

OVERLEDEN OP DEN LEFTIJD VAN:

DOORBOSCHAKEN	1-9		10-19		20-29		30-39		40-49		50-59		60-69		70 jaren en daar toen.	
	M.	V.	M.	V.	M.	V.	M.	V.	M.	V.	M.	V.	M.	V.	M.	V.
Kanker en andere ontligne tumoren van de slijmvlies-geleedingsorganen																
Kanker en andere ontligne tumoren van de darmen																
Kanker en andere ontligne tumoren van de huid																
Kanker en andere ontligne tumoren van andere organen en van niet bepaaldelijk aangegeven organen																
Alles benevens alle van de slijmvlies-geleedingsorganen afgevoerde ontstekingsziekten																
Cholelithiasis																
Cholecystitis																
Cholangitis																
Cholelithiasis en cholecystitis																
Cholelithiasis en cholangitis																
Cholecystitis en cholangitis																
Cholelithiasis, cholecystitis en cholangitis																
Cholelithiasis en cholecystitis en cholangitis																
Cholelithiasis, cholecystitis en cholangitis en cholelithiasis en cholecystitis en cholangitis																



National Institute for Public Health and the Environment
 Ministry of Health, Welfare and Sport

Vasteprik-dag 2017

60 jaar RVP – 9000 geredde kindjes

En een hoop ellende voorkomen

Maarten van Wijhe



Disclosure belangen spreker

(potentiële) belangenverstrengeling	Geen
Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties met bedrijven	Geen
<ul style="list-style-type: none">• Sponsoring of onderzoeksgeld• Honorarium of andere (financiële) vergoeding• Aandeelhouder• Andere relatie, namelijk ...	<ul style="list-style-type: none">• -• -• -• -



Achtergrond

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
Centrum Infectieziektebestrijding
Epidemiologie en Surveillance

- Infectieziekte modellering; in 2016:
 - > 9 senior onderzoekers
 - > 10 PhD studenten postdocs onderzoekers
 - > 2 master studenten





In dit half uurtje:

- Een (zeer) korte geschiedenis van vaccinaties
 - Om te begrijpen hoe we er nu voor staan, moeten we weten waar we vandaan komen
- Hoeveel hebben vaccinaties bijgedragen aan het verminderen van sterfte in Nederland?
 - Spoiler: 9000 geredde kindjes
- Hoeveel hebben vaccinaties bijgedragen aan het verminderen van ziektelast in Nederland?



De pokken (*Variola major* – *variola minor*)

- Zeer besmettelijk en dodelijk: ongeveer 30% van de cases stierf
- In Nederland stopte vaccinatie in 1974



In een dorp in Bangladesh 1975, laat een gezondheidsmedewerker aan een groep vrouwen een flyer zien over hoe je pokken kan herkennen. Bron: WHO/L. Dale



