

Een Rotterdamse dodenakker

Eenendertig jaar mortaliteitsregistratie in een huisartspraktijk

ARTHUR HOFMANS

In een Rotterdamse huisartspraktijk overleden in de periode 1952-1982 in totaal 583 patiënten (352 mannen en 231 vrouwen – een sekse-ratio van 152). De mediane leeftijd bij overlijden was 70 jaar; de mediane verblijfsduur in de praktijk 12 jaar. Over de gehele periode gerekend overleed 43 procent thuis, 35 procent in een ziekenhuis en 15 procent in een verpleeginrichting; 7 procent overleed elders. Het aantal mensen dat thuis of in een ziekenhuis overleed, daalde in de loop van de tijd met ongeveer 25 procent, terwijl het aantal mensen dat in een verpleeginrichting overleed, zeer sterk toenam. Conform de verwachting waren de belangrijkste doodsoorzaken nieuwvormingen en ziekten bloedsomlooporganen (samen 68 procent). Opvallend is dat de aanvankelijk scheve man/vrouw-verhouding in deze twee ICD-secties in de loop van de observatieperiode een zeker evenwicht bereikte: emancipatie ook op dit niveau. Opmerkelijk was verder dat diabetes mellitus bij 10 procent van de overleden patiënten van 65 jaar en ouder een rol bleek te hebben gespeeld.

Hofmans A. Een Rotterdamse dodenakker. Eenendertig jaar mortaliteitsregistratie in een huisartspraktijk. *Huisarts Wet* 1992; 34(11): 413-9.

A. Hofmans, huisarts 1943-1982, Maasboulevard 138, 3011 TX Rotterdam.

Inleiding

De huisarts met wie ik mij in 1943 associeerde, maakte geen gebruik van geschreven medische patiëntengegevens. Daaraan bestond ook geen behoefte, zoals hij mij desgevraagd duidelijk maakte door betekenisvol rechts temporaal tegen het hoofd te tikken. Voor alle zekerheid heb ik zelf vanaf het begin van elk contact aantekening gemaakt, aanvankelijk in een alfabetisch cahier, vanaf 1 januari 1949 op losse systeemkaarten van 17×23,5 cm. Als een kaart vol was, werd er een volgende aan vastgeniet. Specialistenbrieven werden in resumé overgenomen op de kaart; de belangrijkste werden bewaard door ze over de kaart te hangen.

In 1952 ben ik begonnen de kaarten van overleden patiënten te bewaren – vooral omdat het mij moeite kostte om ze weg te gooien. Toen ik half december 1982 de praktijk neerlegde, omvatte dit archief de kaarten van 583 overleden patiënten.

In dit artikel wordt dit materiaal geanalyseerd aan de hand van de volgende vraagstelling:

- Welke doodsoorzaken werden geregistreerd?
- Welke bijkomstige ziekten werden geregistreerd?
- Welke veranderingen hebben zich voorgedaan in de loop van de observatieperiode?

Methoden

Praktijk

De praktijk was gevestigd in Rotterdam-Zuid. Aanvankelijk werkte ik vooral in de praktijk van de maat, maar na verloop van tijd ontwikkelde de eigen praktijk zich als bij een gesteunde vrije vestiging. In 1953 telde de praktijk ongeveer 3700 patiënten. Sindsdien nam het aantal patiënten geleidelijk af tot 1900 in 1982. Deze daling had verschillende oorzaken: mensen die aanvankelijk bij familie inwoonden, vertrokken naar nieuw gebouwde wijken, er was natuurlijk verloop en de praktijkomvang is vele jaren vrijwillig beperkt geweest.

In de praktijk waren transport-, haven- en industrie-arbeiders (vooral machine- en scheepsbouw) en bouwvakkers en onge-

schoolden ruim vertegenwoordigd. Het merendeel van de vrouwelijke beroepsbevolking bestond uit fabrieks- en atelierarbeidsters, schoonmaaksters en winkelbediendes. De praktijk telde geen bijzondere bevolkingsgroepen, zoals bewoners van een bejaardentehuis of van een internaat voor schipperskinderen. Gegevens over de leeftijd/geslachtsverdeling van de praktijkpopulatie ontbreken; het lijkt echter aannemelijk dat de praktijk mét de dokter in de loop der jaren is vergrijsd.

Classificatie

In dit verslag wordt onder doodsoorzaak verstaan: de aan het overlijden *ten grondslag liggende* ziekte – D1b, respectievelijk D1c op de B Doodsoorzaakverklaring (*bijlage*). De rechtstreeks de dood ten gevolge hebbende ziekte of directe doodsoorzaak, D1a, werd eveneens genoteerd, maar niet apart geanalyseerd.

