



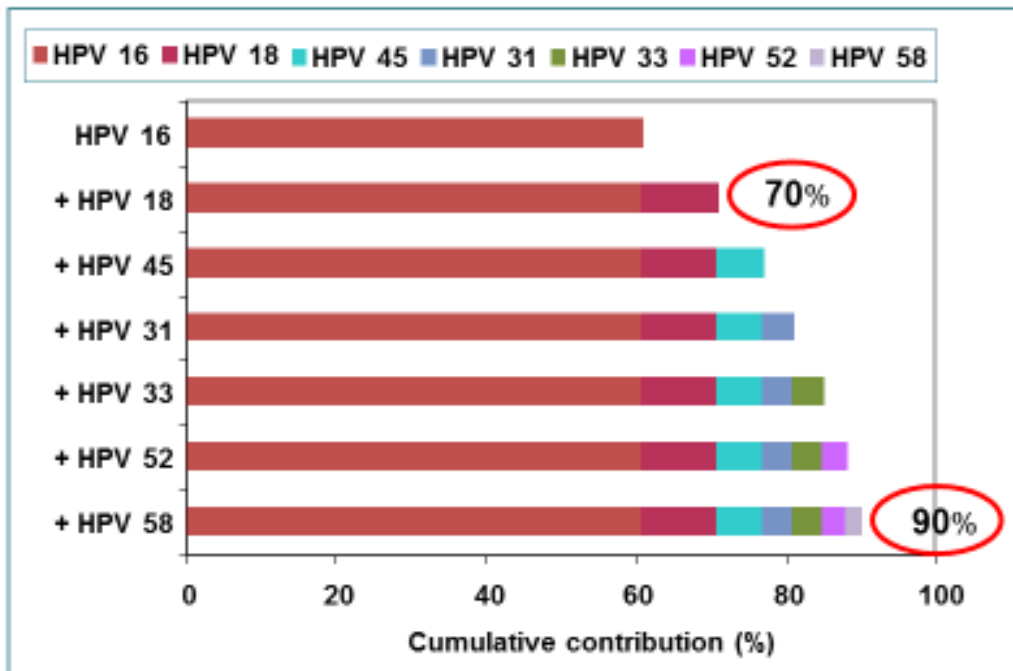
Vaccins en infectieziekten: wat nu? Wat mogen we verwachten?

Prof dr Pierre Van Damme
Centrum voor de Evaluatie van Vaccinaties
Vaccin en Infectieziekten Instituut
Referentiecentrum van de Wereldgezondheidsorganisatie, Europa
Universiteit Antwerpen

HPV vaccinatie

- Gardasil (6,11, 16, 18)
- Cervarix (6, 11)
- Gardasil-9 (6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52, 58)

Relative Contribution of HPV Types in 9vHPV Vaccine to Cervical Cancers



9 types zijn verantwoordelijk voor:

- 90% van BMHK
- 85-90% schaamlipkanker
- 80-85% vaginale kanker
- 90-95% anale kanker
- 90% genitale wratten

