



Vaccinatie: “De Miskende Victorie”



Ab Osterhaus DVM, PhD

Director Research Center for Emerging Infections and Zoonosis (RIZ)

University of Veterinary Medicine Hannover (D)

Chair One Health Platform

Chair ESWI

**GGG congres 2019
Amsterdam Conference Center**





COI verklaring

Ab Osterhaus



Sponsoring onderzoeksgeld:

Honorarium of andere vergoeding:

Aandeelhouder:

Andere relaties:

EU IMI projecten

Ad-hoc SAB Roche tbv antiviraal middel

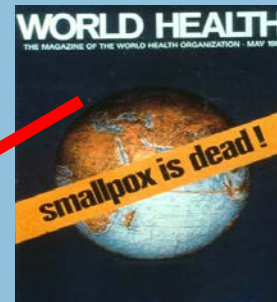
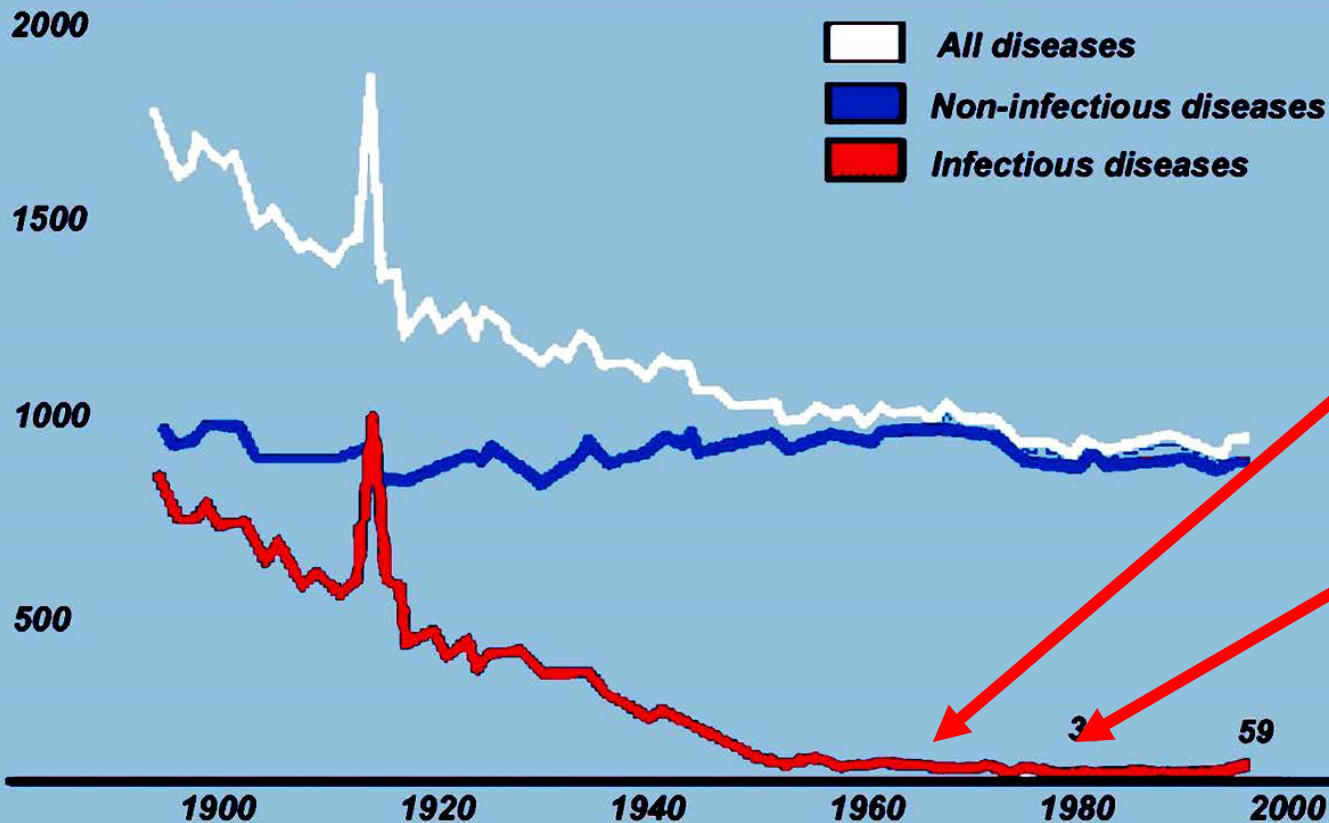
Viroclinics Biosciences BV

