EK. 381
H 12
3

KINDERSTERFTE IN NEDERLAND

CHILD MORTALITY IN THE NETHERLANDS

NEDERLANDS INSTITUUT VOOR
PRAEVENTIEVE GENEESKUNDE - LEIDEN

ATLAS

DOOR / *BY*

J. H. DE HAAS

met medewerking van / *in cooperation with*

BÉA VAN DEN BERG, H. H. VAN GELDEREN, J. HERMANA POSTHUMA

en technische hulp van / *and technical assistance of*

N. H. DE KLEYN, L. G. PH. SMITS, C. MIA SCHAAP, URSULA R. WELBERGEN

TIJDSCHRIFT VOOR SOCIALE GENEESKUNDE

ASSEN MCMLVI

VAN GORCUM & COMP. N.V. - G. A. HAK & DR. H. J. PRAKKE

Copyright 1956 by Tijdschrift voor Sociale Geneeskunde and Royal Van Gorcum & Comp. Ltd.
Assen, Netherlands

All rights reserved, including the right to translate or to reproduce this book or parts thereof in any form

T.S.G.-reeks nr. 1

Gedrukt ter Koninklijke Drukkerij Van Gorcum & Comp.

TEN GELEIDE

Met de publicatie van deze „Atlas der Kindersterfte in Nederland" wordt uitvoering gegeven aan het lang gekoesterde plan der Redactie van het Tijdschrift voor Sociale Geneeskunde om *in een eigen reeks van publicaties* over sociaal-geneeskundige onderwerpen enige malen 's jaars herdrukken e.d. te geven van studies, welke in het T.v.S.G. zijn verschenen. Daarmede wordt beoogd een documentatie op te bouwen, die ook naast de gebonden jaargangen van blijvende waarde is.

Dat dit eerste deel dezer reeks gereed kon komen in nauwe samenwerking met Prof. De Haas en zijn medewerkers als initiatief uit het Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde te Leiden ten tijde van de opening van het nieuwe gebouw van dit Instituut, stemt de Redactie tot grote vreugde en tot dankbaarheid jegens allen, die hieraan hun medewerking en steun verleend hebben.

FOREWORD

This is to announce the publication of this monograph as the first number of a series of reprints from the Tijdschrift voor Sociale Geneeskunde.

INHOUD

	blz.
Ten geleide	3
Voorwoord	6
Inleiding	8
Grafieken en tabellen	
Demografie	12
Sterfte in het algemeen	18
Kindersterfte	24
Perinatale sterfte	32
Zuigelingensterfte	40
Kleutersterfte	46
Schoolkindersterfte	52
Adolescentensterfte	57
Tuberculose-sterfte	63
Sterfte aan ongevallen	75
Sterfte aan kinder-infectieziekten	77
Sterfte in enige West-Europese landen	80
Indeling der doodsoorzaken	90
Bronnen	91
Overzicht der grafieken en tabellen	92

CONTENTS

	page
Foreword	3
Preface	6
Introduction	8
Graphs and tables	
Demography	12
General mortality	18
Child mortality	24
Perinatal mortality	32
Infant mortality	40
Pre-school child mortality	46
Mortality in school age	52
Mortality of adolescents	57
Mortality from tuberculosis	63
Mortality from violence	75
Mortality from common infectious diseases	77
Mortality in some Western European countries	80
Classification of causes of death	90
Sources	91
Index of graphs and tables	94

VOORWOORD

Hoewel de sterfte-verhoudingen in technisch meer ontwikkelde landen steeds gunstiger worden en Nederland in het bijzonder sinds lang wordt benijd om een lage kindersterfte bij een relatief hoog geboortecijfer, is de analyse van de kindersterfte nog altijd één van de basisvraagstukken van de moderne kinderhygiëne.

Er lijkt een paradox te bestaan tussen snel dalende kindersterfte enerzijds en de fundamentele betekenis van de kindersterfte anderzijds.

Naar biologische maatstaf is het niet alleen het niveau van sterfte in een bepaalde periode, dat belangrijk is, maar is het van niet minder belang langs welke weg dit niveau is bereikt. Hieruit kan men een ontwikkelingsgang in het verleden afleiden, die zo goed mogelijk moet worden verkend om zich van het toekomstige verloop een voorstelling te kunnen vormen.

Het is bovendien een van ouds bekende waarheid, dat sterftecijfers van kinderen een afspiegeling geven van verhoudingen, waarvan de betekenis ver uitgaat boven het belang van sterftecijfers in de engere zin van het woord. Deze betekenis geldt niet alleen op medisch-hygiënisch terrein, maar niet minder in sociaal-economisch en demografisch verband. Alleen reeds hierom zou elke bestuurder (in welke functie hij ook werkzaam is) van de ontwikkelingsgang van het sterfte vraagstuk kennis moeten nemen, in het bijzonder nu het tempo van daling in menig onderdeel van de kindersterfte op een tot voor korte tijd onvoorstelbare wijze is versneld.

Schijnbaar moge het niet van primair belang zijn om zich van steeds lager wordende sterftecijfers zorgvuldig rekenschap te geven, omdat de daling „vanzelf" blijft voortschrijden, in werkelijkheid geeft de analyse van sterftecijfers een rationele basis voor een public health politiek, die op feiten en niet op indrukken wordt opgebouwd.

Dit wil niet zeggen, dat analyse van sterftecijfers de enige basis is, waarop het beleid van de kinderhygiëne moet berusten, maar wel, dat de

PREFACE

Though in technically developed countries mortality figures are becoming more and more favourable and The Netherlands in particular have long been envied for their low mortality rates together with a relatively high birth rate, the analysis of child mortality is still one of the basic problems of modern child health.

A paradox appears to exist in the rapidly decreasing child mortality on the one hand, and the fundamental importance of child mortality on the other.

By biological standards not only the level of mortality at a given period is significant, but it is no less important to know how this level has been reached. Thus, the historical development may be traced and analysed in order to be able to predict future trends.

It is, moreover, well known that child mortality figures are a reflection of circumstances whose significance greatly surpasses the importance of mortality rates in the stricter sense of the word. This is true not only in the medico-hygienic field, but also for socio-economic and demographic conditions. If only for that reason every administrator (whatever his function may be) should take notice of the development of the mortality problem, and more specially now that the rate of decrease has in some cases accelerated at a speed until recently unforeseen.

It may not seem of primary importance to follow the decreasing mortality rates carefully, because this decrease proceeds „automatically". In fact, however, analysis of mortality figures gives a rational base for a public health policy founded on facts and not on impressions.

This does not mean that analysis of mortality figures is the only foundation for child health policies, but a study of mortality figures forms one of the main pillars on which a new organisation of child health should be built. The practical significance of the analysis of mortality rates in this age of low mortality, increases the fascination

studie van sterftecijfers één van de belangrijkste peilers vormt, waarop een nieuwe kinderhygiëne moet worden opgetrokken. De practische betekenis van de analyse van sterftecijfers in deze tijd van lage sterfte versterkt de bekoring, die van de studie van vital statistics op de onderzoeker uitgaat.

In de verschillende artikelen, die de basis voor deze atlas vormen, is er op gewezen, dat bewerking en analyse van deze sterftecijfers alleen mogelijk zijn geweest, dank zij de schat van gegevens, die het Centraal Bureau voor de Statistiek te 's Gravenhage in Mededelingen, Overzichten en aanvullende tabellen ter beschikking stelt.

Het is moeilijk onder woorden te brengen, hoe fascinerend het is deze ,,dorre'' cijfers tot biologische bouwstenen om te vormen.

Bij toenemende belangstelling voor ,,vital statistics'' zal een meer geregelde samenwerking tussen demografen en artsen een nog rijkere oogst aan grondmateriaal schenken, dan nu reeds het geval is.

Het is weinig gebruikelijk, dat aan de publicatie van sterftecijfers de vorm van een atlas wordt gegeven. Met onverdeelde instemming van verschillende deskundigen is hiertoe overgegaan. De bedoeling is om deze ,,historische roman'' meer door curven en cijfers dan door woorden te laten spreken en daarmee voor een brede groep belangstellenden toegankelijk te maken.

Moge de studie van deze atlas vele lezers de overtuiging schenken, dat het wonder van onze kindersterfte-cijfers onze onafgebroken belangstelling verdient. Lage sterftecijfers mogen niet tot zelfvoldoening leiden, maar leggen ons in toenemende mate de plicht op de gezondheid en het welzijn van onze jeugd zo hoog mogelijk op te voeren.

De bewerking vond plaats in team-verband met medewerkers, die onze nieuwe afdeling Gezondheidszorg van het Nederlands Instituut voor Praeventieve geneeskunde hielpen opbouwen. Het werd ook hun spoedig duidelijk, dat een analyse van de kindersterfte één van de eerste hoofd-onderwerpen was, waarvan bewerking moest plaats vinden. Tijdens twee jaren van intensieve samenwerking kon dit fundament worden gelegd.

J. H. DE HAAS

which for the research worker emanates from the study of vital statistics.

In the various publications which have formed the foundation of this atlas it has already been stressed that compilation and analysis of these mortality figures has only been possible thanks to the ever standing source of information of the Central Bureau of Statistics at The Hague in providing publications, surveys and additional tables.

It is hard to put into words the fascination of transforming these ,,dry'' figures into biological building bricks.

With an increasing interest in vital statistics a regular cooperation of demographers and physicians will give an even richer harvest of basic material.

It is unusual to publish a compilation of mortality figures as an atlas. With the unqualified approval of various experts we have chosen this form. It is our aim to have this ,,historical novel'' speak for itself, more through graphs and figures than by words and thus make it accessible to a broad audience.

May the study of this atlas convince many readers that the wonder of our child mortality figures deserves our unremitting attention. Low mortality rates should not lead to complacency, but increasingly impose upon us the duty of raising the health and welfare of our youth to as high a level as possible.

The analysis was carried out by a team of coworkers, who also helped to build up our new department of health of the Netherlands Institute of Preventive Medicine. It was soon plain to them as well that an analysis of child mortality had to be one of our first main subjects for research. During two years of intense cooperation it was possible to lay these foundations.

INLEIDING

Onderbroken door de beide wereldoorlogen heeft zich in de afgelopen driekwart eeuw een daling van de kindersterfte in alle leeftijdsgroepen voltrokken, die spectaculair mag worden genoemd.

De schoolkindersterfte daalde sinds de eeuw-wisseling met 85 %, de zuigelingensterfte met 88 % en de kleutersterfte zelfs met 92 %! De kleutersterfte is gedecimeerd.

Na de oorlog zet dit proces zich in versneld tempo voort. De daling heeft voor enkele onderdelen, bijv. kindertuberculose, het karakter van een waterval. Deze daling van de kindersterfte is een fenomeen, dat grote belangstelling en nauwgezette studie verdient. Klinische en sociale paediatrie, algemene en specifieke gezondheidszorg, krijgen daardoor een ander aspect. Het medisch denken kan deze snelle ontwikkeling en de repercussies ervan nauwelijks bijhouden.

Huisartsen en kinderartsen staan vrijwel niet meer aan het doodsbed van een kind, zelfs niet van een zuigeling, althans niet na een enigszins acute ziekte. Ouders kennen nauwelijks meer de psychische constellatie, die met het verlies van een kind verbonden is en blijft. Het denken van het publiek wordt nauwelijks meer door de angst voor de dood van een kind beïnvloed, terwijl er vroeger een bijna permanente vrees voor bestond.

Ook nu de kindersterfte zeer laag is geworden geeft een analyse van de sterftecijfers belangrijke aanwijzingen voor de organisatie van de kinderhygiëne.

INTRODUCTION

A spectacular decrease in child mortality at all age groups has occurred during the past 75 years, interrupted by two world wars. School child mortality showed a decrease of 85 % since the turn of the century, infant mortality 88 %, and pre-school child mortality as much as 92 %!

This process has continued at an increased rate since World War II and in some cases, e.g. childhood tuberculosis, it has resembled a waterfall. The decrease of child mortality is a phenomenon which merits extensive study and consideration. Clinical and social paediatrics, general and special health care have thus assumed a changed aspect and medical thinking can scarcely keep pace with this rapid evolution and its repercussions.

General practitioners and paediatricians nowadays rarely witness the death of a child, even of an infant; and hardly ever after a more or less acute disease. Actually parents are no longer aware of the mental condition connected with the loss of a child. While formerly the fear that a child might die was almost a permanent nightmare for the parents, today people can hardly envisage this possibility.

Notwithstanding the fact that child mortality has become relatively rare today, the analysis of death rates supplies valuable ndications for the organisation of child hygiene.

Perinatal mortality (stillbirth and first week death) is decreasing but slowly. Thus,

Het doodgeboorte-cijfer en de sterfte in de eerste levensweek, samen perinatale sterfte genoemd, dalen moeizaam. Dit deel van de zuigelingensterfte is het belangrijkste deel van de kindersterfte geworden.

De sterfte door ongelukken daalt weinig of niet en heeft nu de belangrijkste plaats als doodsoorzaak op de kinderleeftijd.

Wij behoeven echter niet te vechten tegen spoken, die er niet meer zijn. Voedingsstoornissen van zuigelingen zijn practisch verdwenen. De kindertuberculose wacht op de laatste klappen, die gericht en krachtig gegeven moeten worden. Infectieziekten behoren als doodsoorzaak nauwelijks meer voor te komen. Ziekten van de ademhalingswegen hebben zich weliswaar later, maar niet minder overtuigend gewonnen gegeven.

In Nederland is in de kinderhygiëne de strijd tegen de kindersterfte op het tweede plan gekomen. Voor een defensieve houding tegenover dood en ziekte is een positieve houding in de plaats gekomen, die zich richt op een actieve bevordering van de gezondheid van het kind gedurende de gehele groeiperiode, van de conceptie tot het huwelijk en daarna voor het volgende geslacht. Dit geeft het aspect van de kinderhygiëne in individuële en massale zin een geheel ander karakter dan vroeger en doet de kinderhygiëne steeds meer opgaan in de algemene gezondheidszorg.

Toch mag de strijd tegen de kindersterfte niet verslappen. Ook hier zullen de laatste loodjes het zwaarst wegen en zullen wij wellicht met een niet geheel volledige overwinning genoegen moeten nemen. De triomfen zijn nu reeds vele malen groter en in veel korter tijd bereikt, dan men tot voor kort ogelijk had geacht.

Verschillen in de sterfte naar welstand zijn blijven bestaan. Deze zijn in ons land moeilijk aan te tonen, omdat bij de aangifte an het overlijden de welstand niet wordt ermeld. In Engeland zijn treffende verschillen naar sociale klasse, zowel in gebieden met lage als met relatief hoge kindersterfte gevonden.

Het verloop van de kindersterfte is een afspiegeling van de sociaal-economische ontwikkeling. De betekenis van de studie van

this aspect of infant mortality is the most important part of child mortality.

Deaths from accidents show little or no decrease and consequently rank first as a cause of death in childhood.

On the other hand it is no longer necessary to contend with phantoms. Serious feeding disturbances of infants have practically disappeared. Childhood tuberculosis is awaiting the final deathblow. Infectious diseases have been greatly reduced as have diseases of the respiratory system.

In the Netherlands the fight against childhood mortality now ranks second in child hygiene. The defensive attitude towards mortality and morbidity has been replaced by an aggressive approach to the active promotion of child health through all stages of development, from conception to marriage and then again to the next generation. This has altered the nature of child hygiene in its individual sense as well as in its totality and it has thus been incorporated in the program of general health care.

The fight against child mortality as such, however, should not be allowed to slacken. Also in this case the last lap may prove the most difficult and the acceptance of an incomplete victory may be unavoidable, though the triumph is already great and has been achieved in less time than could have been imagined even a few years ago.

Class differences in mortality still exist. These, however, are difficult to demonstrate for the Netherlands since social status is not recorded on the death certificate. Striking differences for social classes have been found in Great Britain in areas with a low as well as in those with a relatively high child mortality.

The trend of child mortality is a reflection of socio-economic evolution. The scope of a study of child mortality therefore, goes beyond the medical limits of the problem and the history of child mortality is an important component of our cultural development.

Modern opinion holds that the level of child mortality is determined by socio-economic and socio-hygienic conditions in interaction with maternal care. This human factor can scarcely be expressed in figures and

de kindersterfte gaat dan ook ver uit boven het medisch aspect van het vraagstuk. De geschiedenis van de kindersterfte is een belangrijk onderdeel van onze beschavingsgeschiedenis.

Naar modern inzicht wordt het niveau van de kindersterfte bepaald door sociaal-economische en sociaal-hygiënische verhoudingen, in wisselwerking met de moederlijke zorg (maternal care). Dit menselijk element is moeilijk in cijfers en curven uit te drukken, maar is er niet minder belangrijk om. De ingewijde leest het ook af uit „dorre" statistieken.

In de strijd tegen de kindersterfte is er in ons land veel bereikt. Toch valt nog veel te verbeteren, waarvoor geen inspanning achterwege mag worden gelaten. Ten opzichte van omgevende landen slaan wij, wat de cijfers over zuigelingen- en adolescenten-sterfte betreft, een goed figuur, maar verschillende andere landen zijn ons vóór, wat de kleuter- en schoolkinder-sterfte en zelfs wat de kraamvrouwensterfte betreft.

De daling van de kindersterfte in technisch meer ontwikkelde landen heeft zich als een wonder voltrokken. Wie dit wonder dankbaar aanvaardt, behoeft er daarom niet door verblind te worden.

De belangrijkste les, die uit deze ontwikkeling moet worden getrokken, is het nuchtere feit, dat de sterfte-cijfers alléén niet meer als in de vorige eeuw en tot ± 1920 de graadmeter voor sociaal-hygiënische verhoudingen op de kinderleeftijd vormen en niet het peil van de *gezondheids*toestand van kinderen aangeven, hoe belangrijk ze in algemeen verband ook zijn.

Men beseft onvoldoende, dat er een brede marge bestaat tussen sterfte enerzijds en optimale gezondheidstoestand anderzijds. Kindersterfte is een begrip uit het verleden geworden en optimale gezondheid een doel van de naaste toekomst. Lage sterfte-cijfers wekken ten onrechte de illusie, dat de sociale geneeskunde een einddoel nadert. Het tegendeel is het geval.

Alle energie kan nu worden gericht op verbetering van de gezondheidstoestand en daarmee op het geluk van onze jeugd, waarbij sterfte en tot op grote hoogte ook ziekte

graphs but it is none the less highly important.

The expert may even find it in „dull" statistics.

In the fight against child mortality much has been achieved but much remains to be done and no effort should be spared. In comparison with adjacent countries figures on infant and adolescent mortality are favourable. Other countries, however, have better records in pre-school child and school child mortality, and even in maternal mortality.

The decrease of child mortality, in technically advanced countries, has been little short of miraculous. We accept this gratefully, though we should not be dazzled by it. The main lesson to be learned from this development is the sober fact, that death rates in themselves cannot now be regarded as an indication of socio-hygienic conditions during childhood, as they were in the past century and up to about 1920. However important they are, they do not indicate the level of *health* in children.

The wide distance between death on the one hand and optimal health on the other is not sufficiently appreciated. Child mortality has become a concept of the past and optimal health is the aim of the future. Low death rates give the false impression that social medicine is reaching its ultimate goal; such is not the case.

All efforts can now be directed towards improvement of health and thus towards the promotion of the happiness for the children. In childhood death, and to a certain extent illness as well, are becoming almost legendary. Nevertheless, low death rates should not lead to self-sufficiency but rather should stimulate the optimal development of the child in terms of full health.

During the first half of the twentieth century child mortality has been reduced to an almost utopian level. The second half of the century must lead to still better health for the child. This is true for technically advanced countries and will apply increasingly to underprivileged countries, which still have shockingly high death rates. The differentiation which a *world* atlas on child mortality would show at present, will then have disappeared.

tot legendarische begrippen worden. Lage sterfte-cijfers mogen niet leiden tot zelfgenoegzaamheid, maar vormen een prikkel om een optimale ontwikkeling van het kind zoveel mogelijk te benaderen.

De eerste helft van de 20ste eeuw heeft de kindersterfte op een bijna utopisch minimum gebracht, de tweede helft van de 20ste eeuw zal naar een steeds betere gezondheidstoestand van het kind leiden. Dit geldt voor technisch meer ontwikkelde landen en zal in versneld tempo ook voor minder bevoorrechte landen gaan gelden, die nog altijd beschamend hoge sterfte-cijfers hebben. De verscheidenheid, die een *wereld*atlas van kindersterfte – waaraan grote behoefte bestaat – nu nog te zien zou geven, zal dan zijn verdwenen.

Moge de studie van deze verzameling grafieken en tabellen ertoe bijdragen, dat zich in de naaste toekomst dit wereldwonder door gerichte inspanning zal voltrekken, nu gebleken is – deze atlas legt hiervan getuigenis af – dat op het gebied van de kindersterfte „Utopia" in betrekkelijk korte tijd werkelijkheid kan worden.

It is hoped that the study of this compilation of graphs and tables will contribute to the realisation of this world-wide achievement in the near future. It has now been shown – and may this atlas be the evidence – that in the field of child mortality „Utopia" may indeed be reached in the near future.

Alle gegevens, die op Nederland betrekking hebben, zijn afkomstig van het Centraal Bureau voor de Statistiek te 's-Gravenhage.

All data concerning the Netherlands originate from the Netherlands Central Bureau of Statistics, The Hague.

GRAFIEKEN EN TABELLEN

GRAPHS AND TABLES

DEMOGRAFIE

De klassieke curve van het Centraal Bureau voor de Statistiek over geboorte, sterfte en huwelijken geeft een algemeen overzicht van de demografische verhoudingen, zoals deze zich in de afgelopen eeuw op radicale wijze in ons land hebben gewijzigd.

DEMOGRAPHY

The classical graph by the Netherlands Central Bureau of Statistics on births, deaths and marriages gives a general picture of demographical relations in the Netherlands, radically changed in the last hundred years.

Tabel 1a - Geboorte- en sterfte-cijfers

Table 1a - Birth and death rates

tijdvak *period*	per 1000 inwoners *per 1000 population*			per 1000 geboorten *per 1000 births*		absolute aantallen *actual numbers*		
	geboorte-cijfer *birth rate*	sterfte-cijfer *total mortality*	geboorte-overschot *natural increase*	dood-geboren[1]) *still-births*[1])	zuigel. sterfte[2]) *infant mort-ality*[2])	levend-geboren *live births*	dood-geboren *stillbirths*	overledenen totaal *total deaths*
1871/75	35,9	25,5	10,4	53	211			
1901/05	31,6	16,1	15,5	41	136			
1931/35	21,1	8,9	12,2	25	45			
1936/39	20,3	8,6	11,7	25	37	175 308	4 480	74 831
1947	27,8	8,1	19,7	20	33	267 340	5 479	77 646
1948	25,3	7,4	17,9	19	29	247 923	4 775	72 459
1949	23,7	8,1	15,6	19	27	236 177	4 656	81 077
1950	22,7	7,5	15,2	19	25	229 369	4 511	75 580
1953	21,8	7,7	14,1	18	22	228 609	4 043	80 551
1954	21,6	7,5	14,1	17	21	228 892	4 036	79 295

[1]) tot 1918: doodgeborenen met inbegrip van de levendgeborenen, overleden vóór de geboorte-aangifte
up to 1918: stillbirths include children born alive but dead before registration

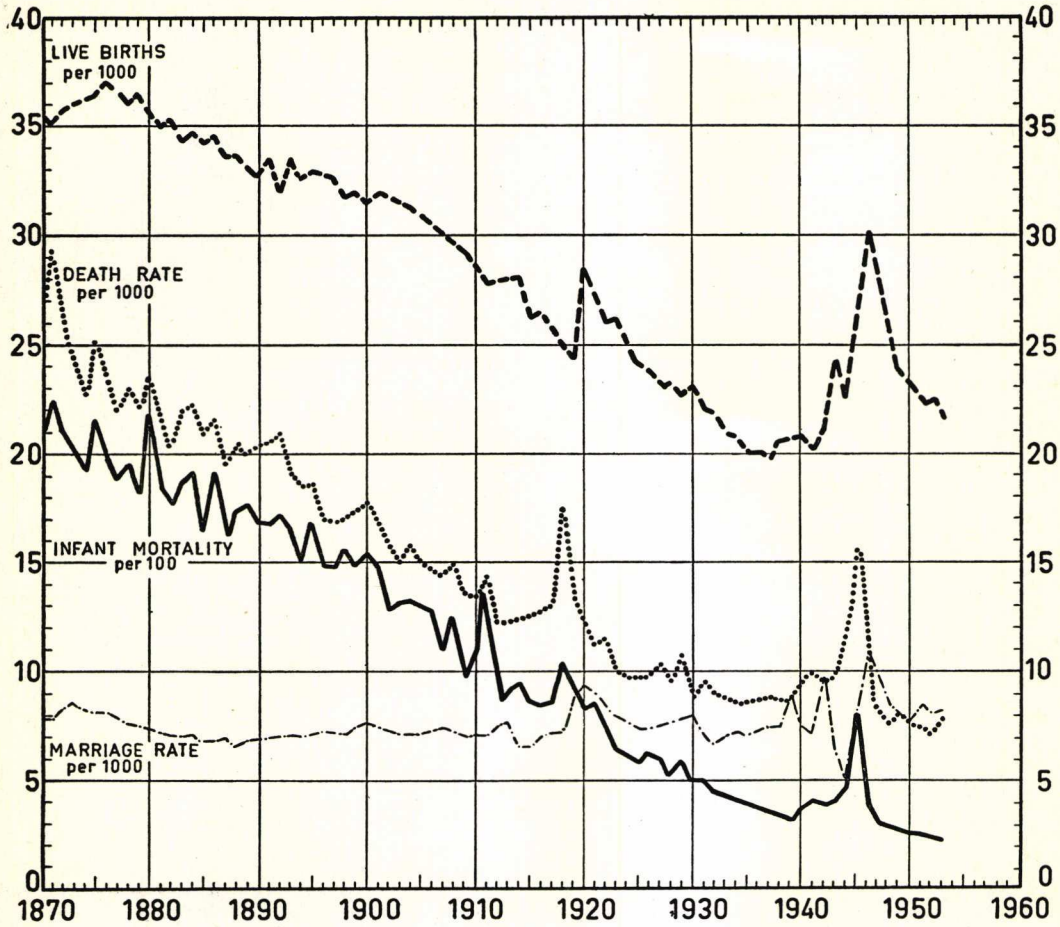
[2]) per 1000 levendgeborenen — *per 1000 live births*

tot 1918: bij de levend geborenen niet inbegrepen het aantal levendgeborenen, dat levenloos werd aangegeven
up to 1918: live births do not include children born alive but dead before registration

Fig. 1

Geboorte, sterfte, zuigelingensterfte en huwelijken sedert 1870

Birth rates, death rates, infant mortality and marriage rates since 1870



from: Netherlands Central Bureau of Statistics
The Hague

geboorte-, sterfte- en huwelijkscijfers per 1000 inwoners
birth rates, death rates, marriage rates per 1000 population

zuigelingensterfte per 100 levend geborenen
infant mortality rates per 100 live births

tot 1918: bij de levend geborenen niet inbegrepen het aantal levendgeborenen, dat levenloos werd aangegeven
up to 1918: live births do not include children born alive but dead before registration

De radicale veranderingen in de structuur van de bevolking spiegelen zich in de eerste plaats af in de bevolkingspyramiden uit de verschillende perioden.

De kinderen vormen een kleiner deel van het geheel dan vroeger, maar in absolute cijfers is het aantal kinderen van 0–19 jaar toegenomen van 1,3 millioen in 1850 tot 2,2 millioen in 1900 en tot 3,5 millioen in 1950.

De bijna continu hoge geboorte- en lage sterfte-cijfers verbreden de schijven van de verschillende leeftijdsgroepen in de bevolkingspyramide, van de éne volkstelling op de andere. Naast de algemene toeneming van de bevolking treft in het bijzonder de vergroting van de basis door de toeneming van het aantal kinderen en de verbreding van de top door toeneming van het aantal ouderen.

The radical changes in the structure of the population are reflected mainly in the population pyramids of different periods.

Children now form a relatively smaller segment of the total population than in former years, but the actual number of children from 0—19 years has increased from 1.3 million in 1850, to 2.2 million in 1900, and to 3.5 million in 1950.

Almost continuously high birth rates and low death rates broaden the discs of the different age groups in the population pyramids of succeeding censuses. Apart from the general increase in population, broadening of the base (increase in the number of children) and widening of the apex (increase in the number of aged people) are particularly noticeable.

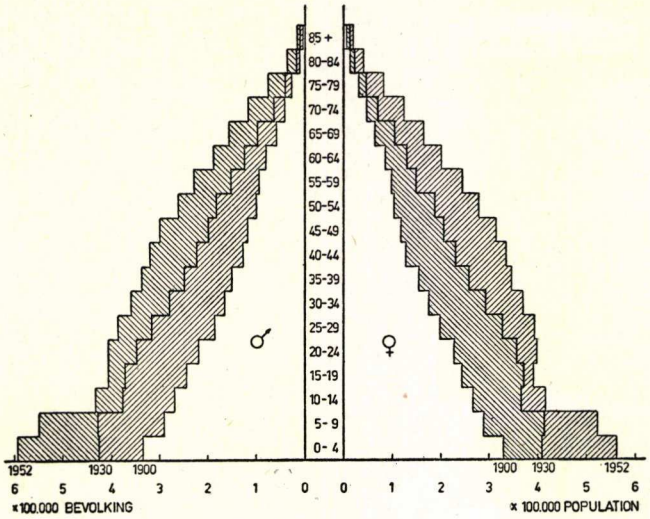
Tabel 2a
Leeftijdsverdeling van de bevolking (in proc.)
Table 2a
Population by age (percentage distribution)

tijd-vak *period*	<5	5-14	15-19	20-54	55-64	>65	alle leef-tijden *all ages*
1889	13,2	22,1	9,4	42,4	6,9	6,0	100
1909	12,6	22,0	9,5	43,4	6,4	6,1	100
1920	11,3	21,3	9,8	45,0	6,7	5,9	100
1930	10,5	20,1	9,4	46,6	7,2	6,2	100
1939	9,5	18,6	9,5	47,7	7,8	6,9	100
1950	12,0	17,4	7,9	46,7	8,2	7,8	100
1953	10,7	19,0	7,6	46,2	8,4	8,1	100
1954	12,6	19,3	7,6	45,7	8,5	8,3	100

Een eeuw geleden was 6,5 % van de bevolking tussen 55 en 64 jaar en 4,8 % ouder dan 64 jaar. In 1900 waren deze percentages resp. 7 en 6 en in 1954 resp. 8,5 en 8,3. Ook in Nederland vormt de zorg voor ouden van dagen een ernstig sociaal-medisch probleem.

A century ago, 6.5 % of the population belonged to the age group of 55—64 years and 4.8 % were older than 64 years. In 1900 these percentages were 7 and 6 respectively, and in 1954 they were 8.5 and 8.3. Thus in the Netherlands, the care of old agers is becoming an increasingly important sociomedical problem.

Fig. 2
Bevolkingspyramide
Population pyramid



Tabel 2
Leeftijdsopbouw van de bevolking 1952
Table 2
Structure of population 1952

leeftijd *age*	mannen *males*	vrouwen *females*	totaal *total*
<1	116 026	109 530	225 556
1—4	477 759	451 684	929 443
5—9	549 806	522 553	1 072 359
10—14	433 380	415 655	849 035
15—19	407 681	391 415	799 096
20—29	792 541	791 309	1 583 850
30—39	696 711	716 651	1 413 362
40—49	619 676	650 982	1 270 658
50—59	491 735	524 305	1 016 040
60—69	344 848	367 577	712 425
70—79	191 290	208 174	399 464
80—84	35 322	41 096	76 418
>85	15 128	19 153	34 281
totaal	5 171 903	5 210 084	10 381 987

Tabel 2b - Loop van de bevolking
Table 2b - Trend of population

jaar *year*	inwoners × 1 000 000 *population* × *1 000 000*	vrouwen per 1 000 mannen *number of women per 1000 men*	jaarlijkse toeneming *annual increase in %*
1849	3,1	1 040	0,7
1869	3,6	1 029	0,8
1879	4,0	1 023	1,1
1889	4,5	1 024	1,2
1899	5,1	1 025	1,2
1909	5,9	1 021	1,4
1920	6,9	1 013	1,1
1930	7,9	1 013	1,5
1939	8,8	1 004	1,2
1947	9,7	1 008	1,2
1950	10,2	1 006	1,7
1953	10,4	1 007	1,1
1954	10,6	1 007	1,2

Het hoge geboorte-overschot verklaart de snelle toeneming van de bevolking: deze is verdubbeld van 1830—1900 en weer verdubbeld van 1900—1950.

Nederland is nu één van de dichtst bevolkte landen ter wereld met 325 inwoners per km².

Het aantal vrouwen per 1000 mannen is in een eeuw gedaald van 1040 tot 1006.

Er is een stijgend verloop in de procentuële jaarlijkse toeneming van de bevolking.

The high birth surplus accounts for the rapid increase of the population: doubled between 1830 and 1900 and doubled in the last 50 years.

The Netherlands is one of the most densely populated countries of the world with 325 inhabitants per square kilometre (842 per square mile).

The number of women per 1000 men decreased during the last hundred years from 1040 to 1006.

There is a growing tendency in the annual increase in percent of the total population.

Tabel 2c - Gemiddeld aantal te verwachten levensjaren op de aangegeven leeftijden van elk geslacht
Table 2c - Expectation of life by age and sex

tijdvak *period*	mannen/*males* leeftijd/*age*							vrouwen/*females* leeftijd/*age*						
	0[1])	1	10	20	40	60	80	0[1])	1	10	20	40	60	80
1870/79	38,4	48,2	48,0	40,3	26,5	13,3	4,6	40,7	48,9	48,7	41,2	27,9	14,1	4,7
1910/20	55,1	60,3	55,4	46,7	30,5	15,1	5,0	57,1	61,1	56,0	47,5	31,4	15,9	5,3
1931/35	65,1	67,5	60,1	50,9	32,8	16,3	5,3	66,4	68,1	60,5	51,1	33,2	16,7	5,6
1947/49	69,4	70,8	62,7	53,2	34,5	17,5	5,8	71,5	72,4	64,1	54,5	35,6	18,2	6,1
1950/52	70,6	71,6	63,4	53,7	34,9	17,8	5,9	72,9	73,5	65,1	55,4	36,3	18,6	6,1

[1]) bij de geboorte *at birth*

Intussen is de gemiddelde levensduur (d.i. het gemiddeld aantal te verwachten levensjaren) regelmatig toegenomen en is iets

Meanwhile the average duration of life increased regularly and is somewhat longer for women than for men. On the average the

langer voor vrouwen dan voor mannen. De huidige pasgeborene wordt gemiddeld 70 jaar, de tegenwoordige 40-jarige 75 jaar.

newborn of today may live to become 70 years, the 40 years old of today may reach the age of 75 years.