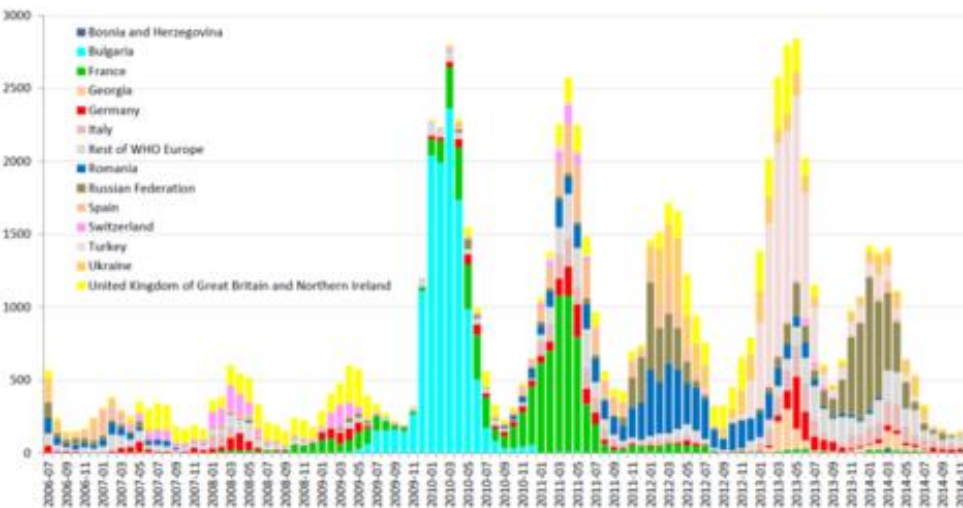
HPV vaccinatie

- Gardasil (6,11, 16, 18)
- Cervarix (6, 11)
- Gardasil-9 (6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52, 58)
 - Geregistreerd in de EU
 - Over enkele maanden in België beschikbaar
 - Goedgekeurd door de EC (april 2016) voor een 2 dosis schema bij jongens en meisjes van 9 tem 14 jaar,
 - op basis van non-inferioriteit van 2 dosis schema versus 3 dosis schema
 - 0, 6 maanden of 0, 12 maanden

Mazelen

- Thema van de Europese Immunisatie Week (24-30 apr)
- Thema van de Vlaamse Immunisatie Week

Aantal gemelde gevallen van mazelen per maand in de WGO-EURO regio tussen juli 2006 en december 2014 (WHO EURO data, Jan. 2015).



Source: MR reporting to WHO European region Update Date: 26-Jan-2015. Data for 2014 is provisional.

5 vragen over vaccinaties

'Heel wat Belgen zijn onvoldoende ingeënt'

'De mazelen flakkeren weer op', zegt Pierre Van Damme (UA). Daarom zal België zich tijdens de Europese Vaccinatieweek focussen op die ziekte en de inenting bij volwassenen.



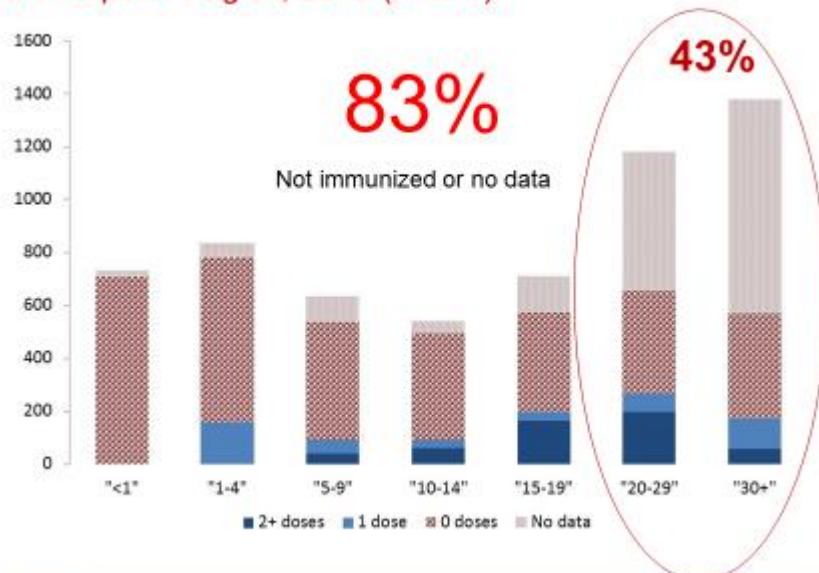
1 Waarom concentreren we ons op de mazelen?

PIERRE VAN DAMME: Omdat we met een historische lacune zitten in de dekkingsgraad van die ziekte. Voor de mazelen is een herhalingsvac-
cin nodig, maar heel wat mensen hebben dat niet gekregen. Daardoor zien we in Europa een opflakkering van die ziekte.