Pokken vaccinatie



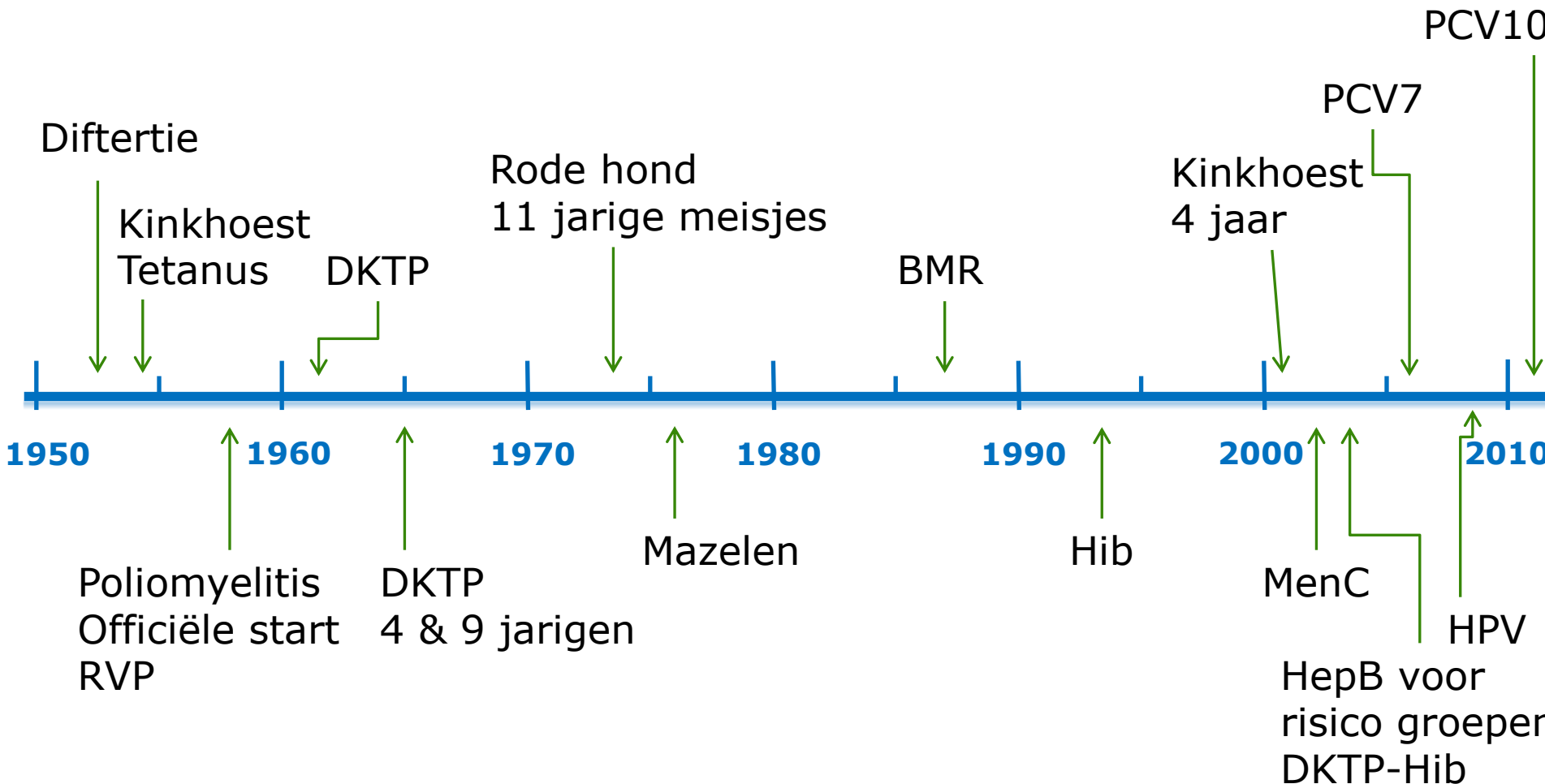
*Keizer Kangxi (1654-1722)
Steunde inooculatie in 1681
Bron: www.historyofvaccines.org*



*Edward Jenner (1749-1823)
Was de eerste die het effect van koepokken vaccinatie
om pokken te voorkomen bestudeerde en beschreef.
Bron: www.historyofvaccines.org*



Introductie van massa vaccinaties in Nederland





The end of smallpox



Ali Maow Maalin, laatste geval van pokken. Somalie, 1978.
Bron: WHO/John F. Wickett.
Stierf aan malaria in 2013 bij het uitvoeren van polio vaccinaties.



In Genève werd op 9 December 1979 door all deelnemers de eradicatie officieel ondertekent. Bron: WHO



POLIO | GLOBAL ERADICATION INITIATIVE

every fast child

- 1988: start GPEI. Polio was endemisch in 125 landen, met elk jaar 350 000 verlamde kinderen.
- Nu: Daling van 99.9% over de hele wereld.
- Er zijn slechts 3 landen waar polio endemisch voorkomt.
 - In 2016:
 - › Pakistan: 17 gevallen
 - › Afghanistan: 12 gevallen
 - › Nigeria: 4 gevallen



Transport van polio vaccin in Afghanistan. Bron: WHO/J. Jalali



“Lang vóór de invoering van vaccinaties waren ziekten al bijna verdwenen als gevolg van betere voeding en meer hygiëne. Wetenschappelijk wordt de effectiviteit en veiligheid van vaccinaties betwist.”