Tabel 2d - Bevolking naar gemeentegroepen en aantal gemeenten in iedere groep

Table 2d - Population by size of municipalities and number of municipalities per group

jaar *year*	<5 000 inwoners *<5000 inhabitants*		5 000—<10 000 inwoners *5 000—<10 000 inhabitants*		10 000—<20 000 inwoners *10 000—<20 000 inhabitants*		20 000—<100 000 inwoners *20 000—<100 000 inhabitants*		100 000 inwoners en meer *100 000 inhabitants and over*	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
1899	918	34,3	133	17,1	46	12,2	20	14,1	4	22,3
1909	884	29,7	153	17,7	53	12,2	27	17,0	4	23,4
1920	841	25,3	160	16,0	67	13,0	38	21,5	4	24,2
1930	774	21,2	172	15,2	86	14,9	40	21,5	6	27,2
1939	718	18,2	186	15,2	94	15,0	49	23,7	7	27,9
1947	636	15,2	196	13,7	113	15,6	61	24,7	10	30,4
1950	614	14,0	209	14,1	112	14,8	68	25,5	11	31,3
1953	603	13,3	212	13,9	118	15,3	70	26,2	11	31,1
1954	600	13,3	211	13,8	113	14,4	73	27,0	11	31,4

A = aantal gemeenten *number of municipalities*

B = percentage der bevolking wonende in elke gemeentegroep
percentage of total population in each group of municipalities

De gemiddelde leeftijd van de bevolking was 27,2 jaar in 1829, is langzaam toegenomen tot 27,6 jaar in 1909 en is nu bijna 31 jaar.

Urbanisatie is onvermijdelijk en gaat hand in hand met toenemende industrialisatie. Acht steden hebben 100—250 000 inwoners, terwijl de drie grote steden Den Haag, Rotterdam en Amsterdam resp. 600 000, 720 000 en 870 000 inwoners hebben (1 januari '56). Het lijkt niet waarschijnlijk, dat één van deze steden in de naaste toekomst meer dan een millioen inwoners zal tellen.

De grens tussen stad en platteland wordt steeds moeilijker te trekken, nu de industrialisatie zich over het platteland verbreidt en de perifere gedeelten van steden dikwijls een landelijk karakter hebben.

The mean age of the population was 27.2 years in 1829, slowly increasing to 27.6 years in 1909 and at present it is nearly 31 years.

Increasing urbanisation is inevitable and is closely accompanied by progressive industrialisation. Only eight towns have 100—250 000 inhabitants and the three largest cities, The Hague, Rotterdam and Amsterdam have 600 000, 720 000 and 870 000 inhabitants respectively (January 1, 1956). These cities are not likely to have more than a million inhabitants in the near future.

The borderline between town and country fades where industrialisation spreads over the country, and the outskirts of towns often have a rural character.

STERFTE IN HET ALGEMEEN

De sterftecijfers in verschillende leeftijdsgroepen hebben meer een revolutie dan een evolutie doorgemaakt.

Zuigelingen-, schoolkinder- en adolescentensterfte zijn in veertig jaar tot op een vijfde of zesde deel gedaald. De kleutersterfte is bijna gedecimeerd.

In de leeftijdsgroep van 20—39 jaar daalde de sterfte tot op een vierde deel, bij de 40—64-jarigen tot op de helft en bij de 65—79-jarigen tot op twee derde deel van de sterfte in 1908/10.

Zelden kan in enkele lijnen het afnemen van menselijk lijden zo duidelijk worden uitgedrukt. De betekenis gaat ver uit boven de sociaal-hygiënische consequenties.

De gehele samenleving heeft er een ander aanzien door gekregen.

In een gemeente van 20 000 inwoners met een geboortecijfer van 22 per 1000 worden per jaar ongeveer 8 kinderen doodgeboren en sterven per jaar gemiddeld 8—10 zuigelingen, 3 kleuters, 2 schoolkinderen en 1 adolescent of in totaal ongeveer 15 kinderen van 0—19 jaar tegen 130 à 140 volwassenen (naar het gemiddelde van 1954).

GENERAL MORTALITY

Death rates in various age groups have passed through a revolution rather than an evolution.

Infant, school child and adolescent mortality have decreased to one fifth or one sixth in the last 40 years. Pre-school child mortality has been virtually decimated.

In the age group of 20—39 years mortality decreased to one fourth, for the 40—64 agers to one half and for the 65—79 agers to two thirds the rate of 1908/10.

So great an alleviation of human suffering has rarely been expressed in so few lines. Its importance greatly exceeds the socio-hygienic consequences and the whole community assumes a different aspect.

In a municipality of 20 000 inhabitants with a birth rate of 22 per thousand, (i.e. ± 440 births) about 8 children are stillborn, and on an average 8—10 infants, 3 pre-school children, 2 school children and 1 adolescent die annually — or a total of about 15 children of 0—19 years, against 130—140 adults (1954 averages).

Tabel 3
Sterfte naar leeftijd in 1908/10 en 1950/52

Table 3
Death rates by age in 1908/10 and 1950/52

leeftijd *age*	per 10 000	
	1908/10	1950/52
< 1	1243,0	284,4
1—4	136,9	15,8
5—14[1])	24,3	5,5
15—19[1])	29,3	6,2
20—29	40,7	9,5
30—39	49,8	14,0
40—49	73,7	30,2
50—64	175,0	97,8
65—79	623,7	430,7

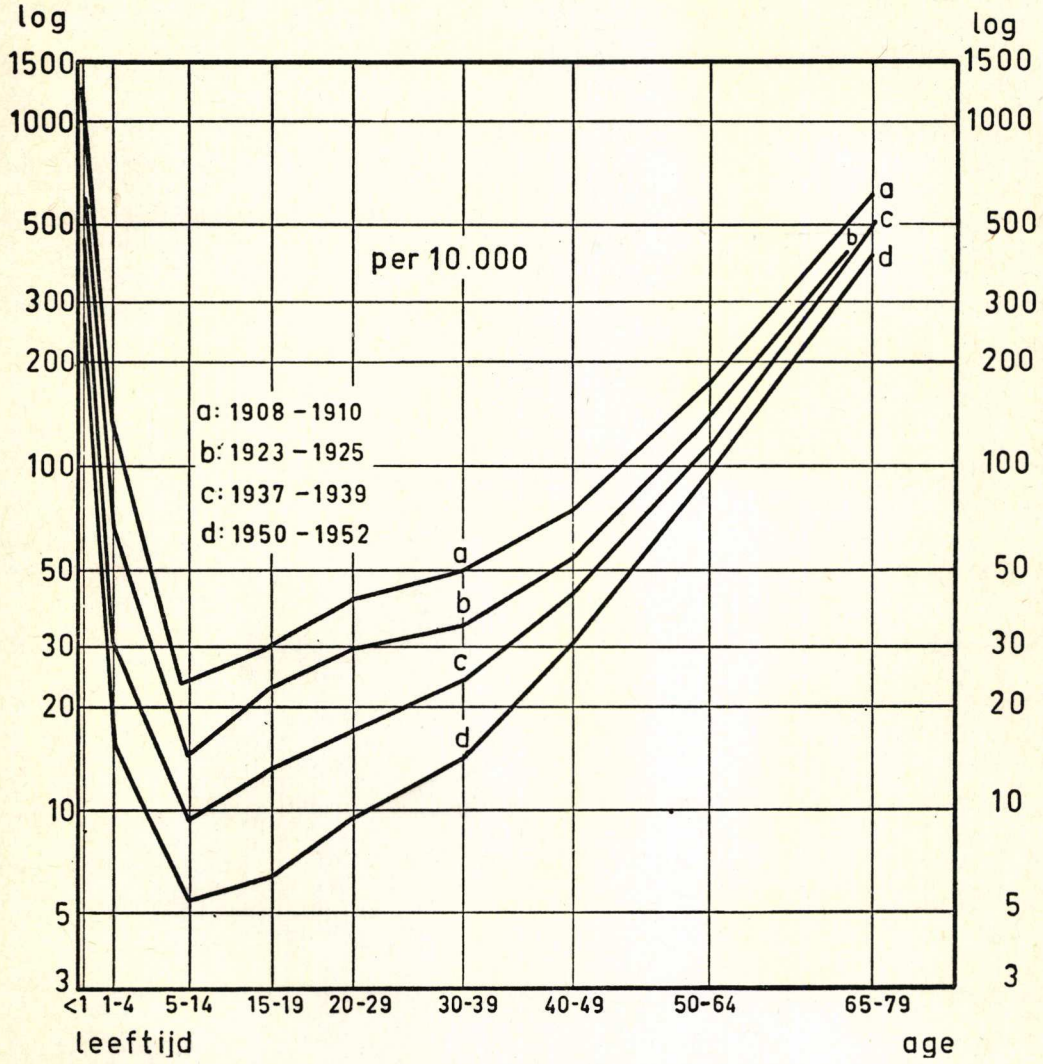
[1]) 1908/10: 5—13 jaar en 14—19 jaar
1908/10: 5—13 years and 14—19 years

Fig. 3

Sterfte naar leeftijd in verschillende perioden

Death rates by age in different periods

Nederland 1908/10 — 1950/52 The Netherlands



De ongelijkmatige daling van de sterfte in de verschillende leeftijdsgroepen heeft het sterftepatroon naar leeftijd sterk gewijzigd. Vóór de eerste wereldoorlog was de kindersterfte (tot 20 jaar) nog 40 procent van de totale sterfte. Omstreeks 1930 was dit 20 procent. Nu maakt de kindersterfte nog maar 10 procent van de totale sterfte uit.

Tot de leeftijd van veertig jaar neemt het aandeel (relatief) af, van 40—49 jaar is het constant gebleven en boven 50 jaar neemt het geleidelijk toe, relatief het sterkst in de oudere groepen.

In grote lijnen zouden deze verhoudingen dezelfde blijven na standaardisatie van de bevolkingsopbouw.

The unequal decrease of mortality in the various age groups has greatly altered the pattern of mortality by age. Before World War I child mortality (0—19 years) amounted to 40 % of the total. About 1930 this was 20 % and today it has decreased to 10 % of the total mortality.

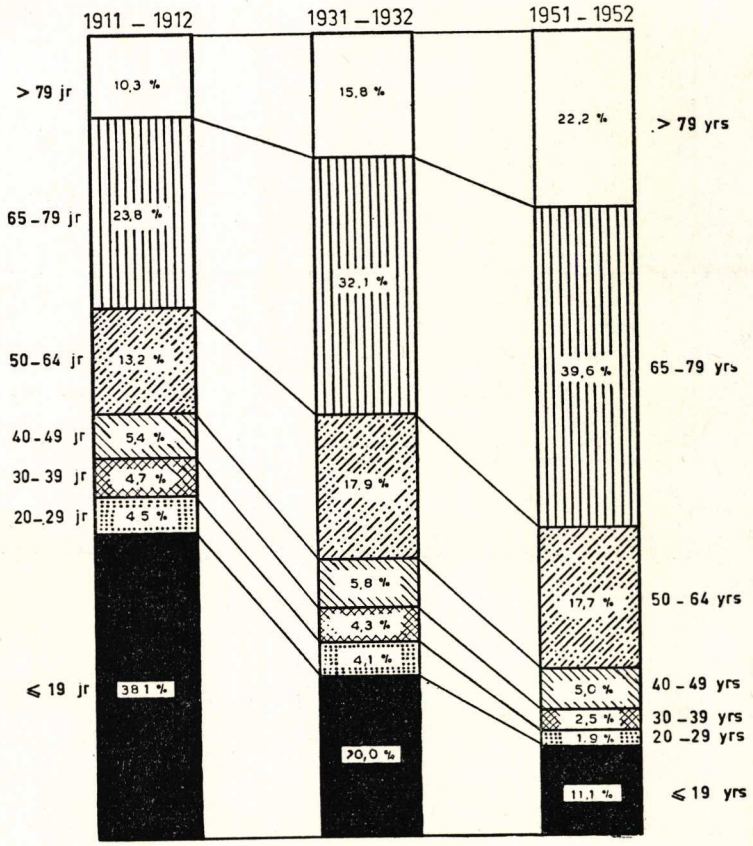
Up to the age of 40 years the proportion of total mortality has been decreasing, in the age group of 40—49 years it remained stationary and above 50 years it has gradually increased with rising age.

This relation is about the same after standardization of the population structure.

Fig. 4

Sterfte naar leeftijd in procent van totale sterfte

Percentage age distribution of total mortality



ongestandaardiseerd — *crude rates*

Het doodsoorzakenpatroon loopt in de verschillende leeftijdsgroepen niet sterk uiteen, afgezien van de zuigelingen. Van 1—29 jaar vormen ongelukken de eerste doodsoorzaak. Vanaf het vijfde jaar komen neoplasmata op de tweede plaats. Hartziekten treden reeds bij oudere schoolkinderen als één van de belangrijkste vijf doodsoorzaken naar voren. Aangeboren afwijkingen domineren nog in alle leeftijdsgroepen van 0—19 jaar, infectieziekten alleen bij kleuters en schoolkinderen.

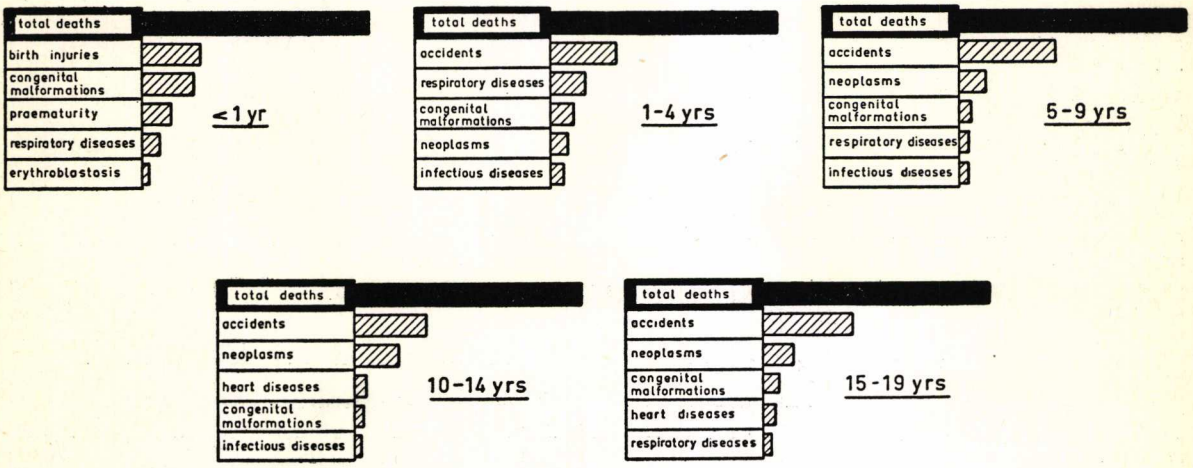
The pattern of mortality is rather similar in different age groups, with the exception of infancy. Accidents are the leading cause of death in age groups of 1—19 years. Neoplasmata rank second from the fifth year. Heart diseases come into the picture from the tenth year onwards. Congenital malformations are dominant in all age groups of 0—19 years, common infectious diseases only in preschool and school age.

Fig. 5

Voornaamste vijf doodsoorzaken bij kinderen naar leeftijd [1])

Five main causes of death in childhood by age [1])

1954



[1]) totale sterfte voor elke leeftijd op 100 gesteld
total deaths in each age group = 100

Tabel 5 - Voornaamste vijf doodsoorzaken bij kinderen naar leeftijd in 1954
Table 5 - Five main causes of death in childhood by age in 1954

doodsoorzaken *causes of death*	< 1			doodsoorzaken *causes of death*	1-4			5-9			10-14			15-19		
	A	B	C		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
gevolgen v. d. baring *birth injuries*	1241	26	54	ongevallen *accidents*	345	29	39	264	42	23	107	32	12	165	39	21
aangeboren gebreken *congenital malformations*	1149	24	59	ziekten der adem-halingsorganen *respiratory diseases*	178	15	20	31	5	3	–	–	–	17	4	2
vroeggeboorte *prematurity*	647	13	28	aangeboren afwijking. *congenital malforma-tions*	124	11	14	42	7	4	14	4	2	29	7	4
ziekten der adem-halingsorganen *respiratory diseases*	386	8	17	neoplasmata	101	9	11	82	13	7	68	20	8	60	14	7
				kinderziekten *common infect. diseases*	66	6	7	31	5	3	12	4	1	–	–	–
erythroblastose *erythroblastosis*	153	3	7	ziekten v. h. hart[1]) *heart diseases*	–	–	–	–	–	–	17	5	2	27	6	3
slecht omschreven en onbekend *ill defined and unknown*	280	6	12	slecht omschreven en onbekend *ill defined and unknown*	66	6	7	18	3	2	7	2	1	14	3	2

A = absolute getallen = *absolute numbers* B = in % van totale sterfte = *in % of total mortality* C = per 100 000

Tabel 5a - Voornaamste vijf doodsoorzaken bij volwassenen naar leeftijd in 1954
Table 5a - Five main causes of death in adults by age in 1954

doodsoorzaken *causes of death*	20-29			30-39			40-49			50-59			60-69			70+			alle leeftijden *all ages*		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
ziekten v/h hart[1]) *heart diseases*	63	5	4	139	8	10	584	16	45	1802	22	170	4138	28	553	13283	32	2451	20105	25	189
neoplasmata	196	17	13	516	28	36	1369	37	106	2951	36	279	4429	30	592	7277	17	1343	17073	22	161
cerebrovasculaire ziekten *cerebrovascular diseases*	—	—	—	—	—	—	155	4	12	630	8	60	1893	13	253	7586	18	1399	10349	13	98
ziekten der ademh.organen *respiratory dis.*	—	—	—	—	—	—	145	4	11	338	4	32	626	4	84	2611	6	482	4311	5	41
ongelukken *accidents*	425	36	27	373	21	26	391	11	30	507	6	48	504	3	67	—	—	—	4289	5	40
ziekten v. urogenit.organen *diseases of uro-genital system*	46	4	3	67	4	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
tuberculose *tuberculosis*	56	5	4	99	6	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ouderdom *senility*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2260	5	417	—	—	—
slecht omschre-ven en onbekend *ill defined and unknown*	62	5	4	80	4	6	171	5	13	389	5	37	488	3	65	947	2	175	2522	3	24

A = absolute getallen/*absolute numbers* B = in % van totale sterfte/*in % of total mortality* C = per 100 000

[1]) incl. rheumatismus acutus

Beneden de leeftijd van 30 jaar zijn ongelukken het belangrijkst, van 30—69 jaar neoplasmata en boven 70 jaar hartziekten.

Naarmate tuberculose en respiratoire aandoeningen aan betekenis verliezen, neemt relatief de betekenis van andere doodsoorzaken toe.

Voor alle leeftijden tezamen zijn neoplasmata en hartziekten even belangrijke doodsoorzaken.

Under 30 years accidents form the principal cause of death; for the age group of 30—69 years neoplasms become the most important, whereas heart diseases predominate as a cause of death for the age group of 70 years and above.

The importance of tuberculosis and respiratory diseases has decreased and thus the significance of other causes of death has shown a relative increase.

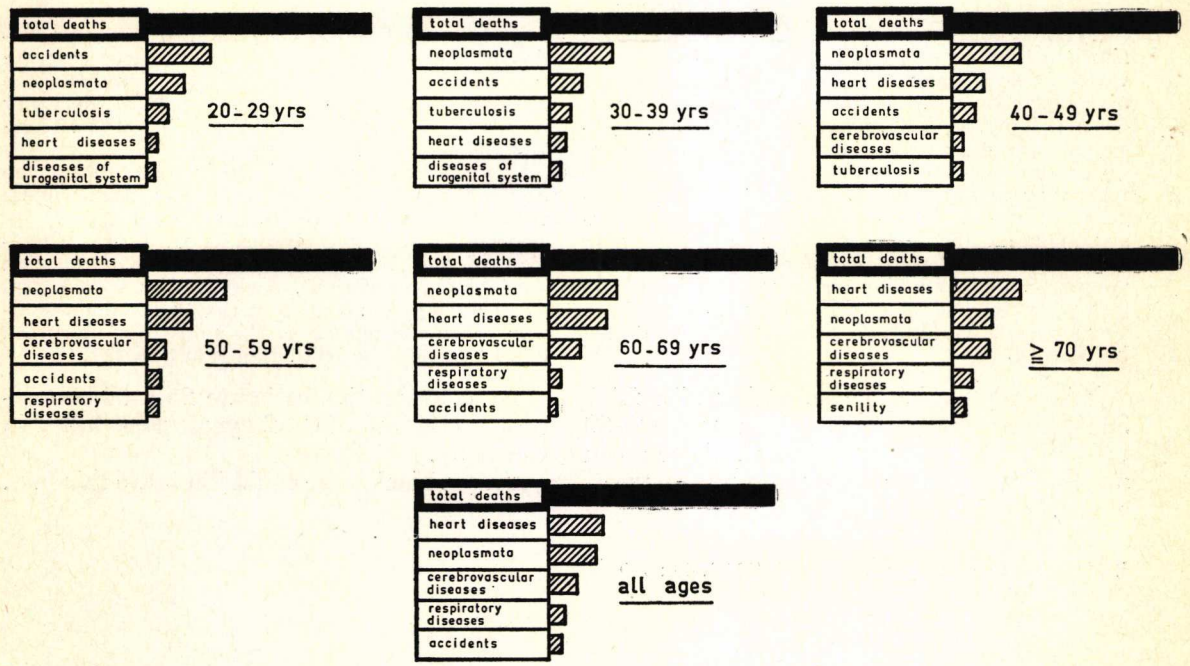
For all age groups together, neoplasms and heart diseases assume equal importance as a cause of death.

Fig. 5a

Voornaamste vijf doodsoorzaken bij volwassenen naar leeftijd [1])

Five main causes of death in adults by age [1])

1954



[1]) totale sterfte voor elke leeftijd op 100 gesteld *total deaths in each age group = 100*

KINDERSTERFTE

Indien men culturele vooruitgang afmeet naar meer levensgeluk bij kinderen en in gezinnen, dan beeldt een diagram van de kindersterfte over ruim een eeuw, verdeeld over de gebruikelijke leeftijdsgroepen — zuigelingen, kleuters, schoolkinderen en adolescenten — deze vooruitgang wellicht treffender uit dan enige andere grafische voorstelling vermag te doen. Hieruit spreekt het historisch gebeuren en in het bijzonder de sociaal-economische ontwikkeling wellicht meer dan bij directe analyse van sociale verhoudingen tot uitdrukking komt.

Terwijl kindersterfte bij de eeuw-wisseling nog een spookbeeld was in vrijwel alle — en tot op zekere hoogte ook in beter gesitueerde — gezinnen, is na de tweede wereldoorlog kindersterfte bezig een bijna legendarisch begrip te worden.

De verheffing in de beide wereldoorlogen heeft het beeld van de steeds sneller wordende daling tijdelijk vertraagd, maar de gradiënt is niet veranderd.

„Van de oorlogsverliezen ten getale van 210 000 zijn ± 67 000 in de Nederlandse statistiek verantwoord als overleden; ± 143 000 zijn ambtshalve of als vertrokken naar het buitenland afgevoerd van de bevolkingsregisters. Onder deze 143 000 personen bevinden zich ± 104 000 Joden, die direct bij deportatie naar Duitsland van de bevolkingsregisters zijn afgevoerd en in Duitsland zijn omgekomen en ± 39 000 overledenen, die bij de reconstructie van de bevolkingsregisters na de bevrijding niet in Nederland werden aangetroffen en wier afvoering van de bevolkingsregisters reeds had plaats gevonden, toen het bericht van hun overlijden of vermoedelijk overlijden de Nederlandse autoriteiten bereikte."[1])

Bij een voorzichtige schatting zijn 25 à 30 000 gedeporteerde kinderen van 0—20 jaar in Duitsland omgebracht. Alleen een zwarte bladzijde zou dit feit kunnen weergeven.

[1]) Maandschr. Centr. Bureau Statistiek (1948), 43 : 749

CHILD MORTALITY

If cultural progress may be measured by increased happiness for children and families, a graph of child mortality over more than a century (divided in the usual age groups: infancy, pre-school age, school age and adolescence) should supply a more striking picture of this progress than any other graphic representation. History, and more especially socio-economic development, is probably better expressed in this way than in a direct analysis of social relations.

Childhood mortality, at the turn of the century still a nightmare for every family — even for those in better circumstances — is now becoming almost legendary.

The progressive decrease was temporarily interrupted by both World Wars, though the trend has not changed.

„Of the 210 000 war casualties, 67 000 are recorded in the Netherlands statistics as deceased; the remaining 143 000 have been removed from the Population Registers, either on official authority or registered as departed from the Netherlands. These 143 000 comprise:

± 104 000 Jews — perished in Germany — who at the time of their deportation to Germany were removed from the Population Registers;

± 39 000 deceased persons who, after the liberation of the Netherlands, when the Population Registers were revised, could not be traced, and were already removed from the Population Registers, when the reports of their death or presumed death reached the Netherlands authorities."[1])

By conservative estimate 25 à 30 000 deported children of 0—20 years were killed in Germany.

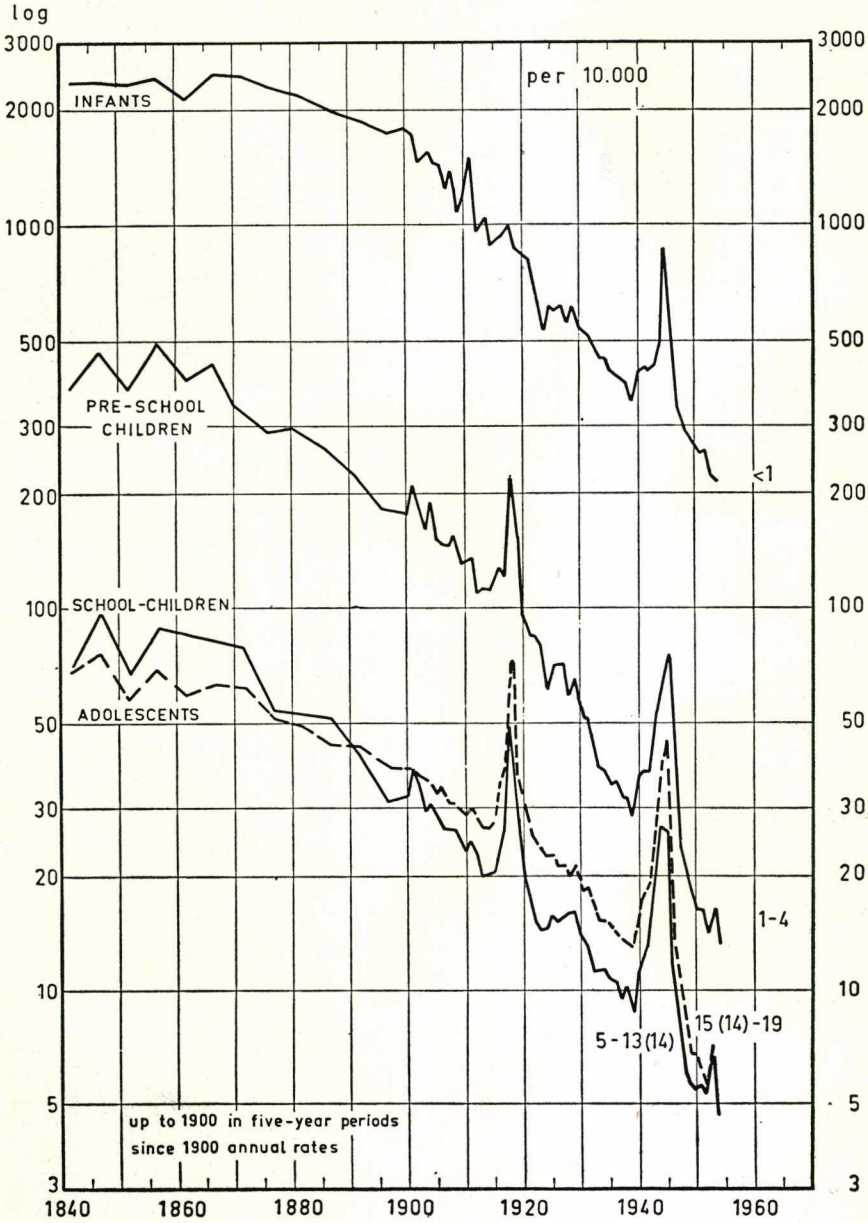
Only a black page could illustrate this fact.

Fig. 6

Kindersterfte naar leeftijd

Child mortality by age

1840 — 1954



zie noot 1, tabel 6 *cf. note 1, table 6*

Tabel 6 - Kindersterfte naar leeftijd (per 10 000 van elke leeftijdsgroep)

Table 6 - Child mortality by age (per 10 000 of each age group)

tijdvak *period*	<1 [1])	1—4	5—14 [2])	15—19 [2])	jaar *year*	<1 [1])	1—4	5—14 [2])	15—19 [2])	jaar *year*	<1 [1])	1	2—4	1—4	5—9	10—14	5—14	15—19
1840/44	2332	375	70	69	1910	1149	131	23	28	1933	444	70,6	27,1	38,1	12,3	10,0	11,2	15,1
1845/49	2354	464	96	76	1911	1482	134	24	29	1934	441	71,7	25,5	36,8	13,5	9,2	11,3	15,2
1850/54	2308	371	66	58	1912	948	108	23	28	1935	410	65,1	24,0	24,1	12,3	8,9	10,6	14,7
1855/59	2400	489	89	68	1913	977	112	20	27	1936	402	65,4	24,6	34,7	11,4	9,2	10,3	14,0
1860/64	2116	399	85	59	1914	1016	110	20	26	1937	390	57,4	21,2	30,3	10,8	8,3	9,5	13,4
1865/69	2434	432	81	63	1915	893	117	20	28	1938	384	58,5	23,5	32,3	11,6	8,6	10,1	13,3
1870/74	2428	331 [3])	79	62	1916	906	126	23	35	1939	349	53,2	20,3	28,7	10,2	7,4	8,8	12,8
1875/79	2254	288 [3])	54	52	1917	923	121	26	38	1940	406	64,7	23,1	36,0	12,7	10,7	11,1	16,5
1880/84	2128	292 [3])	52	48	1918	973	225	48	68	1941	446	68,7	26,6	37,5	13,0	10,1	11,6	17,8
1885/89	1980	295 [3])	50	44	1919	885	161	28	36	1942	416	59,4	29,6	37,2	14,8	11,1	13,0	18,4
1890/94	1856	220 [3])	41	44	1920	827	96	21	33	1943	434	80,6	44,8	53,9	22,0	15,7	18,8	24,4
1895/99	1714	179 [3])	31	38	1921	795	85	17	25	1944	491	87,0	54,6	63,3	29,8	23,3	26,6	38,0
1900	1731	174	32	37	1922	690	84	15	25	1945	815	113,7	60,1	74,8	28,2	22,2	25,2	45,1
1901	1696	207	37	38	1923	596	79	14	23	1946	465	77,7	34,7	46,0	14,6	9,0	11,8	13,6
1902	1435	185	34	36	1924	522	60	15	22	1947	335	35,2	20,3	24,6	9,0	7,1	8,1	10,7
1903	1490	160	29	35	1925	602	67	16	23	1948	290	30,3	16,1	20,3	6,9	5,3	6,1	8,1
1904	1516	187	30	35	1926	598	70	15	21	1949	268	29,3	15,0	18,8	6,7	4,6	5,7	6,9
1905	1437	150	28	33	1927	607	70	15	21	1950	253	27,0	13,2	16,5	6,5	4,2	5,4	6,9
1906	1396	145	27	34	1928	549	58	16	20	1951	256	26,9	13,3	16,5	6,6	4,8	5,6	6,2
1907	1221	144	26	31	1929	608	65	16	21	1952	231	22,9	12,5	15,0	6,2	4,2	5,3	5,5
1908	1355	154	26	30	1930	537	52	14	18	1953	221	25,8	13,4	16,6	7,7	5,7	6,8	7,2
1909	1066	128	24	29	1931	509	51	13	19	1953 [4])	219	23,8	11,5	14,6	6,2	4,3	5,4	5,8
					1932	481	44	11	17	1954	211	19,6	11,1	13,3	5,5	3,7	4,7	5,2

[1]) sedert 1924 zijn onder de overledenen ook begrepen de kinderen, die levend geboren zijn, doch overleden waren vóór de geboorte-aangifte en als zodanig als levenloos werden aangegeven

van 1950 af niet inbegrepen de levend geboren, doch levenloos aangegeven vruchten, geboren na een zwangerschapsduur van minder dan 28 weken (vóór 1950: < 26 weken)

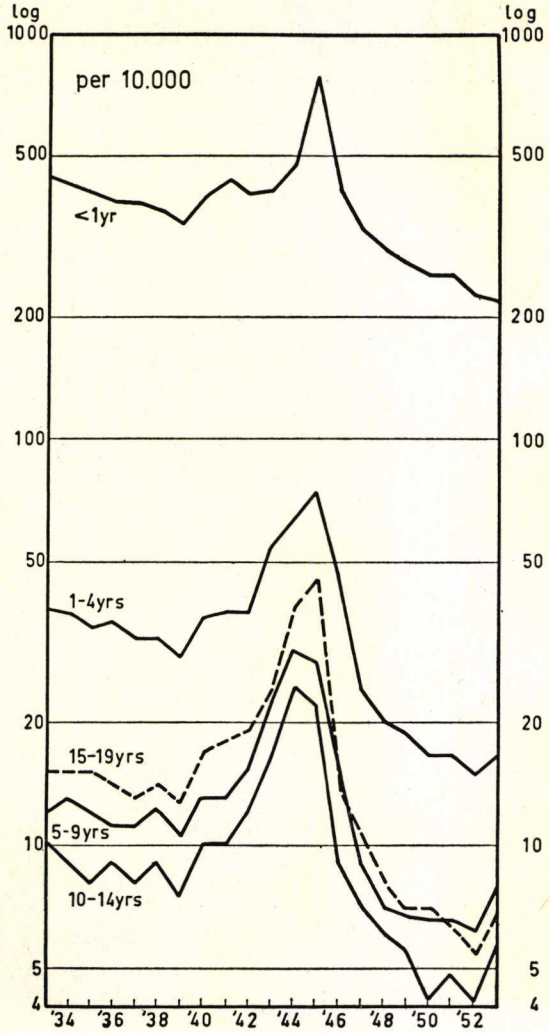
since 1924 deaths include the children born alive but dead before registration
from 1950 onwards not included foetus born alive but dead before registration after a duration of gestation of less than 28 weeks (until 1950 < 26 weeks)

[2]) tot 1920 (*up to 1920*): 5-13 resp. 14-19

[3]) 1869/73; 1874/78; 1879/83; 1884/88; 1889/93; 1894/98

[4]) zonder watersnoodslachtoffers *victims of flood excluded*

Fig. 7
Kindersterfte naar leeftijd
Child mortality by age
1933 — 1953



Het tijdelijk karakter van oorlogsinvloeden spreekt het duidelijkst in een curve van de kindersterfte naar leeftijd over de laatste twintig jaar, die bovendien laat zien, dat de 10—14-jarigen de meest bevoorrechte positie innemen. Het verloop van de sterfte onder 5—9-jarigen en adolescenten is bijna gelijk.

Analyse van de schoolkindersterfte geeft aanwijzingen, dat bij een sterfte van 4—5 per tienduizend vertraging in de daling optreedt.

The transient character of war influences is most evident in a graph of child mortality according to age, over the past 20 years. This also shows the privileged position of the ten- to fourteen-agers. The trend of mortality of the five- to nine-agers and adolescents is almost similar.

Analysis of school child mortality indicates that the decrease slows up at a level of 4—5 per 10 000.

In de laatste twintig jaar is de sterfte in het tweede levensjaar verhoudingsgewijs het sterkst gedaald (100 op 28). Daarna komen de adolescenten (100 op 34), dan de 10—14-jarigen (100 op 37) en bij de zuigelingen, 2—4-jarigen en 5—9-jarigen beweegt de daling zich van 100 op resp. 48, 41 en 45.