CR20

Voorzitter stichtingen: ESWI en OHP

Trends in infectious disease-related mortality rates in the United States

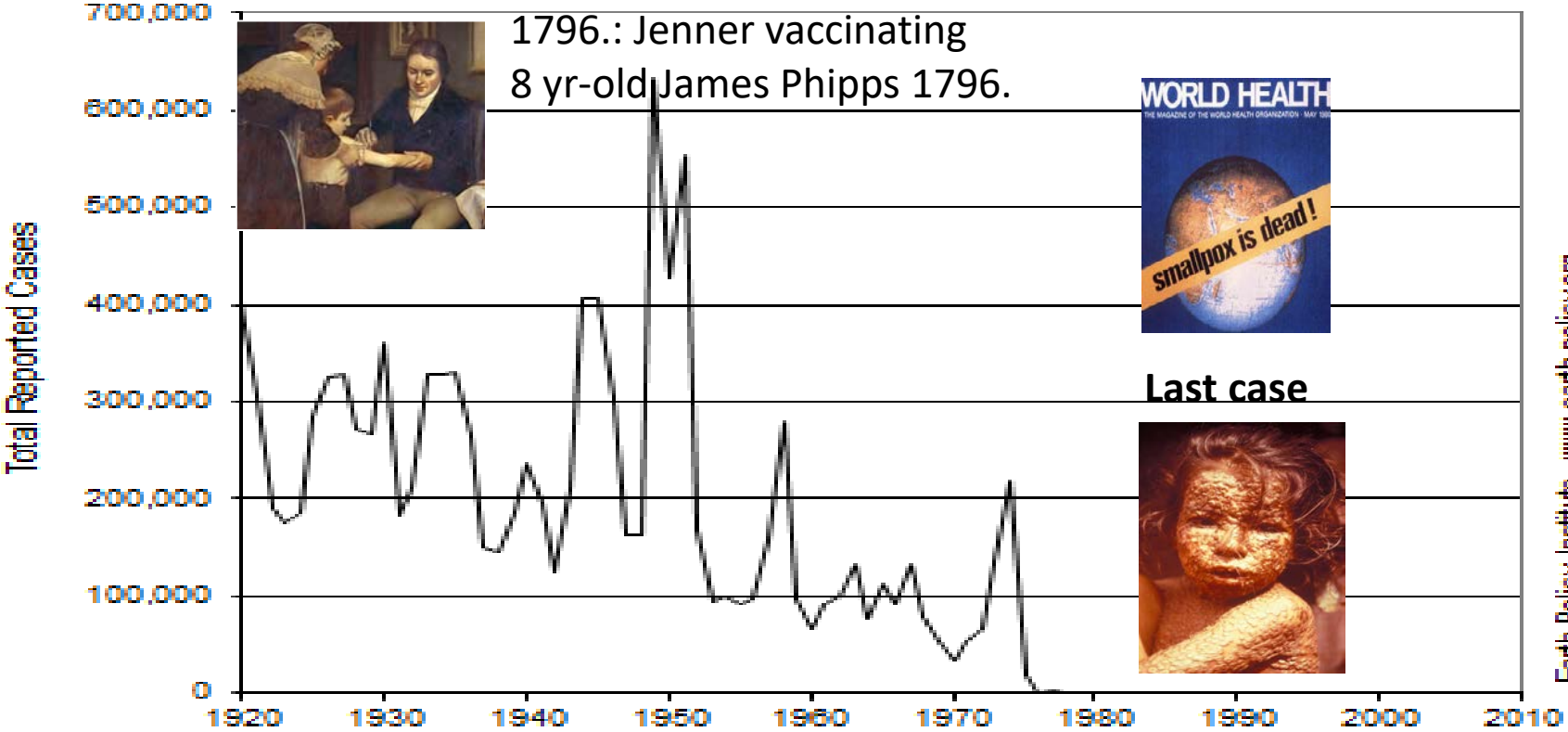
Deaths per year per 100,000 population



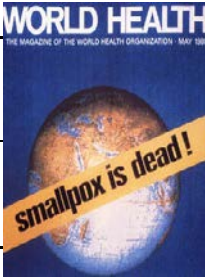
Data: CDC

Vaccination success story: Smallpox Eradicated

Global Smallpox Cases, 1920-2010



1796.: Jenner vaccinating
8 yr-old James Phipps 1796.