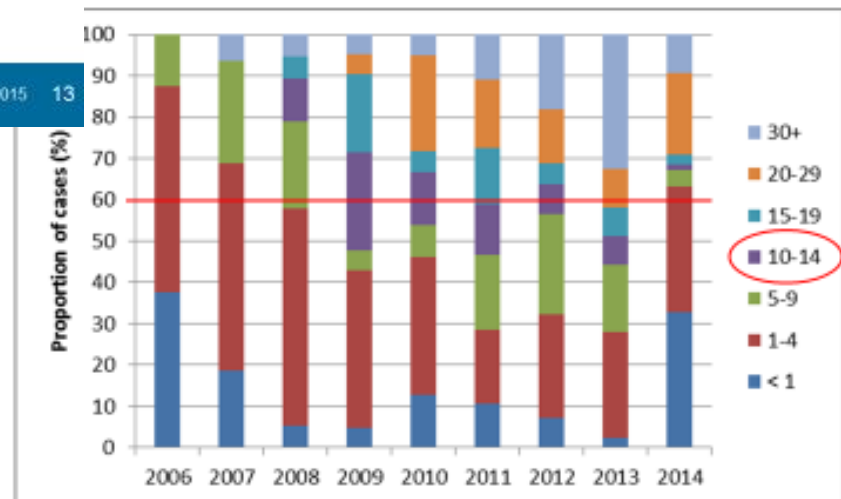
Knack, 13 april 2016

Mazelenvaccinatie: focus op 20-45 jarigen

Measles cases by age group and vaccination status, WHO European Region, 2015 (n=6015)

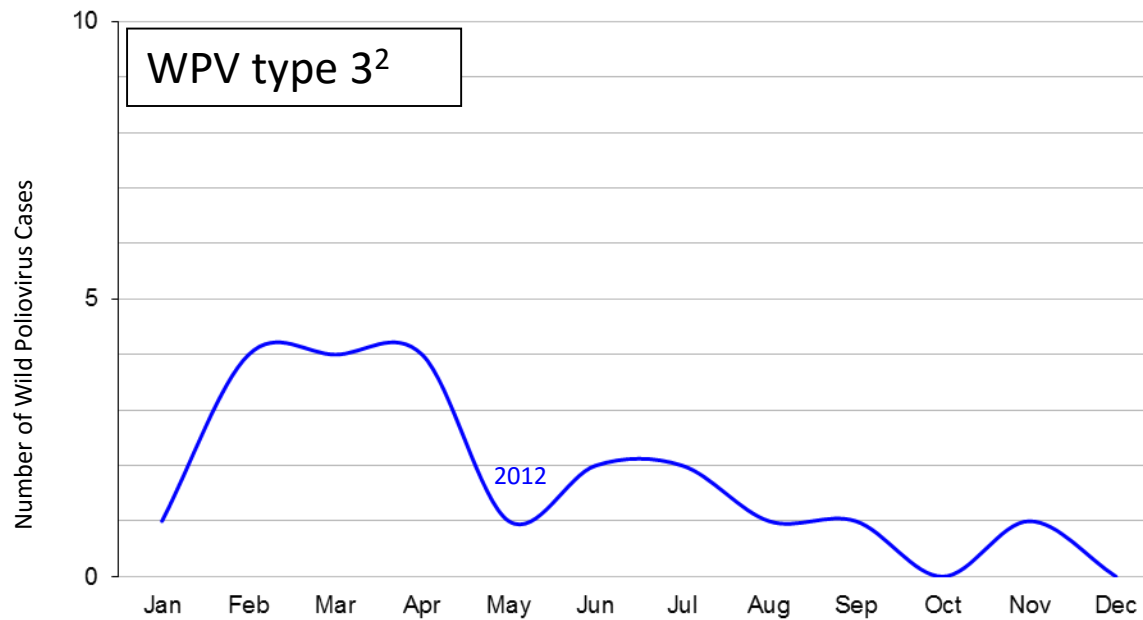
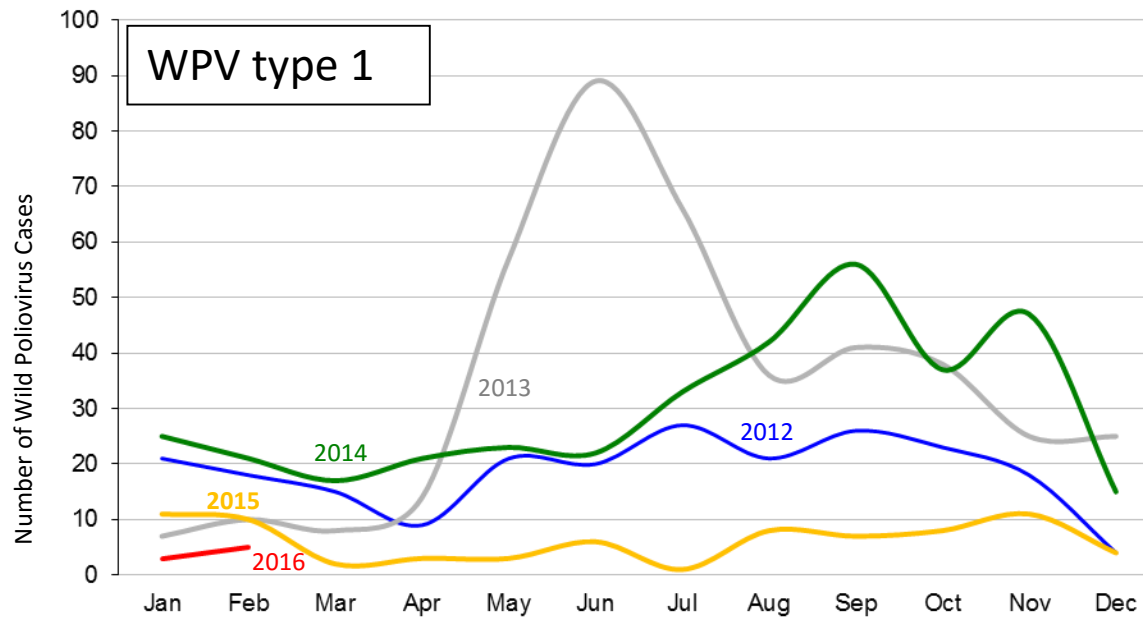