“We zien in de statistieken dat er al forse dalingen in het vóórkomen van de ziekten te zien waren als gevolg van betere leefomstandigheden, al voor de start van de vaccinaties ertegen.” – NVKP (<http://nvkp.nl/faq/>)



Fragment uitzending Pauw, 17 november 2016

“...als je naar de cijfers kijkt die worden bijgehouden door het CBS, dan waren de bof, mazelen en rode hond geen ziektes meer waar honderden aan stierven.... 90% van de daling in ziektes was al voltooid voor we begonnen met vaccineren”. – Door Frankema

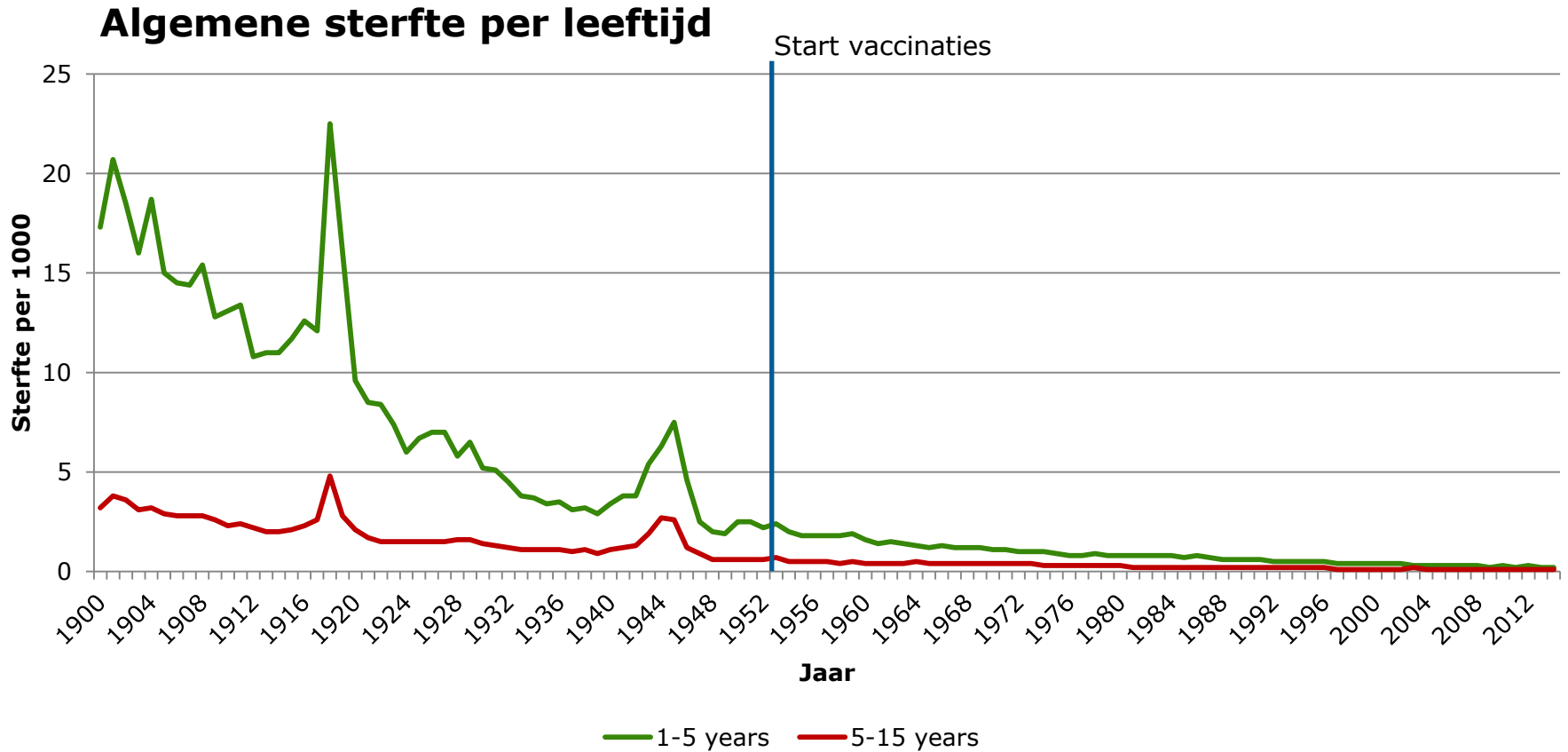