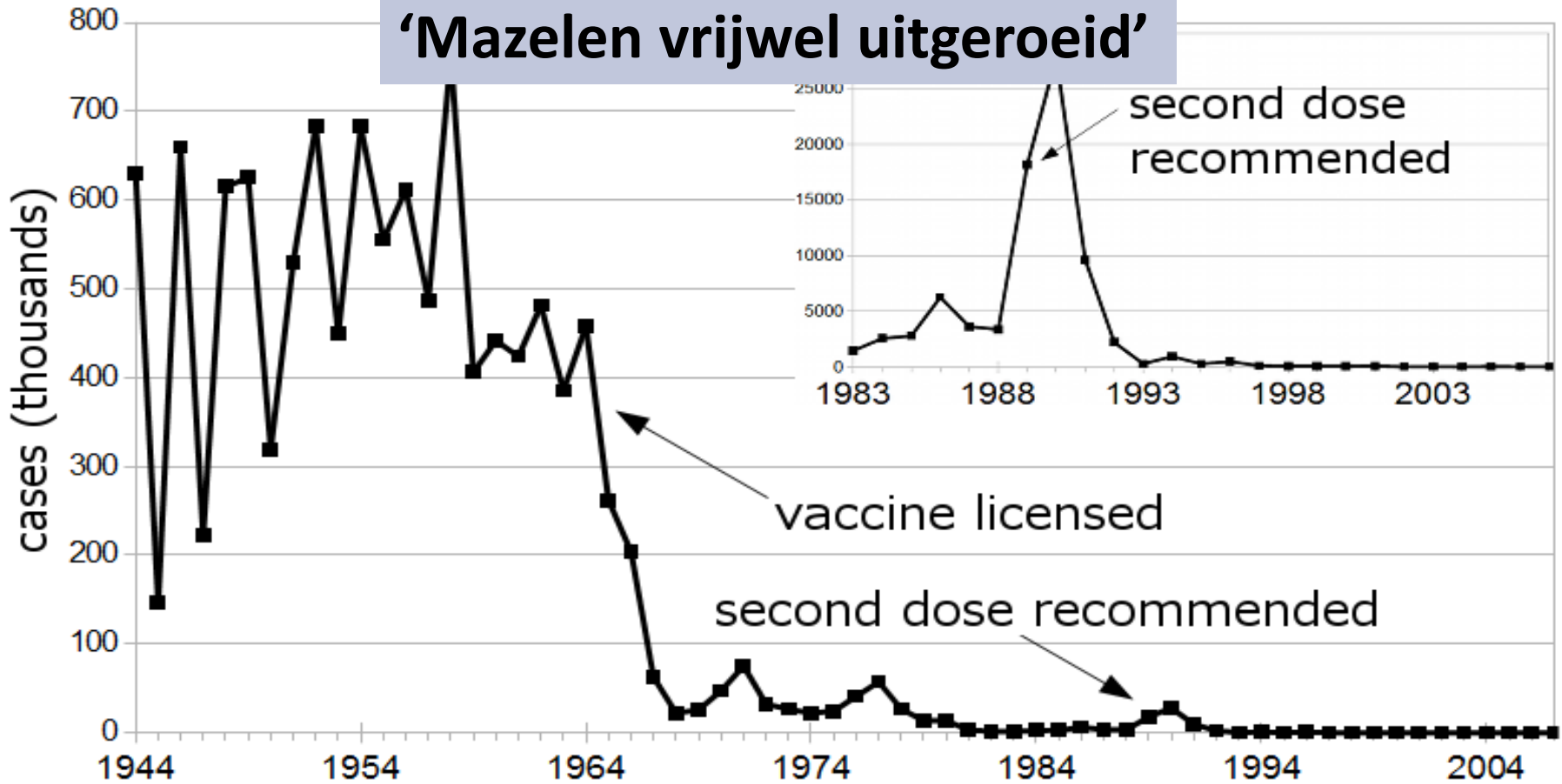
Last case



Source: WHO

Measles cases in the United States, 1944-2007

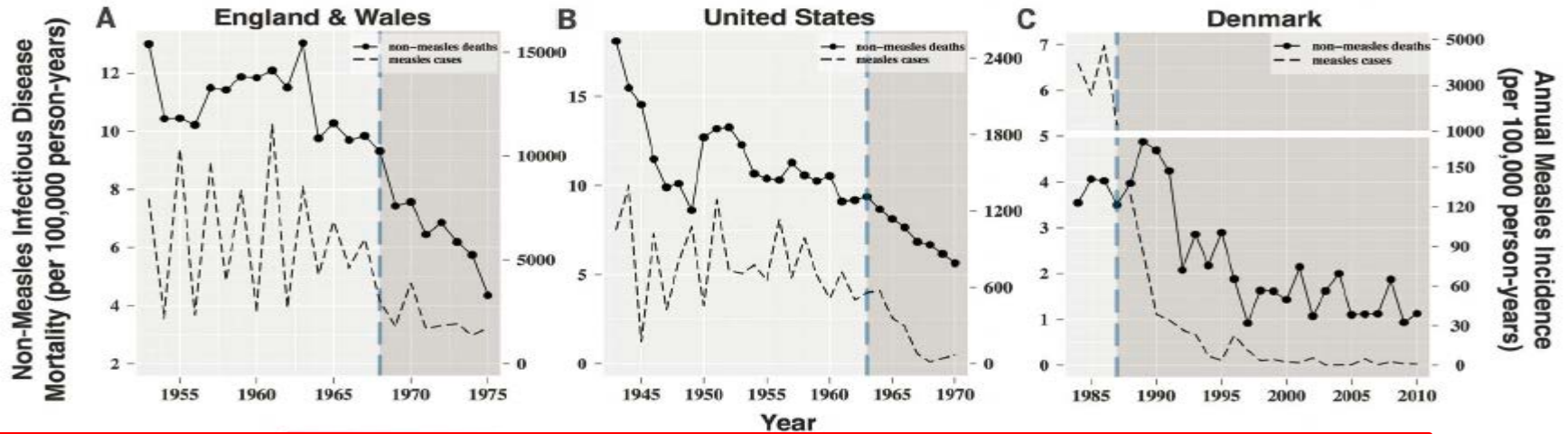
'Mazelen vrijwel uitgeroeid'



Long-term measles-induced immunomodulation increases overall childhood infectious disease mortality

Michael J. Mina^{1,2,*}, C. Jessica E. Metcalf^{1,3}, Rik L. de Swart⁴, A. D. M. E. Osterhaus⁴, and Bryan T. Grenfell^{1,3}

Science



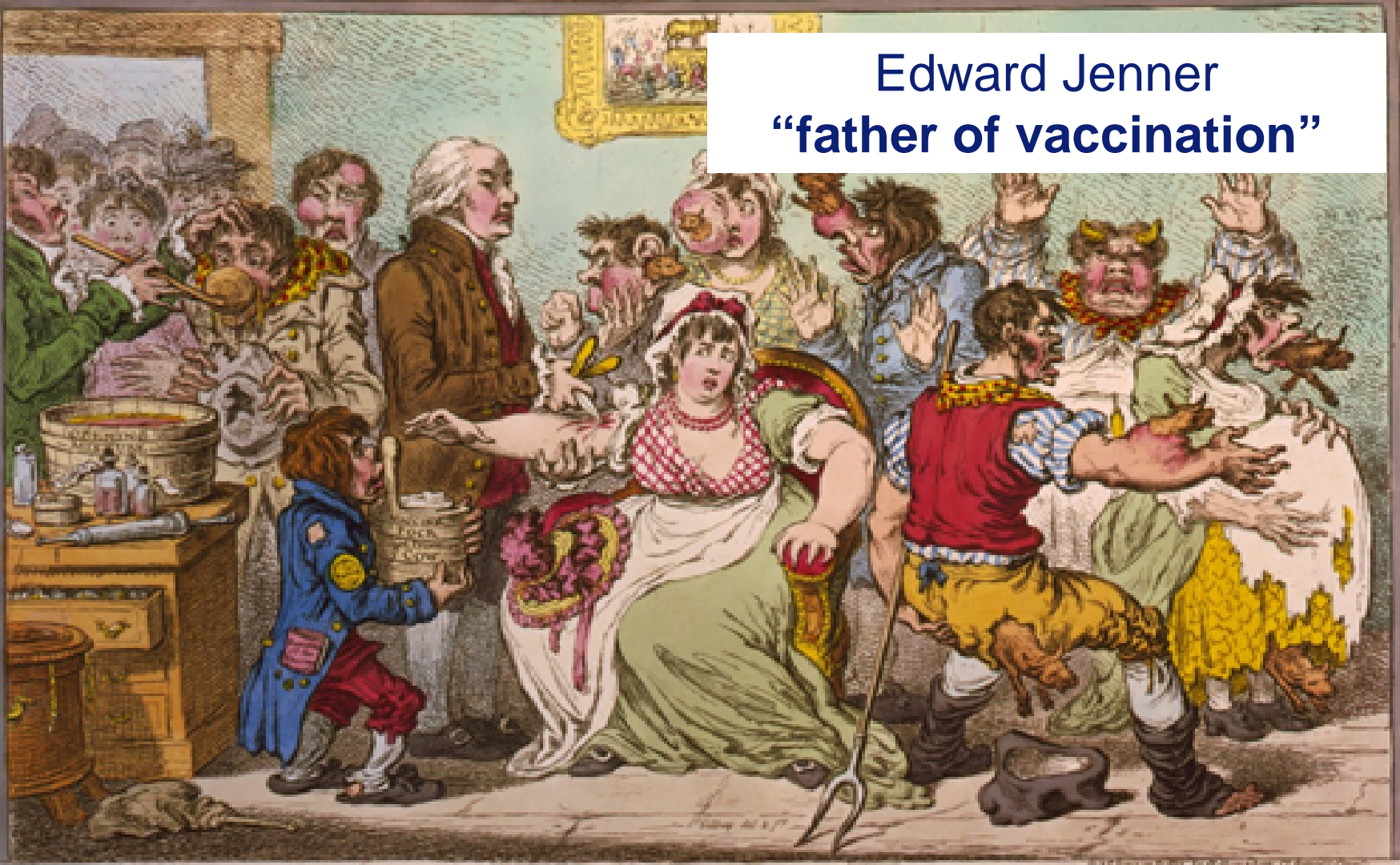
Measles immune suppression; lessons from the macaque model.