Ten behoeve van het onderzoek werd elke kaart geheel gelezen. Daarbij werd ernaar gestreefd om – overeenkomstig de aanwijzingen bij Doodsoorzaakverklaring B – zo mogelijk via de benoeming van D1a, D1b en D1c de doodsoorzaak te bepalen, en deze vervolgens in de betreffende sectie van de ICD-9 te coderen.¹ Voor zover relevant werd tevens D2 – bijkomstige ziekten – ingevuld.

Om de validiteit van de codering te bevorderen, werd elke kaart na een tussenpoos van negen maanden opnieuw bestudeerd en geclassificeerd. De grootste misser bij de tweede ronde bleek wel dat alle 49 ten gevolge van een CVA overledenen waren geclassificeerd in sectie VI, 'Ziekten van zenuwstelsel en zintuigen'.

Van 1952 t/m 1962 (het jaar waarin ik deze taak beëindigde) leidde ik ongeveer honderd bevallingen, waarbij geen doodgeboorte of perinatale sterfte plaatsvond. Overigens werd het merendeel van de bevallingen geleid door een vroedvrouw, en werden doodgeboorte en perinatale sterfte aangetekend op de kaart van de moeder. Sectie XV, 'Aandoeningen ontstaan in de perinatale periode' ontbreekt daardoor in dit verslag.

In navolging van *Schadé* werden alleen die gevallen van acute dood als acute hart-

dood in de sectie 'Ziekten bloedsomlooporganen' gecodeerd, waarin de patiënt klachten – eventueel hetero-anamnestic – van coronairlijden had gehad.²

De paar kaarten van familieleden die in een gezin waren opgenomen om daar te sterven, zijn niet uitgesloten.

In een aantal gevallen had de verpleeginrichting wel de sterfdatum maar niet de doodsoorzaak gemeld. Ook kwam voor dat de plaats van overlijden en de doodsoorzaak niet op de kaart waren vermeld. In dergelijke gevallen is de doodsoorzaak gecodeerd in sectie XVI, 'Symptomen en onvolledig omschreven ziektebeelden', en de plaats van overlijden onder 'elders'. Deze rubriek omvat, naast 'onbekend', een groot aantal lokaties, zoals straat, werkplek, vakantie-adres, ambulance, het water, sportveld en sociëteit.

Voor het analyseren van veranderingen zijn drie perioden onderscheiden: 1952-1962, 1963-1972 en 1973-1982.

Resultaten

Algemeen

Het archief omvat 583 kaarten: gemiddeld bijna 19 sterfgevallen per jaar. De mediane verblijfsduur in de praktijk van deze patiënten bedroeg twaalf jaar.

De man/vrouw-verdeling was ongeveer 60/40, een sekse-ratio van 152. In de drie onderscheiden perioden bedroeg de sekse-ratio respectievelijk 156, 156 en 147.

In de loop der jaren nam het aantal sterfgevallen toe, zeker gezien de afname van de praktijkomvang. In de drie perioden bedroeg het gemiddelde aantal sterfgevallen per jaar:

1952-1962	14 (7-20)
1963-1972	20 (14-32)
1973-1982	22 (16-32)

Thuis overleed 43 procent (159 mannen en 91 vrouwen); in een ziekenhuis overleed 35 procent (108 mannen en 97 vrouwen); in een verpleeginrichting overleed 15 procent (53 mannen en 34 vrouwen), en elders overleed 7 procent (32 mannen en 9 vrouwen).

De plaats van sterven wordt beïnvloed door de doodsoorzaak. Het meest pregnante voorbeeld is suicide: van de tien gevallen

vonden er negen thuis plaats. Mors subita van zowel coronaire als niet-coronaire origine kwam 132 maal voor; bij 102 personen gebeurde dat thuis.

Ook tussen leeftijd en plaats van overlijden bestaat een verband (tabel 1). Vrouwen werden over het algemeen wat ouder dan mannen. Van de mannen was 31 procent bij overlijden 75 jaar of ouder, van de vrouwen 42 procent. De relatief jonge leef-

Tabel 1 Gemiddelde leeftijd in jaren bij overlijden, naar plaats van overlijden (N=583).

Plaats	Mannen	Vrouwen
Thuis	66	69
Ziekenhuis	65	65
Verpleeginrichting	75	78
Elders	58	67
Mediaan	69	71

Het classificeren van de doodsoorzaak

De problematiek van het classificeren van de aan het overlijden ten grondslag liggende ziekte kan worden geïllustreerd aan de hand van de volgende casus.