During the last twenty years mortality in the second year of life has shown the greatest proportionate decrease (100 to 28), then comes adolescence (100 to 34), 10—14-agers (100 to 37) and for infants, 2—4-agers and 5—9-agers the decrease has been from 100 to 48, 41 and 45 respectively.

Tabel 8
Kindersterfte naar leeftijd (index-cijfers)

Table 8
Child mortality by age (index numbers)

jaar *year*	< 1	1	2—4	5—9	10—14	15—19
1933	100	100	100	100	100	100
1934	99	102	94	110	92	101
1935	92	92	89	100	89	97
1936	91	93	91	93	92	93
1937	88	81	78	88	83	89
1938	86	83	87	94	86	88
1939	79	75	75	83	74	85
1940	91	92	85	103	107	109
1941	100	97	98	106	101	118
1942	94	84	109	120	111	122
1943	98	114	165	179	157	162
1944	111	123	202	242	233	252
1945	184	161	222	229	222	299
1946	105	110	128	119	90	90
1947	75	50	75	73	71	71
1948	65	43	59	56	53	54
1949	61	41	55	54	46	46
1950	57	38	49	53	42	46
1951	58	38	49	54	48	41
1952	52	32	46	50	42	36
1953	50	37	49	63	57	48
1954	48	28	41	45	37	34

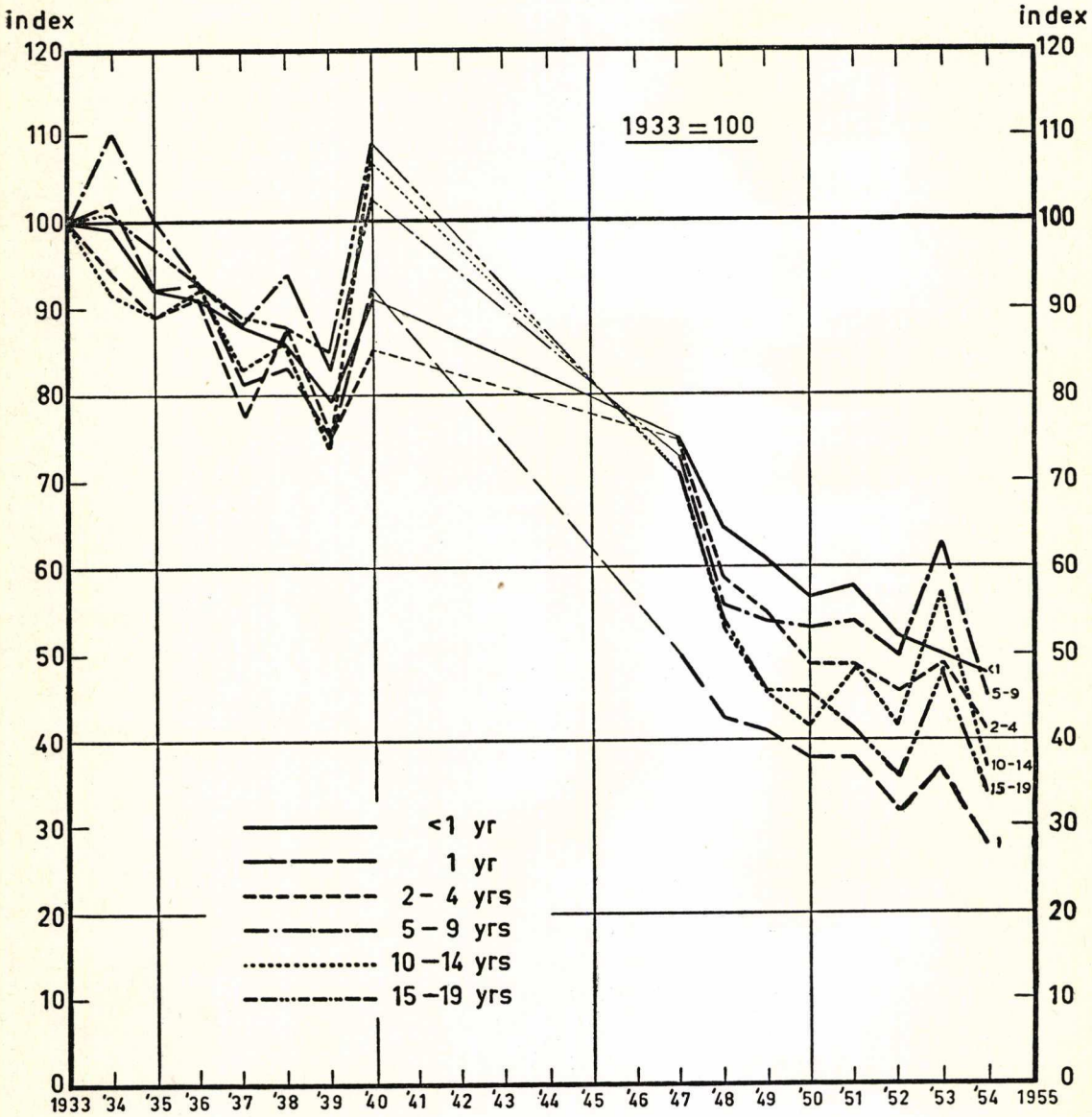
afgeleid van de sterfte per 10 000 in elke leeftijdsgroep
derived from death rates per 10 000 of each age group

Fig. 8

Kindersterfte naar leeftijd (index-cijfers)

Child mortality by age (index numbers)

1933 — 1954



1941—1946 weggelaten *1941—1946 omitted*

Steeds kleiner wordt het deel, dat de kindersterfte van de totale sterfte uitmaakt, hetgeen betekent, dat de kindersterfte veel sneller daalt dan de algemene sterfte.

De zuigelingensterfte bedraagt nu minder dan acht procent van de totale sterfte (in 1908/1910 nog drie maal zoveel) en alle 1—19-jarigen dragen gezamenlijk voor minder dan vier procent aan de totale sterfte bij, hetgeen in 1908 nog vier maal zoveel was.

The amount of child mortality in the total mortality picture is still decreasing. This means that child mortality is diminishing much faster than total mortality.

At present infant mortality is less than 8 % of the total (in 1908/10 it was three times as much) and the 1—19-agers contribute less than 4 % of total mortality (this was four times as much in 1908).

Tabel 9 - Kindersterfte naar leeftijd in procent van totale sterfte

Table 9 - Child mortality by age in percent of total mortality

tijdvak *period*	<1	1-4	5-14	15-19	tijdvak *period*	<1	1-4	5-14	15-19
1908/10	23,3	9,8	3,4	2,4	1943/45	14,1	5,6	4,5	2,9
1920/22	18,4	7,6	3,3	2,2	1946/48	14,4	4,3	2,7	1,5
1929/31	15,7	5,7	3,1	1,8	1950/52	7,8	1,8	1,4	0,7
1937/39	12,8	3,8	2,5	1,5					

gestandaardiseerd *standardized rates*

Er is op de zuigelingenleeftijd een vrijwel constante oversterfte van jongens (130 op 100).

Op de kleuterleeftijd is de oversterfte van jongens geringer, maar bij schoolkinderen en adolescenten neemt deze oversterfte steeds toe onder invloed van de daling van de tuberculosesterfte, die meisjes in verhouding meer ten goede komt dan jongens.

Onder adolescenten sterven tegenwoordig in verhouding bijna twee maal zoveel jongens als meisjes. Hiertoe dragen ongevallen in belangrijke mate bij, waarvan vooral jongens de dupe worden.

During infancy there exists an almost constant excess of mortality for boys (130 to 100). This sex ratio is less pronounced during pre-school age, but increases again in school age and adolescence. The decrease of tuberculosis mortality has influenced this ratio since, proportionally, girls have the advantage over boys.

Nearly twice as many adolescent boys as girls die today. Accidents — of which boys are more often the victims — are the principal cause of this difference.

Tabel 10 - Geslachtsverhouding bij kindersterfte naar leeftijd $\frac{\text{jongens}}{\text{meisjes}} \times 100$

Table 10 - Sex ratio of child mortality by age $\frac{\text{boys}}{\text{girls}} \times 100$

tijdvak *period*	< 1	1-4	5-14	15-19	1-4	5-14	15-19
	alle doodsoorzaken *all causes of death*				zonder ongevallen *accidents excluded*		
1901/02	124,9	106,0	96,4	101,1	104,1	91,1	92,6
1910/12	122,4	104,4	105,3	98,0	102,1	96,7	87,0
1920/22	130,0	112,4	104,7	100,0	109,7	95,0	89,9
1930/32	130,8	118,4	117,6	106,4	112,7	100,9	87,8
1941/42	133,1	118,1	125,7	150,0	110,7	115,1	124,8
1950/52	127,2	117,9	153,3	186,8	104,3	110,0	142,9

Fig. 9
Kindersterfte naar leeftijd in procent van totale sterfte
Child mortality by age in percent of total mortality
1908/10 — 1950/52

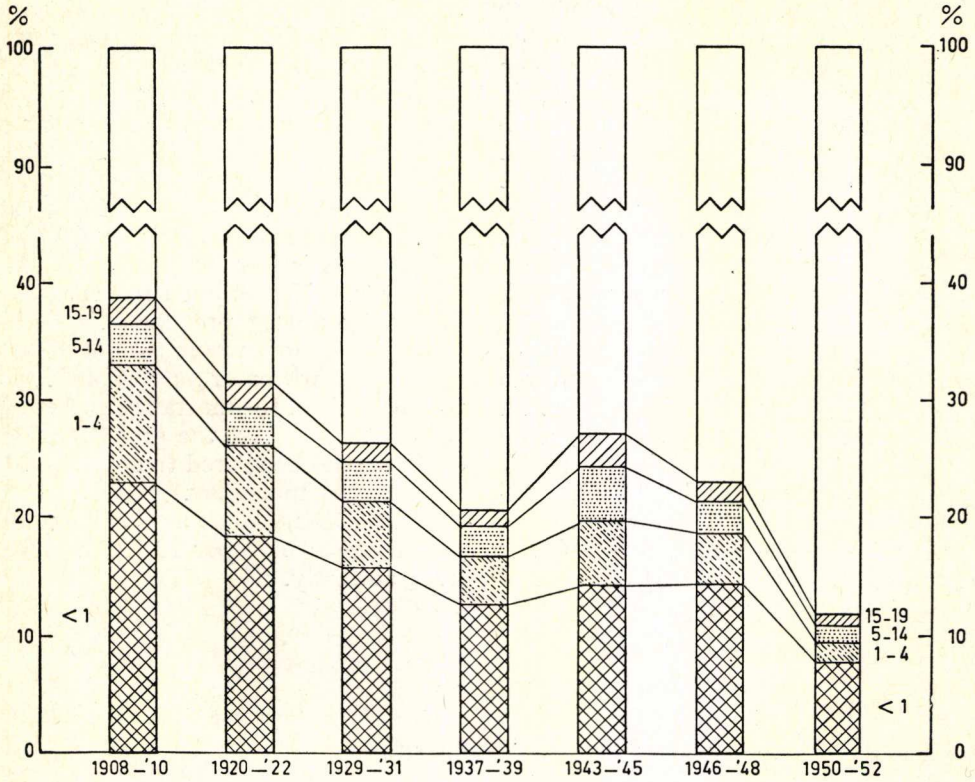
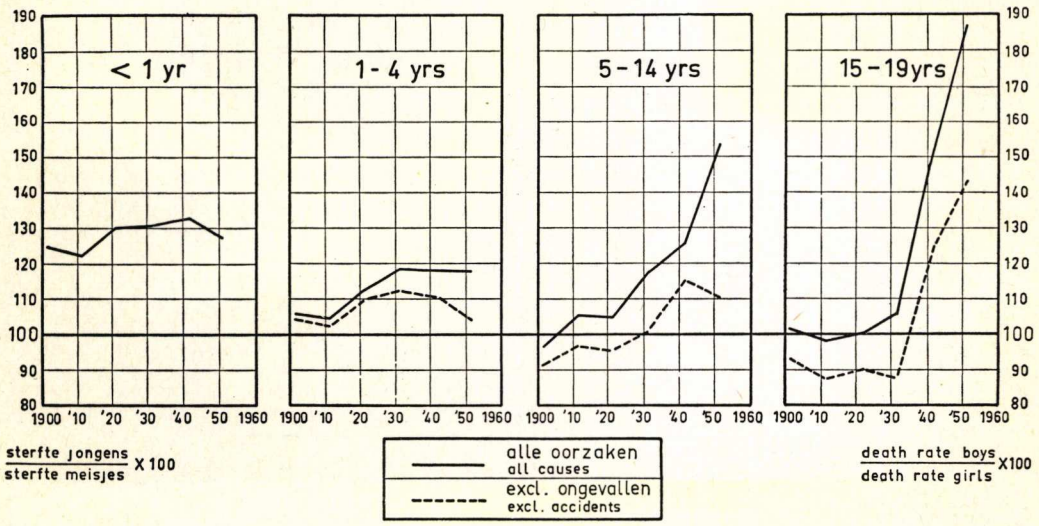


Fig. 10
Geslachtsverhouding bij kindersterfte naar leeftijd
Sex ratio of child mortality by age
1901/02 — 1950/52



Hoewel kraamvrouwensterfte niet tot de kindersterfte behoort, grijpt de betekenis diep in het kinderleven in. Kraamvrouwensterfte omvat zowel de sterfte tijdens baring en kraambed als gedurende de zwangerschap en wordt berekend per 10 000 bevallingen. In het begin van deze eeuw was de kraamvrouwensterfte tien per 1 000 bevallingen. In 1925 was de sterfte nog drie per 1 000. Thans sterven zeven vrouwen per 10 000 geboorten ten gevolge van zwangerschap en baring.

Dit percentage is laag, maar geen record, en betekent, dat in ons land nog 160 vrouwen per jaar tijdens zwangerschap, bevalling of kraambed sterven, waarvan ongeveer twee derde deel tijdens partus of puerperium. In het gehele sterfte vraagstuk is dit bijna de meest tragische dood; geen pogingen mogen achterwege worden gelaten om de kraamvrouwensterfte lager te doen worden.

Een kraamvrouwensterfte van vijf per 10 000 geboorten zou per jaar 50 vrouwen in ons land het leven sparen.

Maternal mortality, though not a part of child mortality, has a profound influence on a child's life. Maternal mortality includes mortality in childbed and puerperium as well as during pregnancy and is calculated per 10 000 deliveries. Scarcely fifty years ago, ten per 1 000 newborn lost their mother during pregnancy or childbed. In 1925 maternal mortality was only three per 1 000. At present pregnancy and childbirth cause the death of seven women per 10 000 births.

This rate is low but no record. It means that in The Netherlands 160 women still die each year during pregnancy, childbirth, or puerperium (of whom about two thirds during parturition or puerperium). In respect to the whole of the mortality problem, maternal death is almost the greatest tragedy; no effort should be spared to continue to reduce this rate of mortality.

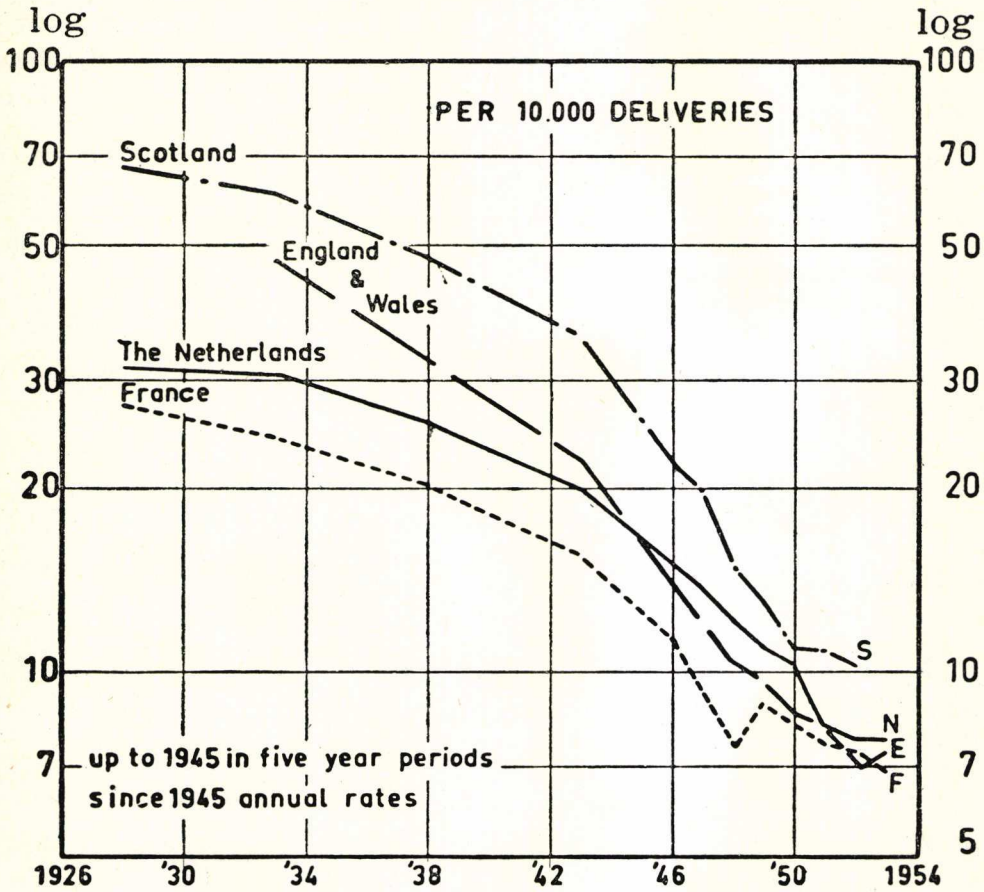
In The Netherlands a decrease of maternal death rate to five per 10 000 would save 50 lives annually.

Tabel 11
Kraamvrouwensterfte in enige West-Europese landen (per 10 000 bevallingen)

Table 11
Maternal mortality in some Western European countries (rates per 10 000 deliveries)

tijdvak *period*	Nederland *The Netherlands*	Engeland & Wales *England and Wales*	Schotland *Scotland*	Frankrijk *France*
1926/30	31,3	.	67,0	27,1
1931/35	30,7	47,2	61,0	24,1
1936/40	25,8	.	48,0	20,2
1941/45	20,0	22,1	36,0	15,6
1946	14,9	14,0	22,0	11,4
1947	13,8	12,0	20,0	9,2
1948	12,2	10,4	15,0	7,6
1949	10,7	9,7	13,0	8,8
1950	10,2	8,6	11,0	8,2
1951	8,2	8,2	10,9	7,7
1952	7,8	7,2	10,2	7,5
1953	7,8	7,5	.	6,8
1954	6,7	7,0	.	.

Fig. 11
Kraamvrouwensterfte in enige West-Europese landen
Maternal mortality in some Western European countries
1926 — 1953



Het klassieke deel van de kindersterfte — de zuigelingensterfte — is in de vijf lijnen van *fig. 12* naar leeftijd geanalyseerd.

De totale zuigelingensterfte is gedaald tot een niveau (20 à 25 per 1000), dat tot voor kort bijna ondenkbaar leek. Men mag echter niet vergeten, dat de zuigelingensterfte quantitatief nog altijd verreweg het belangrijkste deel van de kindersterfte uitmaakt.

Infant mortality, the classical part of child mortality, has been analysed according to age in the five lines of *fig. 12*.

Total infant mortality has dropped to a point which until recently seemed inconceivable: 20 to 25 per 1000. Nevertheless infant mortality numerically ranks first among all child deaths.

Tabel 12 - Zuigelingensterfte en perinatale sterfte (per 1000 geborenen en indexcijfers)
Table 12 - Infant mortality and perinatal mortality (rates per 1000 births and index numbers)

jaar *year*	0-52 weken[1]) *0-52 weeks* [1])		eerste dag[1]) *first day of life*[1])	eerste week[1]) *first week of life*[1])	eerste mnd[1]) *first month of life*[1])	dood-geborenen [2]) *still-births*[2])	1-52 weken[1]) *1-52 weeks* [1])		perinatale sterfte[2]) *perinatal mortality*[2])	
	per 1000	index	per 1000 levendgeborenen *per 1000 live births*			per 1000	per 1000	index	per 1000	index
1926	61,1	100	9,3	16,8	24,2	24,8	44,3	100	41,1	100
1927	58,7	96,1	9,6	17,4	24,9	25,9	41,3	93,2	42,8	104,1
1928	52,3	85,6	9,4	16,3	23,6	25,1	36,0	81,3	41,0	99,8
1929	59,0	96,6	9,7	17,2	24,6	24,7	41,8	94,4	41,4	100,7
1930	50,9	83,3	10,6	17,3	23,4	24,6	33,6	75,8	41,4	100,7
1931	49,6	81,2	9,7	17,1	23,4	25,0	32,5	73,4	41,6	101,2
1932	46,3	75,8	9,5	16,3	22,3	25,2	30,0	67,7	41,2	100,2
1933	43,9	71,8	9,8	16,9	22,5	25,1	27,0	60,9	41,4	100,7
1934	42,6	69,7	9,9	17,1	22,5	25,1	25,5	57,6	41,6	101,2
1935	40,0	65,5	9,5	16,9	22,5	25,1	23,1	52,1	41,5	101,2
1936	38,9	63,7	8,9	16,1	21,5	22,8	22,8	51,5	40,8	99,3
1937	38,1	62,4	8,8	15,9	21,0	25,2	22,2	50,1	40,6	98,8
1938	36,5	59,7	8,6	15,9	20,5	24,7	20,6	46,5	40,1	97,6
1939	33,8	55,3	8,9	15,4	19,7	24,8	18,4	41,5	39,8	96,8
1940	39,1	64,0	8,6	16,1	21,4	25,1	23,0	51,9	40,6	98,8
1941	43,6	71,4	8,6	16,5	22,7	21,3	27,1	61,2	37,5	91,2
1942	39,5	64,6	7,7	14,6	21,0	19,3	24,9	56,2	33,5	81,5
1943	40,2	65,8	7,9	14,2	20,5	18,5	26,0	58,7	32,4	78,8
1944	46,3	75,8	8,0	15,4	23,1	18,5	30,9	70,0	33,6	81,8
1945	79,9	130,4	8,3	16,1	29,7	19,4	63,6	143,6	34,9	84,9
1946	38,7	63,3	8,1	14,9	20,9	20,2	23,8	53,7	34,8	84,7
1947	33,1	54,2	7,6	14,4	18,3	20,1	18,7	42,2	34,2	83,2
1948	28,6	46,8	7,5	13,8	17,4	18,9	14,8	33,4	32,4	78,8
1949	26,5	43,4	7,8	13,9	16,7	19,3	12,6	28,4	32,9	80,0
1950	25,1	41,1	7,8	13,6	16,2	19,3	11,5	26,0	32,7	79,5
1951	25,1	41,1	6,9	13,7	16,7	18,2	11,4	25,7	32,0	77,9
1952	22,5	36,8	6,4	12,7	14,9	18,2	9,8	22,1	30,7	74,7
1953	22,0	36,0	6,8	12,7	14,8	17,5	9,3	21,0	29,8	72,5
1954	21,1	34,5	6,4	12,6	14,7	17,3	8,6	19,4	29,7	72,3

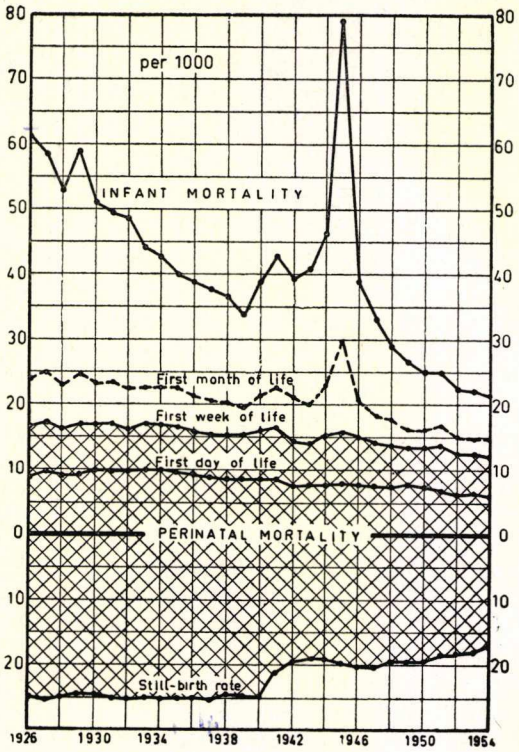
van 1950 af niet inbegrepen de levenloos aangegeven vruchten geboren na een zwangerschapsduur van minder dan 28 weken (vóór 1950 < 26 weken)

from 1950 not included foetus (stillborn or dead before registration) born after a duration of gestation of less than 28 weeks (until 1950 < 26 weeks)

[1]) per 1000 levendgeborenen - *per 1000 live births*

[2]) per 1000 levend- en doodgeborenen - *per 1000 live and stillbirths*

Fig. 12
Zuigelingensterfte en perinatale sterfte
Infant mortality and perinatal mortality
1926 — 1954



zie noot bij tabel 12 — *cf. note table 12*

Het zijn niet meer de oudere zuigelingen, die de hoogste tol aan de zuigelingensterfte betalen, maar de sterfte in de eerste levensweek en de doodgeboorte — tezamen *perinatale sterfte* genoemd — maken verreweg het belangrijkste deel van de zuigelingensterfte en daarmee van de kindersterfte uit.

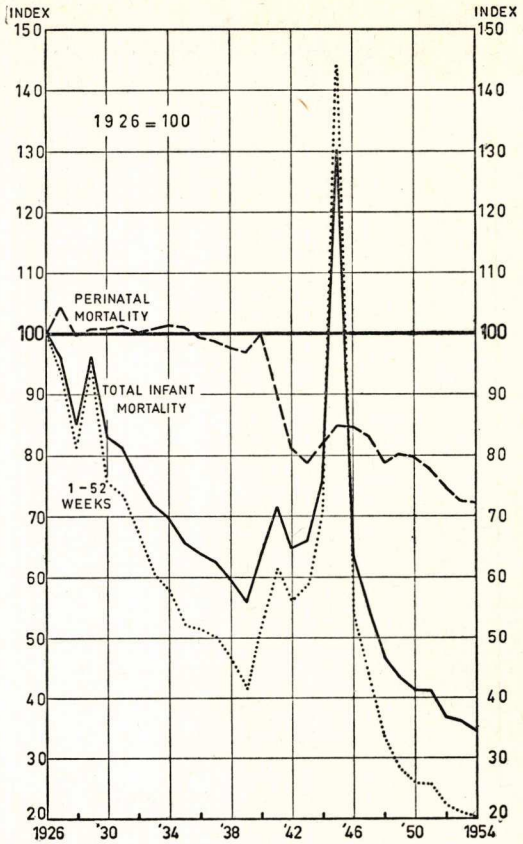
Aan de wonderbaarlijke daling van de zuigelingensterfte hebben de sterfte in de eerste levensweek en de doodgeboorte slechts een geringe bijdrage geleverd.

Terwijl van 1926 tot 1954 het index-cijfer van de totale zuigelingensterfte van 100 op 35 kwam en dat van de sterfte na de eerste levensweek zelfs op 20, liep in dezelfde periode de zoveel moeilijker te beïnvloeden perinatale sterfte slechts met een vierde deel terug: van 100 op 70 à 75 *(fig. 13)*.

The bulk of this toll is no longer paid by older infants but *perinatal mortality* — stillbirth and death in the first week of life — makes up by far the greater proportion of infant deaths and, consequently, of child mortality.

In the striking decrease of infant mortality, first week mortality and stillbirth have played only a small part. Whereas, between 1926 and 1954, the index of total infant deaths dropped from 100 to 35 and mortality after the first week of life even from 100 to 20, it has proved difficult to influence perinatal mortality which only decreased from 100 to about 72 *(fig. 13)*.

Fig. 13
Zuigelingensterfte en perinatale sterfte (index cijfers)
Infant mortality and perinatal mortality (index numbers)
1926 — 1954



zie noot bij tabel 12
— *cf. note table 12*

In 1926 maakte de sterfte in de eerste levensweek een vierde deel en thans meer dan de helft van de totale zuigelingensterfte uit.

De oorlogstop van de zuigelingensterfte — practisch geheel veroorzaakt door de sterfte na de eerste levensweek — heeft de perinatale sterfte niet beïnvloed.

Nog altijd eindigt één op de drie-en-dertig bevallingen met de dood van het kind, vóór het kraambed is verstreken.

Praenatale zorg, natale zorg, kraamzorg en postnatale zorg dienen zo hoog mogelijk te worden opgevoerd.

De invloed van de georganiseerde kraamzorg op de perinatale sterfte doet zich reeds gelden. In deze groep van 50.000 medisch niet geselecteerde bevallingen bedroeg de perinatale sterfte in 1952 slechts 20 per 1000 tegen 30 in het gehele land.

Treffend is het verschil tussen stad en platteland, hetgeen op een mogelijkheid tot verdere daling wijst.

In 1926 first week mortality amounted to one fourth of total infant mortality; at present this rate is more than 50 %.

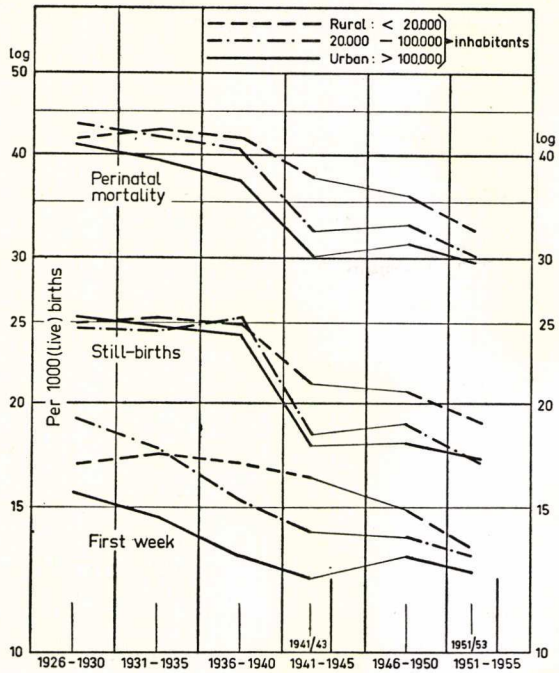
The peak of infant mortality in World War II — almost entirely caused by death after the first week of life — was not reflected in perinatal mortality.

Even now one in every 33 confinements ends with the death of the child before childbed is over. To overcome this, prenatal care, natal care, maternity care and postnatal care should be elevated to the highest standard.

The influence of organized maternity home help on perinatal mortality is apparent. In this group of 50,000 medically nonselected confinements, perinatal mortality amounted to no more than 20 per 1000 against 30 per 1000 for the whole country.

The difference between rural and urban perinatal mortality is remarkable and indicates the likelihood of further decrease.

Fig. 14
Perinatale sterfte naar gemeentegrootte
Perinatal mortality by size of municipalities
1926/30 - 1951/53



Tabel 14 - Perinatale sterfte en zuigelingensterfte naar gemeentegrootte
Table 14 - Perinatal mortality and infant mortality by size of municipalities

tijd-vak *period*	doodgeboren en [1]) *stillbirths* [1]) 1			sterfte in eerste week [2]) *first week mortality* [2]) 2			perinatale sterfte *perinatal mortality* 3=1+2			sterfte na eerste week [2]) *mortality after first week* [2]) 4			zuigelingensterfte *infant mortality* 5=2+4		
	inwoners *inhabitants*			inwoners *inhabitants*			inwoners *inhabitants*			inwoners *inhabitants*			inwoners *inhabitants*		
	< 20 000	20 000-100 000	> 100 000	< 20 000	20 000-100 000	> 100 000	< 20000	20 000-100 000	> 100 000	< 20 000	20 000-100 000	> 100 000	< 20 000	20 000-100000	> 100000
1926/30	25,0	24,5	25,4	16,9	19,2	15,6	41,9	43,7	41,0	45,5	35,0	26,0	62,4	54,2	41,6
1931/35	25,4	24,4	24,6	17,4	17,6	14,6	42,6	42,0	39,2	31,3	25,5	19,8	48,7	43,1	34,4
1936/40	24,9	25,4	24,1	16,9	15,3	13,1	41,8	40,7	37,2	24,0	21,3	15,7	40,9	36,6	28,8
1941/43	21,1	18,4	17,8	16,3	14,0	12,3	37,4	32,4	30,1	28,2	26,3	20,4	44,5	40,3	32,7
1946/50	20,7	18,9	17,9	14,9	13,8	13,1	35,6	32,7	31,0	17,5	16,5	13,9	32,4	30,3	27,0
1951/53	18,9	16,9	17,1	13,4	13,2	12,5	32,3	30,1	29,6	10,4	10,2	8,9	23,8	23,4	21,4

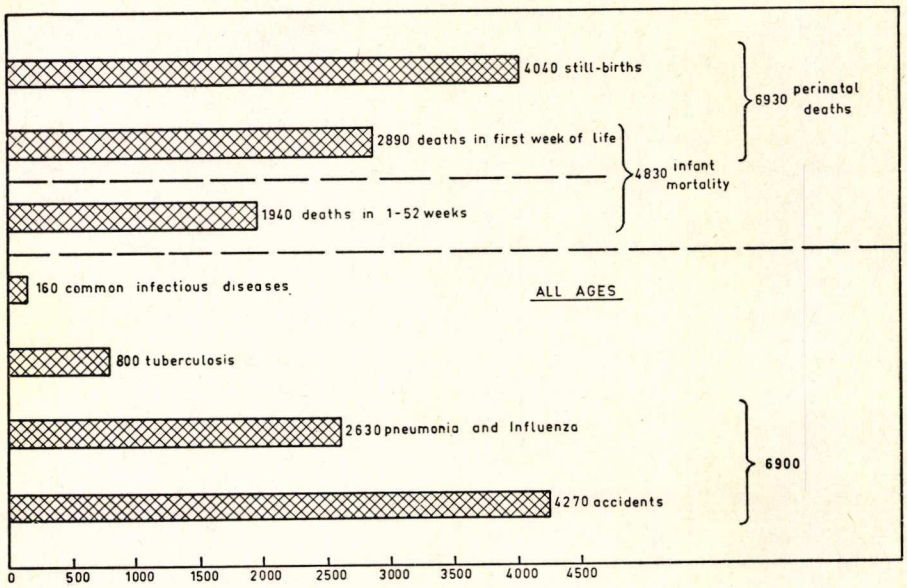
[1]) per 1000 levend- en doodgeborenen - *per 1000 live and stillbirths*
[2]) per 1000 levendgeborenen - *per 1000 live births*
zie noot bij tabel 12 - *cf. note table 12*

Fig. 15

Perinatale sterfte en zuigelingensterfte vergeleken met enige belangrijke doodsoorzaken

Perinatal mortality and infant mortality compared with some leading causes of death

1954



Het aantal doodgeboorten alléén is bijna even groot als het aantal dodelijke ongelukken van alle leeftijden tezamen.

De perinatale sterfte bedraagt niet minder dan ± 10 % van de totale sterfte van alle leeftijdsgroepen tezamen!

De perinatale sterfte vroeg in 1954 *evenveel* slachtoffers als longontsteking en influenza en ongelukken op *alle* leeftijden tezamen.

De betekenis van tuberculose en van de gewone infectieziekten (mazelen, kinkhoest, roodvonk en difterie) vallen in het niet als doodsoorzaken, vergeleken met de perinatale sterfte.