Pagina over gezond opgroeien zonder vaccins.
Page about raising healthy, vaccine-free children.
6,267 people like this and 6,125 people follow this

Australia. They clearly show that vaccines had nothing to do with the decline in death rates. (Note: Graphical evidence on the decline in death rates from infectious disease for USA, England, New Zealand and many other countries shows the exact same scenario as above).



Al meer dan een eeuw geleden daalde de sterfte

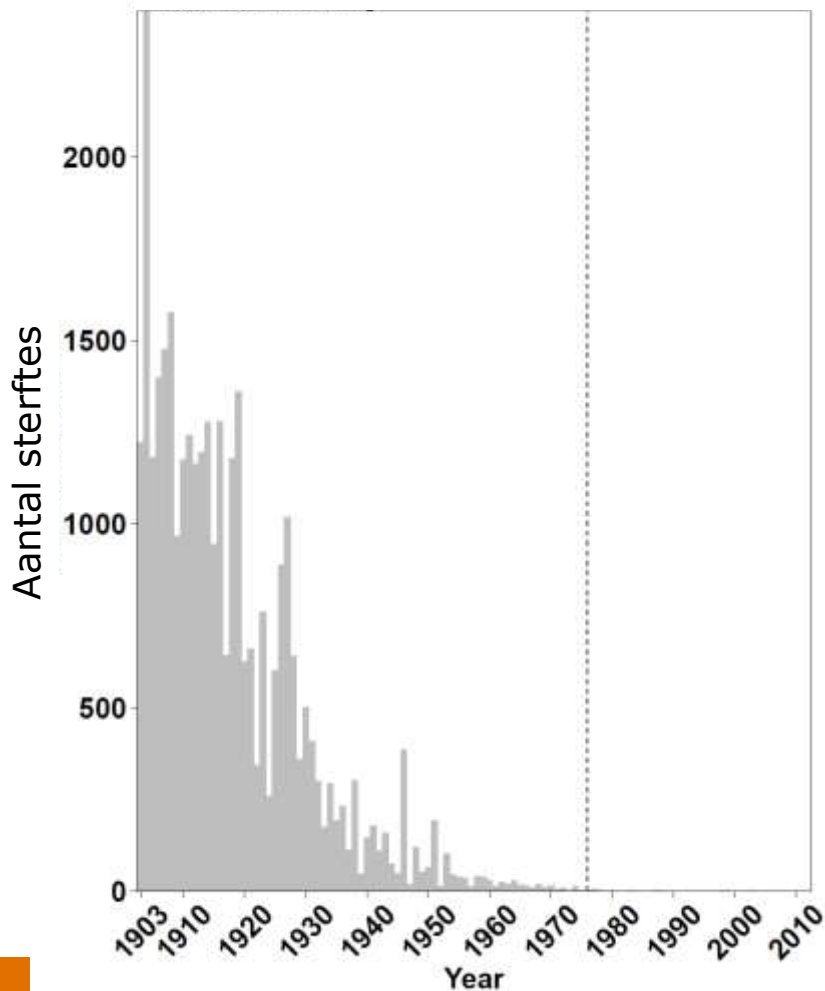


Bron: Statline (CBS)

