten behoeve van de doodsoorzakenstatistiek kent deze zogenoemde ICD-classificatie slechts één ziekte als zijnde de doodsoorzaak; de eventueel andere ziekten en symptomen kunnen worden beschouwd als bijkomende doodsoorzaken. De 'primaire' doodsoorzaak is de ziekte, toestand of gebeurtenis waarmee een keten van gebeurtenissen die tot de dood hebben geleid aanvangt: 'the diseases or injury which initiated the train of morbid events leading directly to death, or the circumstances of the accident or violence which produced the fatal injury' (WHO 1977).

Keuzeregels werden voor het eerst samengesteld voor de ICD van 1948 (zesde revisie). Wanneer een formulier logisch is ingevuld komt de aan een overlijden ten grondslag liggende oorzaak onder c. te staan. Indien alleen de hoofdrichtlijn (general rule) van toepassing is, zal deze aandoening als primaire doodsoorzaak worden geclassificeerd. Veelal is echter toepassing van één modificatieregulering noodzakelijk, ook al is het formulier logisch ingevuld. Bij de ICD behoren namelijk de zogenoemde 'Rules for selection of cause for primary mortality tabulation', gecompleteerd met de 'Notes for interpretation of entries of causes of death'. Dit is een stelsel van door de WHO geformuleerde regels, eveneens met de doelstelling de primaire doodsoorzaak vast te stellen (Bonte e.a. 1985).

Deze richtlijnen zijn opgesteld en worden regelmatig herzien door classificatie-specialisten van de WHO, ondersteund door enkele zogenoemde reference-centres, in samenwerking met nationale experts.

In Nederland hebben de artsen nog de mogelijkheid om opmerkingen op de achterkant van de B-brief te plaatsen. Ook daarmee wordt rekening gehouden bij de classificatie.

De betrouwbaarheid van de informatie op de overlijdensverklaring B en daarmee van de statistiek van doodsoorzaken is op verschillende wijzen onderzocht. Uit de omvangrijke literatuur werden de volgende relevante gegevens gelicht.

In 1982 werden aan zevenennegentig Engelse huisartsen tien ziektegeschiedenissen voorgelegd met het verzoek hiervan de overlijdensoorzaak vast te stellen en deze over te brengen op een formulier, dat overeenkomt met de in Nederland in gebruik zijnde overlijdensverklaring B (Gau e.a. 1982). Nadat deze formulieren volgens de ICD-voorschriften waren gecodeerd, bleek dat er een grote spreiding van doodsoorzaken bestond. Uitgaande van de zeventien secties van doodsoorzaken van de ICD-9 bleek dat de huisartsen in 90% van de ziektegeschiedenissen overeenstemming hebben over de doodsoorzaak indien daar één orgaansysteem bij betrokken was. Wanneer twee of meer orgaansystemen in het spel zijn, daalde de overeenstemming tot minder dan de helft.

Uit deze publicatie blijkt niet of deze discrepanties worden veroorzaakt door een verschil in inzicht tussen de artsen over de feitelijke doodsoorzaak of dat dit een gevolg is van het classificeren.

In de Verenigde Staten van Amerika werd in 1970 en in 1971 de officiële overlijdensverklaring B van 48.826 kankerpatiënten vergeleken met de diagnose van het ziekenhuis. Circa 90% van de ziekenhuisdiagnosen waren door pre-, danwel door postmortaal pathologisch-anatomisch onderzoek bevestigd. De overlijdensverklaringen waren gecodeerd volgens de ICD-A-8 (Glasser 1981).

Indien gebruik werd gemaakt van de codering in de driefijfergroepen volgens de ICD was er een overeenstemming van 65% tussen de ziekenhuisdiagnose inzake het overlij-

den en de diagnose op de overlijdensverklaring B (Glasser 1981).

Bij dit onderzoek werden alleen die ziektegeschiedenissen betrokken waarvan zowel de premortale diagnose als de overlijdensverklaring B betrekking hadden op kanker. Een wijziging in het totale overzicht van doodsoorzaken is naar aanleiding van dit onderzoek niet opgetreden; wel een verschuiving in de onderverdeling naar soort en plaats van de maligne aandoening (Glasser 1981, Steffelaar 1981).