Het doodsoorzakenpatroon van de perinatale sterfte is weinig scherp omschreven, maar wijst op de grote invloed van praematuritas, geboorteletsels en congenitale afwijkingen.

The number of stillbirths alone is nearly as high as that of all fatal accidents in *all* age groups combined.

The perinatal mortality amounts to no less than about 10 % of the total mortality of all age groups together!

In 1954 perinatal mortality claimed *the same number* of victims as did pneumonia and influenza and violence in *all* age groups together.

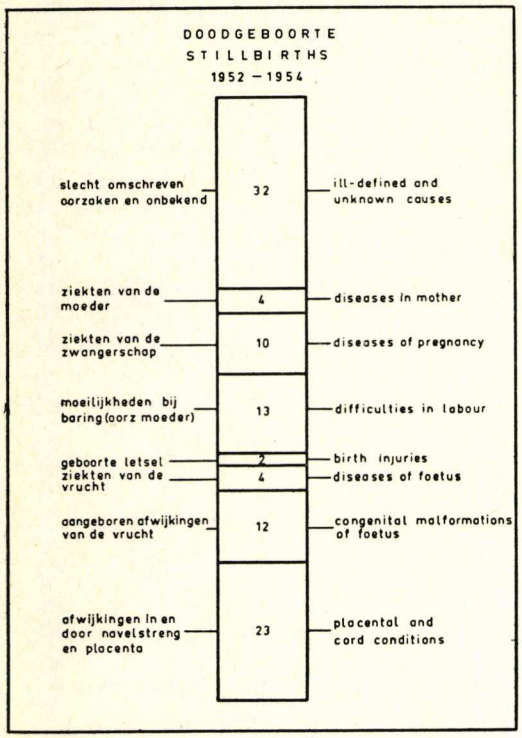
In comparison with perinatal mortality the importance of the common infectious diseases (measles, whooping-cough, scarlet fever and diphtheria) and of tuberculosis as causes of death becomes insignificant.

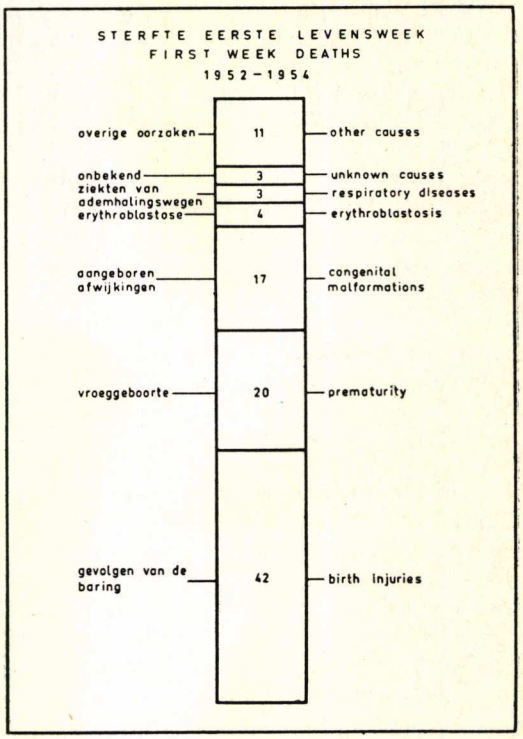
The pattern of perinatal mortality indicates the great significance of prematurity, birth injuries and congenital malformations. Thus planned care for the premature infant is indispensable.

Fig. 16

Percentsgewijze verdeling van perinatale doodsoorzaken [1])
Percentage cause distribution of perinatal mortality [1])

1952 — 1954





[1]) Indeling van doodgeboorten volgens de internationale lijst van doodsoorzaken van doodgeborenen, 1948 — *Classification of stillbirths according to the international list of causes of stillbirth, 1948*

Volgorde — *in the order as given*: Y 36; Y 38; Y 39.1—39.3; Y 37; Y 34; Y 32; Y 30, 31, 33, 35; Y 39.4—39.6.

Doelmatig georganiseerde praematurenzorg kan niet meer worden gemist.

Praenatale zorg dient tot een dominerend deel van onze gezondheidszorg te worden.

Nog geen vierde deel van de bevallingen in ons land vindt in het ziekenhuis plaats. Een tijdige medische selectie van de zwangeren, die bijzondere aandacht vereisen bij de praenatale zorg en die bij de bevalling ziekenhuishulp nodig hebben, kan bij een rationele bestrijding van de perinatale sterfte niet meer worden gemist.

Prenatal care should be a predominant part of our health services.

In the Netherlands less than one fourth of all confinements takes place in hospital. A timely medical selection of those expectant mothers who need special prenatal attention and hospital care during childbirth is essential in the fight against perinatal mortality.

ZUIGELINGENSTERFTE

Nederland is sinds lang bekend — en benijd — als één van de landen met de laagste zuigelingensterfte. Het cijfer is nu gedaald tot 20 à 22 per 1000, waarvan ruim de helft door de sterfte in de eerste levensweek wordt ingenomen.

In bepaalde streken, groepen van de bevolking en maanden van het jaar is de zuigelingensterfte tot beneden 20 gedaald. De daling zet zich in de laatste jaren ononderbroken voort, ook nu in 1954 de zuigelingensterfte na de eerste levensweek tot 8 à 9 en in de steden tot 7 à 8 per duizend is afgenomen.

Een zuigelingensterfte van 15 per duizend behoort tot de naaste toekomstverwachtingen bij een sterfte in de eerste levensweek van 10 en daarna (1 – 52 weken) van 5 per duizend.

Nog altijd zijn de verhoudingen in de steden gunstiger dan op het platteland, al vindt een convergentie van de sterftelijnen plaats.

Tussen 1947 en 1950 kruisten de sterftelijnen van de eerste levensweek en van de postnatale sterfte (1 – 52 weken) elkaar. In de eerste week sterven nu aanmerkelijk meer zuigelingen dan in de daaropvolgende 51 weken van het eerste levensjaar.

INFANT MORTALITY

The Netherlands has long been known — and envied — as one of the countries with an extremely low infant mortality. The death rate has been reduced to 20 – 22 per 1000 and of this more than half is caused by mortality in the first week of life.

In some parts of the country, in groups of the population or in different months of the year, infant mortality has decreased to less than twenty per 1000. The decrease has continued without interruption for the past few years, and in 1954 the mortality after the first week of life has fallen to 8 – 9 per 1000 and in cities to only 7 – 8 per 1000.

It may be expected that in the near future infant mortality will decrease to fifteen per 1000, made up by a first week mortality of ten per 1000 and a death rate after the first week of five per 1000.

Conditions in towns are still more favourable than those in the country though there is a trend to convergence of the mortality lines.

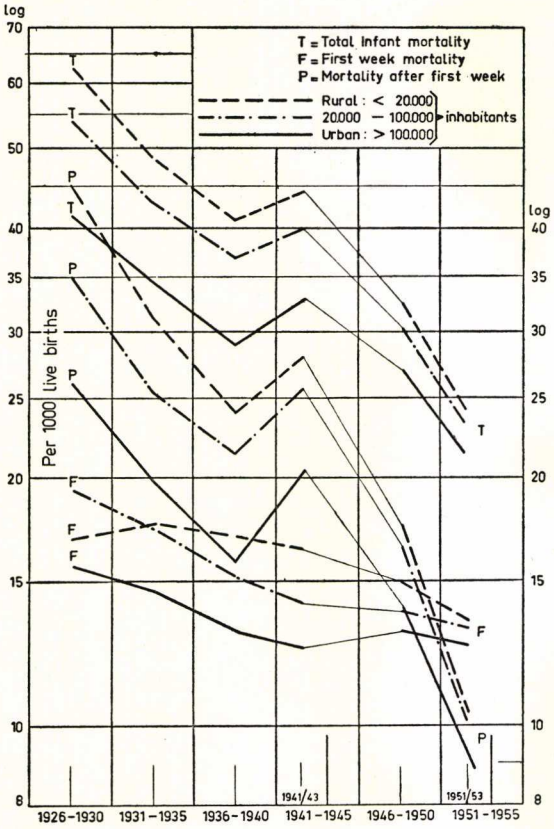
Between 1947 and 1950 the curves of mortality in the first week of life and during the postnatal period (1 – 52 weeks) crossed. Today considerably more infants die in the first week alone than during the following 51 weeks of the first year of life.

Fig. 17

Zuigelingensterfte naar gemeentegrootte

Infant mortality by size of municipalities

1926/30 - 1951/53



1943-1946 weggelaten *1943-1946 omitted*

In het verleden was de zomerdiarree de beruchte belager van zuigelingen. Nu vertoont de zuigelingensterfte een zomer-najaarsdal en een winter-voorjaarstop. De kleutersterfte en de sterfte op alle leeftijden tezamen vertonen een overeenkomstig seizoen-aspect.

Binnen afzienbare tijd zullen zuigelingen- en kleutersterfte tot het huidige zomer-dal dalen.

Minima van sterfte vormen de voorboden van de naaste toekomst. Het sterfte-niveau van de hoogste welstandsgroepen in de nazomer vormt waarschijnlijk het laagte-record. Dit is in ons land niet bekend, omdat de welstandsgroep niet op de verklaring van overlijden is vermeld.

In the past summer-diarrhoea has been a serious threat to infants. Today infant mortality graphs show a summer minimum and a winter and spring maximum. Pre-school child mortality and mortality in all age groups have shown a similar picture and within a measurable space of time it may be anticipated that infant and pre-school child mortality wil decrease to the present summer minimum.

Minima of mortality are the promise of the immediate future. The mortality level of the highest social class in the late summer is probably a low record. However, this rate is unknown for the Netherlands since social class is not indicated in the death certificate.

Tabel 18 - Zuigelingensterfte en kleutersterfte naar kalendermaand
Table 18 - Monthly deaths in infancy and pre-school age

maand *month*	alle leeftijden *all ages*				zuigelingen *infants*				kleuters *pre-school children*			
	absoluut aantal *absolute numbers*		ratio[1])		absoluut aantal *absolute numbers*		ratio[1])		absoluut aantal *absolute numbers*		ratio[1])	
	1910-1912	1950-1952	1910-1912	1950-1952	1910-1912	1950-1952	1910 1912	1950-1952	1910-1912	1950 1952	1910-1912	1950-1952
Jan.	22 963	23 189	114	121	4 398	1 763	94	123	2 098	459	115	119
Febr.	23 050	22 243	114	117	4 531	1 612	97	112	2 036	406	112	106
M.	21 948	21 122	109	111	4 452	1 739	95	121	2 081	432	114	112
Apr.	20 692	19 180	103	100	4 102	1 496	88	104	1 942	404	107	105
M.	19 868	18 638	98	98	3 984	1 486	85	104	1 919	400	105	104
Jun.	17 447	17 171	86	90	3 811	1 273	82	89	1 749	386	96	100
Jul.	18 271	16 720	91	88	4 710	1 269	101	88	1 708	358	94	93
Aug.	20 861	16 106	103	84	7 738	1 237	166	86	1 804	355	99	92
Sept.	19 378	15 915	96	83	6 478	1 192	139	83	1 577	295	87	77
Oct.	18 850	18 477	93	97	4 387	1 246	94	87	1 510	363	83	94
Nov.	18 438	18 527	91	97	3 583	1 337	76	93	1 596	338	88	88
Dec.	20 508	21 911	102	116	3 822	1 568	82	109	1 816	417	100	108

[1]) maandelijks gemiddelde = 100 *monthly average = 100*

Fig. 18

Zuigelingensterfte en kleutersterfte naar kalendermaand

Monthly deaths in infancy and pre-school age

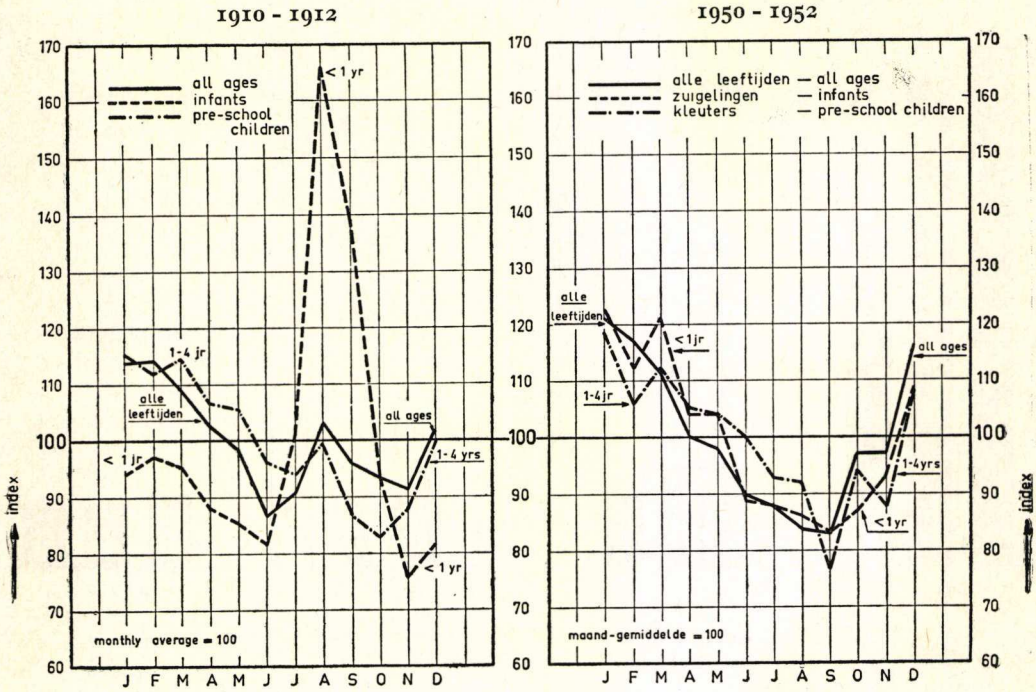
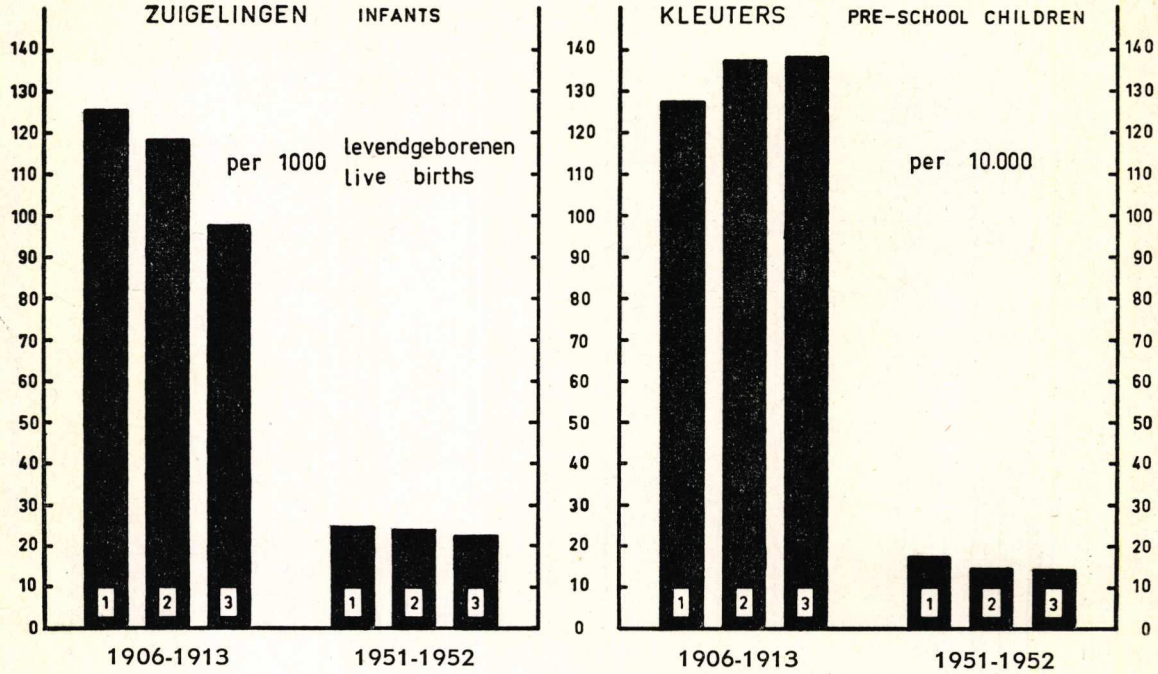


Fig. 19
Zuigelingensterfte en kleutersterfte naar gemeentegrootte
Deaths in infancy and pre-school age by size of municipalities



gemeenten met: / *municipalities of:*
1 = < 20 000 inw. - *inh.*
2 = 20 000-100 000 inw. - *inh.*
3 = > 100 000 inw. - *inh.*

Bij de zuigelingensterfte behoudt de stad een voorsprong, bij de kleutersterfte blijkt de stad deze voorsprong thans verkregen te hebben.

Zuigelingen- en kleutersterfte zijn van reuzen tot dwergen geworden.

The urban areas retain their advantage in infant mortality and have recently shown a similar picture for pre-school child mortality.

Infant mortality and pre-school child mortality have shrunk from giants to dwarfs.

Tabel 19
Zuigelingensterfte en kleutersterfte naar gemeentegrootte
Table 19
Deaths in infancy and pre-school age by size of municipalities

gemeentegrootte *size of municipality*	< 1 [1]		1-4 [2]	
	1906/13	1951/52	1906/13	1951/52
< 20 000 inw./*inh.*	125,3	24,5	127,4	17,2
20 000-100 000 inw./*inh.*	118,3	23,7	137,2	14,6
> 100 000 inw./*inh.*	97,4	22,4	138,0	14,3

[1]) per 1000 levendgeborenen - *per 1000 live births* [2]) per 10 000

Het doodsoorzakenpatroon van de zuigelingensterfte heeft zich in twintig jaar duidelijk gewijzigd, waarbij het zwaartepunt op de toestand van het kind in de eerste levensweek komt te liggen.

De zuigelingensterfte is een pasgeborenenprobleem geworden. Dit betekent, dat de consultatiebureaux voor zuigelingen de zuigelingensterfte niet of nauwelijks verder kunnen beïnvloeden. Thans ligt hun taak geheel op het gebied van de positieve gezondheidszorg, die niet alleen de zuigeling, maar het gehele gezin ten goede komt.

The pattern of infant mortality has obviously changed during the last 20 years. The most important feature now is the condition of the child in the first week of life.

The problem of infant mortality today has been reduced to the problem of the newborn. This means that existing infant health centres cannot reduce infant mortality any more. Their task now lies completely in the field of health promotion which may benefit not only the infant but also the whole family.

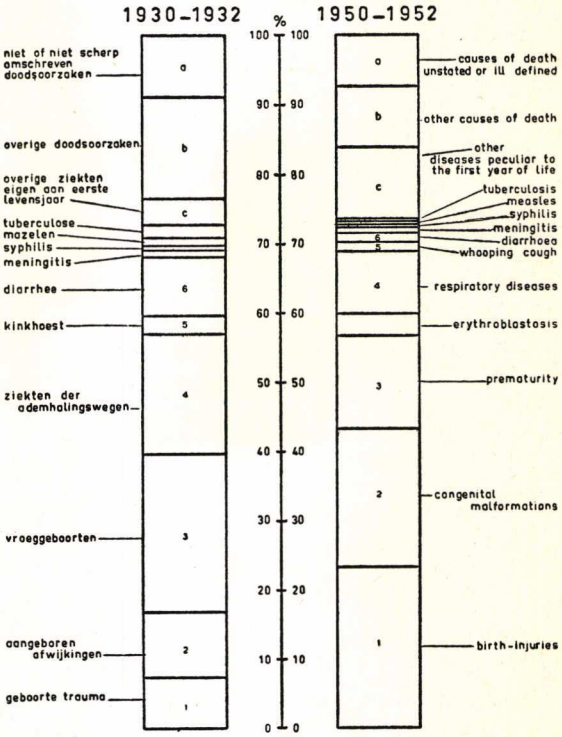
Tabel 20
Voornaamste doodsoorzaken in procent van totale zuigelingensterfte

Table 20
Percentage distribution of causes of death in infancy

doodsoorzaak *cause of death*	1930/32	1950/52
geboorte-trauma *birth injuries*	7	23
aangeboren gebreken *congenital malformations*	10	20
vroeggeboorte *prematurity*	23	13
ziekten der ademhalingsorganen *respiratory diseases*	17	9
erythroblastosis	—	3
kinkhoest *whooping cough*	3	1
diarrhoea	8	1
meningitis	—	1
syphilis	1	0,3
mazelen *measles*	1	0,3
tuberculose *tuberculosis*	2	0,3
andere ziekten eigen aan het 1ste levensjaar *other diseases peculiar to the first year of life*	4	11
andere oorzaken *other causes of death*	15	9
onbekende oorzaken *causes of death unstated or ill defined*	9	8

Fig. 20
Voornaamste doodsoorzaken in procent van totale zuigelingensterfte

Percentage distribution of causes of death in infancy



Geen onderdeel van de kindersterfte is sterker gedaald dan de kleutersterfte. In een halve eeuw vond een decimering plaats en nog altijd beweegt de kleutersterfte zich in dalende richting.

Van georganiseerde kleuterzorg op grote schaal is vrijwel nergens sprake geweest.

De combinatie van snel dalende sterfte en ontbrekende speciale zorg moet de arts tot bescheidenheid stemmen.

Meer dan de zuigelingensterfte is de kleutersterfte een graadmeter voor de sociaal-hygiënische verhoudingen in een land of streek.

Ook als de kleutersterfte in de komende jaren tot één per duizend zal zijn gedaald, blijft bevordering van de *gezondheid* van de kleuter een even dankbare als fundamentele taak.

No part of child mortality has decreased to a greater extent than pre-school child mortality. In the last 50 years the rate has been reduced to less than one tenth and is still falling.

This has occurred despite the fact that little effort has been devoted to large-scale organised care for the pre-school child.

This combination of rapidly decreasing mortality and lack of special health care should teach the physician modesty.

Thus, even more than infant mortality, pre-school child mortality is a yardstick of socio-hygienic conditions in a country or region.

When in the near future pre-school child mortality may have reached one per thousand, promotion of *health* of the toddler will remain a gratifying and fundamental task.

Tabel 21 - Kleutersterfte (per 10 000)
Table 21 - Pre-school child mortality (per 10 000)

tijdvak *period*	1-4	jaar *year*	1-4	jaar *year*	1-4	jaar *year*	1-4	jaar *year*	1	2-4	1-4	jaar *year*	1	2-4	1-4
1840/44	375	1900	174	1912	108	1924	60	1933	70,6	27,1	38,1	1945	113,7	60,1	74,8
1845/49	464	1901	207	1913	112	1925	67	1934	71,7	25,5	36,8	1946	77,7	34,7	46,0
1850/54	371	1902	185	1914	110	1926	70	1935	65,1	24,0	34,1	1947	35,2	20,3	24,6
1855/59	489	1903	160	1915	117	1927	70	1936	65,4	24,6	34,7	1948	30,3	16,1	20,3
1860/64	399	1904	187	1916	126	1928	58	1937	57,4	21,2	30,3	1949	29,3	15,0	18,8
1865/69	432	1905	150	1917	121	1929	65	1938	58,5	23,5	32,3	1950	27,0	13,2	16,5
1869/73	331	1906	145	1918	225	1930	52	1939	53,2	20,3	28,7	1951	26,9	13,3	16,5
1874/78	288	1907	144	1919	161	1931	51	1940	64,7	23,1	36,0	1952	22,9	12,5	15,0
1879/83	292	1908	154	1920	96	1932	44	1941	68,7	26,6	37,5	1953	25,8	13,4	16,6
1884/88	295	1909	128	1921	85			1942	59,4	29,6	37,2	1953[1])	23,8	11,5	14,6
1889/93	220	1910	131	1922	84			1943	80,6	44,8	53,9	1954	19,6	11,1	13,3
1894/98	179	1911	134	1923	79			1944	87,0	54,6	63,3				

[1]) zonder watersnoodslachtoffers — *victims of flood excluded*

1955 19,5 10,- 12,4
1956 17,7 10,8 12,-
1957 19,2 10,5 12,7
1958 18,4 10,- 12,2
1959 19,9 11,- 13,0
1960 17,- 9,9 11,7
1961 10,1

Fig. 21

Een halve eeuw kleutersterfte

Semi-century of mortality in pre-school age

1900 - 1954

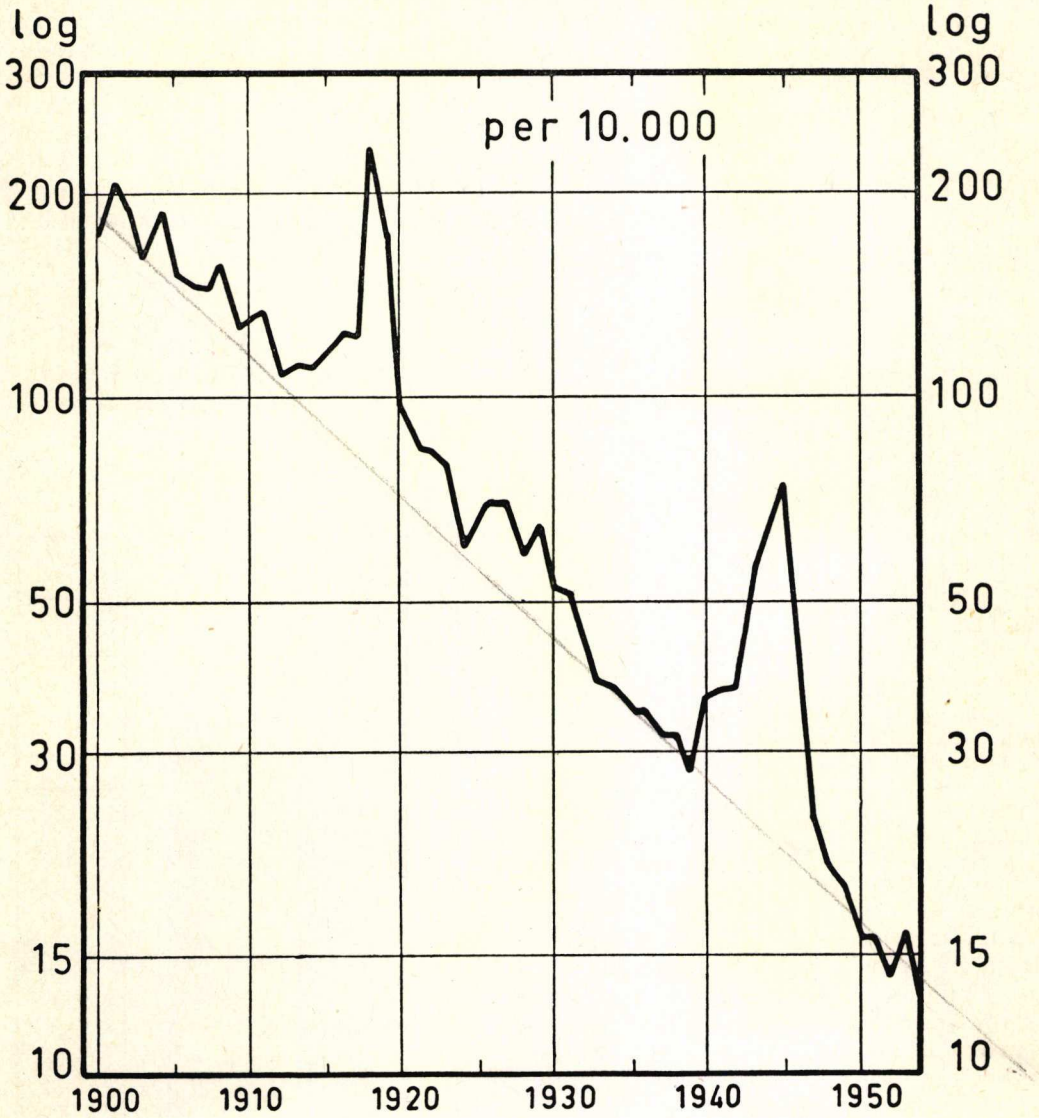
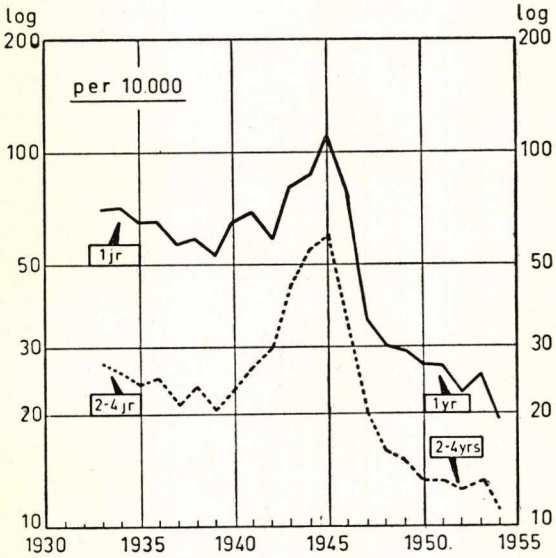


Fig. 22
Kleutersterfte naar leeftijd
Death rates of pre-school children by age
1933 - 1954



Van de beide leeftijdsgroepen bij kleuters — éénjarigen en twee- tot vierjarigen — daalt de sterfte onder de éénjarigen het snelst. Kan gerichte zorg deze daling bevorderen?

Intussen beweegt de sterfte van 2 – 4-jarigen zich geleidelijk naar 10 per 10 000.

De éénjarigen maakten bij de eeuwwisseling nog ruim de helft en nu ruim een derde deel van de totale kleutersterfte uit, evenveel als de 3- en 4-jarigen tezamen.

in 1961 ieto minder dan $\frac{2}{5}$
ieto meer dan $\frac{1}{3}$

For both pre-school age groups — one year old and two-to-four years old — mortality in the former is decreasing more rapidly. Can special health care promote this decrease?

At the same time mortality in the 2 – 4 years old group has decreased gradually to ten per 10 000.

The one-agers accounted for more than half of pre-school child mortality at the turn of the century. Nowadays this presents only one third, or as much as the combined groups of the three- and four-agers together.

Fig. 23
Verdeling van sterfte bij kleuters naar leeftijd
Percentage age distribution of mortality in pre-school age

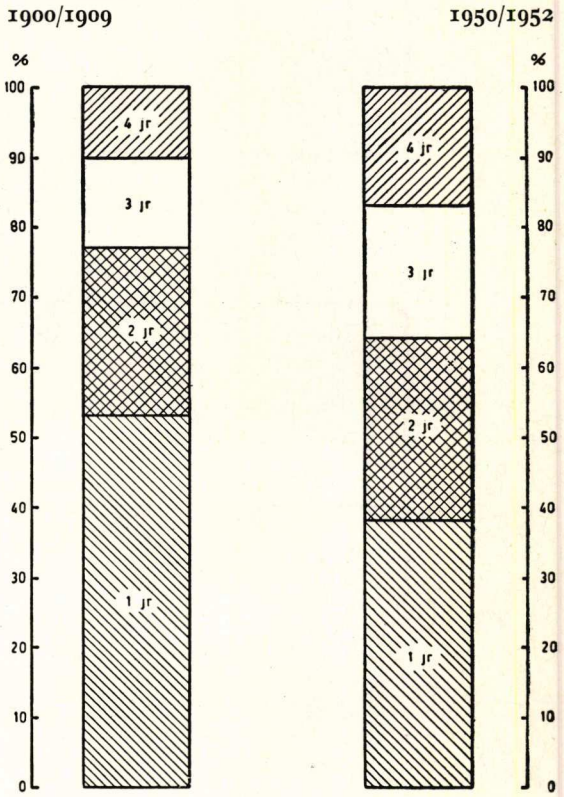
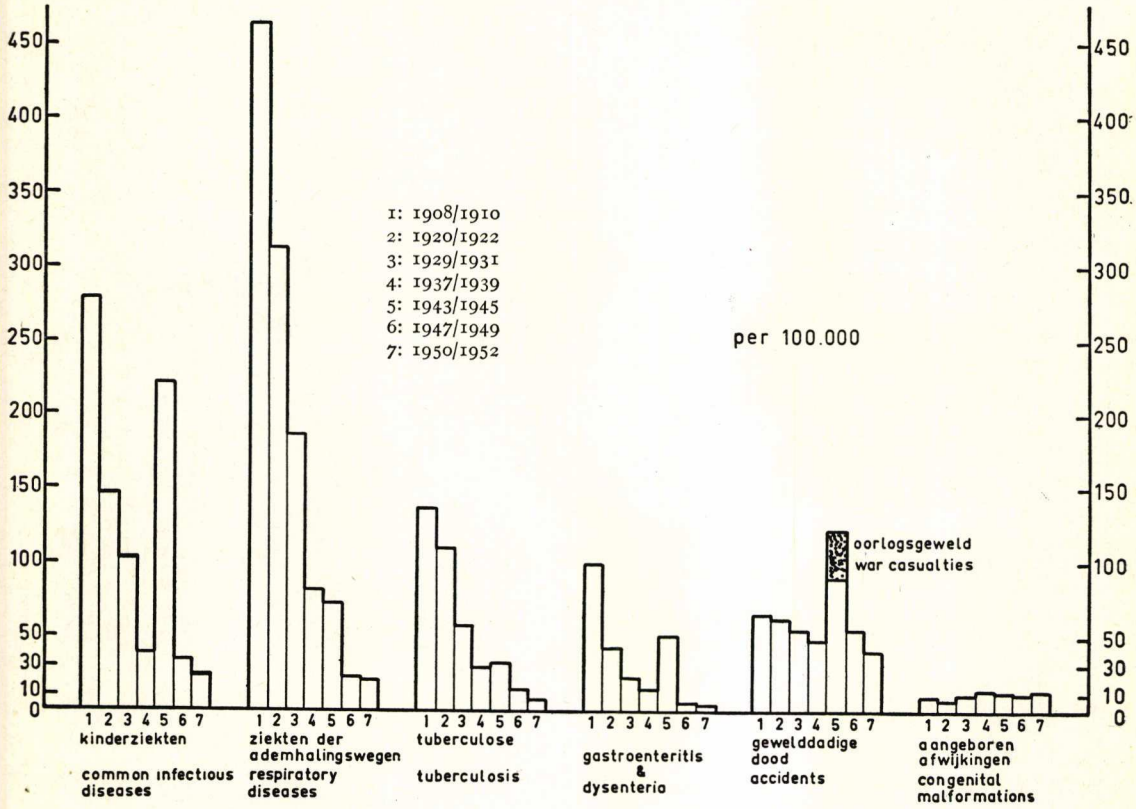


Fig. 24
Voornaamste doodsoorzaken bij kleuters
Main causes of death in pre-school age
1908/10 - 1950/52



Vrijwel alle doodsoorzaken hebben tot de snelle afneming van de kleutersterfte bijgedragen. Dit wijst op het domineren van sociaal-hygiënische invloeden.

Reduction in nearly all causes of death has contributed to the rapid decrease of pre-school child mortality. This indicates the dominant influence of socio-hygienic conditions.