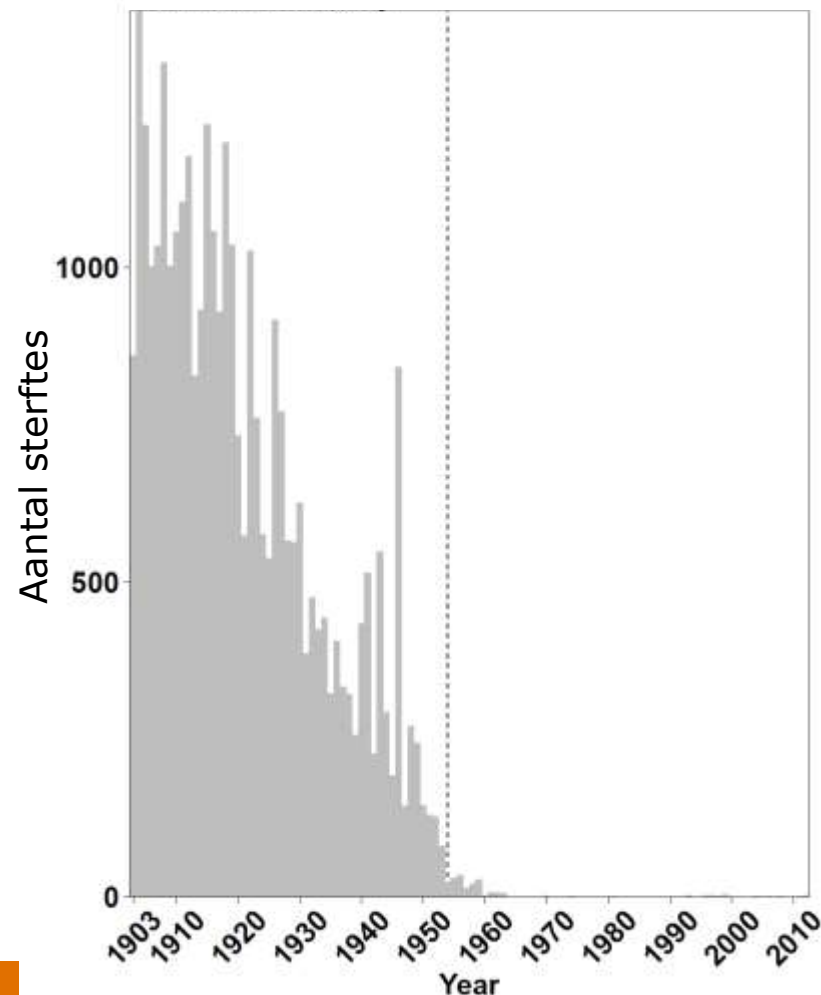


Daling in sterfte voor mazelen en kinkhoest

Mazelen



Kinkhoest





Factoren die een rol spelen bij afname sterfte



Voeding



Vaccinaties?