Als mogelijke fout bij de classificatie van maligne nieuwvorming als doodsoorzaak, in vergelijking met de sterfte aan alle doodsoorzaken, wordt door het CBS een onderscore van 5% opgegeven (Bonte e.a. 1985, van Reek 1981, Percy e.a. 1981). De relatie tussen de informatie op de overlijdensverklaring en de gegevens bij postmortaal onderzoek is ook nog recent door Kircher e.a. onderzocht (Kircher e.a. 1985). Bij 272 in het ziekenhuis overleden patiënten bleek na bestudering van de autopsiegegevens in 29% een verandering van de classificatie van de doodsoorzaak in een andere sectie van ICD-9 noodzakelijk. Vooral ziekten van de bloedsomlooporganen, van de ademhalingsorganen en de slecht gedefinieerde aandoeningen waren te vaak als doodsoorzaak aangegeven. Overlijden ten gevolge van trauma's en ziekten van de spijsverteringsorganen werd te weinig genoemd. In dit onderzoek bleek ook dat bij nog eens 26% wel de juiste sectie van de ICD-9 was geclassificeerd op geleide van de informatie op de overlijdensverklaring ten behoeve van de statistiek, maar dat er bij de indeling in één van de rubrieken van de ICD-9 verschillen waren met de gegevens van het postmortaal onderzoek.

Problemen bij het invullen van de overlijdensverklaring B kunnen ook worden veroorzaakt doordat de behandelende geneeskundige het moeilijk vindt aan te geven dat hij niet zeker is van, of onbekend is met, de feitelijke doodsoorzaak (Klinger 1984). Hierover is, wederom in de Verenigde Staten, een onderzoek verricht waarbij (overlijdens)diagnosen op de overlijdensverklaring B uit de periode 1968-1969 werden vergeleken met die uit de periode 1977-1978. In deze tussenliggende periode ziet men een tendens tot een stijgend gebruik van niet specifieke terminologie (Gittelsohn 1982).

In een studie in een achttal landen van de EG werd nagegaan of er tussen de landen systematische verschillen in aangifte en/of coderingen bestonden (Mackenbach e.a. 1984). Hiervoor werd gebruik gemaakt van tien papieren patiënten die aan respiratoire aandoeningen waren overleden. Het bleek dat de doodsoorzaak B vrij vaak onzorgvuldig was ingevuld, maar dat dankzij de bemoeienis van de codeurs bedoelde ziektegeschiedenissen toch in de juiste rubriek terecht kwamen.

Uit deze en andere publicaties (Glasser 1981, Chamblee e.a. 1982, Goodman e.a. 1982, Schadé 1983, Feinstein 1985, Israel e.a. 1986) kwam ook naar voren dat veel informatie verloren gaat door het voorschrift slechts één doodsoorzaak te classificeren.

Aandoeningen als astma, arthritis, alcoholisme, diabetes mellitus en bronchitis zijn op zichzelf niet fataal, maar verhogen in combinatie met andere ziekten het overlijdensrisico. Complicaties zoals ondervoeding, vetzucht en persoonlijkheidsstructuur zijn slechts zelden bij de thans in gebruik zijnde codering van doodsoorzaken terug te vinden.

Recent is in Nederland een onderzoek bij huisartsen verricht, waarbij het mogelijk was om na te gaan hoe zorgvuldig huisartsen zijn bij het invullen van de overlijdensverklaring B. Daarmee werd tevens onderzocht wat de bijdrage van de huisarts aan de betrouwbaarheid van de statistiek van doodsoorzaken is (Schadé 1986).

HET ONDERZOEK BIJ HUISARTSEN

Voor dit onderzoek werd gebruik gemaakt van de ziektegeschiedenissen van 365 patiënten van acht huisartsen in Hoorn (Nederland) die thuis zijn overleden in de periode van 1 januari 1979 tot en met 31 december 1983. Van alle thuis overleden patiënten heeft de huisarts de overlijdensverklaring B ingevuld en van deze patiënten zijn geen gegevens bekend van postmortaal pathologisch-anatomisch onderzoek, omdat obductie van thuis overleden patiënten op aanvraag van de huisarts (nog) niet is toegestaan.