Tabel 24 - Voornaamste doodsoorzaken bij kleuters (1 - 4 jaar)

Table 24 - Main causes of death in pre-school age (1 - 4 years)

doodsoorzaken *causes of death*	1908/10		1920/22		1929/31		1937/39		1943/45		1947/49		1950/52	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
kinderziekten[1]. . . . *common infect. diseases*[1])	20	279,5	16	145,8	18	100,5	12	38,0	35	218,3	17	34,9	14	22,7
ziekten der ademh. org.[2]) *respiratory diseases*[2])	34	463,8	36	313,1	34	185,5	26	80,6	11	72,3	10	21,7	12	19,8
tuberculose . . . . . *tuberculosis*	10	135,5	12	107,8	10	75,0	9	28,4	5	31,3	7	14,0	4	6,6
gastroenteritis en dysenterie. . . . . *gastroenteritis and dysenteria*	7	98,8	5	42,1	4	23,9	5	13,2	8	50,0	3	7,1	3	4,4
ongevallen . . . . . *violence*	5	64,1	7	61,4	10	54,2	15	46,7	14+5*	87,0+34,5*	26	54,3	25	40,0
aangeboren gebreken . *congenital malformations*	1	8,4	1	7,1	2	10,3	5	14,0	2	13,6	6	11,5	8	13,5
neoplasmata[3]) . . .	.	.	.	.	.	.	3	10,4	1	6,8	5	10,9	8	13,0
onbekende oorzaken . *unknown causes*	7	93,8	4	33,6	4	21,7	3	10,2	6	35,2	5	10,2	4	7,1

[1]) scarlatina, diphtheria, pertussis, morbilli [2]) incl. influenza [3]) sedert 1937/*since 1937*

*) oorlogsgeweld/*war casualties*

A = in % van totale sterfte - *in % of total mortality* B = per 100 000

	1954/56		1958/60	
	A	B	A	B
Cong	12	14,7	14	16,9
Resp dis	14	17,2	12	14,9
accid.	28	35,7	31	38,1

De sterfte aan ongevallen is weinig afgenomen; de relatieve betekenis is dus toegenomen. Nieuwvormingen en aangeboren afwijkingen bleven op hetzelfde niveau en namen dus ook relatief toe.

De betekenis van infectieziekten, tuberculose en ziekten der ademhalingsorganen neemt steeds af.

Dit radicaal gewijzigde *sterfte*-patroon wijst op een even radicaal gewijzigd *ziekte*-patroon.

Death from violence decreased but little and as a result its importance as a cause of death increased relatively. Neoplasms and congenital malformations remained at the same level and their importance similarly increased on a relative basis.

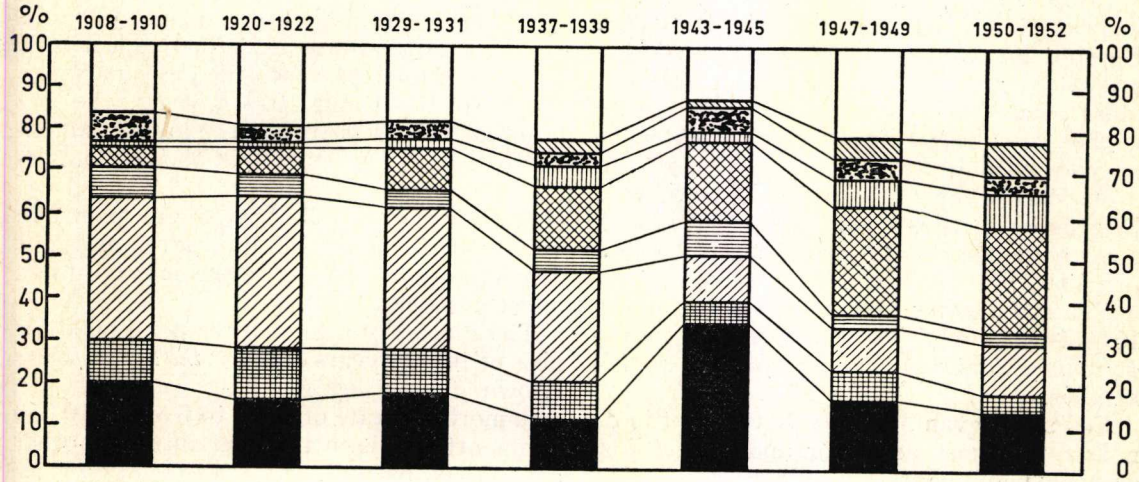
The significance of infectious diseases, tuberculosis and respiratory diseases is still decreasing in this group. In general, the radical change in the pattern of *mortality* points up a similar change in the pattern of *morbidity*.

Fig. 25

Voornaamste doodsoorzaken in procent van totale kleutersterfte

Percentage distribution of causes of death in pre-school age

1908/10 - 1950/52



kinderziekten [1]
common infect.diseases [1])

tuberculose
tuberculosis

ziekten der ademhalingswegen
respiratory diseases

gastro-enteritis en dysenterie
gastro-enteritis and dysenteria

ongevallen
violence

aangeboren gebreken
congenital malformations

onbekende oorzaken
unknown causes

nieuwvormingen (sedert 1937)
neoplasms (since 1937)

overige ziekten
other diseases

[1]) scarlatina, diphtheria, pertussis, morbilli

SCHOOLKINDERSTERFTE

Sedert 1890 vormen schoolkinderen de leeftijdsgroep met de *laagste* sterfte. Dit neemt niet weg, dat ook zij aan de wonderbaarlijke daling van de sterftecijfers in het algemeen, en van de kindersterfte in het bijzonder, hebben meegedaan, al lijkt in de allerlaatste jaren een vertraging in te treden. Dit is begrijpelijk, omdat de schoolkindersterfte zó laag wordt, dat kleine oorzaken schijnbaar grote gevolgen hebben.

In 1954 was de sterfte van 5—14-jarige jongens en meisjes resp. 6 en 4 per 10 000. Bij splitsing van de schoolleeftijd in de gebruikelijke groepen van 5—9 en 10—14 jaar, blijkt, dat 10—14-jarigen de laagste sterfte hebben van alle leeftijdsgroepen op de kinderen volwassen leeftijd.

De sterfte van 5—9-jarigen is nu 5, voor jongens en meisjes resp. 7 en 4 per 10 000, maar onder de 10—14-jarigen slechts 5 en 3 per 10 000.

Het sterftecijfer van 3 per 10 000 onder 10—14-jarige meisjes is *het laagste sterftepercentage*, dat *van enige leeftijdsgroep* bekend is.

Een sterfte van 3 à 5 per 10 000 lijkt in de naaste toekomst ook voor andere leeftijdsgroepen bereikbaar.

MORTALITY IN SCHOOL AGE

Since 1890 school children have comprised the age group with the *lowest* mortality. Nevertheless they also have shared in the striking decrease of mortality in general and child deaths in particular, though, in their own group there seems to be a slowing down in the last few years.

This may be readily understood, however, since school child mortality is now so low that small incidents may have marked consequences.

In 1954 mortality in boys and girls of 5—14 years was six and four per 10 000 respectively. Dividing schoolagers into the customary age groups of 5—9 and 10—14 years, the age group of 10—14 years has the lowest mortality of all age groups in childhood and adulthood.

Mortality of the 5—9 year group is five per 10 000; for boys and girls seven and four respectively. For 10—14 agers it is only five and three per 10 000.

The mortality rate of three per 10 000 for girls of 10—14 years of age is *the lowest figure* known *for any age group*.

A mortality rate of three to five per 10 000 seems attainable in the near future for other age groups as well.

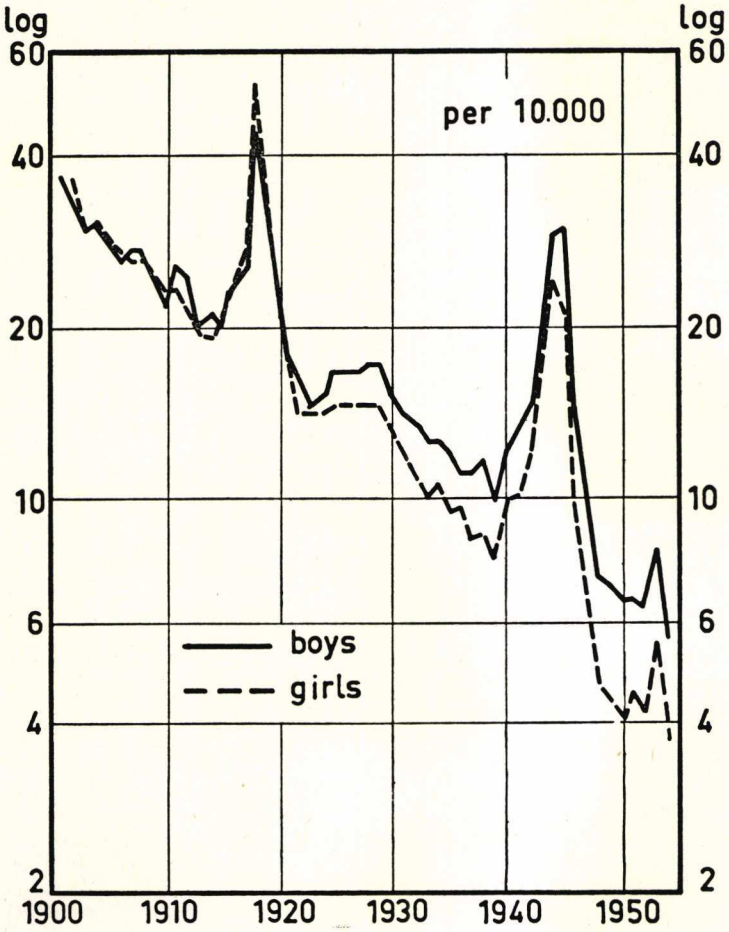
Tabel 26 - Sterfte van schoolkinderen naar geslacht (per 10 000)

Table 26 - Mortality in school age by sex (rates per 10 000)

jaar *year*	♂	♀	jaar *year*	♂	♀	jaar *year*	♂	♀	jaar *year*	♂	♀
1901	36,2	35,9	1915	21,8	20,5	1929	17,0	14,5	1943	20,5	17,1
1902	32,9	35,5	1916	22,8	23,7	1930	14,8	13.0	1944	29,3	23,8
1903	29,2	28,7	1917	24,8	26,5	1931	13,9	11,9	1945	29,6	20,7
1904	29,7	30,3	1918	45,0	51,1	1932	13,3	10,8	1946	14,0	9,8
1905	27,7	28,0	1919	27,4	28,8	1933	12,4	10,0	1947	9,5	6,7
1906	26,4	26,5	1920	20,6	21,1	1934	12,3	10,4	1948	7,5	4,6
1907	26,6	25,8	1921	17,4	16,3	1935	11,8	9,3	1949	7,0	4,4
1908	26,9	22,4	1922	16,0	14,2	1936	11,0	9,5	1950	6,7	4,1
1909	24,4	24,2	1923	14,7	14,1	1937	10,8	8,3	1951	6,8	4,6
1910	22,3	23,1	1924	15,1	14,0	1938	11,6	8,5	1952	6,4	4,2
1911	25,0	23,1	1925	16,5	14,1	1939	9,8	7,8	1953	8,1	5,5
1912	23,8	21,4	1926	16,4	14,1	1940	11,5	9,9	1953*	5,3	4,3
1913	19,9	19,5	1927	16,4	14,4	1941	13,1	10,0	1954	5,7	3,7
1914	20,6	18,9	1928	17,0	14,2	1942	14,3	11,7			

*) zonder watersnoodslachtoffers — *victims of flood excluded*

Fig. 26
Sterfte van schoolkinderen naar geslacht
Mortality in school age by sex
1900 - 1954



tot 1920 : 5-13 jaar
sedert 1920 : 5-14 jaar

up to 1920 : 5-13 years
since 1920 : 5-14 years

Een eeuw geleden kon men in West-Europa sterftecijfers van kinderen nog *in procenten* uitdrukken. Sinds een halve eeuw geeft men de verhouding *per 1000* op en in het laatste decennium moet men ertoe overgaan de sterfte *per 10 000* van de leeftijdsgroepen op te geven.

Tuberculose-sterfte moet reeds *per 100 000* worden berekend.

De daling van de kindersterfte voltrekt zich in een bijna onvoorstelbaar tempo.

One century ago it was still possible in Western Europe to count mortality rates of children *in percents*. In the past 50 years this ratio has been quoted *per 1000* and in the last decennium mortality rates have to be recorded *per 10 000*, according to the relative age group.

Tuberculosis mortality even has to be recorded *per 100 000*.

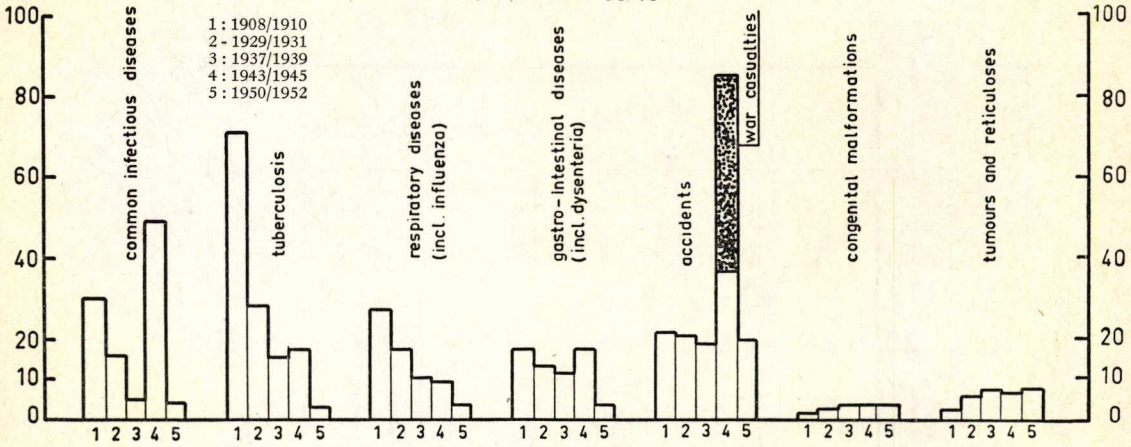
The decrease of child mortality is progressing at an almost incredible rate.

Fig. 27

Voornaamste doodsoorzaken bij schoolkinderen per 100 000

Main causes of death in school age per 100 000

1908/10 — 1950/52



Ook bij schoolkinderen hebben bijna alle doodsoorzaken aan de daling meegedaan, met uitzondering van ongevallen, aangeboren gebreken en tumoren. De algemene daling werd onderbroken door de tweede wereldoorlog.

For the school child too the decrease in nearly all causes of death has contributed to the decrease of overall mortality, except deaths from violence, congenital malformations and neoplasms. The general decrease was interrupted by World War II.

Tabel 27 - Voornaamste doodsoorzaken bij schoolkinderen (5 - 14 jaar)

Table 27 - Main causes of death in school age (5 - 14 years)

doodsoorzaken *causes of death*	1908/10†)		1920/22		1929/31		1937/39		1943/45		1947/49		1950/52	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
kinderziekten [1]) . . . *common infect. diseases*[1])	12	29,8	9	15,0	11	16,3	5	5,0	21	49,5	7	4,4	7	3,9
tuberculose . . . . . *tuberculosis*	30	71,7	31	54,5	20	28,2	16	15,0	7	17,4	10	6,4	5	2,6
encephalitis en meningitis . . . . *encephalitis and meningitis*	10	23,7	7	12,7	7	9,5	4	4,1	3	7,3	4	2,7	4	2,1
rheuma . . . . . *rheumatism*	.	1,2	.	1,1	2	2,4	2	1,6	3	6,8	4	2,4	4	2,0
ziekten der ademh.org.[2]) *respiratory diseases*[2]) .	11	27,1	11	20,0	12	16,6	11	10,4	4	9,4	5	3,0	6	3,1
ziekten der spijsverterings org.[3]) *gastro-intestinal diseases*[3]	7	17,1	7	12,1	9	12,6	12	11,0	7	16,7	7	4,9	5	2,6
aangeboren gebreken . *congenital malformations*	.	1,5	.	1,0	1	2,1	3	2,7	1	3,1	4	2,4	5	2,8
neoplasmata	1	2,4	2	3,7	4	5,0	7	6,7	3	6,4	10	6,8	12	6,8
ongevallen . . . . . *violence*	9	20,7	11	18,7	14	20,4	19	18,2	15+21*)	36,0+48,3*)	31	20,9	35	19,1
vaag en onbekend . . *ill defined and unknown*	4	9,3	3	4,8	3	4,0	2	2,3	4	9,9	3	1,9	3	1,5

†) 5—13 jaar/*5—13 years* A = in % van totale sterfte/*in % of total mortality* B = per 100 000

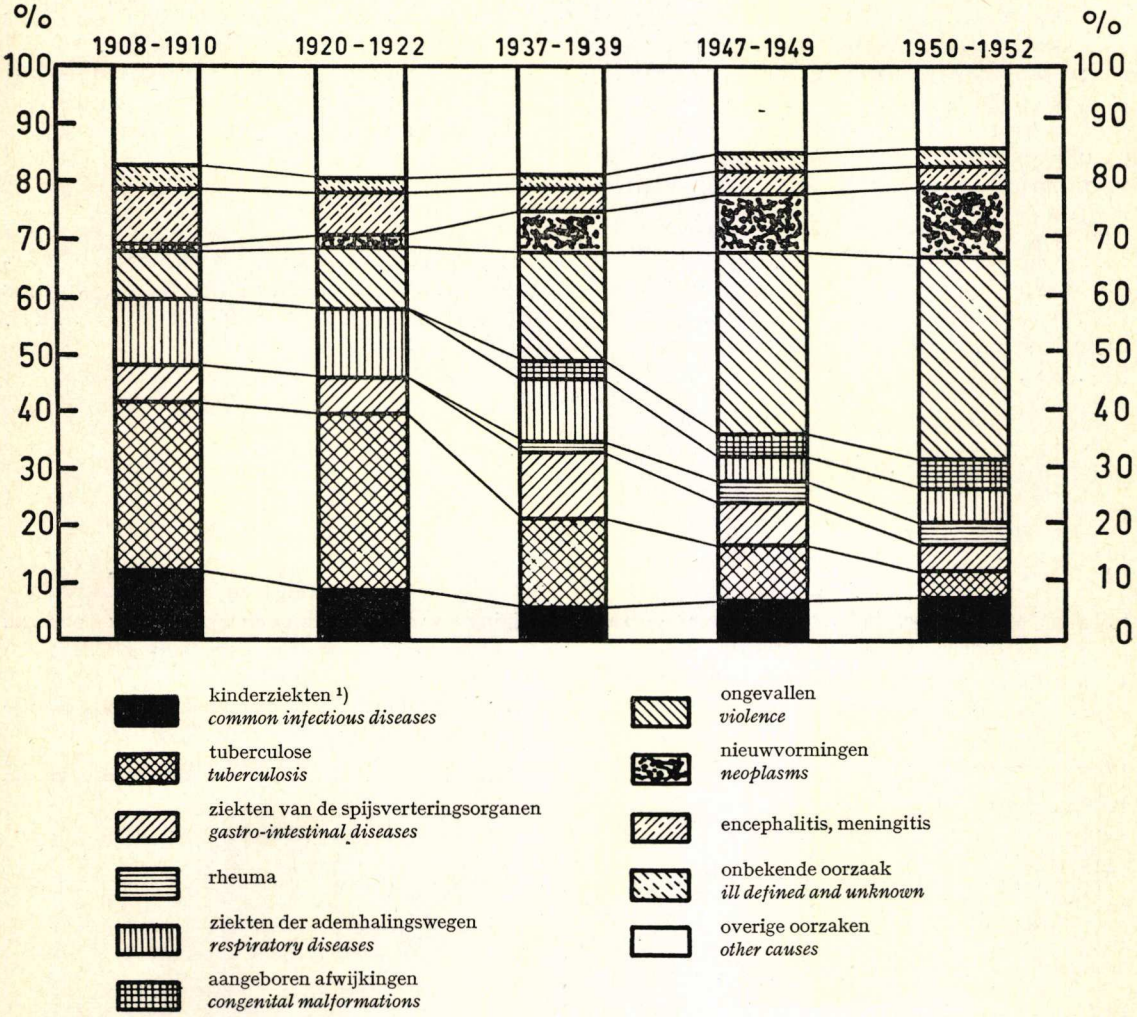
[1]) scarlatina, diphtheria, pertussis, morbilli [2]) influenza incl. [3]) dysenteria incl. * oorlogsgeweld/*war casualties*

Fig. 28

Voornaamste doodsoorzaken in procent van totale schoolkindersterfte

Percentage distribution of causes of death in school age

1908/10 — 1950/52



[1]) scarlatina, diphtheria, pertussis, morbilli

Het doodsoorzaken-patroon is in de laatste 40 jaren dan ook radicaal gewijzigd. Gewelddadige dood en nieuwvormingen nemen relatief in betekenis toe, naarmate andere ziekten, in het bijzonder tuberculose, in betekenis afnemen.

Op de schoolleeftijd worden sterfte en ook ernstige ziekte legendarische begrippen.

The pattern of mortality has changed fundamentally in the last 40 years. The significance of death from violence and neoplasms increases relatively while other diseases, in particular tuberculosis, become less important.

Death and serious illness during school age are becoming occurrences of the past.

Intussen zijn achter het lage sterftecijfer van schoolkinderen latente risico's verborgen, hetgeen tijdens de laatste oorlog is gebleken. De hoge sterfte in de oorlogsjaren werd, behalve door het optreden van oorlogsongevallen, voornamelijk veroorzaakt door de stijging van gewone ongevallen en infectieziekten (diphtherie).

Men kan zich niet wapenen tegen „war casualties", maar wel tegen diphtherie door vaccinatie op de zuigelingen- en kleuterleeftijd.

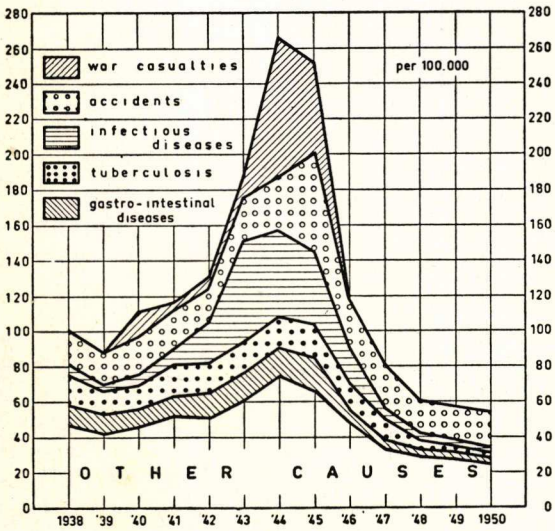
In alle beschrijvingen over de invloed van de oorlogsomstandigheden op de kindersterfte, moesten de slachtoffers van deportatie buiten beschouwing worden gelaten (blz. 24).

The low mortality of the school child, however, may conceal latent risks. This was shown during the last war, e.g. next to war casualties high mortality was caused principally by an increase of common accidents and infectious diseases (diphtheria).

One cannot arm against war casualties, but diphtheria is preventable by immunization of infants and pre-school children.

In all descriptions of the influence of wartime conditions on child mortality, victims of transportation had to be left aside (p. 24).

Fig. 29
Stijging van schoolkindersterfte naar oorzaak tijdens tweede wereldoorlog
Increasing mortality in school age by cause during World War II
per 100 000



Tabel 29
Stijging van schoolkindersterfte naar oorzaak tijdens tweede wereldoorlog
Table 29
Increasing mortality in school age by cause during World War II
per 100 000

jaren *years*	totaal *total*	oorlogsgeweld *war casualties*	ongevallen *violence*	kinderziekten [1] *common infectious diseases* [1]	tuberculose *tuberculosis*	ziekten der spijsvert. org. *gastro-intestinal diseases*
1938	101	0	20	6	17	11
1939	88	0	18	4	13	11
1940	111	14	22	6	13	10
1941	116	4	22	9	18	11
1942	130	6	19	23	17	14
1943	188	13	24	57	17	16
1944	266	79	30	49	17	16
1945	252	52	55	41	19	19
1946	118	0	28	20	15	7
1947	81	0	25	6	12	5
1948	61	0	19	4	5	4
1949	57	0	19	3	4	4
1950	54	0	20	3	3	4

[1]) Zie noot [1]) onder tabel 27 — *cf. note*[1]) *at table 27.*

ADOLESCENTENSTERFTE

Tot 1890 was de sterfte van adolescenten lager dan van schoolkinderen. Daarna lag de adolescentensterfte duidelijk hoger, maar na de tweede wereldoorlog is er weinig verschil meer, zodat in 1954 de schoolkinder- en adolescentensterfte resp. bijna 5 en ruim 5 per 10 000 bedroegen.

Zó laag is het peil van de adolescentensterfte geworden, dat de watersnood in het Zuid-Westen van ons land in 1953 het sterftecijfer in het *gehele* land met een kwart naar boven kon brengen.

Ook bij adolescenten is de sterfte bij meisjes lager dan bij jongens, hetgeen voornamelijk aan minder ongelukken, maar ook aan een gunstiger situatie van andere doodsoorzaken is te danken.

MORTALITY OF ADOLESCENTS

Up to 1890 mortality of adolescents was lower than that of school children. Subsequently adolescent mortality became distinctly higher, but since World War II little difference is found, i.e. in 1954 school child and adolescent mortality amounted to slightly less and slightly more than five per 10 000 respectively.

The level of adolescent mortality has become so low that the floods in the South West Netherlands in 1953 increased the mortality rate for the *whole* country by one quarter.

Mortality in girls shows lower rates than mortality in boys. This is mainly due to a lower accident rate for girls with a favourable percentage of other causes contributing as well.

Fig. 30
Adolescentensterfte
Mortality in adolescence
1900 - 1954

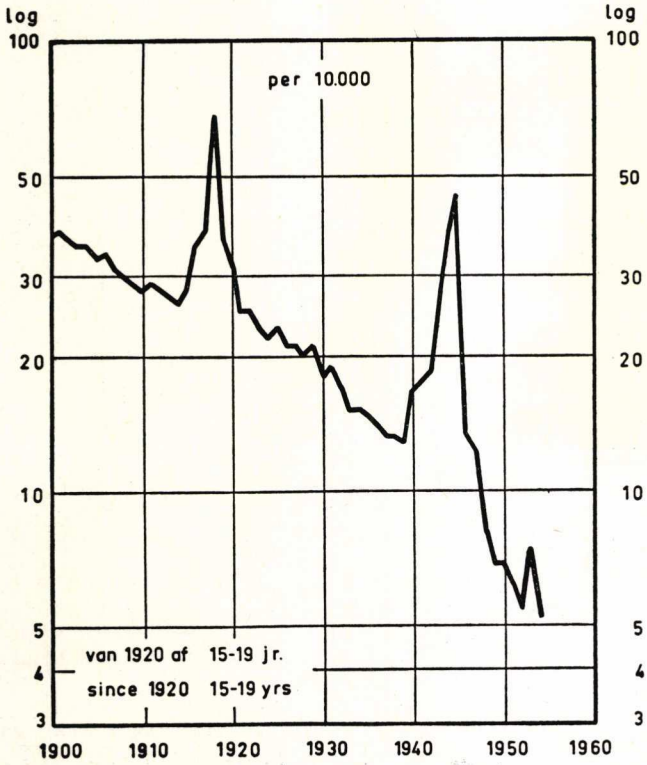
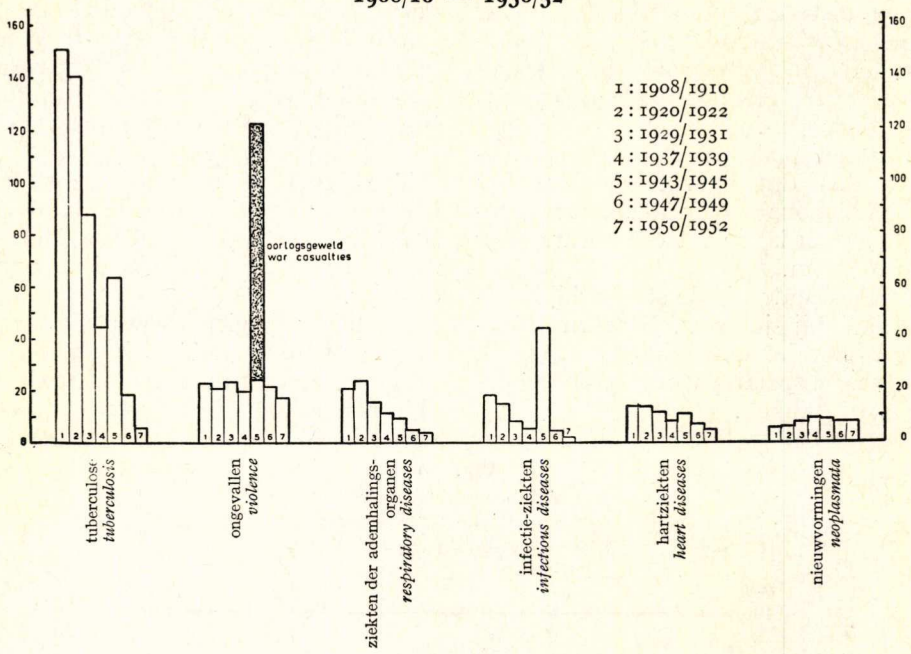


Fig. 31
Voornaamste doodsoorzaken bij adolescenten per 100 000
Main causes of death in adolescence per 100 000
1908/10 — 1950/52



Tabel 31 - Voornaamste doodsoorzaken bij adolescenten (15 - 19 jaar)
Table 31 - Main causes of death in adolescence (15 - 19 years)

voornaamste doodsoorzaken *main causes of death*	1908/10 *a)*		1920/22		1929/31		1937/39		1943/45		1947/49		1950/52	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
tuberculose *tuberculosis*	52	151	51	141	46	88	34	45	18	64	21	18	9	6
ongevallen *violence*	8	23	8	21	12	23	15	20	7+ 28*b*)	24+ 98*b*)	25	21	27	17
ziekten der ademh.org.[1]) *respiratory diseases*	7	20	9	25	8	16	10	13	3	11	6	5	6	4
infectie-ziekten[2]) *infectious diseases*	6	18	6	15	4	8	4	5	12	44	4	4	3	2
ziekten v/h hart[3]) *heart diseases*	5	14	5	13	6	11	6	8	3	11	8	7	7	5
neoplasmata	2	5	2	6	4	8	7	9	2	9	10	8	14	8
onbekende oorzaken *unknown causes*	3	8	2	5	2	4	2	3	15	54	5	4	4	2

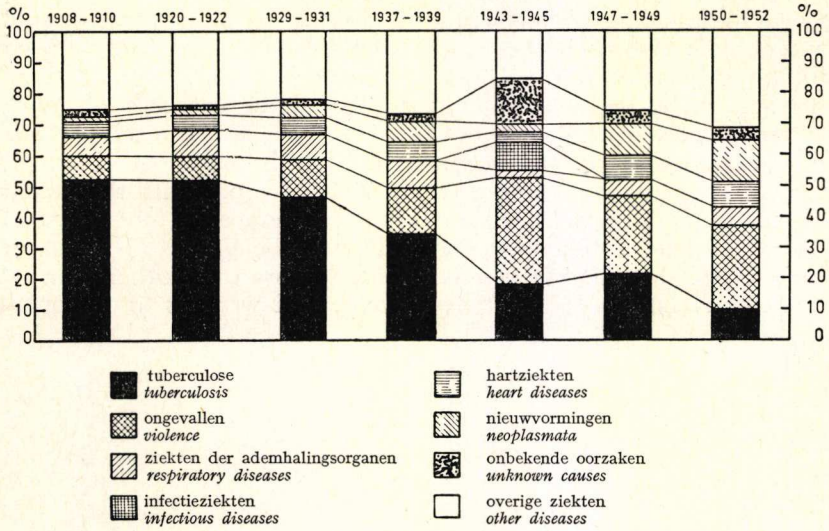
a) 14—19 jaar/*14—19 years* *b*) oorlogsgeweld/*war casualties*
[1]) influenza inbegrepen/*influenza incl.* [2]) zonder tuberculose en influenza / *tuberculosis and influenza excl.*
[3]) incl. aangeboren gebreken van bloedsomlooporganen / *congenital malformations of circulatory system incl.*
A = in % van totale sterfte / *in % of total mortality* B = per 100 000

Fig. 32

Voornaamste doodsoorzaken in procent van totale adolescentensterfte

Percentage distribution of causes of death in adolescence

1908/10 — 1950/52



Intussen wijzigt zich het gehele doodsoorzakenpatroon bij adolescenten even radicaal als bij schoolkinderen, waarbij tuberculose snel in betekenis afneemt, maar ongevallen en nieuwvormingen relatief in betekenis stijgen.

Tuberculose, longziekten en infectieziekten hebben practisch geen betekenis meer als doodsoorzaken bij adolescenten.

Hartziekten dalen in betekenis — tegelijk met acuut rheuma? — maar zijn niet geheel te verwaarlozen.

The mortality pattern of adolescents has changed as thoroughly as that of school children. The importance of tuberculosis decreased and death from violence and neoplasms acquired relatively greater significance.

Tuberculosis, respiratory diseases and infectious diseases have become practically insignificant as a cause of death in adolescence.

The importance of deaths from heart diseases — together with acute rheumatism? — has decreased, but these diseases are not yet negligeable.

De totale sterfte, de tuberculose-sterfte en de sterfte aan ongevallen bij adolescenten over een periode van vijftig jaar, vormen drie lijnen, die een afspiegeling geven van de sociaal-medische ontwikkeling in ons land, zoals in een uitgebreide historische beschrijving nauwelijks mogelijk zou zijn.

Ook bij adolescenten is de snelle daling van de sterfte samengegaan met het ontbreken van georganiseerde zorg. Dit neemt niet weg, dat deze zorg dringend nodig is, niet alleen voor hun individueel welzijn, maar niet minder omdat de adolescenten van heden de moeders en vaders, de huisvrouwen en arbeiders van morgen zijn.

Socio-medical development in the Netherlands in the first 50 years of the twentieth century is reflected more clearly in the graph of total mortality, tuberculosis mortality, and mortality from accidents of adolescents than would be possible even in a comprehensive historical review.

The rapid decrease of mortality among adolescents was also achieved without organized health care.

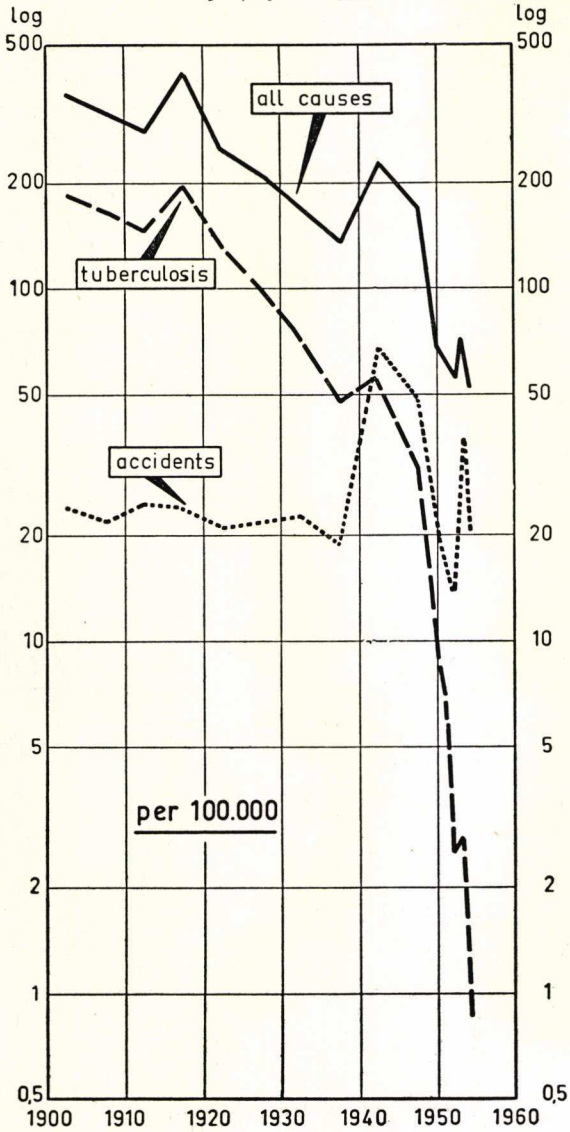
This does not alter the fact that this care is urgently needed, not only to foster individual well-being, but also because adolescents of today are the mothers and fathers, housewives and workers of tomorrow.