Frans Jongmans (1939) kwam in 1973 in de praktijk. Hij was in overheidsdienst en woonde bij zijn ouders. Al spoedig bleek hij, evenals zijn vader, insuline-afhankelijke diabetes mellitus te hebben; hij werd hiervoor in een ziekenhuis gecontroleerd. In 1975 werd hij klinisch behandeld, nadat hij bij controle ontregeld was gebleken. Sedert 1976 werd hij jaarlijks in november ingeënt tegen influenza.

In september 1977, april 1978 en januari 1979 maakte hij bronchitis door, steeds gepaard gaande met purulent sputum. In alle drie de gevallen kreeg hij een Vibramycine-kuur, waarop hij steeds goed reageerde. Bij controle was hij klachtenvrij en waren er geen afwijkingen meer te horen. Wél persisteerde hij in zijn rookgewoonte. Zijn insulinegebruik bedroeg bij de laatste controle 52 E Novolente.

Op maandag 12 maart 1979, 0.15 uur, belde zijn zeer verontruste vader. Frans was zaterdag 10 maart acuut ziek geworden met koorts, koude rillingen, hoofdpijn en braken. Ik zag een doodzieke, vaalbleke wat cyanotische, extreem dyspnoeïsche man met een pneumonie rechts onder. Binnen één uur was hij opgenomen in het hem bekende ziekenhuis. Het hierna volgende is een excerpt uit het ziekenhuisverslag.

Bij binnenkomst was de temperatuur 36,8°C, de bloeddruk 160/85 mm Hg en de patiënt was uitgedroogd. Röntgenologisch was er beiderzijds in de ondervelden een infiltraat. De bloedglucose bedroeg 16,2 en 4 uur later 36,7 mmol/l; er bestond acetonurie. De diagnose werd gesteld op dubbelzijdige pneumonie met als gevolg ontregelde

diabetes. Intraveneus werd ampicilline toegediend en de gebruikelijke behandeling bij ontregelde diabetes werd ingesteld.

Om 5 uur die ochtend daalde de bloeddruk plotseling tot 90/70 mm Hg en werd de patiënt wat verward. Ondanks haemacel en sneller inlopend infuus bleef de bloeddruk laag – 80 mm Hg – en om 10.30 uur overleed Frans Jongmans plotseling.

Bij obductie werd lobaire pneumokokken-pneumonie in beide onderkwabben gevonden; er waren vrijwel geen eilandjes van Langerhans aanwezig.

De classificatie van de doodsoorzaak van Frans Jongmans verliep in de eerste ronde als volgt:

D1a toxische shock, veroorzaakt door
D1b dubbelzijdige lobaire pneumokokken-pneumonie, op basis van influenza.

D2 bij overlijden nog bestaande ziekten, welke tot de dood hebben bijgedragen, doch niet met de onder 1 genoemde ziekten in causaal verband staan: diabetes mellitus.

Classificatie vond dus plaats in sectie VIII, 'Ziekten ademhalingsorganen'.

Bij het herlezen van de ziektegeschiedenis imponeerde de rol van de diabetes meer dan die van de pneumonie na influenza. De volgorde van de processen werd nu:

D1a toxische shock, veroorzaakt door
D1b dubbelzijdige lobaire pneumokokken-pneumonie na influenza, bij
D1c juveniele insuline-afhankelijke diabetes mellitus.

Classificatie vond nu plaats in sectie III, 'Endocriene-, voedings- en stofwisselingsziekten en immuniteitsstoornissen'.

Hoe moeilijk het soms is diabetes mellitus als onderliggende doodsoorzaak, als bijkomstige ziekte (of in het geheel niet) te coderen, is overigens recent beschreven door *Mackenbach et al.*³

Tabel 2 Doodsoorzaken geclassificeerd naar secties van de ICD-9. Afgeronde percentages.

ICD-9	Totaal n=583	Mannen n=352	Vrouwen n=231
I Infectieziekten en parasitaire ziekten	2	2	3
II Nieuwvormingen	30	28	34
III Endocriene-, voedings- en stofwisselingsziekten en immuniteitsstoornissen	3	1	5
IV Ziekten van bloed & bloedbereidende organen	0,2	–	0,2
V Psychische stoornissen	1	1	1
VI Ziekten van zenuwstelsel & zintuigen	1	2	–
VII Ziekten bloedsomlooporganen	38	40	35
VIII Ziekten ademhalingsorganen	5	6	3
IX Ziekten spijsverteringsorganen	2	1	3
X Ziekten urinewegen en geslachtsorganen	3	2	3
XI Complicaties van zwangerschap, bevalling en kraambed	0,2	–	0,2
XII Ziekten van huid en onderhuidsbindweefsel	0,2	0,2	–
XIII Ziekten van spieren, beenderen en bindweefsel	1	1	0,4
XIV Aangeboren afwijkingen	1	1	2
XVI Symptomen en onvolledig omschreven ziektebeelden	5	6	5
XVII Uitwendige oorzaken van letsel en vergiftigingen			
trauma	4	5	3
iatrogeen	1	1	2
suicide	2	2	1