De huisarts bracht verslag uit van de ziektegeschiedenis van iedere patiënt die in zijn praktijk was overleden op een apart registratieformulier. Dit is noodzakelijk omdat gegevens die tijdens de praktijkuitoefening worden verzameld vrijwel onbruikbaar zijn voor afzonderlijke analyse (Anderson 1982, Feigl 1982, Morrel 1976). De huisartsen classificeerden de doodsoorzaak op geleide van hun kennis van de ziektegeschiedenis in één van de secties van de ICD-9. Bij de aanvang van het onderzoek waren zij getraind in het invullen van de overlijdensverklaring B en de classificatieregels van de ICD-9 (Staatstoezicht op de Volksgezondheid 1979, WHO 1977). Elk half jaar ontvingen zij een schriftelijke rapportage van de overleden patiënten in de voorafgaande periode (Schadé 1981). Aan de hand hiervan werden de classificaties van de doodsoorzaak en de discrepanties tussen de huisartsen en het CBS besproken.

De laatste pagina van het registratieformulier is een copie van de overlijdensverklaring B. De copieën van de overlijdensverklaring B werden dankzij de medewerking van de medisch ambtenaar van de hoofdafdeling Gezondheidssta-

tistieken van het Centraal Bureau voor de Statistiek, geassocieerd volgens de door de WHO vastgestelde regels bij de ICD-9. Dit classificeren gebeurde in de rubriekcode van drie cijfers of in de vier-cijfercode van de subrubriek. Omdat de classificatie van de huisartsen gebeurde in de secties van de ICD-9, werden in het onderzoek de drie- of vier-cijfercodes teruggebracht tot de bijbehorende sectie-aanduiding. Op deze wijze is een vergelijking mogelijk tussen de classificatie van de doodsoorzaken afkomstig van de betrokken huisartsen en die afkomstig van het CBS.

De classificatie van de doodsoorzaak in de secties van de ICD-9 door de huisarts geschiedde op diens kennis van de ziektegeschiedenis van de patiënt. Het CBS classificeerde de doodsoorzaken op basis van de informatie op de overlijdensverklaring B verstrekt door dezelfde huisarts.

Tabel 1 geeft een overzicht van de classificatie van doodsoorzaken in de secties van de ICD-9 volgens de eigen huisarts en volgens het CBS.

Ter vergelijking zijn de landelijke cijfers van het CBS ook in deze tabel opgenomen (Statistisch Zakboek 1980-1984). Tussen de classificatie van de eigen huisarts en die van het CBS bestond bij 237 van de 365 ziektegeschiedenissen (65%) overeenstemming. Het grootst was deze bij de sterfte ten gevolge van nieuwvormingen. De overeenstemming was het geringst bij de sterfte ten gevolge van infectieziekten en parasitaire ziekten: 1/31 (3%) van de huisartsenclassificaties en 1/4 (25%) bij de CBS-classificaties.

De grootste groep van oorzaken van overlijden waarover verschil in classificatie bestond en die door het CBS werd uitgeboekt onder sectie VII, hoort volgens de eigen huisarts thuis in sectie XVI: Symptomen en onvolledig omschreven ziektebeelden.

In de tabellen 2 en 3 werden achtereenvolgens de overeenstemming van de classificatie van de huisarts met die van het Centraal Bureau voor de Statistiek en andersom de overeenstemming van de classificatie van het Centraal Bureau voor de Statistiek met die van de huisarts samengevat. Daaruit blijkt dat bij 105 doodsoorzaken door de huisarts toegeschreven aan ziekten van de bloedsomlooporganen door het CBS 87% ook als zodanig wordt geassocieerd. Uit tabel 3 blijkt echter dat het CBS in totaal bij 147 overleden patiënten een ziekte van de bloedsomlooporganen als primaire doodsoorzaak classificeert - maar dat slechts bij 62% daarvan de huisarts, op geleide van zijn kennis en ziektegeschiedenis, deze mening deelt. Doodsoorzaken met een classificatie in sectie XVI (Symptomen

Tabel 1. Vergelijking van de indeling van de doodsoorzaak in de secties van de ICD-9 volgens de huisartsen en het CBS in Hoorn en het landelijke percentage volgens het CBS (in percentages)