in Belgium: Age distribution 2006-2014
Proportion of cases (%)



EU/EEA:
40% > 14y

Monthly Distribution of Wild Poliovirus Cases¹, 2012-2016

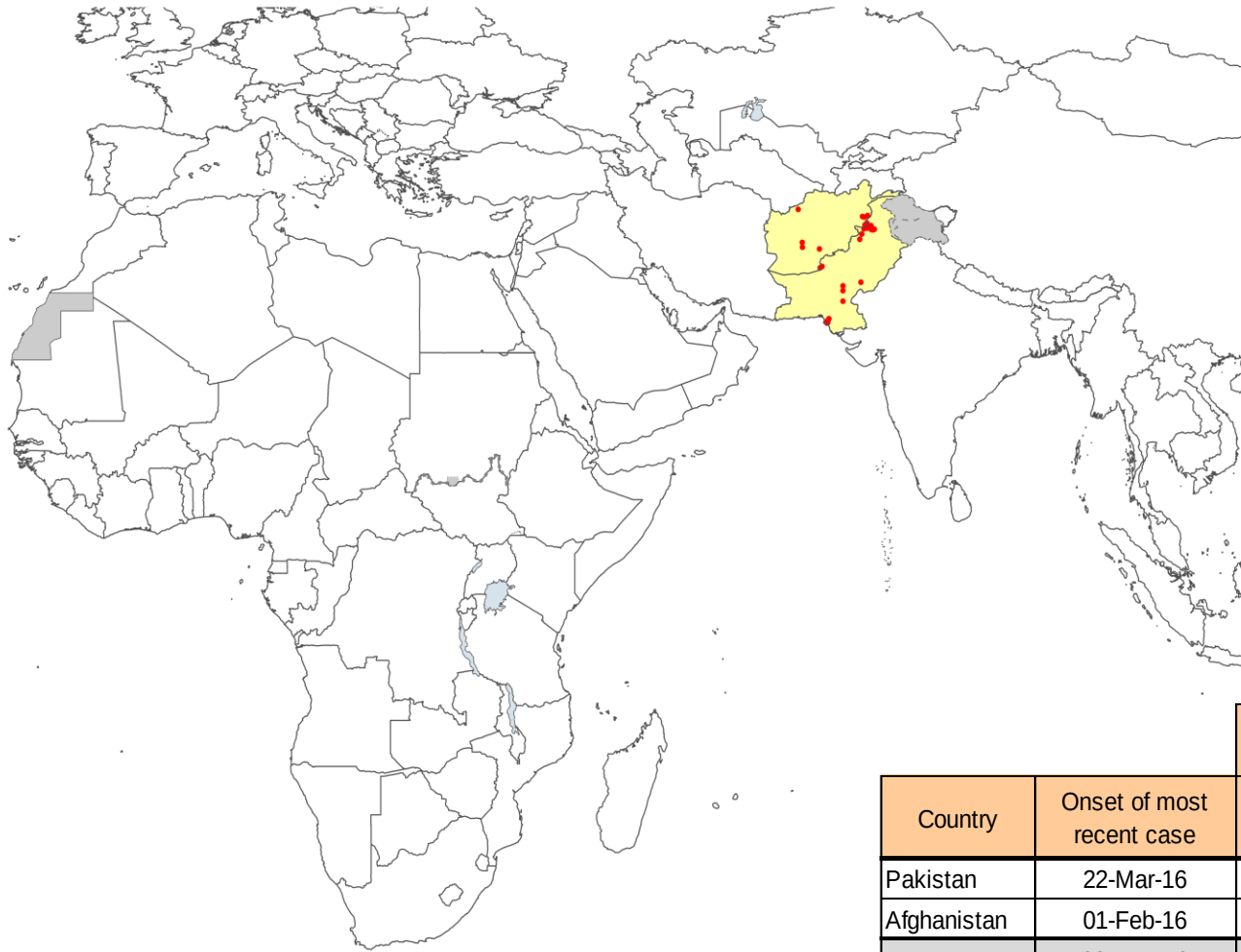


Data in WHO/HQ as
of 12 April 2016

¹By date of onset of paralysis. WPV type 1 includes 1 case in 2012 with a mixture of W1W3 virus. Cases with onset in February 2016 will be reflected in the next update.

²No WPV3 cases were reported in 2013 - 2016.

POLIO-gevallen in de laatste 6 maanden



● Wild poliovirus type 1

■ Endemic country

¹Excludes viruses detected from environmental surveillance.

²Onset of paralysis 13 October 2015 – 12 April 2016

Country	Onset of most recent case	Number of WPV1 cases		Number of infected districts	
		Current	Previous	Current	Previous
Pakistan	22-Mar-16	23	94	15	31
Afghanistan	01-Feb-16	9	11	9	9
EMR	22-Mar-16	34	105	24	40
Global	22-Mar-16	34	105	24	40

Current rolling 6 months: 13 Oct 2015 – 12 Apr 2016

Previous rolling 6 months: 13 Oct 2014 – 12 Apr 2015

Poliovirus Weekly Update (April 2016)

- Total number of wild polio cases reported in 2014: 359
- Total number of wild polio cases reported in 2015: **71**
- Total in endemic countries: 71
 - 52 cases in Pakistan
 - 19 cases in Afghanistan
- Total number of wild polio in 2016: **10**