Leefomstandigheden





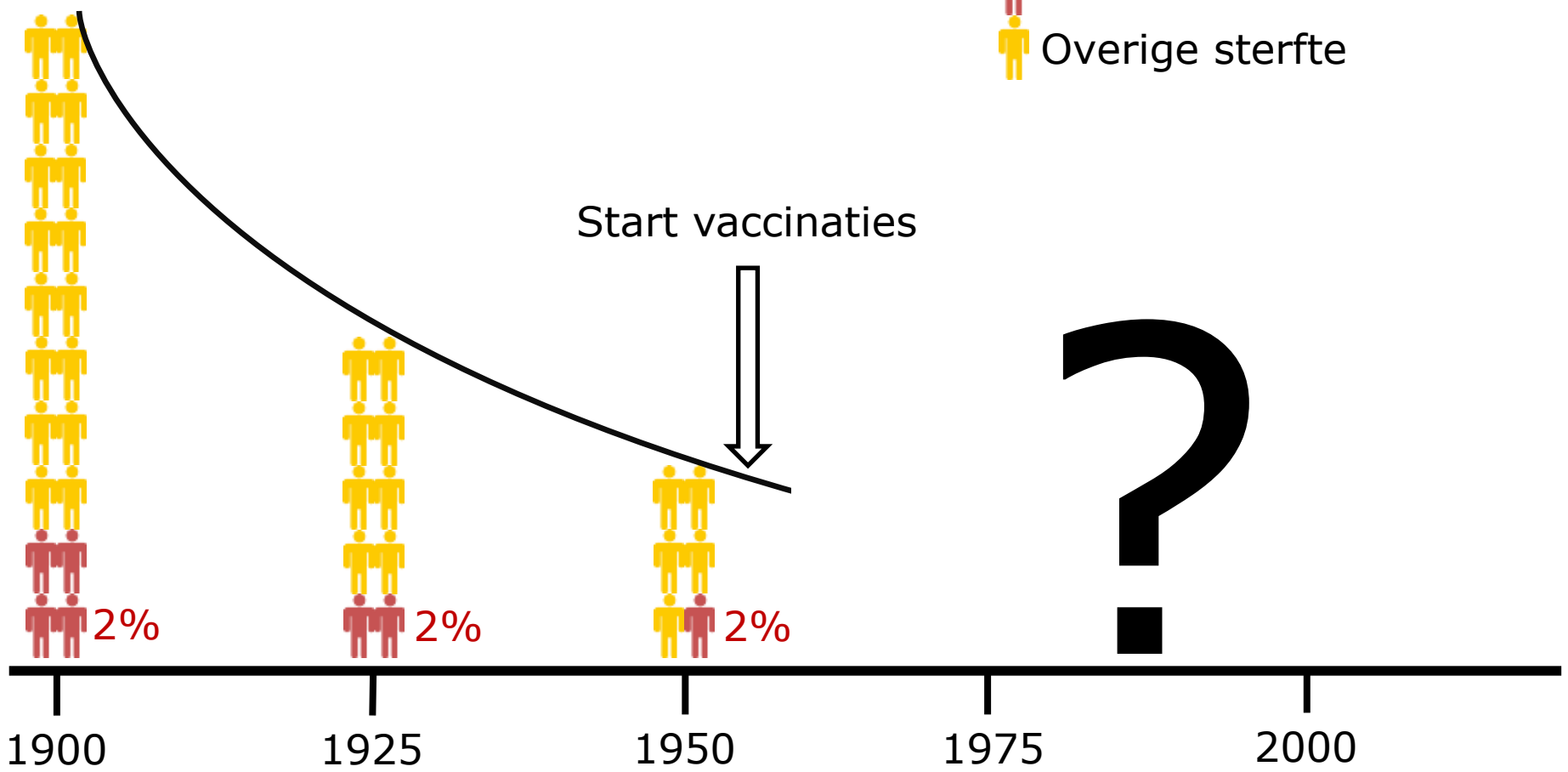
Ontwikkeling medische technologie en medicijnen