Indeling secties ICD-9 van de doodsoorzaken volgens: Secties van de ICD-9	Hoorn		Landelijk
	De huisartsen (N=365)	Het CBS (N=365)	Het CBS (N=574, 038)
I Infectieziekten en parasitaire ziekten	8,5	1,1	0,5
II Nieuwvormingen	27,7	27,9	27,2
III Endocriene, voedings- en stofwisselingsziekten en immuniteitsstoornissen	0,5	4,1	1,4
IV Ziekten van het bloed en bloedbereidende organen	-	0,5	0,25
V Psychische stoornissen	-	0,5	0,4
VI Ziekten van het zenuwstelsel en de zintuigen	0,3	1,9	1,5
VII Ziekten van de bloedsomlooporganen	28,8	40,0	45,2
VIII Ziekten van de ademhalingsorganen	2,7	8,8	0,4
IX Ziekten van de spijsverteringsorganen	1,4	1,6	3,5
X Ziekten van de urinewegen en geslachtsorganen	2,7	3,8	2,1
XI Complicatie van zwangerschap, bevalling en kraambed	-	-	0,01
XII Ziekten van huid en onderhuids bindweefsel	0,3	0,3	0,28
XIII Ziekten van de spieren, beenderen en bindweefsel	0,5	1,9	0,45
XIV Aangeboren afwijkingen	-	0,3	0,71
XV Aandoeningen ontstaan in de perinatale periode	-	-	0,5
XVI Symptomen en onvolledig omschreven ziektebeelden	26,6	6,6	4,0
Uitwendige oorzaken van letsel en vergiftiging	-	0,5	-

Tabel 2. Overeenstemming van de classificatie van de huisarts met die van het Centraal Bureau voor de Statistiek

Rang- orde	Sectie van de ICD-9 volgens classificatie door de huisartsen	% overeenstemming met de CBS classificatie
1	III Endocriene, voedings- en stofwisselingsziekten en immuniteitsstoornissen	100 (N= 2)
	VI Ziekten van het zenuwstelsel en de zintuigen	100 (N= 1)
	XIII Ziekten van spieren, beenderen en bindweefsel	100 (N= 2)
4	II Nieuwvormingen	98 (N=101)
5	VII Ziekten van de bloedsomlooporganen	87 (N=105)
6	IX Ziekten van de spijsverteringsorganen	80 (N= 5)
	X Ziekten van de urinewegen en geslachtsorganen	80 (N= 10)
8	VIII Ziekten van de ademhalingsorganen	70 (N= 10)
9	XVI Symptomen en onvolledig omschreven ziektebeelden	23 (N= 97)
10	I Infectieziekten en parasitaire ziekten	3 (N= 31)

en onvolledig omschreven ziektebeelden) laten een omgekeerd patroon zien.

Van de 128 patiënten waarbij de classificatie van de doodsoorzaak door de huisarts verschilde van die door het CBS, werd dit in 68% (87/128) veroorzaakt doordat de arts, achteraf volgens eigen zeggen, ten onrechte een omschreven oorzaak van overlijden op de overlijdensverklaring B vermeldde. In de meeste gevallen betrof dit onduidelijke doodsoorzaken of zeer acuut verlopende, tot de dood leidende processen. Waaraan de patiënt dan feitelijk overleed werd derhalve niet duidelijk. In dat geval classificeerde de huisarts de doodsoorzaak in sectie I of XVI.

Bij het invullen van de overlijdensverklaring B liet de huisarts zich vaak verleiden tot het noteren van een waarschijnlijkheidsdiagnose. Een volgens de huisartsenclassificatie onduidelijke of onzekere doodsoorzaak kreeg dan door het CBS toch een duidelijk etiket. Vooral acuut myocardinfarct, bronchopneumonie en urosepsis waren daarbij diagnosen van voorkeur. Dit leidde tot een verschuiving naar sectie VII, sectie VIII en sectie X in het overzicht van doodsoorzaken van het CBS. De lay-out van de overlijdensverklaring B bevordert blijkbaar het noteren van een zekerheid omtrent de primaire doodsoorzaak die lang niet in alle gevallen een afspiegeling is van de feitelijke gang van zaken (Carter 1985, Hoogendoorn 1985).