de Vries RD, et al., PLoS Pathog. 2012

CD45RA(-) memory T-lymphocytes and follicular B-lymphocytes killed



Edward Jenner
“father of vaccination”



H1N1 2009 pdm vaccins als niet veilig afgeschiederd op sociale media



Trump claims vaccines and autism are linked but his own experts vehemently disagree

The president has tweeted more than 20 times claiming – falsely – there is a link between vaccines and autism

Andrew Buncombe New York | @AndrewBuncombe | Saturday 5 May 2018 13:31 | [70 comments](#)



1118
shares

Like

Click to follow
The Independent US





Inenting 1
 Inenting 2

6-9 weken

DKTP-Hib-HepB

Pneu



3 maanden

DKTP-Hib-HepB



4 maanden

DKTP-Hib-HepB

Pneu



11 maanden

DKTP-Hib-HepB

Pneu



14 maanden

BMR

MenACWY



4 jaar

DKTP



9 jaar

DTP

BMR



12/13 jaar* (2e inenting half jaar later)

HPV

HPV



RVP: Welke vaccinaties krijgt mijn kind?

Bron: RIVM

Tabel 3 Vaccinatiegraad (%) zuigelingen naar vaccinatie per cohort

Cohort	Zuigelingen (2 jaar)						
	DKTP	Hib	Hep B ^d	Pneu	BMR	Men C	volledig ^e
1995	95,9	95,9			96,1		
1996	95,9	96,1			95,8		
1997	95,6	95,7			95,6		
1998	95,3	95,5			95,6		
1999	95,2	95,3			95,4		
2000	95,1	95,3			95,2		
2001	95,3	95,5			95,8	56,2 ^a	
2002	95,8	96,0			96,3	95,5	
2003	94,3 ^b	95,4 ^b	15,2		95,4 ^b	94,8 ^b	
2004	94,0	95,0	17,1		95,9	95,6	
2005	94,5	95,1	17,9		96,0	95,9	
2006	95,2	95,9	18,6	94,4 ^c	96,2	96,0	
2007	95,0	95,6	19,3	94,4	96,2	96,1	
2008	95,4	96,0	19,4	94,8	95,9	95,9	
2009	95,4	96,0	19,5	94,8	95,9	95,9	
2010	95,5	96,1	19,7	95,1	96,1	96,0	
2011	95,4	95,9	51,4	95,0	96,0	95,8	
2012	94,8	95,4	94,5	94,4	95,5	95,3	
2013	94,2	94,9	93,8	93,8	94,8	94,6	
2014	93,5	94,2	93,1	93,6	93,8	93,5	91,2
2015	92,6	93,4	92,2	92,8	92,9	92,6	90,2

^a Alleen zuigelingen geboren na 1 juni 2001 kwamen in aanmerking, omgerekend betekent dit een landelijk percentage van 96,3% [12].

^b Vanaf cohort 2003 [13] wordt gerapporteerd op basis van het nieuwe informatiesysteem Praeventis en de vaccinatioestand op individuele leeftijd (zie Tabel 2). De stippellijn geeft de trendbreuk weer.

^c Alleen voor zuigelingen geboren op of na 1 april 2006.

^d Percentage van het totale cohort. In 2011 is universele hepatitis B-vaccinatie ingevoerd; voorheen werden risicogroepen gevaccineerd.

^e Kerncijfer volledige deelname zuigelingen: alle vaccinaties volgens RVP-schema ontvangen voor het bereiken van de tweejarige leeftijd.