Tabel 33
Adolescentensterfte (per 100 000)
Table 33
Death rates of adolescents (rates per 100 000)

tijdvak *period*	alle oorzaken *all causes*	tuberculose *tuberculosis*	ongevallen *violence*
1901/04	359	187	24
1905/09	313	166	22
1910/14	278	146	25
1915/19	408	196	24
1920/24	255	136	21
1925/29	212	104	22
1930/34	168	73	23
1935/39	136	48	19
1940/44	229	56	68
1945/49	168	31	50
1950	69,6	9,2	20,8
1951	62,3	6,8	16,5
1952	55,2	2,5	14,5
1953	72,9 *)	2,8	35,4 *)
1954	52,4	0,9	20,5

*) watersnoodslachtoffers inbegrepen
victims of flood included

Fig. 33
Adolescentensterfte per 100 000
Death rates of adolescents per 100 000
1901/04 — 1954



De oorlogstop is moeilijk te analyseren, omdat daarin een grote groep schuilt, waarvan de doodsoorzaak niet bekend is (zie bovendien blz. 24).

Tuberculose is in de oorlog enigszins, maar niet onrustbarend toegenomen.

De diphtherie-epidemie maakte ook slachtoffers onder adolescenten.

In 1946/47 was voor de verschillende doodsoorzaken het vooroorlogse peil reeds bereikt of verbeterd.

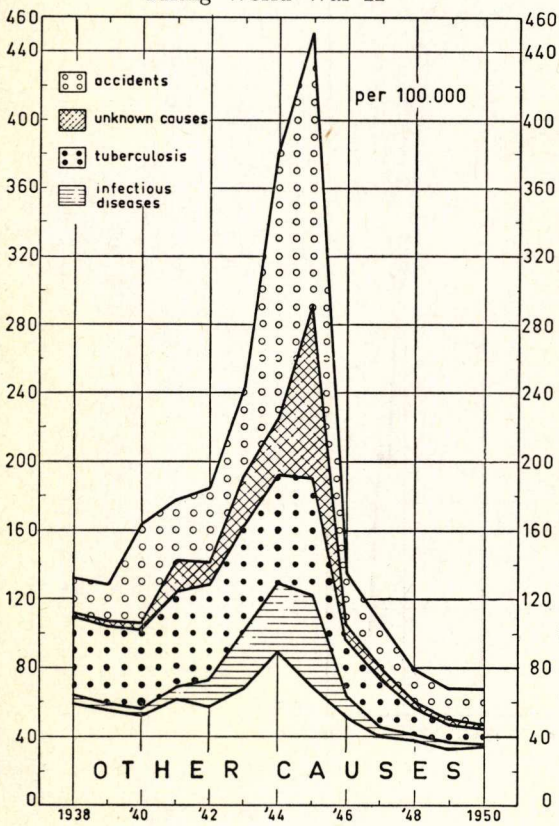
It is difficult to analyse the increased mortality during World War II as there were many unknown causes of death (see further also p. 24).

Tuberculosis mortality increased to some extent but not alarmingly so.

The diphtheria epidemic made also victims among adolescents.

In 1946/47 the prewar level for the different causes of death had already been reached or even improved.

Fig. 34
Stijging van adolescentensterfte naar oorzaak tijdens tweede wereldoorlog
Increasing mortality in adolescence by cause during World War II



Tabel 34
Stijging van adolescentensterfte naar oorzaak tijdens tweede wereldoorlog
Table 34
Increasing mortality in adolescence by cause during World War II
per 100 000

jaren *years*	totaal *total*	ongevallen *violence*	onbekend *unknown causes*	tuberculose *tuberculosis*	infectieziekten *infectious diseases*	andere oorzaken *other causes*
1935/39	136	19	3	48	5	61
1938	133	29	3	46	5	59
1939	128	21	3	44	5	55
1940	165	59	4	46	4	53
1941	178	36	17	56	7	63
1942	184	42	14	57	14	59
1943	244	52	29	59	36	68
1944	380	155	32	64	40	89
1945	451	159	101	68	53	70
1946	136	30	8	34	14	51
1947	107	27	6	28	6	40
1948	81	20	4	16	2	39
1949	69	17	3	11	4	33
1950	69	21	3	9	2	35

TUBERCULOSE-STERFTE

Hoe indrukwekkend de daling van de totale sterfte in de verschillende leeftijdsgroepen van de 0 tot 20-jarigen ook mag zijn, hoe sterk deze snelle ontwikkeling onze samenleving in de laatste decennia mag hebben beïnvloed, één onderdeel van de kindersterfte heeft zulke dramatische veranderingen ondergaan, dat men zich de directe en indirecte gevolgen daarvan niet meer kan realiseren.

MORTALITY FROM TUBERCULOSIS

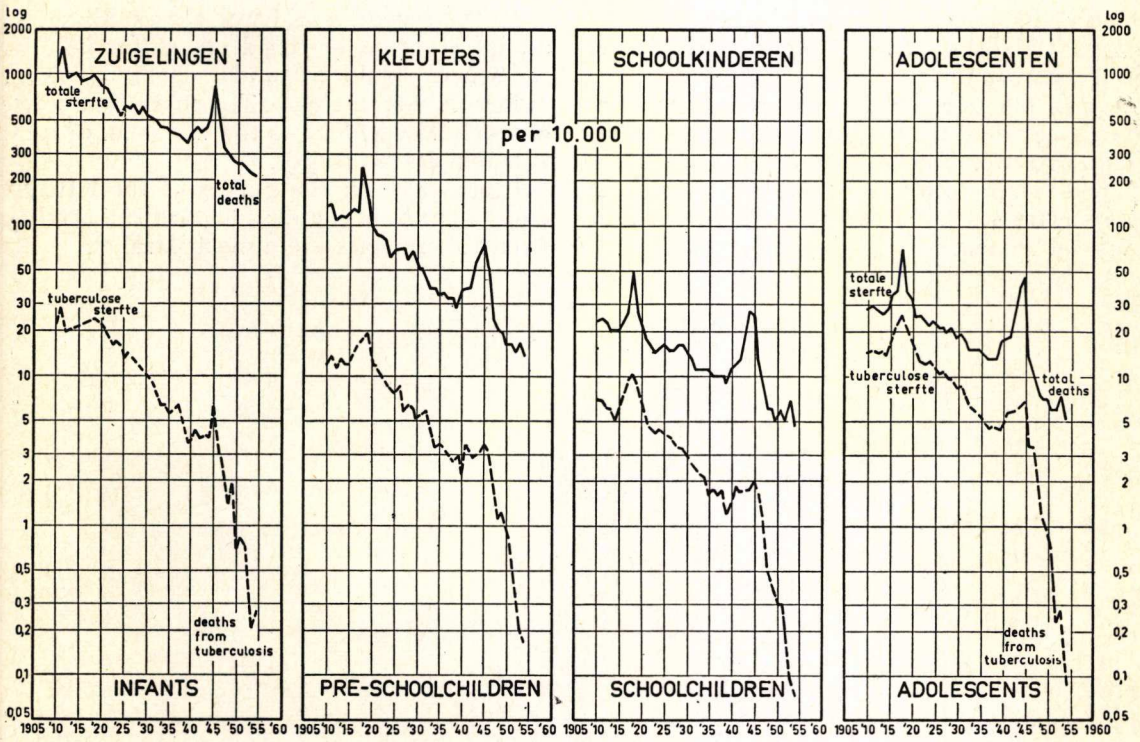
Though the decrease of total mortality in the various age groups from birth to 20 years may be impressive and this rapid development may have strongly influenced our society during the last decades, one aspect of child mortality has shown such dramatic changes that it is difficult to appreciate its direct and indirect consequences.

Fig. 35

Totale sterfte en tuberculosesterfte bij kinderen naar leeftijd

Total mortality and mortality from tuberculosis in childhood by age

1910 - 1954



Reeds van 1920 af of eerder vindt bij kinderen van elke leeftijdsgroep een daling van de tuberculosesterfte plaats. Zelfs de snelle daling tussen de beide wereldoorlogen deed niet verwachten, dat de sterfte aan tuberculose onder kinderen na de tweede wereldoorlog in 10 à 15 jaren vrijwel zou zijn verdwenen.

Na 1945 stort de tuberculosesterfte onder kinderen in alle leeftijdsgroepen als een waterval naar beneden. Met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid mag worden verwacht, dat kindertuberculose in ons land als doodsoorzaak binnen enkele jaren practisch geen rol meer zal spelen.

Ook de totale tuberculosesterfte is op dramatische wijze gedaald, maar veel sterker is de daling onder kinderen.

Bij zuigelingen is de tuberculosesterfte afgenomen tot een bijna te verwaarlozen aantal. Dit heeft een verstrekkende epidemiologische betekenis, want een laag peil van zuigelingentuberculose wijst op betrekkelijk geringe infectiekansen in het algemeen.

Bij zuigelingen, kleuters en schoolkinderen vond tijdens de tweede wereldoorlog meer een onderbreking van de daling dan een stijging plaats, maar de lijn van de adolescenten volgt de oorlogstop van de totale tuberculosesterfte. Reeds vanaf 1920 lopen de lijnen van de totale tuberculosesterfte en van de sterfte van adolescenten aan tuberculose vrijwel samen.

Since 1920, or even earlier, there has been a progressive decrease of tuberculosis mortality in childhood. Even the rapid decrease between both world wars did not predict the almost complete disappearance of tuberculosis mortality in childhood in the 10—15 years following World War II.

After 1945 tuberculosis mortality in childhood in all age groups fell abruptly. It is practically certain that in the Netherlands childhood tuberculosis will no longer play a part as a cause of death within the forseeable future.

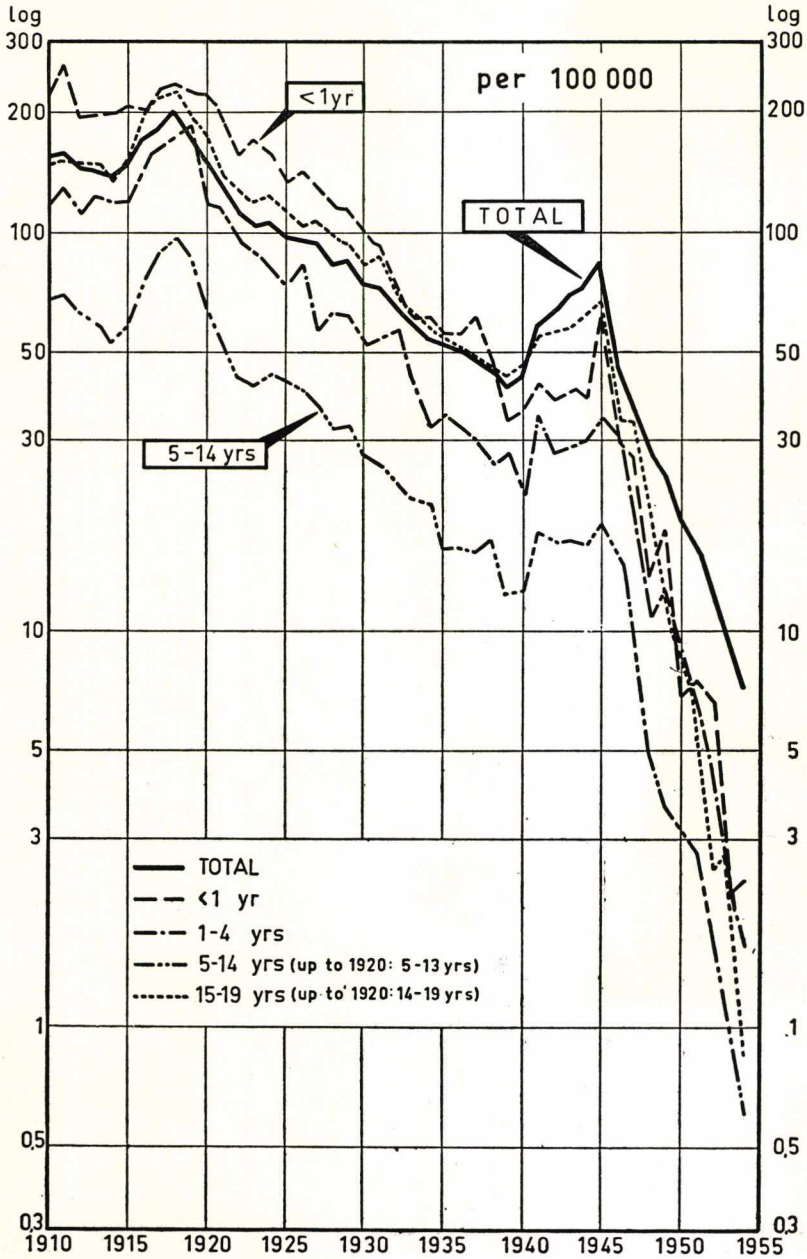
Total tuberculosis mortality rates have also decreased in a dramatic way; the decrease of mortality in childhood tuberculosis is even more pronounced.

Tuberculosis mortality in infants has been reduced to a negligeable figure. This is of great epidemiological value, for a low level of infant tuberculosis indicates a slight incidence of infection in general.

In the second world war the graph shows an interruption of the decrease for infants, pre-school children and school children, rather than an increase. The curve for adolescents, however, follows the war peak of total tuberculosis mortality.

From 1920 on the curves of total tuberculosis mortality and adolescent mortality from tuberculosis are almost parallel.

Fig. 36
Sterfte aan tuberculose bij kinderen naar leeftijd
Mortality from tuberculosis in childhood by age
1910 - 1954



Tabel 36 - Sterfte aan tuberculose bij kinderen naar leeftijd
Table 36 - Mortality from tuberculosis in childhood by age

jaar *year*	<1		1-4		5-14		15-19		alle leeftijden *all ages*	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
1910	354	223,4	681	117,2	799	68,0	1017	148,9	9141	155,0
1911	414	268,6	766	130,7	815	68,5	1047	150,2	9385	157,7
1912	308	197,2	663	113,2	753	62,4	1040	146,5	8731	143,9
1913	323	199,0	728	124,1	728	59,3	1059	147,0	8741	142,0
1914	331	200,6	702	118,5	662	53,1	994	136,4	8776	139,8
1915	340	209,1	716	119,1	741	58,6	1105	149,4	9205	144,0
1916	325	201,8	894	146,5	982	77,1	1513	201,0	10901	167,3
1917	371	227,3	986	160,5	1157	90,2	1665	217,2	12094	181,8
1918	381	238,4	1051	171,9	1262	97,4	1743	224,2	13673	202,5
1919	352	225,1	1117	185,8	1114	85,1	1471	185,8	11807	173,5
1920	379	223,3	712	119,8	966	66,3	1137	170,4	10003	147,1
1921	363	200,0	692	114,1	770	52,5	961	141,6	8792	127,1
1922	277	156,2	601	95,5	661	44,9	870	126,7	7996	113,7
1923	301	170,0	585	89,8	613	41,5	836	120,1	7481	104,6
1924	280	158,1	560	82,9	648	43,9	869	123,3	7725	106,4
1925	226	130,5	509	74,3	631	42,4	803	112,8	7235	98,6
1926	243	142,3	564	83,0	613	40,4	746	104,2	7168	96,0
1927	215	127,1	384	57,0	581	37,7	772	107,0	7021	94,3
1928	199	116,7	421	63,1	506	32,5	722	98,9	6431	83,7
1929	196	114,1	408	61,7	482	32,7	697	94,9	6659	85,6
1930	172	99,7	350	52,9	437	27,5	619	83,3	5885	74,3
1931	159	92,1	365	55,0	426	26,4	648	86,7	5811	72,6
1932	127	73,9	387	57,9	384	23,8	540	72,3	5228	64,4
1933	105	62,1	279	41,6	352	21,5	468	63,3	4928	59,7
1934	104	62,6	224	33,4	347	21,0	421	57,7	4546	54,4
1935	92	55,4	238	35,8	268	16,1	406	55,0	4416	52,4
1936	94	56,7	214	32,5	273	16,5	389	52,2	4257	50,0
1937	103	62,1	197	30,1	258	15,6	351	44,9	4122	48,0
1938	85	50,2	172	26,4	281	17,0	370	46,0	3946	45,4
1939	61	34,9	189	28,8	202	12,3	367	44,3	3604	41,1
1940	66	36,8	148	22,1	205	12,5	381	45,9	3881	43,8
1941	76	42,7	223	33,0	289	17,6	460	55,7	5305	59,2
1942	69	38,3	197	28,7	274	16,8	463	56,5	5555	61,5
1943	78	40,4	206	29,7	277	17,0	472	58,3	6372	70,0
1944	80	38,8	219	30,7	269	16,5	509	63,4	6856	74,8
1945	123	62,3	256	34,0	307	18,8	546	67,4	7959	85,9
1946	72	30,4	238	31,1	256	15,6	275	34,0	4419	46,9
1947	73	27,3	160	19,5	180	10,8	227	33,8	3597	37,3
1948	35	13,9	100	11,1	82	4,9	134	16,4	2770	28,0
1949	42	17,8	120	12,7	63	3,7	89	10,9	2436	24,5
1950	16	7,0	90	9,2	56	3,2	65	8,0	1922	19,0
1951	17	7,6	63	6,5	51	2,8	55	6,8	1657	16,1
1952	15	6,7	38	4,1	35	1,8	20	2,5	1275	12,3
1953	5	2,1	20	2,2	18	0,9	22	2,8	972	9,3
1954	6	2,7	15	1,7	15	0,7	7	0,9	798	7,5

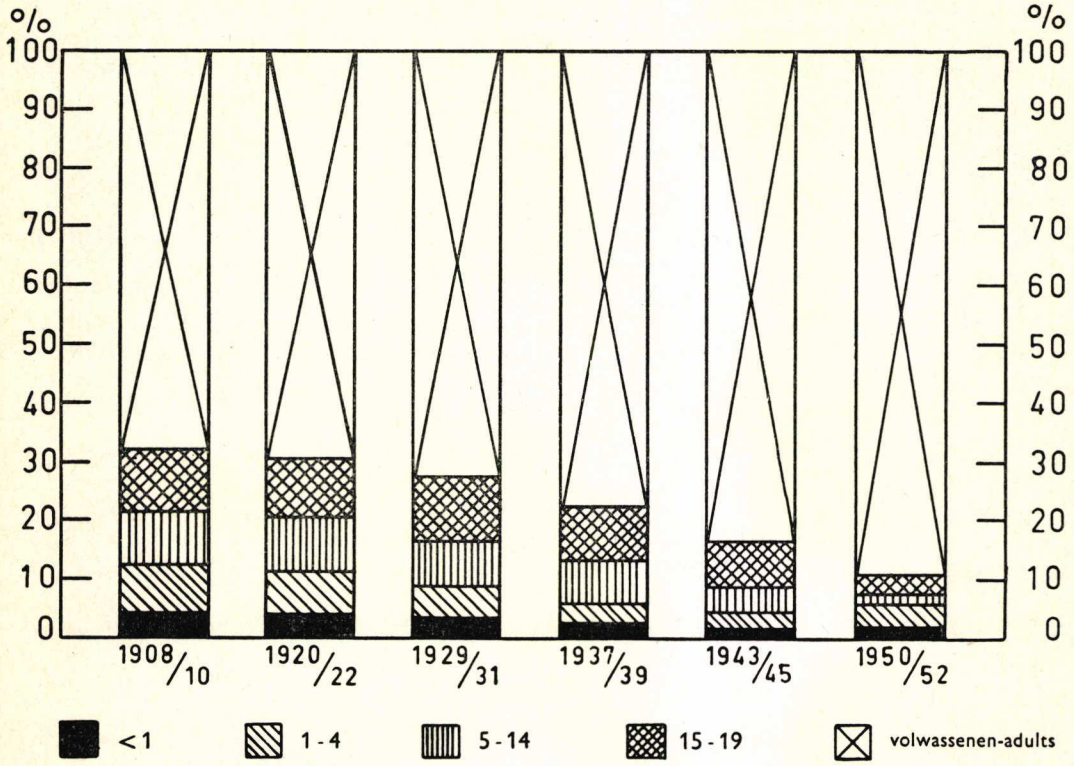
A = absolute aantallen — *absolute numbers* B = per 100 000

Fig. 37

Sterfte aan tuberculose bij kinderen in procenten van de tuberculosesterfte op alle leeftijden

Percentage age distribution of mortality from tuberculosis

1908/10 — 1950/52



Het aandeel van de sterfte van kinderen aan de totale tuberculosesterfte wordt steeds geringer: van $^1/_3$ tot $^1/_{10}$ deel in de 40 jaren van 1910 tot 1950. In 1954 komt slechts 6 % van de tuberculosesterfte voor rekening van kinderen jonger dan 20 jaar.

The proportion of childhood mortality in total tuberculosis deaths shows a constant decrease, i.e., from 1910 to 1950 it fell from one third to one tenth. In 1954 no more than 6 % of total tuberculosis mortality occurs in children under 20 years.

Tabel 37

Sterfte aan tuberculose bij kinderen in procenten van de tuberculosesterfte op alle leeftijden

Table 37

Percentage age distribution of mortality from tuberculosis

leeftijd *age*	1908/10	1902/22	1929/31	1937/39	1943/45	1950/52
< 1	4	4	3	2	1	2
1- 4	8	7	6	5	3	4
5-14	9	9	7	6	4	2
15-19	11	11	11	9	7	3
> 19	68	69	73	78	85	89
alle leeftijden *all ages*	100	100	100	100	100	100

ongestandaardiseerd — *crude rates*

Omstreeks 1910 maakte tuberculose nog ruim 11 % van de totale sterfte uit, nu nauwelijks 1 %. Ook bij kleuters en schoolkinderen wordt slechts 1,3 % van de totale sterfte door tuberculose veroorzaakt (1954).

Een dwarsdoorsnede door de tuberculosesterfte bij kinderen in de afgelopen 40 jaar laat zien, hoe sterk de daling zowel bij jongens als bij meisjes is geweest en bovendien, dat de sprong van 1930 tot 1950 relatief veel groter is dan van 1910 tot 1930.

De sterfte aan tuberculose bij kinderen in Frankrijk bevond zich in 1951 tussen de niveaux in ons land in 1930 en 1950. In de geschiedenis van de sociale geneeskunde staat verschil in plaats dikwijls gelijk met verschil in tijd.

About 1910 tuberculosis caused more than 11 % of the total deaths while at present this percentage is hardly 1 %. For both preschool children and school children, tuberculosis causes no more than 1.3 % of total mortality (1954).

A cross-section of tuberculosis mortality in childhood during the past 40 years shows the decrease for boys as well as for girls. Moreover the abrupt decrease from 1930 to 1950 was relatively much greater than between 1910 and 1930.

Tuberculosis mortality for children in France in 1951 was intermediate between the figures for the Netherlands for 1930 and 1950. In socio-medical history a difference in place often corresponds to a difference in time.

Tabel 38
Sterfte aan tuberculose bij kinderen naar leeftijd en geslacht
Table 38
Mortality from tuberculosis in childhood by age and sex
per 100 000

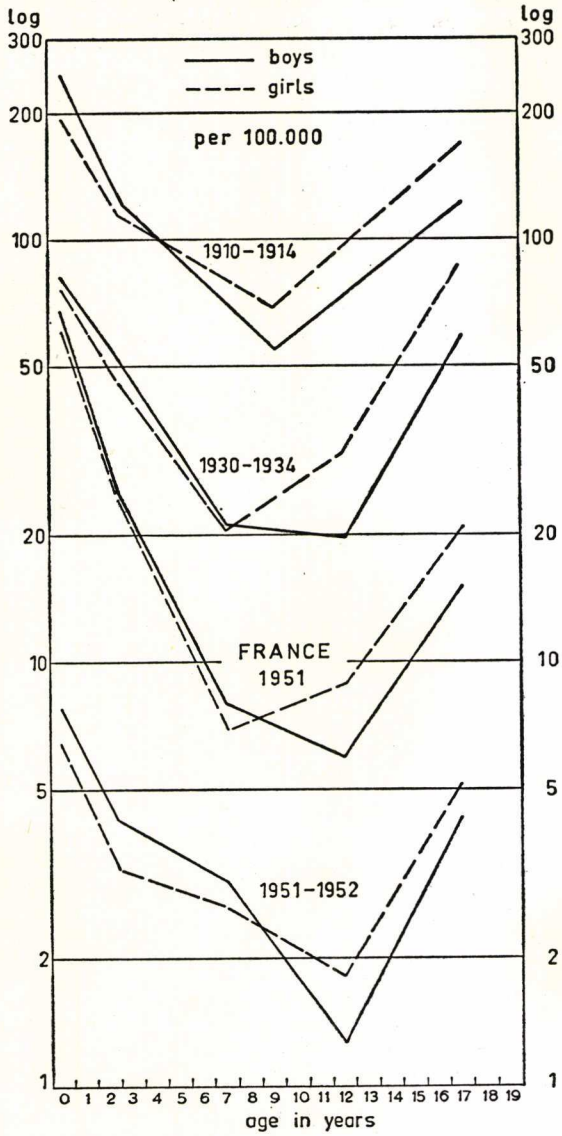
leeftijd *age*	1910/1914		1930/1934		1951/1952	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
< 1	242,0	192,0	82,0	76,0	7,8	6,4
1- 4	127,2	116,2	50,1	45,5	4,2	3,2
5- 9			21,1	20,7	3,1	2,6
5-13	54,9	69,5				
10-14			19,8	31,5	1,3	1,8
15-19	122,0*)	168,9*)	58,6	87,1	4,3	5,1

*) 14-19 jaar — *14-19 years*

Fig. 38

Sterfte aan tuberculose bij kinderen naar leeftijd en geslacht (Nederland en Frankrijk)

Mortality from tuberculosis in childhood by age and sex (The Netherlands and France)



Index-cijfers demonstreren nog duidelijker dan percentages, hoe sterk de daling van de tuberculosesterfte onder kinderen in de laatste jaren is geweest en bovendien, dat deze daling bij kinderen sterker is dan bij volwassenen.

De morbiditeit — nieuw aangegeven gevallen — daalt langzamer dan de mortaliteit, maar een meer intensieve opsporing — in vroegere stadia — maskeert tijdelijk de intensiteit van daling bij de morbiditeit.

Vermindering van menselijk lijden en toeneming van arbeidsvermogen gaan ook in het tuberculose-vraagstuk samen.

De sociaal-economische betekenis van dit gebeuren kan moeilijk worden overschat.

Deze gunstige constellatie mag geen reden zijn om de strijd tegen tuberculose te doen verslappen. Integendeel, met modern epidemiologisch inzicht gewapend, kan deze strijd meer efficiënt en afdoende worden gevoerd, tot het einddoel - de uitroeiing van tuberculose - is bereikt.

Index numbers show, even better than percentages do, the steepness of the gradient of tuberculosis mortality in childhood. Moreover, it may be seen that this decrease was greater for children than for adults.

Morbidity — reported new cases — decreases more slowly than mortality. A more intensive case finding in earlier stages of the disease may temporarily mask a marked decrease of morbidity.

In tuberculosis, as in other diseases, alleviation of human suffering and increase of working power go together. The socio-economic significance of this event can hardly be overestimated.

This favourable constellation may be no reason to slacken in the fight against tuberculosis. On the contrary, armed with modern epidemiological understanding the campaign against tuberculosis can be conducted more efficiently and effectively till the ultimate aim - the eradication of tuberculosis - will be reached.

Tabel 39
Daling van morbiditeit en mortaliteit aan tuberculose naar leeftijd (index-cijfers)
Table 39
Decrease of morbidity and mortality from tuberculosis by age (index-numbers)

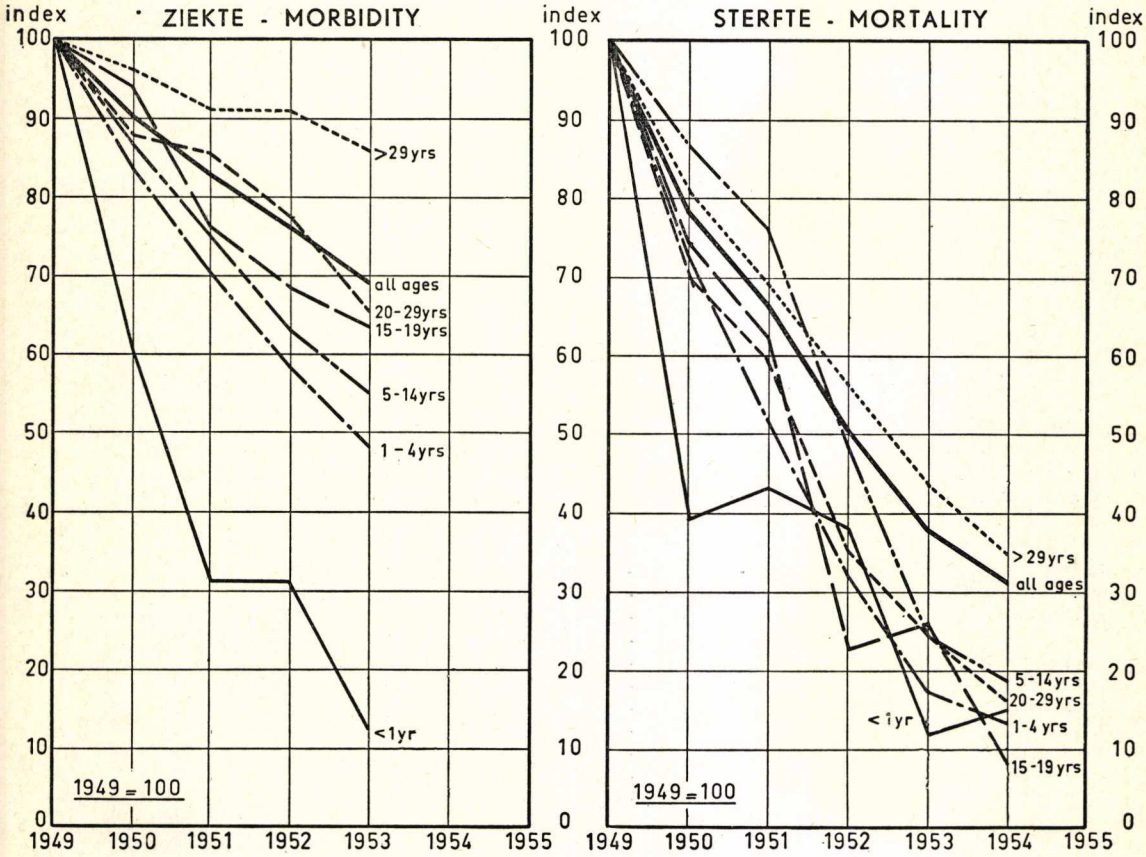
jaar *year*	< 1	1-4	5-14	15-19	20-29	30+	alle lft. *all ages*
	aangegeven gevallen				*morbidity*		
1949	100	100	100	100	100	100	100
1950	62	83	86	93	88	96	90
1951	31	70	72	76	85	91	83
1952	31	58	62	67	77	90	76
1953	12	48	55	63	65	85	69
1954	12	42	42	44	51	70	56
	sterfte				*mortality*		
1949	100	100	100	100	100	100	100
1950	39	72	86	73	70	81	78
1951	43	51	76	62	59	69	66
1952	38	32	49	23	35	56	50
1953	12	17	24	26	24	43	38
1954	15	13	19	8	16	37	31

Fig. 39

Daling van morbiditeit en mortaliteit aan tuberculose naar leeftijd (index-cijfers)

Decrease of morbidity and mortality from tuberculosis by age (index-numbers)

1949-1954



In vrijwel alle West-Europese landen daalde de tuberculosesterfte snel op overeenkomstige wijze. Denemarken en Nederland strijden om het wereldrecord.

In Frankrijk is BCG-vaccinatie verplicht, in Zweden worden pasgeborenen reeds gevaccineerd en in Denemarken vnl. schoolkinderen. In Nederland vond massa-BCG-vaccinatie *niet* plaats.

In nearly all countries of Western Europe tuberculosis mortality showed the same rapid decrease. Denmark and the Netherlands compete with each other for world leadership.

In France BCG immunization is compulsory, in Sweden the newborn and in Denmark mainly school-age children are given BCG.

In the Netherlands mass-BCG immunization has *not* been practiced.

Tabel 40 - Sterfte aan tuberculose in enige West-Europese landen

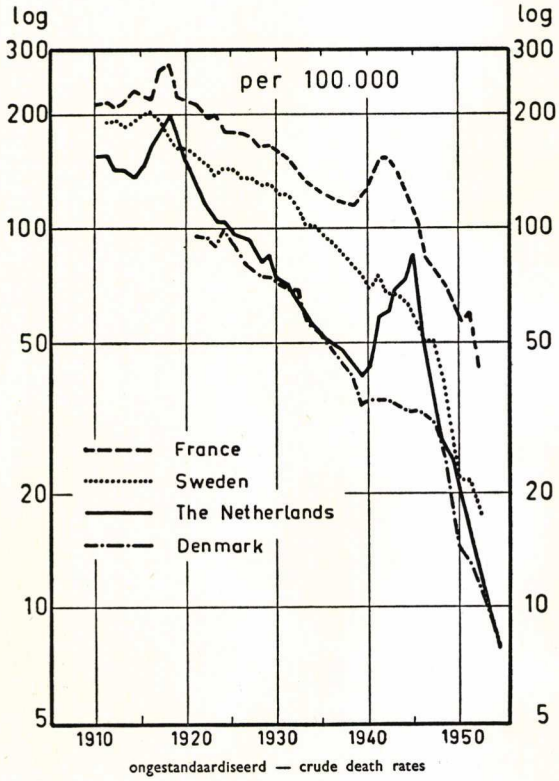
Table 40 - Mortality from tuberculosis in some Western European countries

per 100 000

jaar *year*	Nederland *Netherlands*	Frankrijk *France*	Zweden *Sweden*	Denemarken *Denmark*	jaar *year*	Nederland *Netherlands*	Frankrijk *France*	Zweden *Sweden*	Denemarken *Denmark*
1910	155	215	.	.	1933	60	134	104	58
1911	158	218	192	.	1934	54	128	102	55
1912	144	211	195	.	1935	52	123	96	52
1913	142	216	185	.	1936	50	120	93	47
1914	140	235	193	.	1937	48	118	86	44
1915	144	229	202	.	1938	45	116	82	31
1916	167	219	205	.	1939	41	123	75	34
1917	182	265	196	.	1940	44	135	70	35
1918	203	278	176	.	1941	59	158	76	35
1919	174	225	164	.	1942	62	155	67	35
1920	147	220	163	.	1943	70	145	68	34
1921	127	219	157	96	1944	75	125	65	33
1922	114	200	150	95	1945	86	110	59	33
1923	105	203	139	89	1946	47	85	54	32
1924	106	182	146	99	1947	37	79	51	30
1925	99	180	143	91	1948	28	74	41	25
1926	96	178	135	81	1949	25	66	28	19
1927	94	177	138	78	1950	19	57	22	14
1928	84	167	130	74	1951	16	61	22	13
1929	86	168	131	74	1952	12	43	17	11
1930	74	160	126	71	1953	9,3	42	.	8,6
1931	73	155	125	69	1954	7,5	.	.	7,7
1932	64	142	117	69					

ongestandaardiseerd — *crude rates*

Fig. 40
Sterfte aan tuberculose in enige West-Europese landen
Mortality from tuberculosis in some Western European countries
1910 - 1954



Het aandeel van tuberculose en gewelddadige dood aan de totale sterfte van kleuters, schoolkinderen en adolescenten van 1908—1952 vormt elkaars spiegelbeeld.