In 32% (41/128) van de gevallen aangegeven in de overlijdensverklaring B gaf de huisarts wel duidelijk de onbekendheid met of de onzekerheid over de juiste doodsoorzaak aan. In alle hiermee corresponderende ziektegeschiedenissen werd de doodsoorzaak door de arts ook in sectie XVI geassocieerd, maar koos het CBS op geleide van de gegevens op de overlijdensverklaring voor een andere sectie. Indien de huisarts wel aangaf dat er onzekerheid over de doodsoorzaak bestond, leidde de medisch ambtenaar van het CBS uit de veelal bij de rubriek 'Bijkomstige ziekte of aandoening' vermelde diagnosen de meest waarschijnlijke doodsoorzaak af. Onzekerheid of onduidelijkheid over de oorzaak van overlijden kwam alleen dan in het CBS-overzicht van doodsoorzaken terecht als op het gele formulier geen andere ziekten of aandoeningen werden vermeld. Regel 5 van de manual luidt namelijk: 'Where the selected underlying cause is classifiable to 780-796, 798-799 (the ill-defined conditions) and a condition classifiable elsewhere than to 780-799 is reported on the certificate, re-select the underlying cause as if the ill-defined condition had not been reported, except to take account of the ill-defined condition if it modifies the coding'.

De als bijkomstige ziekte genoteerde aandoening wordt in

Tabel 3. Overeenstemming van de classificatie van het Centraal Bureau voor de Statistiek met die van de huisarts

Rang-orde	Sectie van de ICD-9 volgens classificatie door de huisartsen	% overeenstemming met de huisartsen-classificatie
1	II Nieuwvormingen	97 (N= 102)
2	XVI Symptomen en onvolledig omschreven ziektebeelden	92 (N= 24)
3	IX Ziekten van de spijsverteringsorganen	67 (N= 6)
4	VII Ziekten van de bloedsomlooporganen	62 (N= 146)
5	X Ziekten van de urinewegen en geslachtsorganen	57 (N= 14)
6	XIII Ziekten van spieren, beenderen en bindweefsel	29 (N= 7)
7	I Infectieziekten en parasitaire ziekten	25 (N= 4)
8	VIII Ziekten van de ademhalingsorganen	22 (N= 32)
9	VI Ziekten van het zenuwstelsel en de zintuigen	14 (N= 7)
10	III Endocriene, voedings- en stofwisselingsziekten en immuniteitsstoornissen	13 (N= 15)

dit geval de primaire oorzakelijke doodsoorzaak. Dit leidde in dit onderzoek tot de overwaardering van ondermeer sectie III: Endocriene, voedings- en stofwisselingsziekten en immuniteitsstoornissen en sectie VI: Ziekten van het zenuwstelsel en de zintuigen. Het merendeel van de door de huisarts in sectie XVI geassocieerde doodsoorzaken werd door het CBS in sectie VII geassocieerd.

De deelnemers aan de vergadering van de WHO in 1975, waarbij de negende revisie van de ICD werd aangenomen, spraken hun steun uit voor onderzoek waarbij de multiple doodsoorzaak zou worden gecodeerd. De deelnemers namen echter het voorstel niet over om bij de handhaving van de ICD speciale regels of methoden te adviseren, waardoor dit onderzoek vereenvoudigd zou worden (WHO 1977). Door het CBS werden ook de mogelijke secundaire doodsoorzaken afgeleid uit de gegevens van de overlijdensverklaring B. Vaak is de secundaire doodsoorzaak de rechtstreekse doodsoorzaak, soms is deze de vertaling van een bijkomstigheid. Indien alle classificaties van het CBS op de copie van de overlijdensverklaring B, dus zowel de primaire als de secundaire doodsoorzaken, in dit onderzoek op een rij worden gezet, krijgen we een overzicht zoals vermeld in tabel 4.

In totaal vinden we 539 mogelijke doodsoorzaken van overlijden. De procentuele verdeling over de secties van de ICD-9 laat in vergelijking met het overzicht van de primaire doodsoorzaken door het CBS geen opmerkelijke verschuiving zien. Dit geringe verschil tussen de verdeling van de primaire en die van de secundaire doodsoorzaken is in afwijking van wat in de landelijke statistiek wordt gevonden (serie A1) en ook met gegevens uit de internationale literatuur (Chamblee e.a. 1982, Goodman e.a. 1982, Israel e.a. 1986).