 - Compared to **22** in same period 2015



Officially reported wild poliovirus cases as of 12 Apr 2016

Total global cases in 2016: 10 (compared with 22 for the same period in 2015)

Total in endemic countries in 2016: 10 (compared with 22 for the same period in 2015)

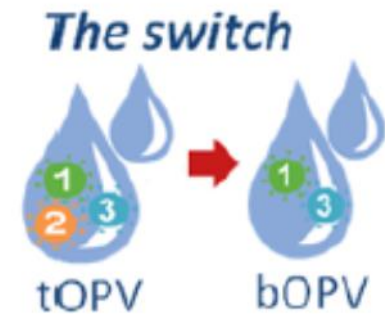
Total in non-endemic countries in 2016: 0 (compared with 0 for the same period in 2015)

• Pakistan: 8 cases in 2016 (compared with 21 for the same period in 2015), onset of paralysis

• Afghanistan: 2 cases in 2016 (compared with 1 for the same period in 2015), onset of paralysis

Vanaf april 2016 geen tOPV meer

- OPV2 stam circuleert niet meer
- OPV2 vaccinstam oorzaak van
 - vaccin-geïnduceerde polio en
 - circulatie van gemuteerde vaccinstammen
- Vanaf april 2016:
 - Geen oraal tOPV meer
 - Overschakelen naar oraal bOPV (
 - Elk land gebruikt minstens 1 dosis
 - Geleidelijke overschakeling naar l
 - ganse vaccinatierreeks
 - Indien controle niet optimaal:
 - Nieuwe generatie mOPV2 en tOPV



UA Antwerpen

30 november 2015 ·

Microsoftoprichter Bill Gates wil kinderverlamming de wereld uit helpen. Hij rekent daarbij op de vaccinatie-experts van de Universiteit Antwerpen en komt daarvoor met drie miljoen euro over de brug.