De relatieve betekenis van ongelukken neemt de laatste jaren nog toe, het aandeel van tuberculose neemt duidelijk af.

The proportions of deaths from tuberculosis and from violence in the total mortality of pre-school children, school children and adolescents from 1908—1952 are seen to be in inverse ratio to each other.

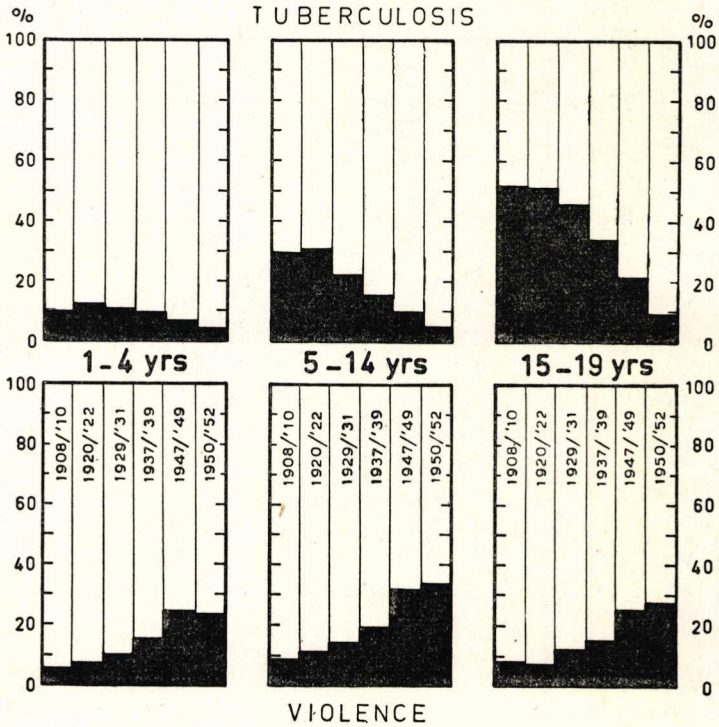
Relative importance of accidents is still increasing in recent years, but the part played by tuberculosis shows a definite decrease.

Fig. 41

Betekenis van tuberculose en ongevallen voor kindersterfte

Changing significance of tuberculosis and violence as causes of death in childhood

1908/10 — 1950/52



Tabel 41 - Betekenis van tuberculose en ongevallen voor kindersterfte

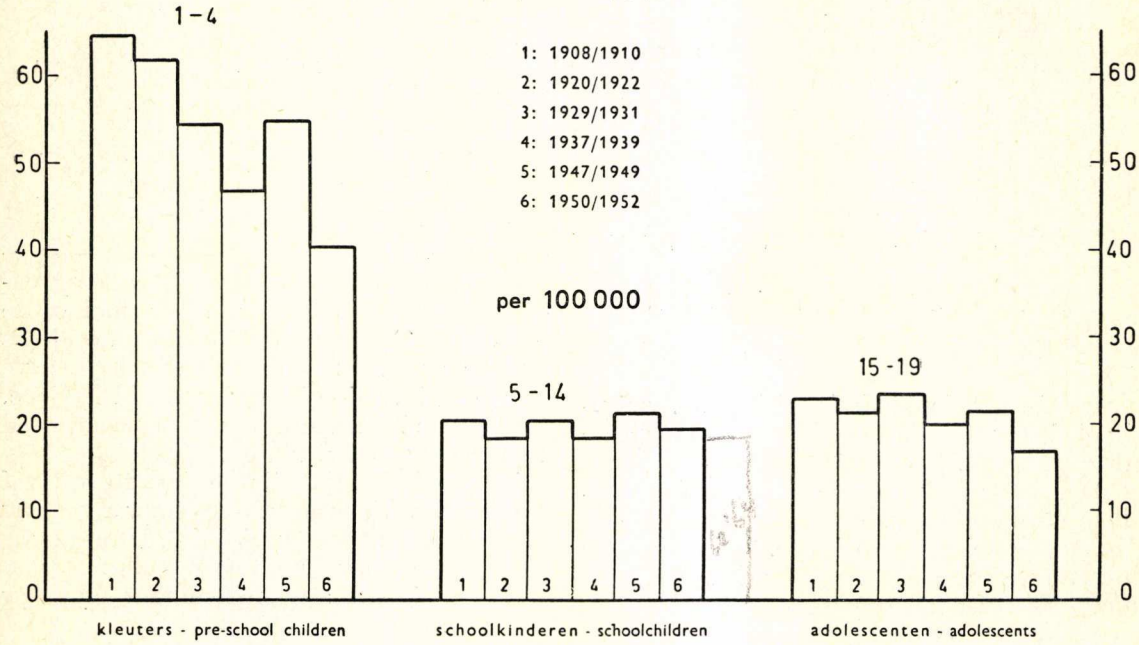
Table 41 - Changing significance of tuberculosis and violence as causes of death in childhood

tijdvak *period*	1-4		5-14		15-19	
	TBC	ACC	TBC	ACC	TBC	ACC
1908/10	10	5	30	9	52	8
1920/22	12	7	31	11	51	8
1929/31	10	10	20	14	46	12
1937/39	9	15	16	19	34	15
1947/49	7	26	10	31	21	25
1950/52	4	25	5	35	9	27

TBC = sterfte aan tuberculose in procent van totale sterfte van elke leeftijdsgroep
mortality from tuberculosis in percent of total mortality of each age group

ACC = ongevallensterfte in procent van totale sterfte van elke leeftijdsgroep
mortality from violence in percent of total mortality of each age group

Fig. 42
Ongevallensterfte bij kinderen naar leeftijd
Mortality from violence in childhood by age
1908/10 — 1950/52



De sterfte aan ongevallen in de verschillende leeftijdsgroepen op de kinderleeftijd daalt bij kleuters, maar blijft verder vrijwel constant. Dit verklaart, dat bij een dalende algemene kindersterfte de relatieve betekenis van de sterfte aan ongevallen bij kinderen is toegenomen.

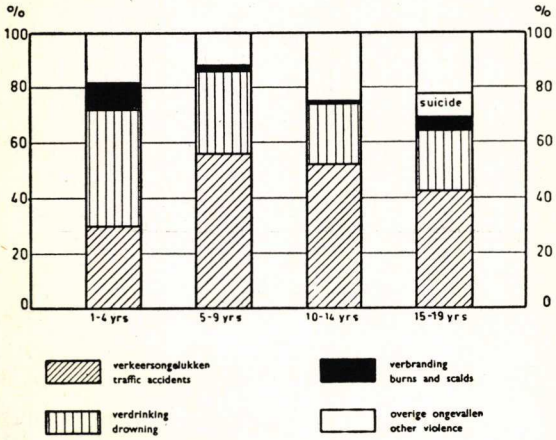
Mortality from violence in the various age groups of children decreases for the preschool group and remains approximately constant for the rest. This explains the relative increase in the importance of death from accidents in childhood with a decreasing general mortality.

Tabel 42 - Ongevallensterfte bij kinderen naar leeftijd
Table 42 - Mortality from violence in childhood by age
per 100 000

tijdvak *period*	1-4	5-14	15-19
1908/10	64,1	20,7	22,9
1920/22	61,4	18,7	20,9
1929/31	54,2	20,4	23,3
1937/39	46,7	18,2	19,5
1947/49	54,3	20,9	21,4
1950/52	40,0	19,1	17,0

Oorzaken van ongevallensterfte bij kinderen naar leeftijd (in procent)
Percentage cause distribution of mortality from violence in childhood by age
1950/1952

Fig. 43



Tabel 43

oorzaak *cause*	1-4	5-9	10-14	15-19
verkeers-ongevallen *traffic accidents*	30	56	52	42
verdrinking *drowning*	42	30	22	22
verbranding *burns and scalds*	10	2	1	5
overige ongevallen *other violence*	18	12	25	31

Op de gehele kinderleeftijd (excl. zuigelingen) vormen ongevallen de belangrijkste doodsoorzaak.

Het vraagstuk van de ongevallen (dodelijke en niet-dodelijke) verdient prioriteit in de moderne kinderhygiëne. Onze public health strategie dient zich aan deze veranderde situatie aan te passen.

Gedifferentieerd naar doodsoorzaak geven de verschillende leeftijdsgroepen een verschillend patroon van de sterfte aan gewelddadige dood te zien. Verdrinking domineert bij kleuters, maar verkeersongelukken domineren bij oudere kinderen.

Bij de niet-dodelijke ongelukken heeft ,,verdrinking'' practisch geen consequenties. Verkeersongelukken leiden vaak tot meer of minder ernstige verminking voor het leven.

During the entire childhood, infancy excluded, accidents form the principal cause of death. Thus the problem of accidents (fatal as well as non-fatal) should receive prior consideration in modern child hygiene. Our public health strategy must be adjusted to this changed situation.

When differentiated according to cause of death, the various age groups show a varying pattern of death from violence. Drowning is predominant for pre-school children and traffic accidents are predominant for older children.

However, the category ,,drowning'' has practically no consequences so far as non-fatal accidents are concerned, while traffic accidents and burning, when non-fatal, result in more or less serious crippling.

Tabel 44 - Sterfte aan kinder-infectieziekten naar leeftijd (1952/1954)
Table 44 - Mortality from common infectious diseases by age (1952/1954)
per 100 000

oorzaak *cause*	<1	1-4	5-14
pertussis	21,4	2,9	0,2
diphtheria	1,8	8,4	2,3
morbilli	4,6	3,3	0,6
scarlatina	0,3	0,2	0,1
meningococcosis	12,0	2,6	0,1

STERFTE AAN KINDER-INFECTIEZIEKTEN

Verschillende grafieken laten zien, hoe sterk de betekenis van infectieziekten als doodsoorzaak op de kinderleeftijd is afgenomen.

Bij zuigelingen heeft alleen pertussis nog betekenis als doodsoorzaak en in geringer mate meningococcen-infecties en mazelen.

Onder kleuters is diphtherie de enige infectieziekte, die nog betrekkelijk veel slachtoffers vraagt.

Bij schoolkinderen komt sterfte aan infectieziekten practisch niet meer voor, behalve diphtherie bij 5—9-jarigen.

Deze restanten van infectieziekten als doodsoorzaak op de kinderleeftijd zullen binnen 10 jaren vrijwel verdwenen zijn.

Alleen reeds de afneming van infectieziekten heeft de klinische en sociale paediatrie in enkele decennia een geheel ander beeld gegeven.

MORTALITY FROM COMMON INFECTIOUS DISEASES

Various graphs show the decreasing importance of infectious diseases as a cause of death in childhood.

In infancy only pertussis has importance as a cause of death and, to a lesser degree, meningococcal infections and measles.

Among pre-school children diphtheria is the only infectious disease which still claims relatively many victims.

Among school children mortality from infectious diseases has practically disappeared, with the exception of diphtheria among the age group of 5—9 years old.

The remnants of infectious diseases as a cause of death in childhood will have practically disappeared within 10 years.

The decrease of infectious diseases in itself has, in a few decades, changed the entire aspect of clinical and social paediatrics.

Fig. 44
Sterfte aan kinder-infectieziekten naar leeftijd
Mortality from common infectious diseases by age
1952/1954

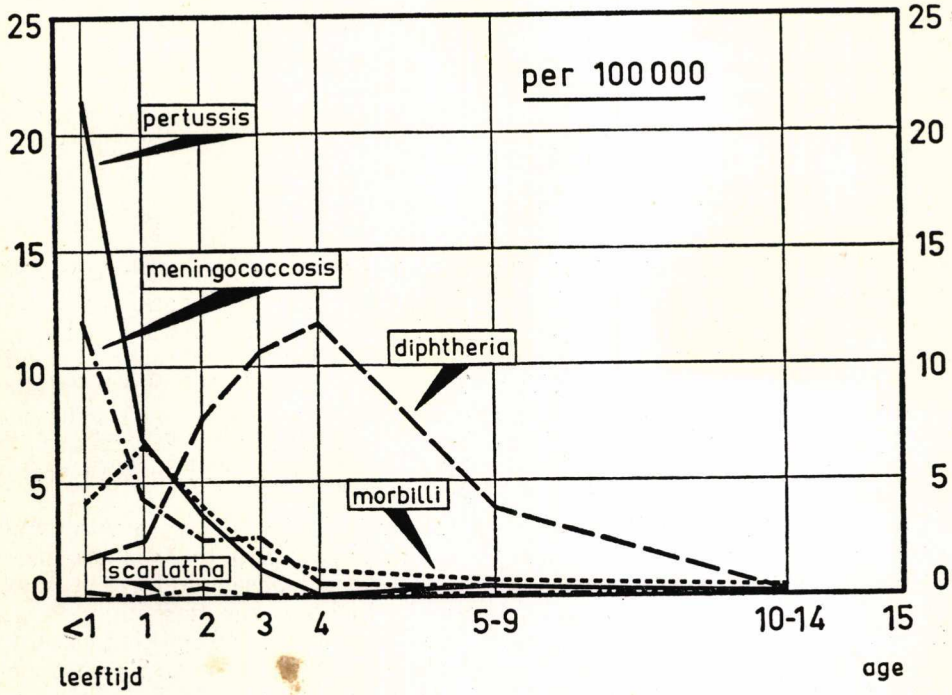
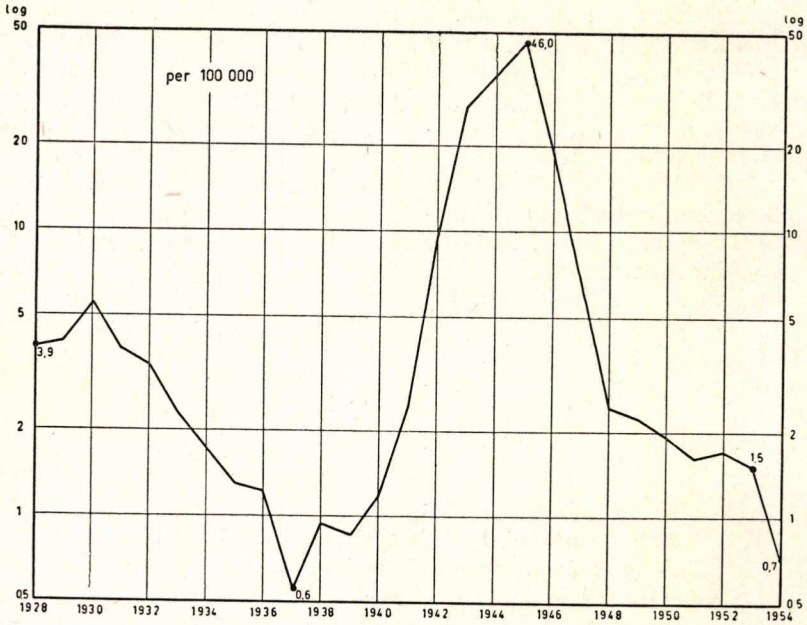


Fig. 45
Sterfte aan diphtherie
Mortality from diphtheria
1928 - 1954



Vóór de oorlog daalde de diphtherie-sterfte vrij snel. Het scheen, alsof in ons land diphtherie zonder massa-vaccinatie zou verdwijnen. Het latente gevaar, dat hierachter verborgen was, heeft in de oorlog tot een explosie geleid. Van 1942—1946 was op de kinderleeftijd de sterfte aan diphtherie *hoger* dan aan oorlogsgeweld.

Na 1948 is de daling sterk vertraagd. Van 1953 naar 1954 treedt een versnelde daling op, die op grond van toegenomen massa-immunisaties kon worden verwacht. In 1953 werden 2714 ziektegevallen aangegeven en kwamen 149 sterfgevallen aan diphtherie voor, tegen resp. 1525 en 74 in 1954.

Before the war, mortality from diphtheria decreased fairly rapidly and it seemed that in the Netherlands diphtheria was going to disappear, even without mass immunization. The latent danger in this state of affairs, however, led to an explosion during the war. From 1942—1946 mortality from diphtheria in childhood exceeded mortality from war casualties.

After 1948 the decrease was greatly retarded. From 1953 to 1954 an accelerated decrease occurs, as could have been expected thanks to increased mass-immunization. In 1953 there were 2714 notified cases and 149 deaths from diphtheria. These figures for 1954 were 1525 and 74 respectively.

Tabel 45 - Sterfte aan diphtherie (alle leeftijden)
Table 45 - Mortality from diphtheria (all ages)

jaar *year*	per 100 000	jaar *year*	per 100 000	jaar *year*	per 100 000
1928	3,9	1937	0,6	1946	18,9
1929	4,1	1938	0,9	1947	6,4
1930	5,6	1939	0,9	1948	2,4
1931	3,9	1940	1,2	1949	2,2
1932	3,6	1941	2,4	1950	1,9
1933	2,3	1942	9,7	1951	1,6
1934	1,7	1943	27,6	1952	1,7
1935	1,3	1944	35,4	1953	1,5
1936	1,2	1945	46,0	1954	0,7

Mortality from diphtheria, especially in infancy, decreased rapidly after the war. Since 1948, however, there has been but little evolution in diphtheria mortality from 1—19 years. The sharp fall from 1953 to 1954 occurred mainly at pre-school and school age.

The pre-school agers, however, still form the most vulnerable group.

Vooral onder zuigelingen is de sterfte aan diphtherie na de oorlog snel gedaald. Bij de andere leeftijdsgroepen trad na 1948 een vertraging van de daling op. De sterke afneming van 1953 naar 1954 heeft zich vooral bij kleuters en schoolkinderen voltrokken.

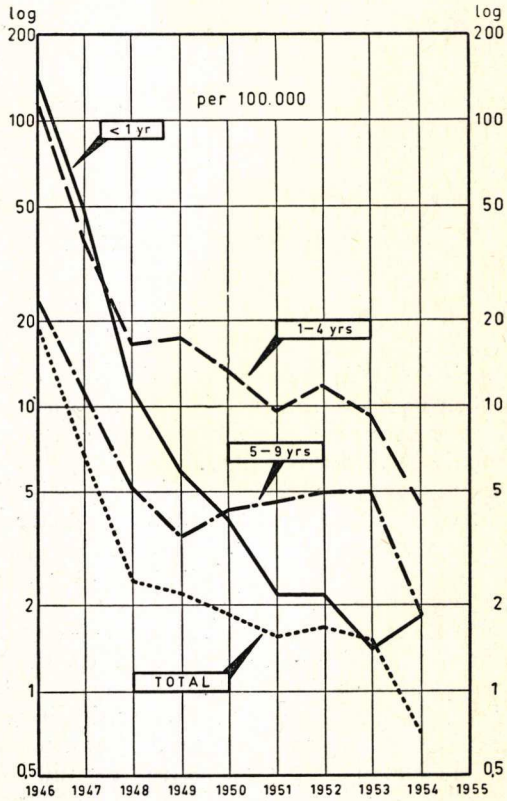
Toch vormt de kleuterleeftijd nog de meest bedreigde groep.

Tabel 46 - Sterfte aan diphtherie naar leeftijd
Table 46 - Mortality from diphtheria by age
per 100 000

leeftijd *age*	1946	1947	1948	1949	1950
<1	134,0	47,4	10,8	5,9	3,9
1- 4	114,8	36,5	16,1	17,5	13,4
5- 9	23,5	10,9	4,9	3,5	4,4
10-14	11,4	0,9	0,1	0,1	0,1
5-14	14,7	6,0	2,6	1,9	2,4
alle leeftijden *all ages*	18,9	6,4	2,4	2,2	1,9

leeftijd *age*	1951	1952	1953	1954
<1	2,2	2,2	1,3	1,8
1- 4	9,8	11,8	8,4	4,7
5- 9	4,5	5,0	5,1	1,8
10-14	0,6	0	0,5	0,2
5-14	2,7	2,8	3,1	1,1
alle leeftijden *all ages*	1,5	1,7	1,5	0,7

Fig. 46
Sterfte aan diphtherie naar leeftijd
Mortality from diphtheria by age
1946 - 1954



STERFTE IN ENIGE WEST-EUROPESE LANDEN

Zuigelingensterfte

Sinds lang behoort (dicht bevolkt) Nederland met (dun bevolkt) Zweden en Nieuw-Zeeland tot de landen met de laagste *zuigelingensterfte*.

MORTALITY IN SOME WESTERN EUROPEAN COUNTRIES

Infant mortality

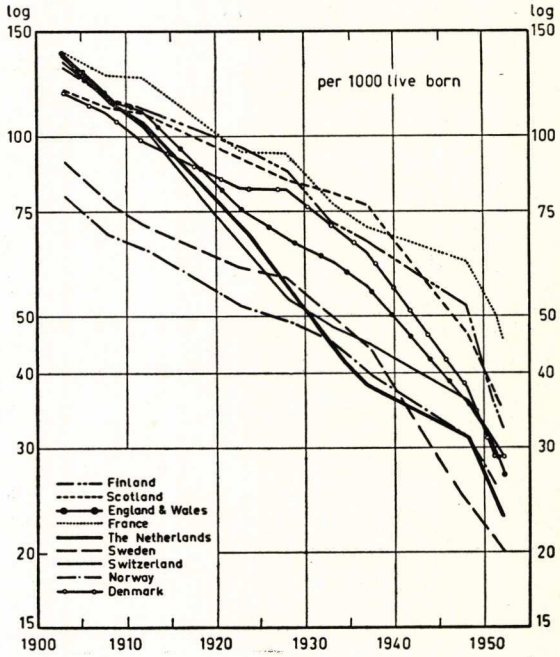
For a long time the Netherlands (densely populated) together with Sweden and New-Zealand (sparsely populated) belong to the countries with the lowest *infant mortality*.

Fig. 47

Zuigelingensterfte in enige Europese landen

Infant mortality in some European countries

1900 - 1952



Sociaal-hygiënische omstandigheden enerzijds en het peil van moederlijke zorg anderzijds, laten bij de zuigelingensterfte hun gezamenlijke invloed gelden.

Hoe lager de totale zuigelingensterfte wordt, hoe belangrijker relatief de sterfte in de eerste levensweek is.

Met dezelfde overtuiging, waarmee men zich sinds 1900 tegen de totale zuigelingensterfte heeft gekeerd, dient men nu — en met modern inzicht — de sterfte in de eerste levensweek te attaqueren.

In West-Europese landen is de zuigelingensterfte overal tot minder dan 50 per duizend gedaald en de daling zet zich onverminderd voort. Reeds wordt in Nederland een peil van 20 bereikt.

Socio-hygienic circumstances together with the level of maternal care have exerted their combined influences.

With decreasing total infant mortality, first week mortality becomes relatively more important. Since 1900 total infant mortality has been combated with great conviction. This energy, together with modern knowledge, should now be used to attack first week mortality.

In Western Europe infant mortality has decreased to less than 50 per 1000 and this trend still continues. The level of 20 has been attained in the Netherlands.

Tabel 47 - Kindersterfte in enige Europese landen
(per 10 000; voor zuigelingen per 1000 levend geborenen)
Table 47 - Child mortality in some European countries
(rates per 10 000; for infants per 1000 live births)

Denemarken / Denmark

leeftijd *age*		1901/05	1906/10	1911/13	1921/25	1926/30	1931/35	1946/50	1951	1952
<1		119	108	98	82	82	71	38	29	29
		1901	1910/12	1920/22	1930/32	1939/41	1947/48	1950	1951	1952
1-4	♂	111	74	59	42	27	20	15	14	17
	♀	111	66	52	35	23	17	11	10	13
5-9	♂	38	23	19	13	9	8	5	5	7
	♀	36	23	19	11	7	5	4	3	4
10-14	♂	27	18	15	11	8	6	6	5	5
	♀	32	20	17	9	6	4	4	3	3
15-19	♂	39	31	26	21	13	11	9	8	9
	♀	42	31	28	20	10	7	5	5	6

Engeland en Wales / England and Wales

leeftijd *age*		1901/05	1906/10	1911/13	1921/25	1926/30	1931/35	1946/50	1951	1952
<1		138	117	111	76	68	62	36	30	27
		1900/01	1910/12	1920/22	1930/32	1939/41	1947	1950	1951	1952
1-4	♂	214	160	122	75	48	24	14	14	13
	♀	205	152	113	68	42	20	13	13	10
5-9	♂	40	32	29	23	20	10	7	7	7
	♀	41	32	28	20	17	8	5	4	4
10-15	♂	23	19	18	15	13	8	6	6	5
	♀	24	20	19	14	12	6	4	4	3
15-19	♂	34	29	28	25	25	16	10	9	9
	♀	32	27	27	23	21	12	8	6	5

Finland

leeftijd *age*		1901/05	1906/10	1911/13	1921/25	1926/30	1931/35	1946/50	1951	1952
<1		131	117	112	96	88	72	52	35	32
		1900/01	1910/11	1920/21	1930/31	1940/41	1947/48	1950	1951	1952
1-4	♂	383	218	174	86	83	45	26	22	22
	♀	355	209	173	82	76	39	22	17	16
5-9	♂	120	62	53	34	28	18	11	11	8
	♀	120	68	53	28	27	13	7	6	6
10-14	♂	55	39	36	29	25	14	10	8	7
	♀	63	50	41	31	22	12	7	6	5
15-19	♂	60	55	60	55	73	32	19	14	13
	♀	64	60	55	53	38	23	13	10	9

Tabel 47 (vervolg); Table 47 (continued)

Frankrijk / France

leeftijd *age*		1901/05	1906/10	1911/13	1921/25	1926/30	1931/35	1946/50	1951	1952
<1		139	126	125	95	94	78	62	51	46
		1901	1911	1920/22	1930/32	1935/37	1948	1950	1951	1952
1-4	♂	168	145	123	70	56	33	25	26	25
	♀	161	141	116	46	49	29	22	22	22
5-9	♂	48	34	27	23	19	10	8	7	7
	♀	49	36	27	22	17	8	6	6	5
10-14	♂	31	24	21	19	14	8	7	6	5
	♀	35	28	23	20	14	6	5	5	4
15-19	♂	49	45	39	31	30	14	12	11	11
	♀	52	45	42	32	30	11	8	8	7

Nederland / The Netherlands

leeftijd *age*		1901/05	1906/10	1911/13	1921/25	1926/30	1931/35	1946/50	1951	1952
<1		136	114	105	70	56	45	31	25	23
		1899/1900	1909/10	1920/21	1930/32	1940/42	1946/47	1950	1951	1952
1-4	♂	174	134	96	53	38	39	18	17	16
	♀	169	125	86	45	32	33	15	16	14
5-9	♂	36	28	22	16	16	14	8	8	7
	♀	37	27	21	13	12	10	5	5	5
10-14	♂	24	17	16	11	11	9	5	6	5
	♀	26	21	17	10	9	7	3	4	3
15-19	♂	40	30	29	18	21	15	9	8	7
	♀	38	30	29	17	14	9	5	4	4

Noorwegen / Norway

leeftijd *age*		1901/05	1906/10	1911/13	1921/25	1926/30	1931/35	1946/50	1951	1952
<1		80	69	65	52	49	45	31	26	25
		1900	1910/11	1920/21	1930/31	1938/39	1946/47	1949	1951	1952
1-4	♂	129	84	61	39	31	29	21	18	15
	♀	121	76	54	34	25	22	17	14	14
5-9	♂	36	35	30	16	13	13	10	9	8
	♀	41	36	26	12	9	9	6	6	4
10-14	♂	34	27	22	16	10	9	6	7	6
	♀	37	33	25	13	7	6	4	4	4
15-19	♂	67	57	46	30	20	16	10	10	9
	♀	58	46	49	29	15	12	7	4	4

Tabel 47 (slot); Table 47 (conclusion)

Schotland / Scotland

leeftijd *age*		1901/05	1906/10	1911/13	1921/25	1926/30	1931/35	1946/50	1951	1952
<1		120	112	109	92	85	81	47	37	37
		1900/01	1911	1921	1930/32	1940/42	1946	1950	1951	1952
1-4	♂	237	178	127	104	59	35	20	18	16
	♀	226	168	120	96	56	28	16	16	14
5-9	♂	45	37	29	27	22	14	8	9	8
	♀	48	39	28	23	18	11	6	6	5
10-14	♂	29	24	20	17	15	11	6	5	5
	♀	33	25	20	16	14	9	4	5	4
15-19	♂	.	.	.	.	.	18	13	12	9
	♀	.	.	.	.	.	19	12	9	8

Zweden / Sweden

leeftijd *age*		1901/05	1906/10	1911/13	1921/25	1926/30	1931/35	1946/50	1951	1952
<1		91	78	71	60	58	50	24	21	20
		1900/01	1910/11	1920/22	1930/32	1939/40	1945/47	1950	1951	1952
1-4	♂	165	98	73	41	27	21	15	13	13
	♀	155	91	66	38	22	17	11	11	10
5-9	♂	54	32	26	17	12	11	7	8	7
	♀	56	33	26	14	9	7	5	4	4
10-14	♂	35	27	22	15	9	8	5	5	5
	♀	43	28	23	15	8	7	4	4	3
15-19	♂	48	43	39	29	20	17	10	10	11
	♀	55	43	37	30	16	14	5	6	5

Zwitserland / Switzerland

leeftijd *age*		1901/05	1906/10	1911/13	1921/25	1926/30	1931/35	1946/50	1951	1952
<1		134	115	104	65	54	48	36	30	30
		1900/01	1909/10	1919/21	1929/31	1941/42	1946/47	1950	1951	1952
1-4	♂	142	99	80	48	32	29	20	23	19
	♀	134	97	78	43	29	24	18	17	15
5-9	♂	39	29	29	20	13	14	7	8	7
	♀	40	27	29	18	12	10	5	6	5
10-14	♂	24	20	20	15	12	10	7	7	6
	♀	27	25	22	13	10	9	5	4	4
15-19	♂	40	36	36	27	21	17	12	13	12
	♀	46	41	37	26	15	14	6	5	6

In aangrenzende landen loopt de zuigelingensterfte nog vrij sterk uiteen. Dit is tot op zekere hoogte ook het geval in de provincies van één en hetzelfde land.

Internationaal overleg en internationale planning kunnen ook in de kinderhygiëne — als onderdeel van de volksgezondheid in het algemeen — niet meer worden gemist.

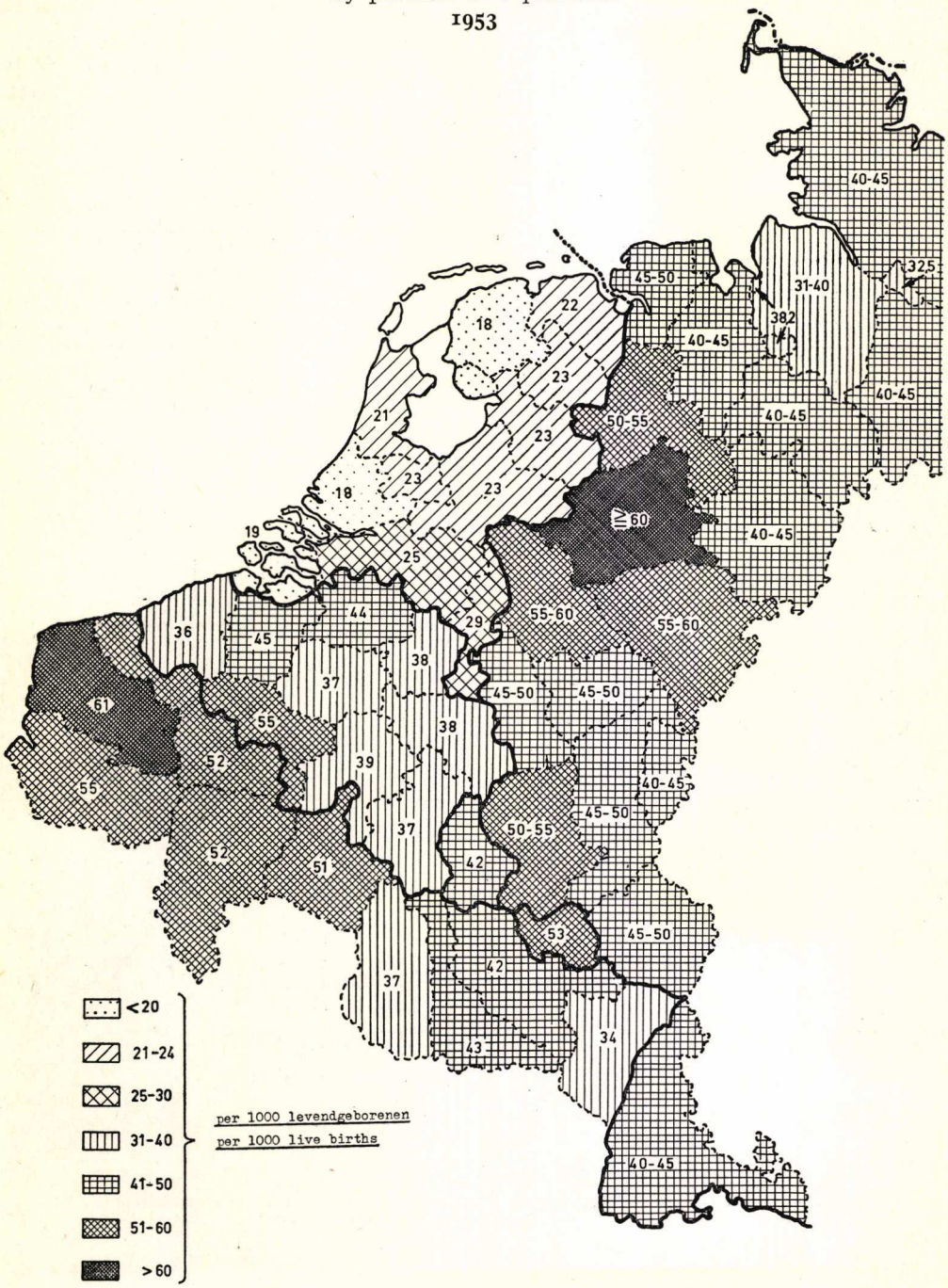
Lage sterftecijfers zijn geen verdienste, maar kunnen andere landen tot voorbeeld strekken.

In adjacent countries infant mortality shows considerable differences. To a certain extent this also holds good for different parts of one and the same country.

In child health — a part of general public health — international organization and planning are a fundamental necessity.

Though no country may pride itself on its low death rates, these may, nevertheless, form an example for other countries.

Fig. 48
Zuigelingensterfte in Nederland, België, Noord-Frankrijk en West-Duitsland naar provincie of departement
Infant mortality in the Netherlands, Belgium, Northern France and Western-Germany by province or department
1953



Kleutersterfte

De kleutersterfte in Nederland steekt minder gunstig af bij andere landen dan de zuigelingensterfte. Engeland heeft sinds de oorlog lagere cijfers, hetgeen vooral aan een lagere sterfte aan ongevallen is te danken.