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit dit onderzoek menen wij te mogen concluderen dat de aan het onderzoek deelnemende huisartsen de overlijdens-

Tabel 4. Totaal aantal mogelijke doodsoorzaken geassocieerd door het CBS en verdeeld over de secties van de ICD-9

N=365 Sectie van de ICD-9	Indeling in de secties van de ICD-9 van alle coderingen van het CBS %
I Infectieziekten en parasitaire ziekten	1,6
II Nieuwvormingen	20,2
III Endocriene, voedings- en stofwisselingsziekten en immuniteitsstoornissen	5,1
IV Ziekten van het bloed en de bloedbereidende organen	0,7
V Psychische stoornissen	1,1
VI Ziekten van het zenuwstelsel en de zintuigen	1,8
VII Ziekten van de bloedsomlooporganen	38,9
VIII Ziekten van de ademhalingsorganen	12,2
IX Ziekten van de spijsverteringsorganen	2,7
X Ziekten van de urinewegen en geslachtsorganen	5,3
XI Complicaties van zwangerschap, bevalling en kraambled	-
XII Ziekten van huid en onderhuidse bindweefsel	0,9
XIII Ziekten van spieren, beenderen en bindweefsel	2,4
XIV Aangeboren afwijkingen	0,3
XV Aandoeningen ontstaan in de perinatale periode	-
XVI Symptomen en onvolledig omschreven ziektebeelden	4,8
Uitwendige oorzaken van letsel en vergiftiging	1,2

verklaring B veel te stellig invullen en zelfs bij onzekerheid op het formulier van het CBS een stellige doodsoorzaak codeerden.

Indien het feit dat huisarts geen inzicht had in de feitelijke doodsoorzaak wel als zodanig op het formulier werd aangegeven dan werd slechts een minderheid daarvan ook als onbekende doodsoorzaken in de statistiek van sterfte naar doodsoorzaak opgenomen als gevolg van de classificatievoorschriften behorende bij de ICD-9.

Dit geeft ons aanleiding tot de volgende aanbevelingen:

- het invullen van de overlijdensverklaring B door de aan het onderzoek deelnemende huisartsen dient zorgvuldiger te geschieden.
- het valt te overwegen de classificatie-regels van de WHO zodanig aan te passen, dat het feit dat de doodsoorzaak voor de behandelend arts niet duidelijk is, ook in het overzicht van de sterfte naar doodsoorzaak is terug te vinden.
- nader onderzoek is gewenst in hoeverre de lay-out van de overlijdensverklaring B bij kan dragen aan een meer zorgvuldige registratie van de doodsoorzaken (Carter 1985, Hoogendoorn 1985, Feinstein 1985).

SUMMARY

Eight collaborating general practitioners in Hoorn, the Netherlands, provided detailed information on the medical histories of their patients who died during a period of five years. The classification of the causes of death according to the general practitioners of 365 patients died at home on a natural cause have been compared with the causes of death as they are centrally classified by the Central Statistics Office, according to the rules of the ICD-9 of the WHO.

The discrepancy (over 30 per cent) is analyzed both in general practice terminology and from the point of view of the official statistics on causes of death.

The conclusions of this survey are that the quality of the statistics on causes of death improves if:

- the general practitioners are more careful with filling in the certificate of death B.
- the classification rules of the ICD-9 makes it possible to classify an unknown cause of death.
- the certificate of death B becomes more 'users friendly'.