Bill Gates schenkt 3 miljoen euro aan UA

Microsoftbaas Bill Gates trekt drie miljoen euro uit om een nieuw poliovaccin te laten testen door het Centrum voor de Evaluatie van Vaccinaties (CEV) van ...

GVA.BE

Vind ik leuk

Reactie

Delen

Kinkhoest Epidemiologie

Cyclus installation? An outbreak/5 to 7 years?

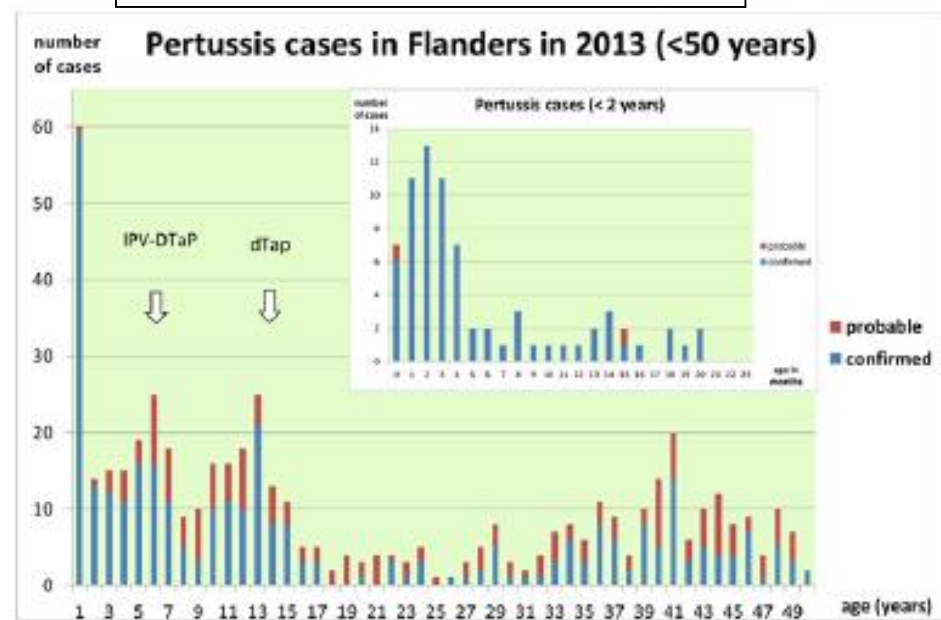
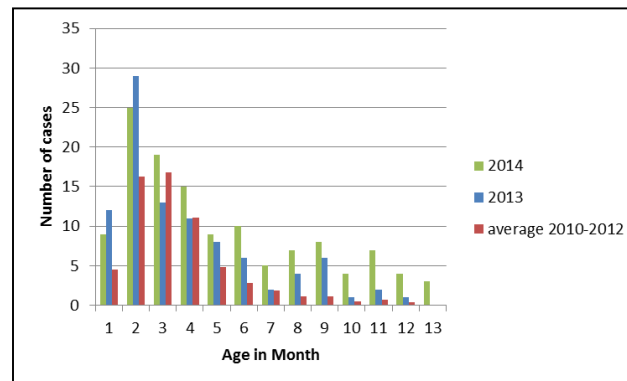
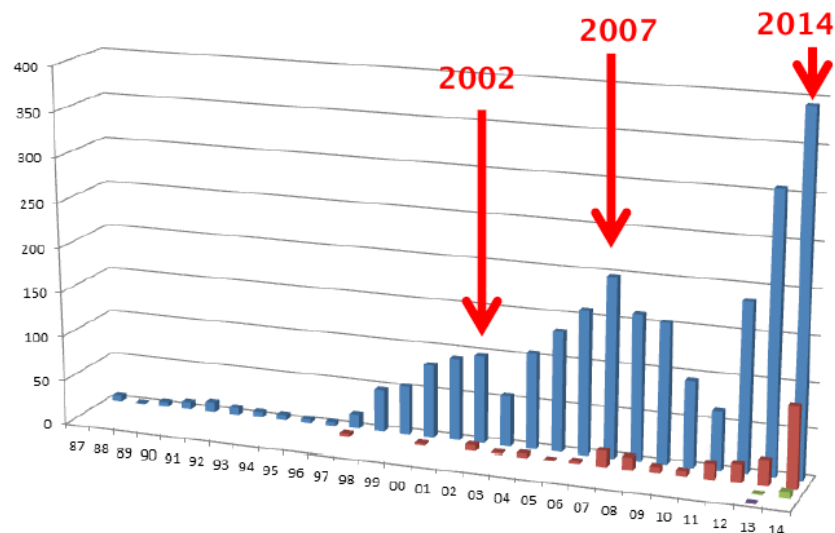