Tabel 3 Verdeling van de doodsoorzaken over de hoofdrubrieken van de secties II (Nieuwvormingen) en VII (Ziekten bloedsomlooporganen). Afgeronde percentages.

Hoofdrubrieken	Totaal n=583	Mannen n=352	Vrouwen n=231
II Nieuwvormingen			
– lip, mondholte en pharynx	1	1	<1
– tractus digestivus en peritoneum	10	8	12
– tractus respiratorius en intrathoracale organen	9	14	2
– bot bindweefsel, huid en mamma	2	–	6
– tractus urogenitalis	4	2	7
– overige en niet-gespecificeerde lokalisaties	2	2	3
– lymfatisch en bloedvormend weefsel	2	1	3
Totaal	30	28	34
VII Ziekten bloedsomlooporganen			
– hypertensie	<1	<1	–
– ischemische hartaandoeningen	22	26	16
– ziekten van de longcirculatie	2	1	2
– overige hartaandoeningen	5	4	6
– cerebrovasculaire aandoeningen	8	7	11
– ziekte van arteriën, arteriolen en capillairen	1	1	<1
– ziekten van venen en lymfwegen en overige ziekten van bloedsomlooporganen	<1	<1	–
Totaal	38	40	35

tijd van de mannen in de rubriek 'elders' weerspiegelt de dodelijke ongevallen van negen mannen met een gemiddelde leeftijd van 44 jaar.

Doodsoorzaken

Aan het eind van de tweede coderingsronde bleek 17 procent van de oorspronkelijk gecodeerde doodsoorzaken te zijn gewijzigd (*kaders*). De meeste wijzigingen kwamen voor in secties VII, 'Ziekten bloedsomlooporganen' (6 procent), VIII, 'Ziekten ademhalingsorganen' (3 procent) en XVI, 'Onvolledig omschreven ziektebeelden' (2 procent).

Zoals in economisch ontwikkelde landen gebruikelijk is, valt de meerderheid van de doodsoorzaken in de secties VII, 'Ziekten bloedsomlooporganen' (n=222) en II, 'Nieuwvormingen' (n=177) (*tabel 2*).

In 107 gevallen (78 mannen en 29 vrouwen) was sprake van acute hartdood, geclassificeerd in de hoofdrubriek 'Ischemische hartaandoeningen' (*tabel 3*). Van deze patiënten overleed 78 procent thuis, 13 procent elders, 5 procent in een ziekenhuis en 4 procent in een verpleeginrichting. Naast deze 107 werden nog 23 andere gevallen in deze hoofdrubriek geclassificeerd.

De niet-coronaire oorzaken voor het optreden van acute dood zijn weergegeven in het volgende staatje:

Sectie

- I 1 aan longtuberculose en 1 aan poliomyelitis
- II 1 aan metastasen van fibrosarcoma testis
- III 2 aan diabetes mellitus
- VII 1 met massale longembolie tengevolge van tromboflebitis bij varices
- VIII 7 met 'chronic obstructive pulmonary disease' (COPD)
- X 1 met massale longembolie op de 13e dag na operatie voor prolapsus uteri et vaginae
- XIII 1 aan reumatoïde arthritis
- XIV 1 met longembolie tengevolge van boezemfibrilleren bij congenitaal hartgebrek
- XVI 9 van wie de doodsoorzaak onbekend was.

Van deze 25 patiënten (19 mannen en 6 vrouwen) overleden er 18 thuis, 3 in een ziekenhuis en 4 elders.

Sectie II, 'Nieuwvormingen', wordt gedomineerd door 49 aan longcarcinoom overleden mannen, van wie 27 in de laatste periode van tien jaar (tabel 3). In die tijd was er altijd wel iemand in de praktijk bezig aan deze ziekte dood te gaan. Op één na stierven alle patiënten binnen een jaar na het stellen van de diagnose. De uitzondering was een man van destijds 70 jaar. Toen hij meer dan tien jaar na de operatie nog in prima conditie bleek, vroeg ik de chirurg die hem had behandeld, het oorspronkelijke pathologisch-anatomisch verslag te laten verifiëren. Hij liet dat graag doen, en onze man bleef die ene uitzondering.