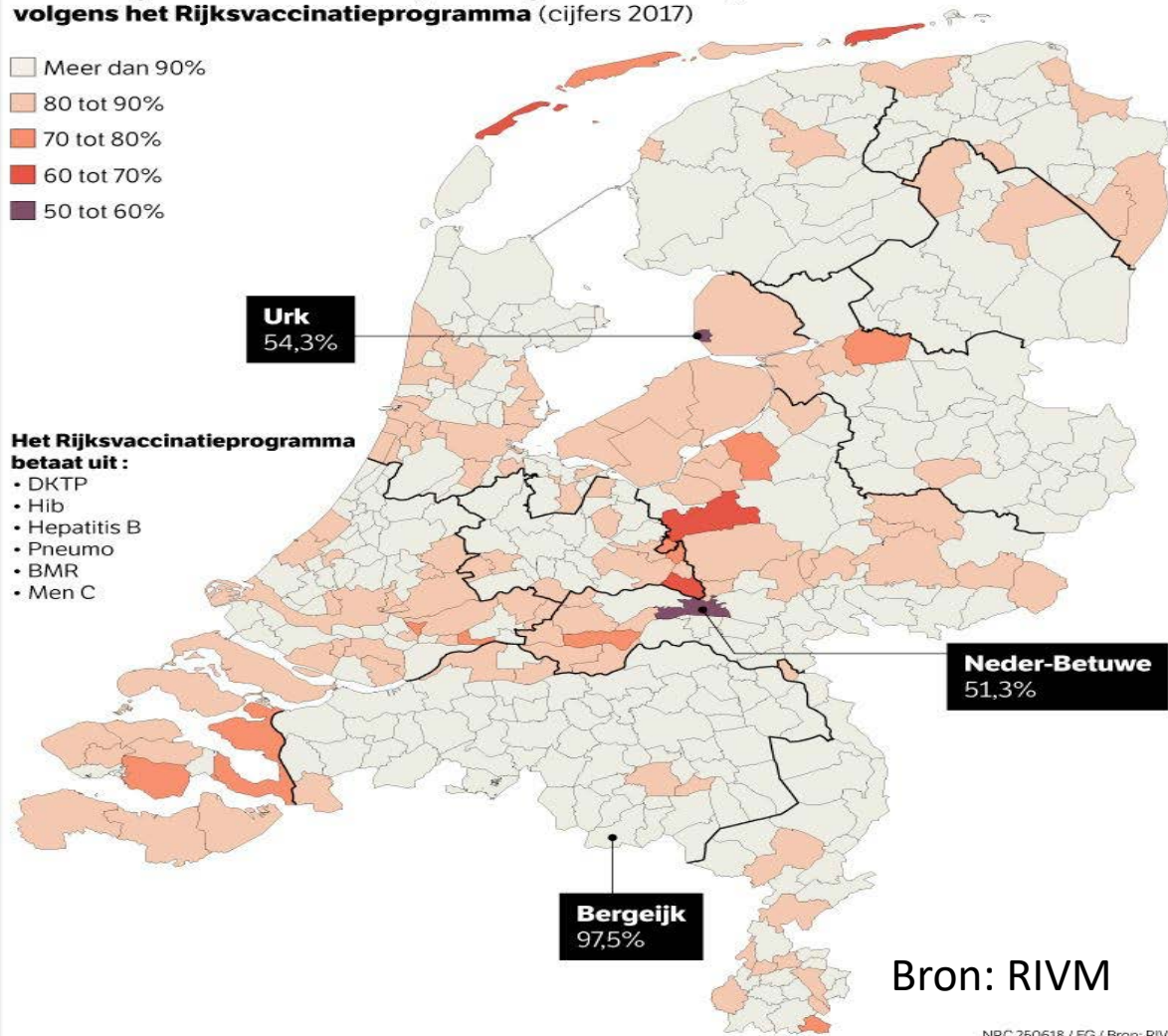
Bron: RIVM

Percentage kinderen van twee jaar die gevaccineerd zijn volgens het Rijksvaccinatieprogramma (cijfers 2017)



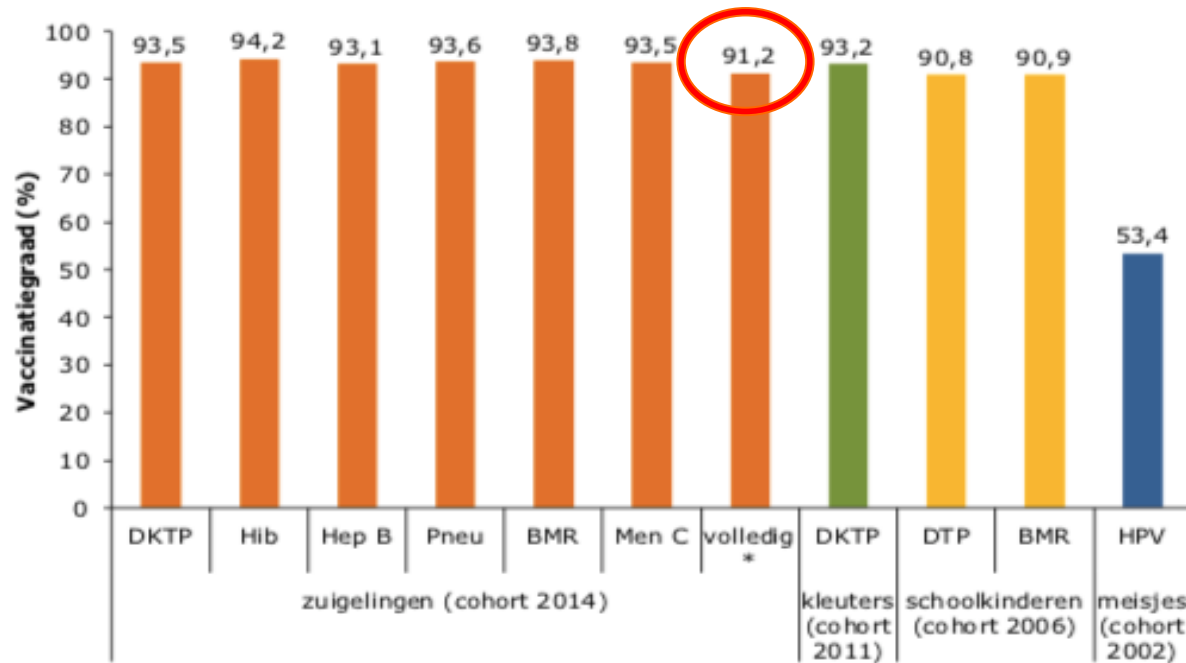
Het Rijksvaccinatieprogramma betaat uit :