Figure 2: Age distribution of notified pertussis cases in 2013

Nationaal referentie laboratorium
Met dank aan Prof Dr Denis Pierard en Dr Kris Huygen

Sabbe M. Grammens T, Braeye T, Bleyenheuft C, Quoilin S et al. Infectieziekten bij kinderen, die voorkomen kunnen worden door vaccinatie. Jaarrapport 2014, in press. Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, Brussel. 2015. D/2015/2505/05.

Maternale vaccinatie: doeltreffendheid van de strategie voor hospitalisatie bij jonge kinderen

Timing of maternal immunisation	VE (95% CI)
At least 7 days before birth	91% (84% to 95 %)
At least 28 days before birth	91% (83% to 95%)
7 to 27 days before birth	91% (70% to 96%)
0-6 days before or 1-13 days after birth	38% (-95% to 80%)



Hoge Gezondheidsraad, augustus 2013

Bij elke zwangerschap wordt kinkhoestvaccinatie tussen **week 24 en week 32** van de zwangerschap aanbevolen, ongeacht of de vrouw voordien een herhalingsinenting kreeg.

Indien de vaccinatie niet tijdens de zwangerschap wordt gegeven, wordt ze zo snel mogelijk postpartum toegediend als onderdeel van de cocoonstrategie.

In geval de zwangere vrouw tijdens de zwangerschap werd ingeënt of men deze inenting onmiddellijk na de bevalling plant, blijft 'cocoonvaccinatie' voor **partner en andere adolescenten en volwassenen** die met de zuigeling in contact komen zeker aanbevolen. Deze 'cocoonvaccinatie' wordt best uitgevoerd een paar weken voor de bevalling.

Er zijn momenteel geen gegevens beschikbaar over co-administratie van een kinkhoest vaccin en een griepvaccin bij zwangere vrouwen.

http://www.zorg-en-gezondheid.be/uploadedFiles/NLsite_v2/Ziekten/Vaccinaties/Informatie_voor_vaccinatoren/vaccinatie_fiche_volw_kinkhoest_20130830.pdf



Long-term Protection After Hepatitis B Vaccine

Pierre Van Damme

Centre for the Evaluation of Vaccination, Vaccine & Infectious Disease Institute, Antwerp University, Belgium

for the first time results of a 30-year follow-up study and response to a booster dose in an Alaskan Native population. It is the longest cohort study on extended protection after hepatitis B vaccination to date. Their unique data add a new piece of evidence to the puzzle of long-term immunity: no significant breakthrough infections were diagnosed in the vaccinees during the 30-year period, and 51% (125 of 243) still had anti-HBs levels ≥ 10 mIU/mL 30 years after initial vaccine administration [10]. Initial anti-HBs level and age at vaccination seemed to play an important role in the persistence of antibodies.