LITERATUUR

Anderson, J. E., The utility of routine encounter reporting in primary care research. Prepared for the Rockefeller Foundation's Conference on the Denomination Problem. Bellagio, Italy 1982

Bonte, J. T. P., L. M. Friden & J. W. H. van de Berg, De statistiek van de doodsoorzaken. T. Ned. Geneesk. 129 (1985) 1421-1429

Carter, J. R., The problematic death certificate. N. Eng. J. Med. 313 (1985) 1285-1286

Centraal Bureau voor de Statistiek, Statistisch Zak-boek 1980-1984. 's

Gravenhage Staatsuitgeverij (1980-1984)

Chamblee, R. D., & M. C. Evans, New dimensions in cause of death statistics. Am. J. Public Health 72 (1982) 1265-1270

Cochrane, A. L. & F. Moore, Death certification from the epidemiological point of view. The Lancet (1984-II) 742-743

Feigl, P., L. Polissar, W. W. Lane & V. Guince, Reliability of basic cancer patient data. Statistics in Medicine (1982) 191-204

Feinstein, A. R., Clinical epidemiology. The architecture of clinical research. WB Saunders Company 1985

Gau, D. W. & A. W. Diehl, Disagreement among general practitioners regarding cause of death. Brit. Med. J. 284 (1982) 239-241

Gittelsohn, A. M., On the distribution of underlying causes of death. Amer. J. Public Health 72 (1982) 133-140

Glasser, J. U., The quality and utility of death certificate data. Amer. J. Public Health 71 (1981) 231-233

Goodman, R. A., N. G. Marton, T. F. Nolan, D. J. Bregman & A. R. Hinman, Mortality data analysis using a multiple cause approach. JAMA 237 (1982) 793-796

Hoogendoorn, D., Het formulier voor de verklaring van doodsoorzaak. Ned. T. Geneesk. 129 (1985) 1429-1432.

Israel, R. A., H. M. Rosenberg & L. R. Curtin, Analytical potential for multiple cause-of-death data. Am. J. Epidemiology 124 (1986) 161-179

Kircher, T., J. Nelson & H. Burdo, The autopsy as a measure of accuracy of the death certificate. N. Eng. J. Med. 213 (1985) 1263-1269

Klinger, A., Statistics on reason for death: The Hungarian experience and conceptions, In: Anonim, International Conference on Health Statistics for the year 2000. World Health Organization, Statistical Publishing House, Budapest 1984.

Machenbach, J. P. & W. M. J. van Duyn, Aangifte en codering van enkele doodsoorzaken in Nederland en andere landen van de EEG. Ned. T. Geneesk. 128 (1984) 13-18

Morrel, D. C. & C. J. Wale, Symptoms perceived and recorded by patient. JR Coll. Gen. Pract. 26 (1976) 398-403

Percy, C., E. Stanek & L. Goeckler, Accuracy of cancer death certificates and its effect on cancer mortality statistics. Amer. J. Public Health 71 (1981) 242-250

Reek, J. van, Wat is de analyse van Steffelaar waard? Med. Contact 36 (1981) 603-604

Schadé, E., Het bestuderen van de doodsoorzaak bij patiënten in de huisartspraktijk: De opzet voor een toetsing. Ned. T. Geneesk. 125 (1981) 1414-1417

Schadé, E., Over de beperkingen van de officiële sterftestatistiek. Huisarts en Wetenschap 26 (1983) 286-289

Schadé, E., Overleden patiënten. Een huisartsgeneeskundige analyse van doodsoorzaken en van problemen bij diagnostiek en behandeling van patiënten overleden aan kanker (dissertatie). Amsterdam 1986

Staatstoezicht op de Volksgezondheid, Richtlijn voor artsen inzake de voorschriften met betrekking tot de lijkbezorging. GHI-bulletin 1979

Steffelaar, J. W., Wat is kankerregistratie waard? Med. Contact 36 (1981) 156-159

WHO, Manual of the International Statistical Classification of Diseases, Injuries and Causes of Death, World Health Organization, Genève 1977

CORRESPONDENTIEADRES

Dr. E. Schadé, Instituut voor Huisartsgeneeskunde UvA, AMC, Meibergdreef 15, 1105 AZ Amsterdam, tel. 020-5664717

Ontvangen 17 juli 1986. Geaccepteerd 8 oktober 1986

ONDERZOEK IN HET KORT

CONDITIES VOOR SENIELE DECOMPENSATIE

D. H. Sipsma

RIAGG-Friesland, Leeuwarden

1. INLEIDING

Het hier gepresenteerde onderzoek is verricht ten behoeve

van mijn proefschrift (Sipsma 1986). Het doel was de theorie van het wankele evenwicht te toetsen. Deze theorie houdt zeer in het kort het volgende in: Naarmate men ouder