Sectie I, 'Infectieziekten' telt 12 overledenen; de doodsoorzaken waren: hepatitis infectiosa (1), lues (1), tuberculose (4), salmonellosis (2), sepsis (1) enteritis (2) en poliomyelitis (1, zie *kader* op pag. 417).

In sectie III, 'Endocriene, voedings- en stofwisselingsziekten en immuniteitsstoornissen' zijn 17 overledenen geïdentificeerd, onder wie een vrouw met hyperthyroïdie en een vrouw met hypothyreoïdie tengevolge van auto-immuunthyroiditis. De overige 15 (5 mannen en 10 vrouwen) overleden aan diabetes mellitus; van hen waren er vier jonger dan 65 jaar (40-64), de overigen waren boven de 70 jaar. Elf patiënten hadden een insuline-afhankelijke diabetes mellitus. Bij twee ontwikkelde zich subacut een toestand die op korte termijn tot coma diabeticum en de dood leidde. Eén gebruikte een orale antidiabeticum en één had een slecht regelbare diabetes mellitus. Diabetes in combinatie met hartziekten als bijkomstige ziekte kwam zesmaal voor.

Het overlijden aan diabetes mellitus gebeurde tienmaal in het ziekenhuis; twee overleden thuis, van wie één onder het beeld van mors subita. Twee overleden in een verpleeginrichting en één overleed op straat onder het beeld van mors subita.

In totaal overleden zeven kinderen, twee jongens en vijf meisjes. Drie overleden aan een aangeboren afwijking: een jongetje van twaalf dagen met palatum fissum, aortaste-

nose en septum-ventriculorum-defect; een meisje van een jaar met groot hoogzittend septum-ventriculorum-defect en Down-syndroom, en een meisje van drie jaar met spina bifida, meningo-myelokèle en hydrocephalus. Voorts overleden een meisje van acht maanden aan enteritis, een jongetje van drie jaar met speekselkliercarcinoom, een meisje van vijf maanden aan wiegedood en tenslotte een meisje van 15 jaar tengevolge van contusio cerebri door een verkeersongeval.

Bijkomstige ziekten (D2)

Bij 105 overledenen waren één of meer 'bijkomstige (...) ziekten (...) welke tot de dood hebben bijgedragen (...) 'vermeld, in totaal 112 in tien secties.

De belangrijkste waren:

- diabetes mellitus 29x
- dementia senilis/ernstige depressie 22x
- ziekten ademhalingsorganen 19x
- nieuwvormingen 18x

Bij 57 aan ziekten bloedsomlooporganen overledenen kwamen onder meer de volgende bijkomstige ziekten voor: diabetes mellitus (21), nieuwvormingen (13), dementia senilis/ernstige depressie (9) en ziekten ademhalingsorganen (7). In het laatste geval was steeds sprake van COPD.

Bij 21 aan nieuwvormingen overledenen kwam als bijkomstige ziekte onder meer 10 maal ziekte ademhalingsorganen voor, in alle gevallen COPD. Bij zeven was de doodsoorzaak longcarcinoom.

Tabel 4 Plaats van overlijden in drie perioden. Afgeronde percentages.

Plaats	1952-1962 n=151	1963-1972 n=205	1973-1982 n=227
Thuis	49	43	38
Ziekenhuis	40	37	30
Verpleeginrichting	6	13	23
Elders	5	7	8

Het classificeren van de doodsoorzaak (vervolg)

Willem Put (1912), timmerman, kwam met vrouw en twee zoons in 1949 in de praktijk. In 1951 werd bij hem Friedreichse ataxie (hereditaire spinocerebellaire degeneratie) gediagnosticeerd. Hij bleef in staat tot licht werk, maar werd tenslotte eind 1958 invalide. Vanaf eind 1960 werkte hij in een beschutte werkplaats, en had hij een benedenhuis en een buiten-invalidewagen gekregen. In 1966 kreeg hij ook een invalidewagen voor in huis. Inmiddels was hij bijna onverstaaanbaar geworden en ging het slikken moeizaam.

Eind 1967 bleek hij sterk te zijn vermaerd, waarvoor, behoudens het moeilijke slikken, geen oorzaak kon worden gevonden. In de zomer van 1968 moest hij het werk in de werkplaats opgeven en spoedig nadien raakte hij verplegingbehoefte.

Op 25 januari 1969 kreeg hij influenza en op 1 februari werd hij comateus. Dezelfde dag werd hij in een ziekenhuis opgenomen,

waar hij de volgende dag overleed. Bij de obductie werd purulente bronchitis met bronchopneumonie links gevonden.