Hygiëne

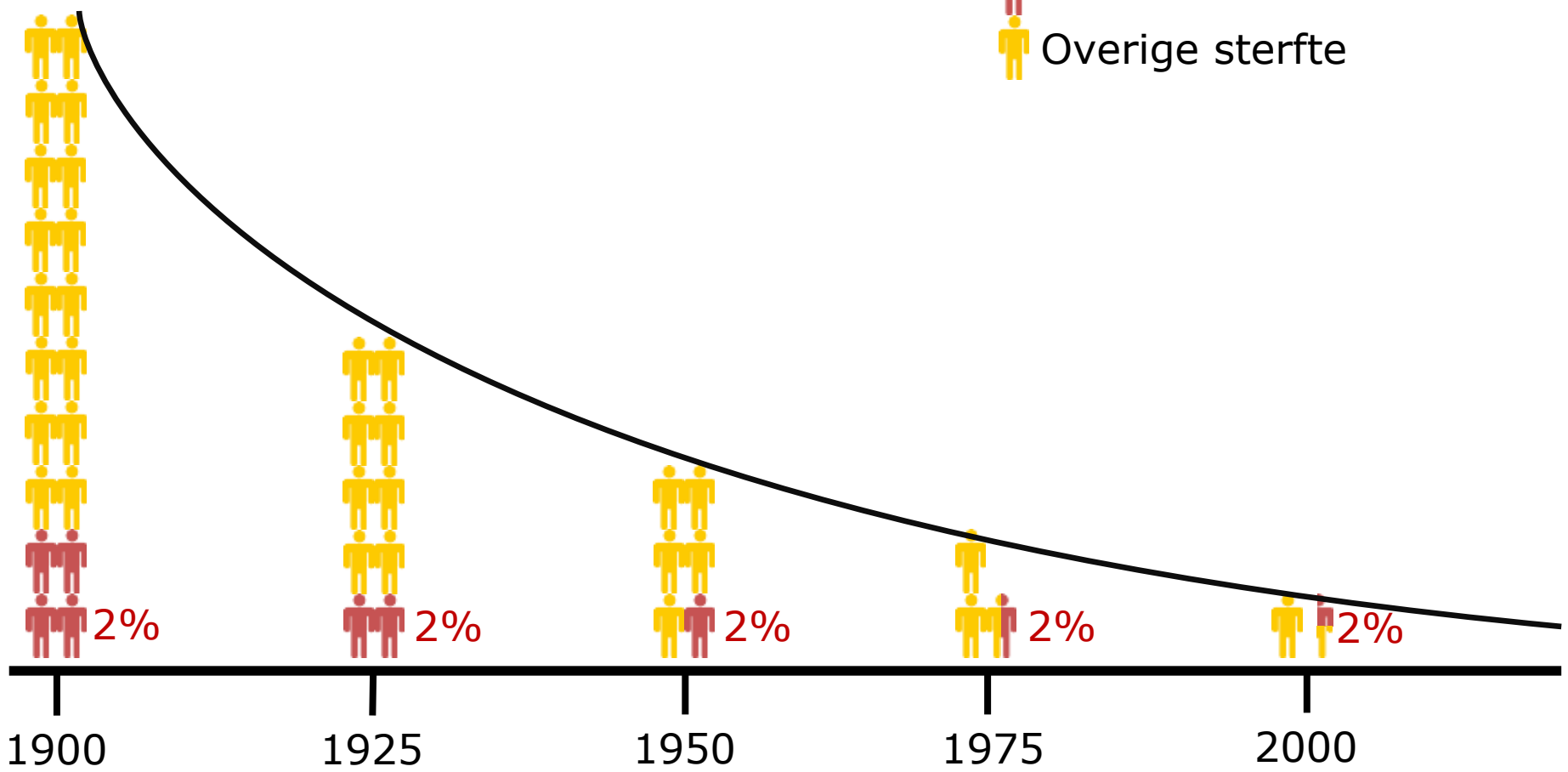


 Sterfte door bv. difterie
 Overige sterfte





 Sterfte door bv. difterie
 Overige sterfte





Dus... Hoeveel sterfgevallen zijn er voorkomen?