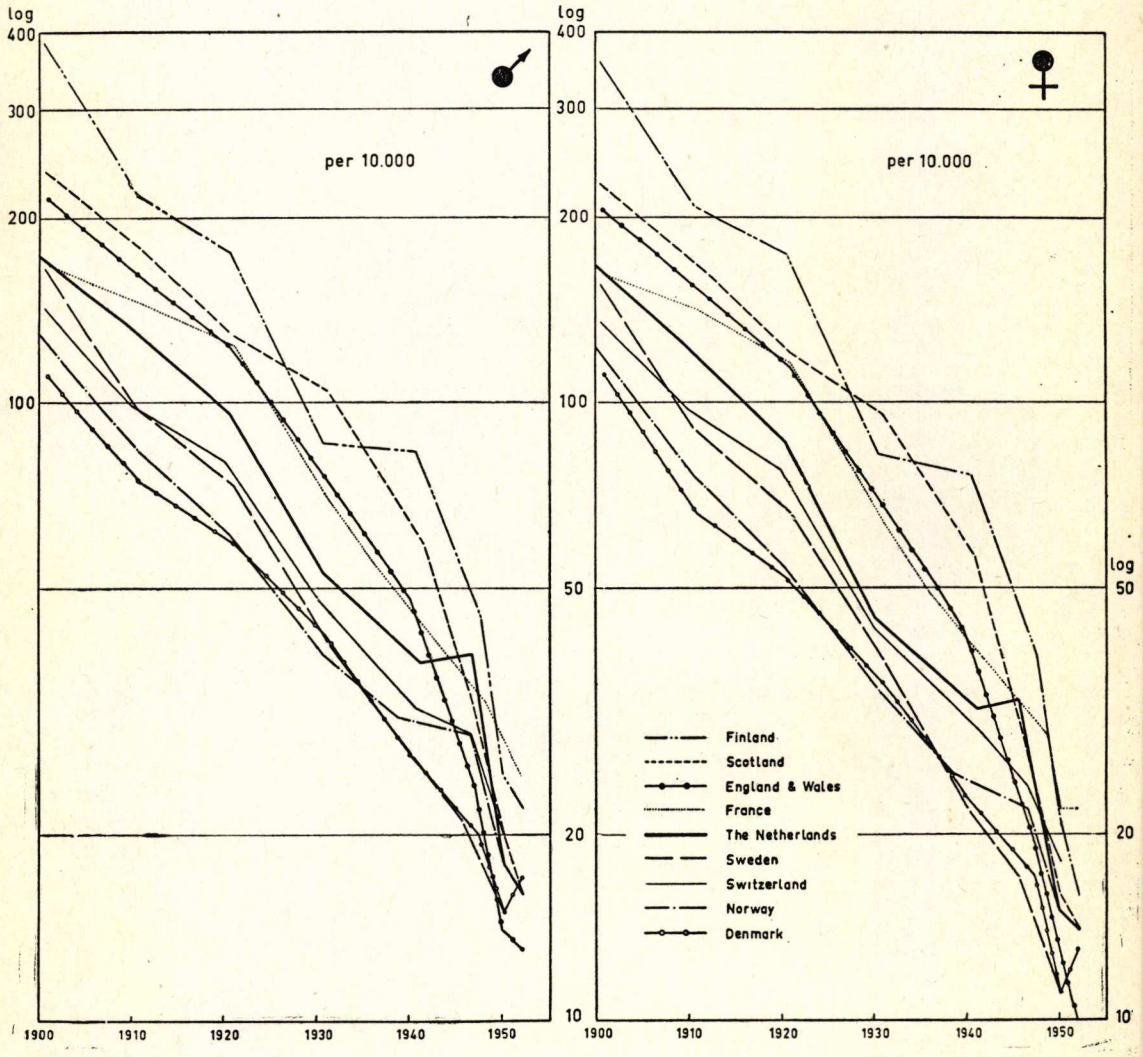
In de curve convergeert de kleutersterfte in Westerse landen naar 15 per 10 000 of lager.

Pre-school child mortality

Pre-school child mortality in the Netherlands does not compare as favourably with other countries as does infant mortality. England and Wales have a better record in this area since the war, mainly owing to a lower mortality from accidents.

In the graph, pre-school child mortality in Western countries is converging to 15 per

Fig. 49
Kleutersterfte in enige Europese landen
Mortality in pre-school age in some European countries
1900 - 1952



De kleutersterfte onder meisjes beweegt zich naar een peil van 10 per 10 000.

Het moet ons doel zijn de kleutersterfte tot het peil van de schoolkindersterfte te doen dalen.

Jongere schoolkinderen

Voor jongere schoolkinderen geldt mutatis mutandis hetzelfde als voor kleuters: convergentie van de sterftekrommen van verschillende landen naar eenzelfde niveau, i.c. 3 tot 7 per 10 000.

Nederland neemt een relatief ongunstige plaats in, door een hogere sterfte aan ongevallen in deze leeftijdsgroep.

10 000 or even less. Pre-school child mortality of girls moves to a level of 10 per 10 000.

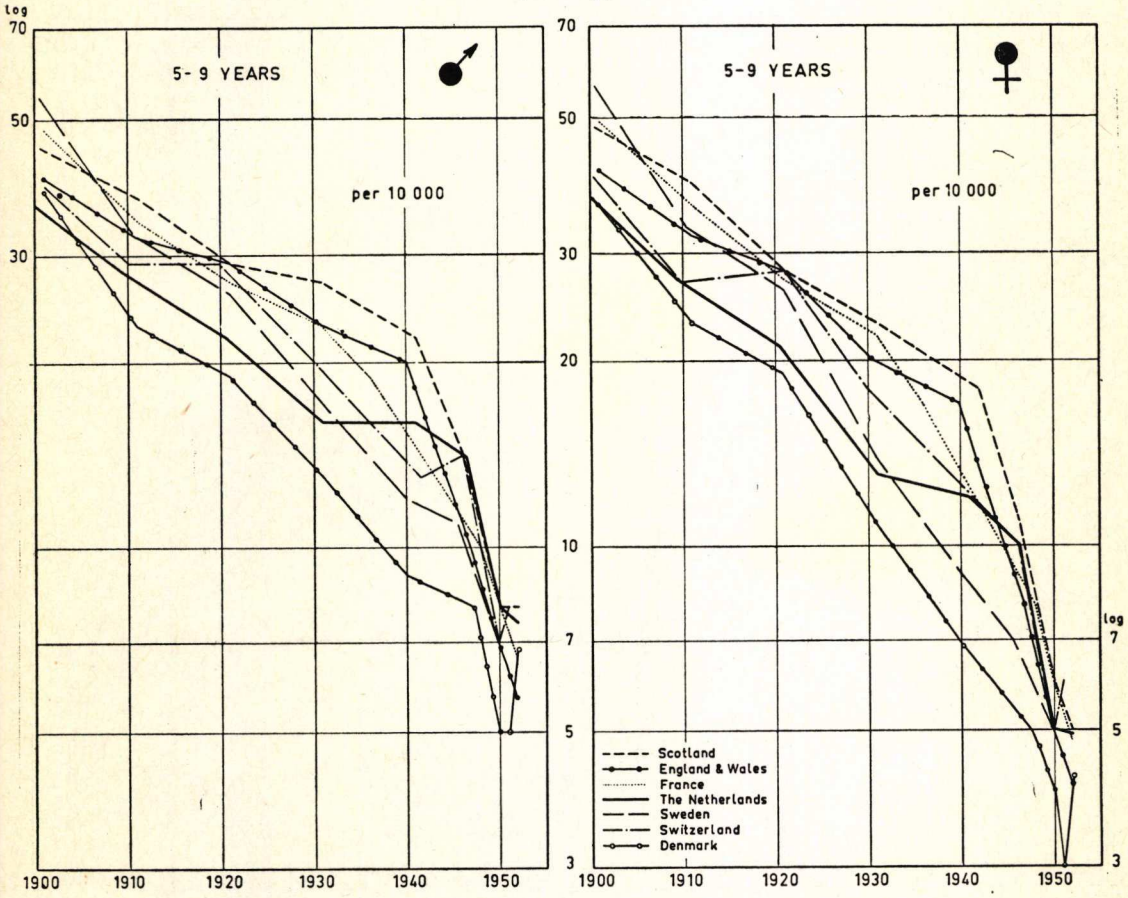
An effort should be extended to decrease pre-school child mortality to the level of school child mortality.

Young schoolchildren

Mutatis mutandis converging of the mortality curves of various countries to one level — 3 to 7 per 10 000 — also applies to young schoolchildren.

The Netherlands occupy a relatively unfavourable position, due to a high accident rate for this age group.

Fig. 50
Sterfte van jongere schoolkinderen in enige Europese landen
Mortality of younger school children in some European countries
1900 - 1952



Oudere schoolkinderen

De sterfte van oudere schoolkinderen is in technisch meer ontwikkelde landen zó laag, dat de onderlinge verschillen vervlakken.

Zou met een sterfte van 3 tot 5 per 10 000 bijna een laagterecord zijn bereikt? Of zal 2 per 10 000 het minimum in het beeld van de kindersterfte worden?

Zal de sterfte van andere leeftijdsgroepen geleidelijk tot dit minimum dalen?

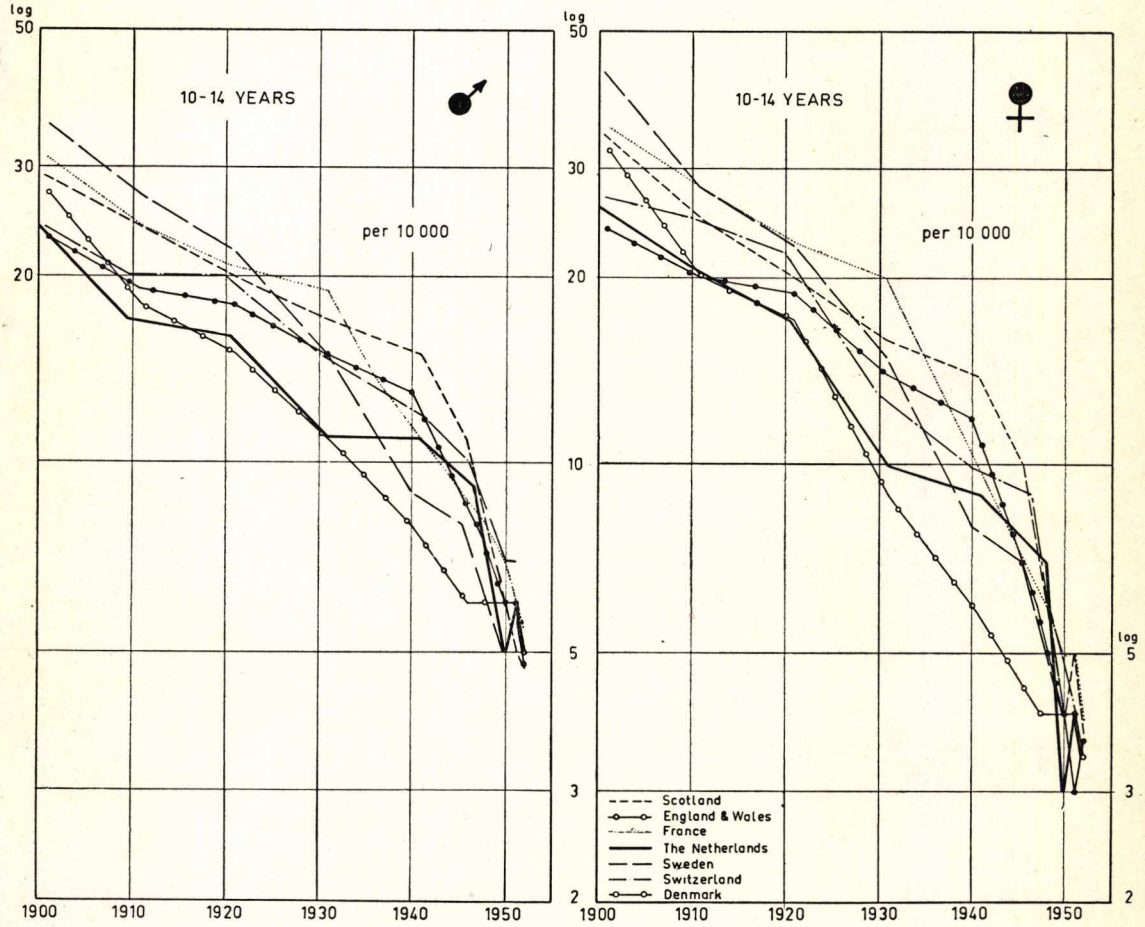
Older school children

In technically advanced countries mortality in older school children is so low that differences tend to disappear.

Is the ultimate level to be a mortality rate of 3—5 per 10 000? Or will it be possible to reach a minimum of 2 per 10 000 where child mortality is concerned?

Will mortality of other age groups gradually converge to this minimum as well?

Fig. 51
Sterfte van oudere schoolkinderen in enige Europese landen
Mortality of older school children in some European countries
1900 - 1952



Adolescentensterfte

De adolescentensterfte in Nederland is evenals de zuigelingensterfte vrijwel de laagste ter wereld en kan nog verder dalen, als ongelukken gedeeltelijk worden geëlimineerd.

Een adolescentensterfte van 5 per 10 000, die nu werkelijkheid is geworden, zou 20 jaar geleden nog als een utopie zijn gequalificeerd.

In het beeld van onze kindersterfte is Utopia bijna werkelijkheid geworden.

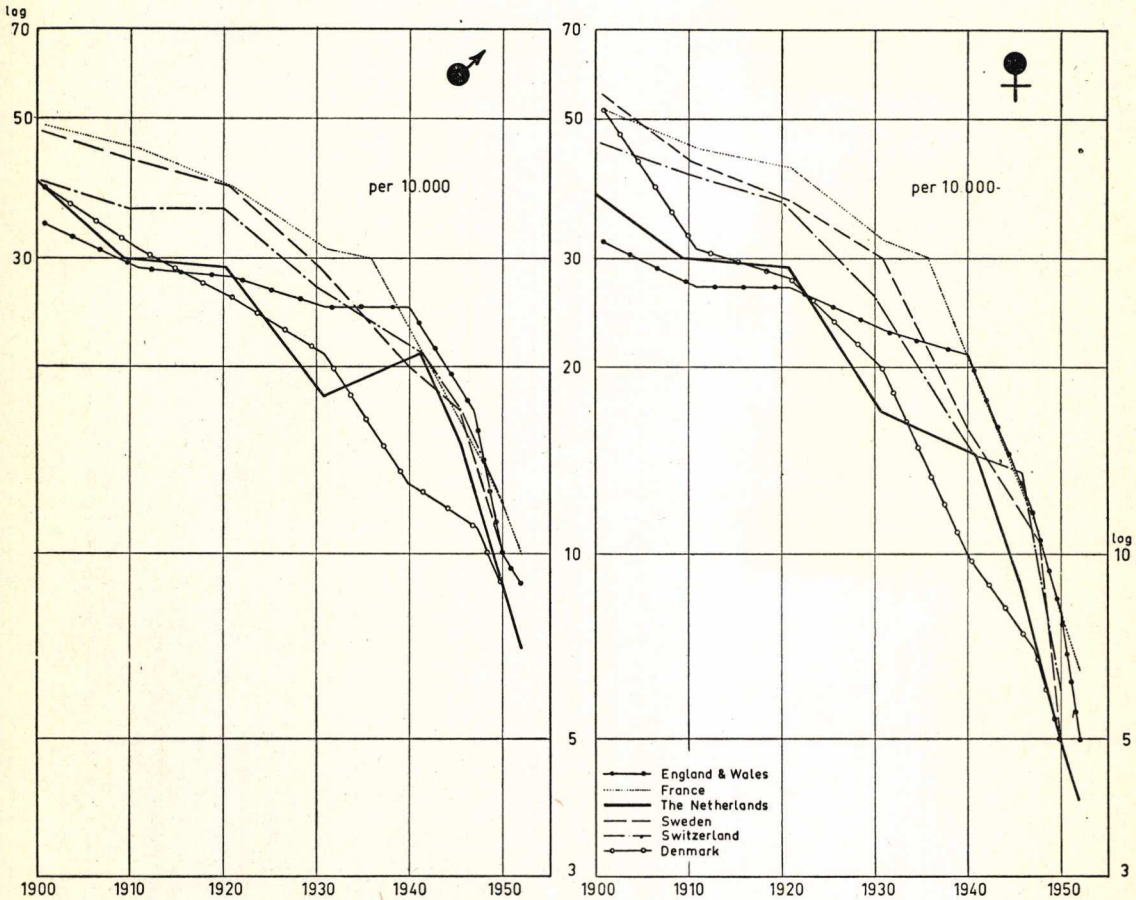
Adolescent mortality

The adolescent mortality in the Netherlands, as well as infant mortality, is next to the lowest in the world and may decrease still further if accidents can be reduced.

An adolescent mortality of 5 per 10 000 which has now been realised, would have been considered as utopian some 20 years ago.

In the picture of child mortality it would seem that Utopia has nearly been realized.

Fig. 52
Adolescentensterfte in enige Europese landen
Mortality in adolescence in some European countries
1900 - 1952



Indeling der doodsoorzaken — Classification of causes of death

nomenclatuur van doodsoorzaken	1950- [1])	1941-1949[2])	1931-1940[3])	1921-1930 [4])	1911-1920 [5])	1903-1910[6])	*nomenclature of causes of death*
tuberculose	001-019	13-22	23-32	31-37	28-35	26-34	*tuberculosis*
overige infectieziekten	020-138	1-12, 23-32, 34-44	1-10, 12-22, 33-44	1-10, 12-30 38-42	1-9, 11-27 36-38	1-9, 11-25, 36, 37	*other infectious diseases*
congenitale syphilis	020	—	—	—	—	—	*congenital syphilis*
dysenterie	045-048	27	13	16	14	14	*dysenteria*
kinder-infectieziekten							*common infectious diseases*
scarlatina	050	8	8	8	7	7	*scarlatina*
diphtherie	055	10	10	10	9	9	*diphtheria*
pertussis	056	9	9	9	8	8	*pertussis*
morbilli	085	35	7	7	6	6	*morbilli*
meningitis en encephalitis	057, 080-083	6, 36, 37	16-18,	22-24			*meningitis and encephalitis*
	340, 342, 343	80, 81	78, 79	70,71	60, 61	60, 61	
meningoccocosis	057	—	—	—	—	—	*meningococcosis*
neoplasmata*)	140-239	45-57, 44*b*, 74	45-55, 72	43-50, 65	39-46, 53	39-46, 53	*neoplasmata**)
cerebrovasculaire aandoeningen	330-334	—	—	—	—	—	*cerebrovascular diseases*
hartziekten (incl. reumatische hartaandoeningen)	401, 410-443	90-95, 58*abc*	90-96, 56	87-90, 51	77-80, 47	77-80, 47	*heart diseases (rheumatic heart diseases incl.)*
ziekten van de ademhalingsorganen (incl. influenza)	470-527	104-114, 33	104-114, 11	97-107, 11	86-98, 10	87-99, 10	*respiratory diseases (influenza incl.)*
ziekten van de spijsverteringsorganen	530-587	115-129	115-129	108-127	99-118	100-118	*gastrointestinal diseases*
gastroenteritis en colitis	571, 572	119, 120	119, 120	113, 114	104,105	105, 106	*gastroenteritis and colitis*
ziekten van de urogenitale organen	590-637	—	—	—	—	—	*diseases of urogenital system*
bevallingen en complicaties van zwangerschap, bevalling en puerperium	640-689	140-150	140-150	143-150	134-140	134-140	*deliveries and complications of pregnancy, childbirth and the puerperium*
aangeboren afwijkingen	750-759	157	157	159	150	150	*congenital malformations*
aangeboren gebreken van bloedsomlooporganen	754	157c	157c	—	—	—	*congenital malformations of circulatory system*
ziekten van het eerste levensjaar	760-776	—	—	—	—	—	*diseases of early infancy*
geboortetraumata	760-762						*birth injuries*
pneumonie van pasgeborenen	763						*pneumonia of newborn*
diarrhee van pasgeborenen	764						*diarrhoea of newborn*
erythroblastosis	770						*erythroblastosis*
praematuritas	774-776						*prematurity*
slecht omschreven en onbekende doodsoorzaken	780-793, 795	199, 200	199, 200	204-206	187-189	177-179	*ill-defined and unknown conditions*
seniliteit	304, 794	—	—	—	—	—	*senility*
gewelddadige dood, ongevallen	800-999	163-195	163-195	165-203	155-186	155-176	*accidents, violence*
oorlogsgeweld		196-198					*war casualties*

*) incl. nieuwvormingen van lymphatisch en haematopoietisch weefsel

[1]) volgens de internationale nomenclatuur van doodsoorzaken 1948
according to the international list of causes of death 1948
[2]) idem 1938
[3]) idem 1929
[4]) idem 1920
[5]) idem 1909
[6]) idem 1900

*) *neoplasms of lymphatic and haematopoietic tissues included*

BRONNEN — *SOURCES*

I. Publicaties van het Centraal Bureau voor de Statistiek
Publications of the Netherlands Central Bureau of Statistics

Staatkundig en staathuishoudkundig jaarboekje, 1849—1884
Statistisch jaarboekje voor het Koninkrijk der Nederlanden, 1851—1856
Statistisch jaarboek voor het Koninkrijk der Nederlanden, 1857—1868
Statistische bescheiden voor het Koninkrijk der Nederlanden, 1867—1876
Statistiek van de loop der bevolking van Nederland, 1878—1882
Vijfjarig overzicht van de sterfte naar leeftijd en oorzaken des doods, 1875—1879; 1895—1899
* Statistiek van de sterfte naar de leeftijd en oorzaken van de dood, 1900—1942
* Sterfte naar doodsoorzaken, leeftijd en geslacht, 1943–1954
Maandstatistiek van de bevolking, 1953–1954, Centraal Bureau voor de Statistiek
Statistisch zakboek 1954, Centraal Bureau voor de Statistiek
Maandschrift van het Centraal Bureau voor de Statistiek, 1946—1952

II. Buitenlandse publicaties
Foreign publications

Annual report of the Registrar-General for Scotland, 1952. Edinburgh, 1954
Registrar-General's statistical review of England and Wales for the year 1952; 1953. London, 1953; 1954
Dødsaarsagerne Kongeriget Danmark, 1951 & 1952; 1953. København, 1954; 1955
Annual epidemiological and vital statistics, Part I. Vital statistics and causes of death. 1950; 1951. Genève, World Health Organization, 1953; 1954.
Epidemiological and vital statistics report, 1950. Genève, World Health Organization
Demographic yearbook 1953; 1954, New York, United Nations, 1953; 1954
Bulletin de l'Institut national d'Hygiène, Paris. 1950—1954 vls 5—10

III. Artikelen over de verschillende hoofdstukken
*Special studies of different chapters***)

Posthuma, J. H.: Perinatale sterfte in Nederland en andere landen, 1926—1950.
Perinatal mortality in The Netherlands and other countries, 1926—1950. T.soc.Geneesk. (1953), 31: 273

Posthuma. J. H.: Daling van de perinatale sterfte in Nederland onder landelijke en stedelijke verhoudingen, 1926—1953.
Decrease of perinatal mortality in The Netherlands, under rural and urban conditions, 1926—1953. T.soc.Geneesk. (1955), 33: 10

Haas, J. H. de: Perinatal mortality and maternity home help in The Netherlands. Neonatal Stud. (1954), 3: 71

Gelderen, H. H. van, J. H. Posthuma en J. H. de Haas: Geboortegewicht en praematuritas in Nederland.
Birth weight and prematurity in The Netherlands. T.soc. Geneesk. (1954), 32: 443

Gelderen, H. H. van: Pre-school child mortality in The Netherlands. Thesis, Leiden, 1955 (Verh. Ned. Inst. praev. Geneesk.; 28)

Berg. B. J. van den, en J. H. de Haas: Schoolkindersterfte in Nederland. *School child mortality in The Netherlands.* T.soc.Geneesk. (1955), 33: 155

Braaksma- de Lint, J., en J. H. de Haas: Adolescentensterfte in Nederland. *Mortality of adolescents in The Netherlands.* (to be published)

Haas, J. H. de: De snelle daling van kindertuberculose. *Dramatic decline of tuberculosis in childhood.* T.soc.Geneesk. (1955), 33: 29

Gelderen, H. H. van: Ongevallen bij kleuters; doodsoorzaak nummer één. *Fatal accidents at pre-school age; leading cause of death.* T.soc.Geneesk. (1954), 32: 101

*) Deze publicaties leverden in hoofdzaak het grondmateriaal; *these publications furnished the basic material of this atlas*
**) *The Dutch publications have English summaries; figures and tables are in English*

Overzicht der grafieken en tabellen

No.	titel	pagina fig.	pagina tabellen
1	Geboorte, sterfte, zuigelingensterfte en huwelijken sedert 1870 . . .	13	
1a	Geboorte- en sterfte-cijfers, 1871–1954		12
2	Bevolkingspyramide, 1900, 1930, 1952	15	
	Leeftijdsopbouw van de bevolking, 1952		15
2a	Leeftijdsverdeling van de bevolking (in procenten,) 1889—1954 . . .		14
2b	Loop van de bevolking 1859—1954		16
2c	Gemiddeld aantal te verwachten levensjaren op de aangegeven leeftijden van elk geslacht 1870/79—1950/52		16
2d	Bevolking naar gemeentegroepen en aantal gemeenten in iedere groep, 1899—1954		17
3	Sterfte naar leeftijd in verschillende perioden, 1908/10—1950/52 . . .	19	18
4	Sterfte naar leeftijd in procent van totale sterfte, 1911/12, 1931/32, 1951/52	20	
5	Voornaamste vijf doodsoorzaken bij kinderen naar leeftijd, 1954 . . .	21	22
5a	Voornaamste vijf doodsoorzaken bij volwassenen naar leeftijd in 1954	23	22
6	Kindersterfte naar leeftijd 1840–1954	25	26
7	Kindersterfte naar leeftijd, 1933–1953	27	zie tabel 6
8	Kindersterfte naar leeftijd (index-cijfers), 1933-1954	29	28
9	Kindersterfte naar leeftijd in procent van totale sterfte, 1908/10—1950/52	31	30
10	Geslachtsverhouding bij kindersterfte naar leeftijd, 1901/02—1950/52	31	30
11	Kraamvrouwensterfte in enige West-Europese landen, 1926—1953 . .	33	32
12	Zuigelingensterfte en perinatale sterfte 1926—1954	35	34
13	Zuigelingensterfte en perinatale sterfte (index cijfers) 1926-1954 . . .	36	zie tabel 12
14	Perinatale sterfte naar gemeentegrootte, 1926/30—1951/53 . . .	37	
	Perinatale sterfte en zuigelingensterfte naar gemeentegrootte, 1926/30—1951/53		37
15	Perinatale sterfte en zuigelingensterfte vergeleken met enige belangrijke doodsoorzaken, 1954 . .	38	
16	Percentsgewijze verdeling van perinatale doodsoorzaken, 1952/54 . .	39	
17	Zuigelingensterfte naar gemeentegrootte, 1926/30—1951/53 . . .	41	zie tabel 14
18	Zuigelingensterfte en kleutersterfte naar kalendermaand, 1910—1912, 1950—1952	43	42
19	Zuigelingensterfte en kleutersterfte naar gemeentegrootte, 1906/13, 1951/52	44	44
20	Voornaamste doodsoorzaken in procent van totale zuigelingensterfte 1930/32, 1950/52	45	45
21	Een halve eeuw kleutersterfte, 1900—1954	47	46
22	Kleutersterfte naar leeftijd, 1933—1954	48	zie tabel 21
23	Verdeling van sterfte bij kleuters naar leeftijd, 1900/09, 1950/52	48	
24	Voornaamste doodsoorzaken bij kleuters, 1908/10—1950/52	49	50
25	Voornaamste doodsoorzaken in procent van totale kleutersterfte, 1908/10-1950/52	51	zie tabel 24
26	Sterfte van schoolkinderen naar geslacht, 1900—1954	53	52
27	Voornaamste doodsoorzaken bij schoolkinderen, 1908/10—1950/52	54	54
28	Voornaamste doodsoorzaken in procent van totale schoolkindersterfte, 1908/10—1950/52	55	zie tabel 27
29	Stijging van schoolkindersterfte naar oorzaak tijdens tweede wereldoorlog	56	56
30	Adolescentensterfte, 1900—1954	57	zie tabel 6
31	Voornaamste doodsoorzaken bij adolescenten, 1908/10—1950/52 . . .	58	58
32	Voornaamste doodsoorzaken in procent van totale adolescentensterfte 1908/10—1950/52	59	zie tabel 31
33	Adolescentensterfte per 100.000, 1901/04—1954	61	60
34	Stijging van adolescentensterfte naar oorzaak tijdens tweede wereldoorlog	62	62
35	Totale sterfte en tuberculosesterfte bij kinderen naar leeftijd, 1910—1954	63	zie tabel 6 en 36
36	Sterfte aan tuberculose bij kinderen naar leeftijd, 1910—1954	65	66
37	Sterfte aan tuberculose bij kinderen in procenten van de tuberculosesterfte op alle leeftijden 1908/10—1950/52	67	67
38	Sterfte aan tuberculose bij kinderen naar leeftijd en geslacht (Nederland en Frankrijk), 1910/14—1951/52	69	68
39	Daling van morbiditeit en mortaliteit aan tuberculose naar leeftijd (index cijfers), 1949—1954 . . .	71	70
40	Sterfte aan tuberculose in enige West-Europese landen, 1910—1954 . .	73	72

No.	titel	pagina fig.	pagina tabellen
41	Betekenis van tuberculose en ongevallen voor kindersterfte, 1908/10-1950/52	74	74
42	Ongevallensterfte bij kinderen naar leeftijd, 1908/10—1950/52	75	75
43	Oorzaken van ongevallensterfte bij kinderen naar leeftijd (in procent), 1950/52	76	76
44	Sterfte aan kinder-infectieziekten naar leeftijd, 1952/54	77	76
45	Sterfte aan diphtherie, 1928—1954	78	79
46	Sterfte aan diphtherie naar leeftijd, 1946—1954	79	79
47	Zuigelingensterfte in enige Europese landen, 1900—1952	80	
	Kindersterfte in enige Europese landen, 1900—1952		81-83
48	Zuigelingensterfte in Nederland, België, Noord-Frankrijk en West-Duitsland naar provincie of departement	85	
49	Kleutersterfte in enige Europese landen, 1900—1952	86	zie tabel 47
50	Sterfte van jongere schoolkinderen in enige Europese landen, 1900—1952	87	zie tabel 47
51	Sterfte van oudere schoolkinderen in enige Europese landen 1900—1952	88	zie tabel 47
52	Adolescentensterfte in enige Europese landen	89	zie tabel 47

Index of graphs and tables

No.	title	page graphs	page tables
1	Birth rates, death rates, infant mortality and marriage rates since 1870	13	
1a	Birth and death rates, 1871—1954		12
2	Population pyramid, 1900, 1930, 1952	15	
	Structure of population, 1952 . . .		15
2a	Population by age (percentage distribution), 1889—1954		14
2b	Trend of population, 1859—1954 . .		16
2c	Expectation of life by age and sex, 1870/79—1950/52		16
2d	Population by size of municipalities and number of municipalities per group, 1899—1954		17
3	Death rates by age in different periods 1908/10—1950/52	19	18
4	Percentage age distribution of total mortality, 1911/12, 1931/32, 1951/52	20	
5	Five main causes of death in childhood by age, 1954	21	22
5a	Five main causes of death in adults by age in 1954	23	22
6	Child mortality by age, 1940—1954	25	26
7	Child mortality by age, 1933—1953	27	see table 6
8	Child mortality by age (index numbers), 1933—1954	29	28
9	Child mortality by age in percent of total mortality, 1908/10—1950/52	31	30
10	Sex ratio of child mortality by age, 1901/02—1950/52	31	30
11	Maternal mortality in some Western European countries, 1926—1953	33	32
12	Infant mortality and perinatal mortality, 1926—1954	35	34
13	Infant mortality and perinatal mortality (index numbers), 1926—1954	36	see table 12
14	Perinatal mortality by size of municipalities, 1926/30—1951/53 . .	37	
	Perinatal mortality and infant mortality by size of municipalities, 1926/30—1951/53		37
15	Perinatal mortality and infant mortality compared with some leading causes of death, 1954	38	
16	Percentage cause distribution of perinatal mortality, 1952/54	39	
17	Infant mortality by size of municipalities, 1926/30—1951/53	41	see table 14
18	Monthly deaths in infancy and preschool age, 1910—1912, 1950—1952	43	42
19	Deaths in infancy and pre-school age by size of municipalities, 1906/13, 1951/52	44	44
20	Percentage distribution of causes of death in infancy, 1930/32, 1950/52	45	45
21	Semi-century of mortality in pre-school age, 1900—1954	47	46
22	Death rates of pre-school children by age, 1933—1954	48	see table 21
23	Percentage age distribution of mortality in pre-school age, 1900/09 1950/52	48	
24	Main causes of death in pre-school age, 1908/10—1950/52	49	50
25	Percentage distribution of causes of death in pre-school age, 1908/10—1950/52	51	see table 24
26	Mortality in school age by sex, 1900—1954	53	52
27	Main causes of death in school age, 1908/10—1950/52	54	54
28	Percentage distribution of causes of death in school age, 1908/10—1950/52	55	see table 27
29	Increasing mortality in school age by cause during World War II . . .	56	56
30	Mortality in adolescence, 1900—1954	57	see table 6
31	Main causes of death in adolescence, 1908/10—1950/52	58	58
32	Percentage distribution of causes of death in adolescence, 1908/10—1950/52	59	see table 31
33	Death rates of adolescents, 1901/04—1954	61	60
34	Increasing mortality in adolescence by cause during World War II . .	62	62
35	Total mortality and mortality from tuberculosis in childhood by age, 1910—1954	63	see tables 6 and 36
36	Mortality from tuberculosis in childhood by age, 1910—1954	65	66
37	Percentage age distribution of mortality from tuberculosis, 1908/10—1950/52	67	67
38	Mortality from tuberculosis in childhood by age and sex (The Netherlands and France), 1910/14–1951/52	69	68
39	Decrease of morbidity and mortality from tuberculosis by age (index numbers), 1949—1954	71	70
40	Mortality from tuberculosis in some Western European countries, 1910-1954	73	72
41	Changing significance of tuberculosis and violence as causes of death in childhood, 1908/10-1950/52 . . .	74	74
42	Mortality from violence in childhood by age, 1908/10—1950/52	75	75
43	Percentage cause distribution of mortality from violence in childhood by age, 1950/52	76	76

No.	title	page graphs	page tables
44	Mortality from common infectious diseases by age, 1952/54	77	76
45	Mortality from diphtheria, 1928—1954	78	79
46	Mortality from diphtheria by age, 1946—1954	79	79
47	Infant mortality in some European countries, 1900—1952	80	
	Child mortality in some European countries, 1900—1952		81-83
48	Infant mortality in the Netherlands, Belgium, Northern France and Western Germany by province, or department 1953	85	
49	Mortality in pre-school age in some European countries, 1900—1952	86	see table 47
50	Mortality of younger school children in some European countries, 1900—1952	87	see table 47
51	Mortality of older school children in some European countries, 1900—1952	88	see table 47
52	Mortality in adolescence in some European countries 1900—1952 .	89	see table 47