- DKTP
- Hib
- Hepatitis B
- Pneumo
- BMR
- Men C



Bron: RIVM

2016



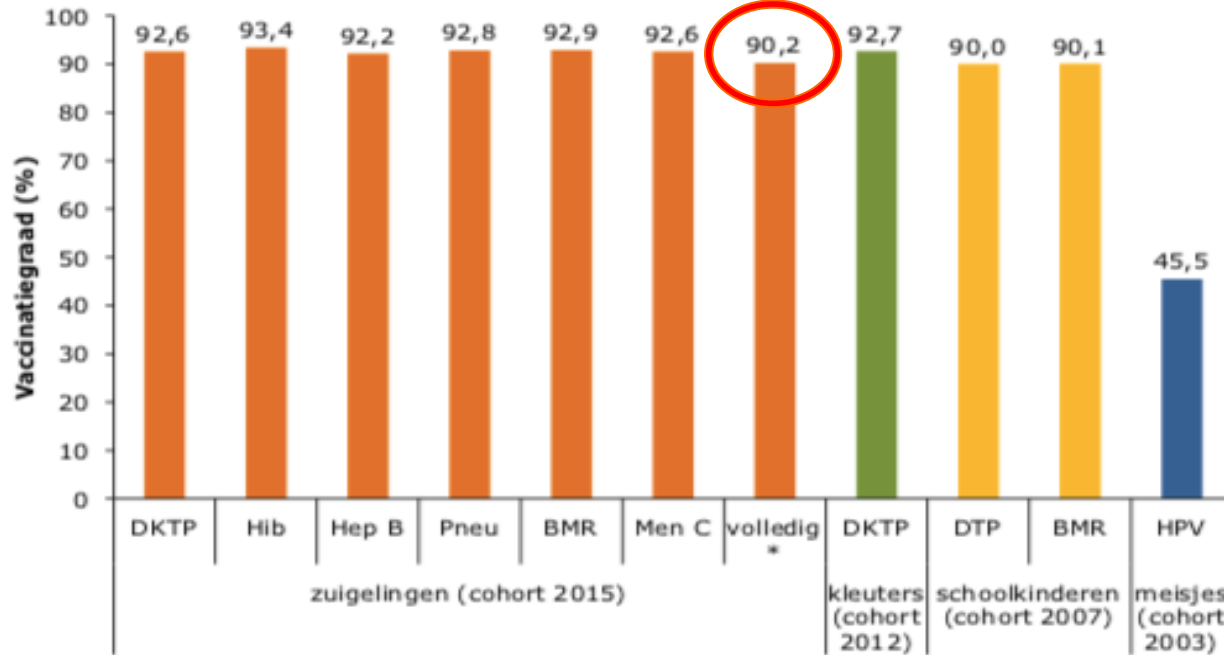
Betekenis afkortingen: D=difterie, K=kinkhoest, T=tetanus, P=poliomyelitis, Hib=*Haemophilus influenzae* type b, Hep B=hepatitis B, Pneu=pneumokokken, B=bof, M=mazelen, R=rodehond, Men C=meningokokken C, HPV=humana papillomavirus.
* volledig = alle RVP-vaccinaties volgens schema ontvangen op 2-jarige leeftijd.

Figuur S1 Vaccinatiegraad (%) per vaccinatie en geboortecohort Vastgesteld op leeftijd 2 jaar (zuigelingen), 5 jaar (kleuters), 10 jaar (schoolkinderen) en 14 jaar (adolescente meisjes).

Bron: RIVM

2017

RIVM: DOI 10.21945/RIVM-2018-0008



Betekenis afkortingen: D=difterie, K=kinkhoest, T=tetanus, P=poliomyelitis, Hib=Haemophilus influenzae type b ziekte, Hep B=hepatitis B, Pneu=pneumokokkenziekte, B=bof, M=mazelen, R=rodehond, Men C=meningokokken C-ziekte, HPV=humanaan papillomavirus infectie.

* volledig = alle RVP-vaccinaties volgens schema ontvangen op tweejarige leeftijd

Figuur S1 Vaccinatiegraad (%) per vaccinatie en geboortecohort; vastgesteld op leeftijd twee jaar (zuigelingen), vijf jaar (kleuters), tien jaar (schoolkinderen) en veertien jaar (adolescente meisjes)

Bron: RIVM

Vaccinatiegraad zakt verder, zorg bij kinderartsen groeit

Vaccinatie in Nederland De vaccinatie-graad daalt. Niet alleen in de biblebelt, maar ook in Flevoland en Bergen. Kinderartsen willen twijfelaars nu overreden. „Dat die ziektes zijn verdwenen, is een luxe. Als te weinig ouders vaccineren, komen die ziektes terug.”

Explosive increase measles cases in Europe



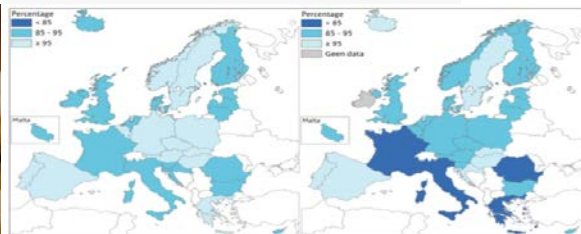
▲ Tijdens een vaccinatiedag in Ahoy, vorig jaar, worden kinderen gevaccineerd tegen difterie, tetanus, polio (DTP) en bof, mazelen en rodehond (BMR). © ANP



▲ Een meisje wordt ingeënt tegen mazelen. © ANP

RIVM: Risico op mazelenuitbraak door te lage vaccinatiegraad

De mazelen rukken op in Europa. Vergeleken met 2016 steeg het aantal gevallen vorig jaar met 400 procent.