De classificatie van de doodsoorzaak van Willem Put was de eerste maal:

- D1a toxische shock ten gevolge van:
- D1b purulente bronchitis met bronchopneumonie op basis van influenza.

D2 Friedreichse ataxie.

De classificatie vond plaats in sectie VIII, 'Ziekten ademhalingsorganen'.

In tweede instantie verliep het classificatieproces als volgt:

- D1a toxische shock tengevolge van:
- D1b purulente bronchitis met bronchopneumonie op basis van influenza bij:
- D1c terminaal stadium van Friedreichse ataxie.

De classificatie vond nu plaats in sectie VI, 'Ziekten van zenuwstelsel en zintuigen'.

Tabel 5 Verdeling van de doodsoorzaken in de hoofdrubrieken van de secties II (Nieuwvormingen) en VII (Ziekten bloedsomlooporganen) van ICD-9 over drie perioden. Afgeronde percentages.

Hoofdrubrieken	1952-1962		1963-1972		1973-1982	
	M n=92	V n=59	M n=125	V n=80	M n=135	V n=92
<i>II Maligne neoplasma van</i>						
- tractus digestivus	12	14	7	16	7	8
- tractus respiratorius	9	-	11	3	20	3
- onder andere mamma	-	5	-	5	-	7
- overige nieuwvormingen	5	17	7	12	6	12
Totaal	26	36	25	36	33	30
<i>VII Ziekten bloedsomlooporganen</i>						
- ischemische hartaandoeningen	21	3	30	14	27	26
- cerebrovasculaire aandoeningen	6	8	6	8	7	15
- overige	8	7	6	12	7	6
Totaal	35	18	42	34	41	47

Het classificeren van de doodsoorzaak (vervolg)

Jacobus Vonk (1907) kwam in 1957 in de praktijk. Hij had op tweejarige leeftijd poliomyelitis doorgemaakt en had een vrijwel volledige paraplegie van beide benen en een zeer aanzienlijke deformatie van de thorax en thoracale wervelkolom. De lengtegroei was achtergebleven en de armen waren relatief sterk ontwikkeld. De laatste tien jaren bleek hij niet meer te hebben gewerkt.

In januari 1962 maakte hij een pneumothorax door, waarvoor hij klinisch werd behandeld. Er bleek longemfyseem te bestaan met forse longfunctiestoornissen en een cor pulmonale. Sedertdien gebruikte hij zonodig suppositoria met 360 mg ephedrine en tabletjes van 50 mg ephedrine.

Sedert zijn laatste ziekte kon hij zijn rolstoel niet meer zelf met handkracht bedienen. Via de Sociale Raad kreeg hij een motor benevens duo-zit op zijn rolstoel. In augustus 1964 vertelde hij trots dat ze 'wel tot Hilversum hadden gereden'!

Toen ik 7 januari 1966 bij hem thuis kwam voor de influenza-prik, bleek hij al vanaf augustus 1965 grotendeels bedlegerig te zijn tengevolge van extreme kortademigheid. Wél waren op geregelde tijden de recepten gehaald, maar niemand had mij

verteld dat het hem zo slecht ging. Het was duidelijk dat hij, evenals zijn omgeving, de moed had opgegeven. Op 9 januari 1966 werd hij 's avonds om 11 uur dood in bed gevonden.

De classificatie van de doodsoorzaak verliep in de eerste ronde als volgt:

D1a mors subita bij cor pulmonale, tengevolge van:

D1b longemfyseem.

D2 sterk gedeformeerde thorax en kyfosciosis ten gevolge van poliomyelitis.

De classificatie vond plaats in sectie VIII, 'Ziekten ademhalingsorganen':

In de tweede ronde overheersten de gevolgen van de op tweejarige leeftijd doorgemaakte poliomyelitis. De volgorde werd nu:

D1a mors subita bij cor pulmonale ten gevolge van:

D1b longemfyseem ten gevolge van:

D1c sterk gedeformeerde thorax en kyfosciosis ten gevolge van:

D1d poliomyelitis.

De classificatie van de doodsoorzaak vond nu plaats in sectie I, 'Infectieziekten en parasitaire ziekten'.

Veranderingen

Uit tabel 4 blijkt dat de percentages thuis en in het ziekenhuis overledenen tussen 1952-1962 en 1973-1982 daalden met ongeveer een kwart, terwijl het percentage in een verpleeginrichting overledenen zeer sterk toenam.