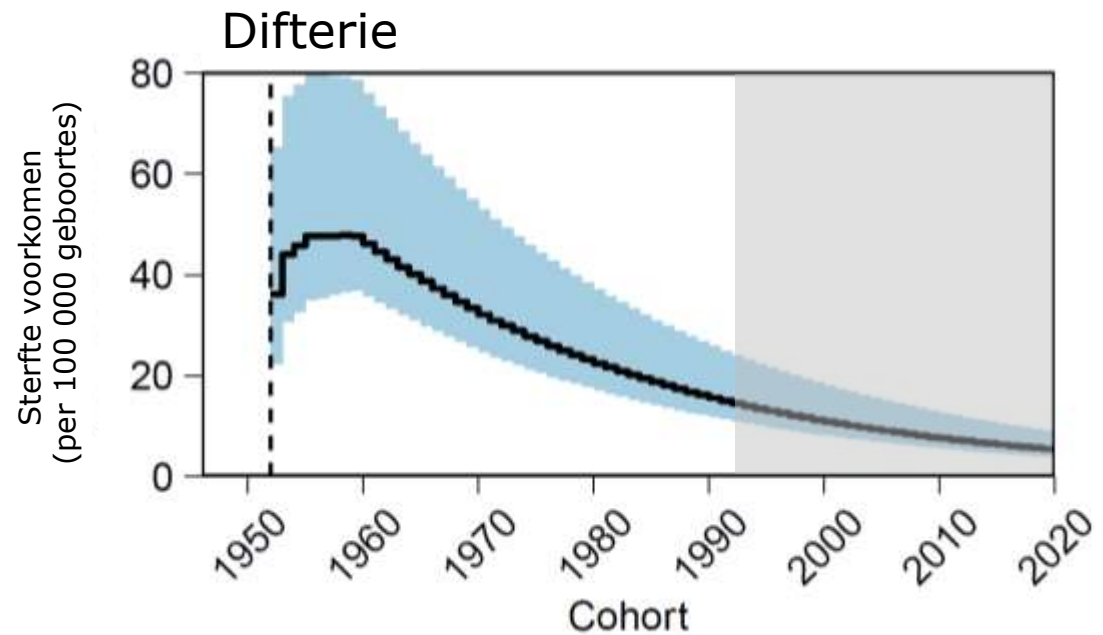
Kinkhoest: 6000 (4000 – 7000)

Difterie: 3000 (2000 – 4000)

Polio: 300 (100 – 600)

Tetanus: 200 (100 – 400)

Mazelen: 20 (10 – 30)





- We schatten dat tussen de 6000 en 12 000 sterfgevallen zijn Voorkomen bij kinderen tot 20 jaar. (Van Wijhe *et al. Lancet Infectious Diseases, 2016*)
- Voor 2015, zouden ongeveer 36 sterfgevallen zijn voorkomen.
- Ter vergelijking in 2015 stierven 65 kinderen aan verkeersongevallen 36 kinderen aan hart & vaatziekten 14 kinderen aan infectieziekten





Sterfte is natuurlijk niet alles

- In de eerste 10 jaar na vaccinatie zijn voorkomen:
 - Meer dan 6000 gevallen van polio, waarvan ongeveer 4000 met verlammingen
 - Ongeveer 23 000 gevallen van difterie
 - Bijna 2 miljoen gevallen van mazelen



*Foto's zoals deze werden door het CDC gebruikt als motivatie voor mensen om zich te laten vaccineren.
Bron: CDC, 1955.*



Belangrijkste punten

- Vaccinaties hebben een rijke geschiedenis die mede onze moderne samenleving heeft gevormd.
- Vaccinaties zijn een effectieve methode om infectieziekten te voorkomen.
- Vaccinaties hebben bijgedragen aan het *verder* reduceren van sterfte in Nederland.
- Er is naast sterfte *heel veel* ellende voorkomen.



Mede mogelijk gemaakt door:

Jacco Wallinga
Scott McDonald
Hester de Melker
Hester Korthals Altes
Maarten Postma
Lola Tulen
Hans van Vliet
Pieter de Hoogh
Louis Labohm
Gida Koevoets



Poster 1963. Wellbee werd door de CDC gebruikt als mascotte voor de marketing van polio vaccinatie.
Bron: CDC/ Mary Hilpertshauser



<http://www.historyofvaccines.org/>

- **1879:** Louis Pasteur stumbles upon first attenuated laboratory vaccine (chicken-cholera)
- **1890:** Kitasato and von Behring developed cure for diphtheria: antitoxin and serum therapy. Won first Nobel Prize in medicine in 1901
- **1914:** William H. Park studies toxin-antitoxin interaction and comes up with a mixture that results in lasting immunity in humans.
- **1923:** Ramon and Glenny develop diphtheria toxin vaccine.
- **1939:** Kendrick and Elderding whooping cough vaccine trials show effectiveness
- **1948:** Weller and Robbins develop culture methods for polio. 1954 Nobel Prize in Physiology and Medicine.
- **1952:** Salk polio vaccine
- **1958:** Katz performed first measles vaccine tests
- **1963:** John Enders licensed first measles vaccine, the Edmonston-B strain.
- ...