Figuur 8 Vaccinatiegraad voor de eerste (links) en tweede (rechts) dosis van mazelen bevattend vaccin naar land, EU/EEA, 2016, WHO [16]



▲ In veel Europese landen is momenteel sprake van een uitbraak van mazelen. © Shutterstock

GGD waarschuwt reizigers vanwege mazelenuitbraak in Zuid-Europa

Tabel 1 Aantal aangiften meldingsplichtige RVP-ziekten en aantal geregistreerde gevallen van baarmoederhalskanker in Nederland 2013-2017^a

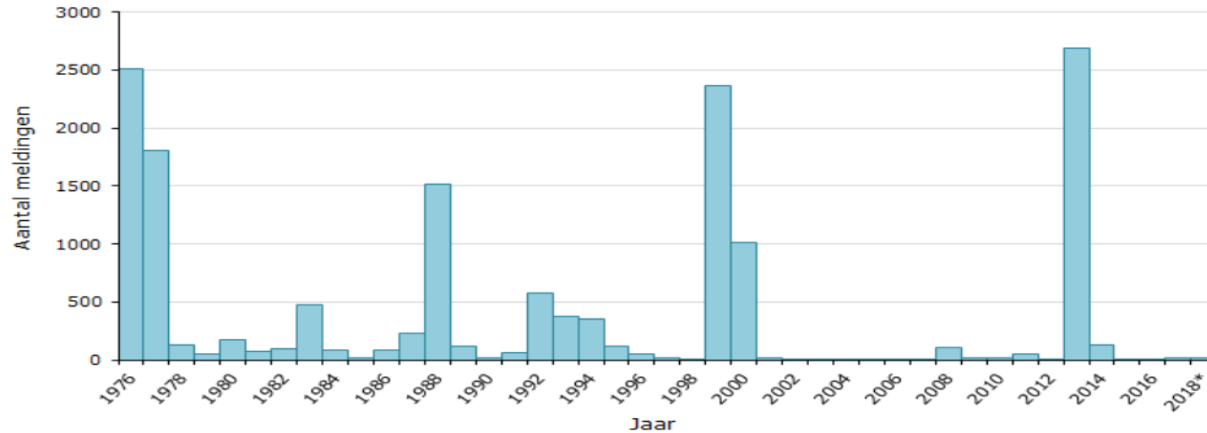
RVP-ziekten	2013	2014	2015	2016	2017
Baarmoederhalskanker ^b	663	736	706	759	817
Bof	205	40	87	71	46
Difterie	0	1	5	2	4
Hepatitis B acut	146	141	108	114	113
Invasieve Hib-ziekte	19	20	18	33	33
Invasieve meningokokkenziekte ^c	109	81	95	156	204
Invasieve pneumokokkenziekte ^d	28	39	43	44	45
Kinkhoest	3.491	9.057	6.672	5.590	4.929
Mazelen	2.659	140	7	6	16
Poliomyelitis	0	0	0	0	0
Rodehond	57	2	1	0	0
Tetanus	1	0	1	1	1

Tabel 1 Aantal aangiften meldingsplichtige RVP-ziekten en aantal geregistreerde gevallen van baarmoederhalskanker in Nederland 2013-2017^a

RVP-ziekten	2013	2014	2015	2016	2017
Baarmoederhalskanker ^b	663	736	706	759	817
Bof	205	40	87	71	46
Difterie	0	1	5	2	4
Hepatitis B acut	146	141	108	114	113
Invasieve Hib-ziekte	19	20	18	33	33
Invasieve meningokokkenziekte ^c	109	81	95	156	204
Invasieve pneumokokkenziekte ^d	28	39	43	44	45
Kinkhoest	3.491	9.057	6.672	5.590	4.929
Mazelen	2.659	140	7	6	16
Poliomyelitis	0	0	0	0	0
Rodehond	57	2	1	0	0
Tetanus	1	0	1	1	1

Mazelenmeldingen per jaar

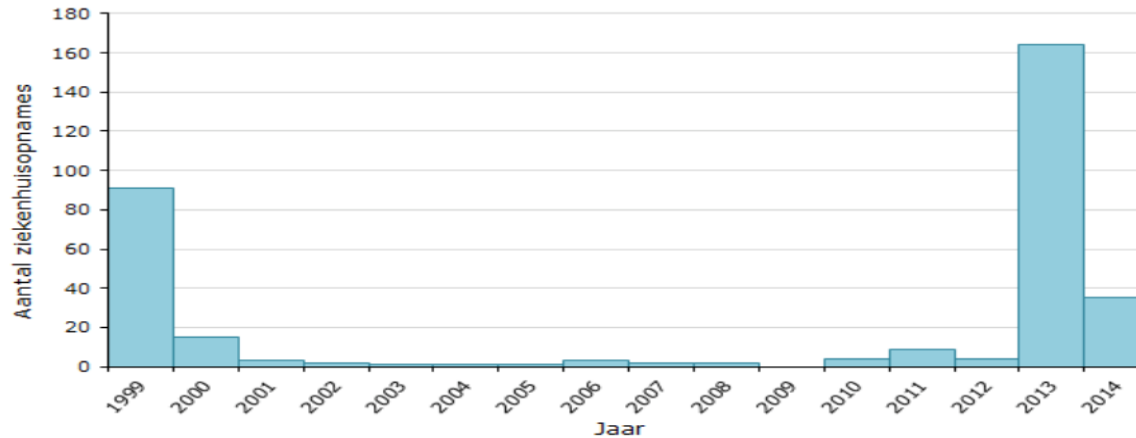
Bron: RIVM



Figuur 1. Meldingen van mazelen per jaar in Nederland van 1976-2018*

* Meldingen tot 1 juli 2018

Ziekenhuisopnames ten gevolge van mazelen per jaar



Figuur 2. Aantal ziekenhuisopnames ten gevolge van mazelen per jaar in Nederland van 1999-2014.

Dijkhoff wil onderzoek naar verplichte vaccinatie



Door INGE LENGTON
23 aug. 2018 in BINNENLAND



Lees voor 

DEN HAAG - Kinderen moeten op de kinderopvang beter worden beschermd tegen ouders die hun kroost bewust niet hebben laten vaccineren tegen ziektes zoals mazelen.