De mediane leeftijd bij overlijden nam toe met enkele jaren: voor mannen was deze in de drie onderscheiden perioden respectievelijk 67, 67 en 71 jaar, en voor vrouwen 72, 71 en 74 jaar.

Het percentage vrouwen in sectie II, 'Nieuwvormingen', was aanvankelijk veel groter dan het percentage mannen. In de derde periode is het verschil tussen de seksen verschoven ten gunste van de vrouwen, terwijl het ook kleiner is geworden. De stijging van de sterfte van de mannen in deze sectie komt vrijwel geheel voor rekening van de sterfte aan longcarcinoom (tabel 5).

Een vergelijkbaar fenomeen zien we bij sectie VII, 'Ziekten bloedsomlooporganen'. Opmerkelijk is vooral de stijging van de sterfte aan ischemische hartaandoeningen en in mindere mate aan CVA onder de vrouwen (tabel 5).

Beschouwing

De registratie- en verzameldiscipline van de auteur maakt het onwaarschijnlijk dat de uitkomsten van dit retrospectieve onderzoek zijn beïnvloed door onderrapportage. De 'elders' en in een verpleeginrichting overleden patiënten liepen de meeste kans buiten de administratieve molen te geraken, en in de Methoden-sectie is al opgemerkt dat op enkele kaarten inderdaad een of meer relevante gegevens ontbraken. Doordat echter iedere patiënt een eigen kaart had, was een volledige administratieve ontsnapping vrijwel onmogelijk. Bovendien werden de kaartenbakken minstens eenmaal per jaar geschoond.

Een belangrijke inspiratiebron voor dit onderzoek is *Het Lentse dodenboekje*⁴ geweest, bij mijn weten het enige in Nederland gepubliceerde artikel over de mortaliteit in een huisartspraktijk gedurende het professionele leven van de huisarts. Andere onderzoeken naar de mortaliteit in de

huisartspraktijk zijn de studies van *Schadé* (Hoorn, 1979-1983) en *Crebolder* (Withuis, 1978-1979).^{2 5}

In de *tabellen 6* en *7* zijn enkele Rotterdamse cijfers vergeleken met uitkomsten van de onderzoeken van *Van den Bosch* en *Schadé*. Opvallend in *tabel 6* is het zeer hoge percentage thuis overledenen in Lent. *Van den Bosch* verklaarde destijds dit cijfer uit de bijzondere leefsituatie van de praktijkbevolking en de zorg van het plaatselijke home-team. Uit *tabel 7* blijkt dat het percentage aan neoplasmata van de tractus respiratorius overledenen in Rotterdam ruim tweemaal zo groot was als in Lent. 'Misschien speelt hierbij een rol dat sigaretten roken pas laat in deze (Lentse - H) bevolking gemeengoed is geworden'.⁴ Opvallend is voorts in Rotterdam het lage percentage overledenen aan mammacarcinoom, waaraan 13 vrouwen stierven; één vrouw overleed aan fibrosarcoma uitgaande van een ribbenboog (zelfde hoofdru-briek).

Het onderzoek leverde enkele verrassingen op.

- De herinnering die het herlezen - tien tot veertig jaar na dato - van ziektegeschiedenissen met zich bracht, was aanvankelijk emotioneel beladen.

Tabel 6 Plaats van overlijden in Lent (1951-1983), Hoorn (1979-1982) en Rotterdam (1952-1982). Afgeronde percentages.

Plaats	Lent n=705	Hoorn n=750	Rotterdam n=583
Thuis	62	35*	43
Ziekenhuis	32	41	35
Verpleeginrichting	3	24†	15
Elders	3	-	7

* Inclusief op de openbare weg overledenen!

† Dit percentage is de som van 7 procent overleden in een verpleeginrichting en 17 procent overleden in de verpleegafdeling (onder verantwoordelijkheid van de huisarts) van een verzorgingshuis.

Tabel 7 Verdeling van de doodsoorzaken over de hoofdru-brieken van sectie II (Nieuwvormingen) in Lent (1951-1982), Hoorn (1979-1983) en Rotterdam (1952-1982). Afgeronde percentages.

	Lent n=147	Hoorn n=223	Rotterdam n=177
Maligne neoplasma van			
- lip, mondholte & pharynx	-	1	2
- tractus digestivus & peritoneum	35	28	32
- tractus respiratorius etc.	14	24	31
- bot, bindweefsel, huid, mamma	13	12	8
- tractus urogenitalis	16	16	14
- overige en niet-gespecificeerde lokaliserings- & maligne neoplasma lymfatisch en bloedvormend weefsel	22	19	13

Bijlage De B Doodsoorzaakverklaring.