Geen verdere afname vaccinatiegraad: 2018

Publicatiedatum 18-01-2019 | 20:14



De vaccinatiegraad neemt voor kinderen geboren vanaf 2016 niet verder af. Dat blijkt uit voorlopige cijfers van het RIVM. Ook het aandeel jongeren dat de vaccinaties tegen HPV haalt, daalt niet meer. De opkomst bij vaccinatie tegen meningokokkenziekte is relatief hoog.

Landelijke opkomst HPV-vaccinatie stabiel

Opvallend is het einde van de daling van de vaccinatiegraad HPV vanaf geboortecohort 2005. In het eerder verschenen [rapport Vaccinatiegraad en jaarverslag Rijksvaccinatieprogramma Nederland 2017](#) bleek nog dat de deelname aan de HPV-vaccinatie met 8% aanzienlijk was afgenomen, tot 45,5%. Op basis van voorlopige opkomstcijfers is nog niet vast te stellen hoe hoog de HPV vaccinatiegraad precies is, maar het landelijke opkomstpercentage (aantal vaccins/aantal opgeroepen meisjes) lijkt vanaf geboortecohort 2005 te stabiliseren. Bij de vaccinatiegraadberekening wordt nauwkeurig voor ieder meisje individueel vastgesteld of zij volledig en juist gevaccineerd is. Dit kan dus afwijken van de opkomst.

Meningokokken: landelijk relatief hoge opkomst

In de laatste maanden van 2018 zijn door het hele land jongeren (geboren tussen 1 mei 2004 en 31 december 2004) opgeroepen om zich te laten vaccineren tegen meningokokken ACWY. In totaal hebben 132.015 jongeren een uitnodiging ontvangen. Daarvan hebben 110.348 jongeren de vaccinatie daadwerkelijk gehaald. Hiermee komt de voorlopige opkomst op 83,6%. De definitieve opkomst kan nog iets hoger uitkomen, omdat nog niet overal de vaccinaties zijn afgerond.

3.1 De onderbouwing van het RVP en recente wijzigingen van het programma

De minister van VWS beslist over de samenstelling van het RVP, daartoe geadviseerd door de Gezondheidsraad. De Gezondheidsraad komt tot haar advies op basis van beoordeling naar de stand van de wetenschap en gegevens over het voorkomen van de doelziekte in Nederland. In 2007 heeft de Gezondheidsraad alle bestaande vaccinaties die op dat moment opgenomen waren in het RVP opnieuw beoordeeld aan de hand van zeven standaardvragen. Deze zeven standaardvragen vormen nog steeds de meetlat waaraan een nieuw vaccin getoetst wordt, bij de advisering door de Gezondheidsraad over opname van een vaccinatie in het RVP:

- 1 Gaat het om een ziekte die ernstig is voor individuen en die een omvangrijke groep treft?
- 2 Staat vast dat gebruik van het vaccin tot een aanmerkelijke reductie van de ziektelast leidt?
- 3 Doen eventuele bijwerkingen belangrijke afbreuk aan de te behalen gezondheidswinst?
- 4 Staat de last van de afzonderlijke vaccinatie in redelijke verhouding tot de te behalen gezondheidswinst voor de persoon zelf en de bevolking als geheel?
- 5 Staat de last van het totale vaccinatieprogramma inclusief deze vaccinatie in redelijke verhouding tot de te behalen gezondheidswinst voor de persoon zelf en de bevolking als geheel?
- 6 Is de verhouding tussen kosten en gezondheidswinst gunstig in vergelijking met die van andere mogelijkheden om door vaccinatie of preventie de ziektelast te verminderen?
- 7 Wordt met de keuze voor deze vaccinatie op dit moment een (potentieel) urgent volksgezondheidsbelang gediend?



CONCLUSIES: 1/3

Directe Voordelen Vaccinatie

Preventie van:

- Honderden miljoen gevallen van ernstige en fatale infectieziekten

pokken, DTP, polio, mazelen, bof, rode hond, hepatitis, gele koorts, rabies, tetanus, kinkhoest...

- Infecties met verwante pathogenen

influenzavirussen

(apen/koe-) pokken- and morbillivirussen



CONCLUSIES: 2/3

Extra Voordelen Vaccinatie

Preventie van:

- **Ernstige complicaties** (bijv. influenza)
 - Myocard- and herseninfarcten
 - Bacteriele pneumonie
- **Immuunsuppressie** (mazelen)
 - Protectieverlies t.o.v. vroeger overwonnen infectieziekten
- **Spreiding naar risico-groepen** (bijv: influenza, mazelen: herd immunity)
 - Ziekenhuizen, kinderdagverblijven, oudere volwassenen
- **AMR ontwikkeling** (e.g. pneumococcen, influenza)
 - Directe en indirecte reductie antibioticumgebruik
 - Veterinaire vaccins



CONCLUSIES: 3/3

Uitdagingen



Nieuwe vaccins:

- Tegen belangrijke en nieuwe infecties waarvoor (nog) geen vaccins bestaan
 - Bijv. Pandemische influenza, AIDS, RSV, chikungunya, Zika, MERS CoV, RVF, Ebola, Lassa...

- Tegen belangrijke en nieuwe infecties waarvoor betere vaccins nodig zijn:

- Bijv. (meer universele) influenzafluenzavaccins, TBC...



Rechtvaardiger vaccindistributie

Betere vaccinatie-acceptatie

- Verplichten... kennis vergroten... communicatie?



CONCLUSIES: 3/3

Uitdagingen



Nieuwe vaccins:

- Tegen belangrijke en nieuwe infecties waarvoor (nog) geen vaccins bestaan
 - Bijv. Pandemische influenza, AIDS, RSV, chikungunya, Zika, MERS CoV, RVF, Ebola, Lassa...
- Tegen belangrijke en nieuwe infecties waarvoor betere vaccins nodig zijn:
 - Bijv. (meer universele) influenzafluenzavaccins, TBC...



Rechtvaardiger vaccindistributie

Betere vaccinatie-acceptatie

- Verplichten... kennis vergroten... communicatie?