D. NATUURLIJKE DOOD

(Voor niet nat. dood zie E; voor doodgeboren zie F)

1. a. Ziekte, welke *rechtstreeks* de dood ten gevolge had
- 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 opgeven (*zie toelichting*)
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

		Duur tussen begin ziekte en overlijden (bij benadering):
1.	a. veroorzaakt door/gevolg van
	b. veroorzaakt door/gevolg van
	c.
2.

Tabel 8 Aandeel van de sterfte aan Nieuwvormingen en Ziekten bloedsomlooporganen in de totale sterfte. Rotterdamse cijfers vergeleken met landelijke cijfers uit 1955, 1965 en 1975.* Afgeronde percentages

	Nieuwvormingen				Ziekten bloedsomlooporganen			
	Rotterdam		Landelijk		Rotterdam		Landelijk	
	M	V	M	V	M	V	M	V
1952-1962	26	36	20	21	35	18	41	45
1963-1972	25	36	23	23	42	34	44	47
1973-1982	33	30	26	24	41	47	44	46

* Sterfte naar belangrijkste doodsoorzaken 1950-1977. CBS, 1978.

- De techniek van het classificeren van de doodsoorzaken volgens ICD-9 bleek veel meer tijd te vergen dan voorzien. Na het gewetensvol invullen van de overlijdensverklaring heb je het als huisarts gehad, maar nu werd ik geacht op de stoel van de medisch ambtenaar van het CBS plaats te nemen: onverwacht uitdagend.
- Een volgende verrassing was de zeer scheve man/vrouw-verdeling. De oorzaak hiervan is niet duidelijk. Landelijk varieerden de 'sex rates' van 114 in 1955 tot 128 in 1975.
- Opvallend is voorts het relatief geringe aandeel van de sterfte aan Ziekten bloedsomlooporganen en het hoge aandeel van de sterfte aan Nieuwvormingen (tabel 8).
- Thuis stierven 250 patiënten. Van hen overleden 84 aan acute hartdood, 18 aan niet-coronaire acute dood en 9 tengevolge van suïcide. Bij deze 111 patiënten is dus geen sprake geweest van enige direc-

te geneeskundige hulp door de huisarts, al had hij natuurlijk de zorg achteraf voor de nabestaanden. De betrokkenheid van de huisarts bij het thuis doodgaan blijkt dus kwantitatief geringer te zijn geweest dan het percentage thuis overledenen suggereert. Dat was een teleurstellende verrassing.

- De rol van diabetes mellitus bleek indrukwekkend. Als onderliggende doodsoorzaak kwam deze ziekte voor bij 15 personen, van wie 11 ≥ 65 jaar. Voorts kwam diabetes als bijkomstige ziekte voor bij 29 overledenen, van wie 26 ≥ 65 jaar. Dat betekent een bijdrage van diabetes mellitus van 10 procent aan de sterfte in de leeftijdsgroep van 65 jaar en ouder ($n=377$).

Literatuur

- ¹ Anonymous. Manual of the International Statistical Classification of Diseases, Injuries and Causes of Death. Geneva: World Health Organization, 1977.

² Schadé E. Overleden patiënten [Dissertatie]. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam, 1986.

³ Mackenbach JP, Snels IAK, Friden-Kill LM. Diabetes mellitus als doodsoorzaak. Ned Tijdschr Geneesk 1991; 135: 1492-6.

⁴ Van den Bosch W. Het Lentse dodenboekje. Huisarts Wet 1985; 28: 99-105.

⁵ Crebolder HFJM. Over sterven en stervensbegeleiding. Huisarts Wet 1980; 23: 439-46. ■

Abstract

Hofmans A. A Rotterdam graveyard. Thirty-one years of death registration in a general practice. Huisarts Wet 1992; 35(11): 413-9.

In a Rotterdam general practice, 583 patients (352 men and 231 women) died during the period 1952-1982. The median age at death was 70 years and the median period of registration in the general practice was 12 years. Over the period studied, 43 per cent of the patients died at home, 35 per cent in a hospital, 15 per cent in a nursing home and 7 per cent elsewhere. The number of patients who died at home or in hospital decreased by about 25 per cent, whereas the number of patients who died in a nursing home increased markedly. As expected, the major causes of death were neoplasms and diseases of the circulatory system (a total of 68 per cent). It should be noted that, during the observation period, the original skewed male/female ratio for these deaths tended to equilibrium. Also, diabetes mellitus was involved for 10 per cent of patients aged 65 and older.

Key words Cause of death; Family practice.

Correspondence A. Hofmans, 138 Maasboulevard, 3011 TX Rotterdam, The Netherlands.