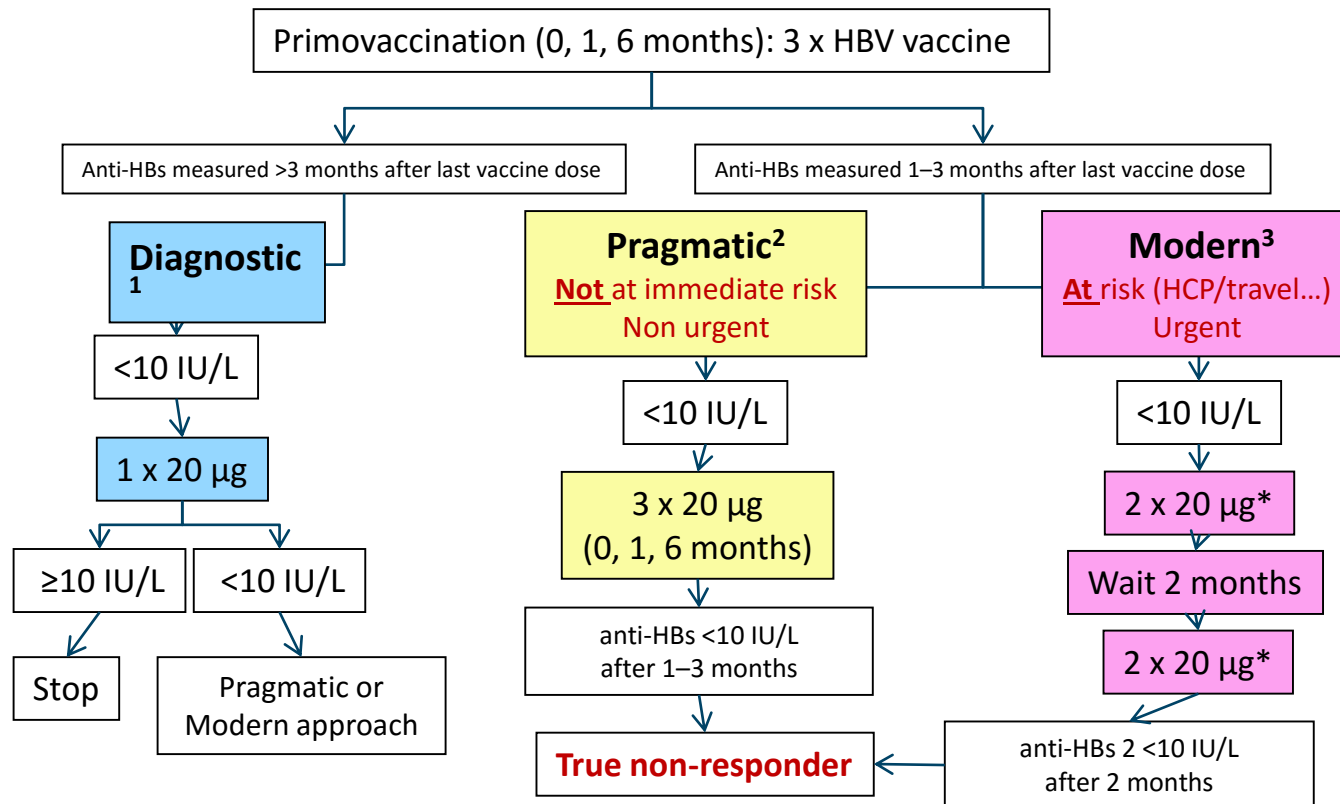
To illustrate the prolonged duration of protection and immune memory against hepatitis B, Bruce and colleagues [10] offered participants with anti-HBs levels < 10 mIU/mL a challenge hepatitis B vaccine dose 30 years after primary vaccination. An anamnestic response of 88% was measured 30 days after challenge. These

induced antibodies. The data presented by Bruce et al confirm statements from the World Health Organization, Centers for Disease Control and Prevention, and Viral Hepatitis Prevention Board that booster vaccination against hepatitis B for immunocompetent children and adults is not recommended [22–24]. The absence

Hepatitis B vaccinatie: indien volledig ingeënt en geen antistoffen

- bv student geneeskunde 1° ba, ooit ingeënt tegen HBV als baby of adolescent
- bij controle geen anti-HBs
 - 2 mogelijkheden:
 - nooit anti-HBs gehad
 - ooit gehad, maar verdwenen (> 95% kans)
 - om verschil te weten:
 - diagnostische vaccinatie:** 1 HBV vaccin en na 1 maand anti-HBs bepalen
 - 2 mogelijkheden:
 - sterke respons
 - zwakke of geen respons

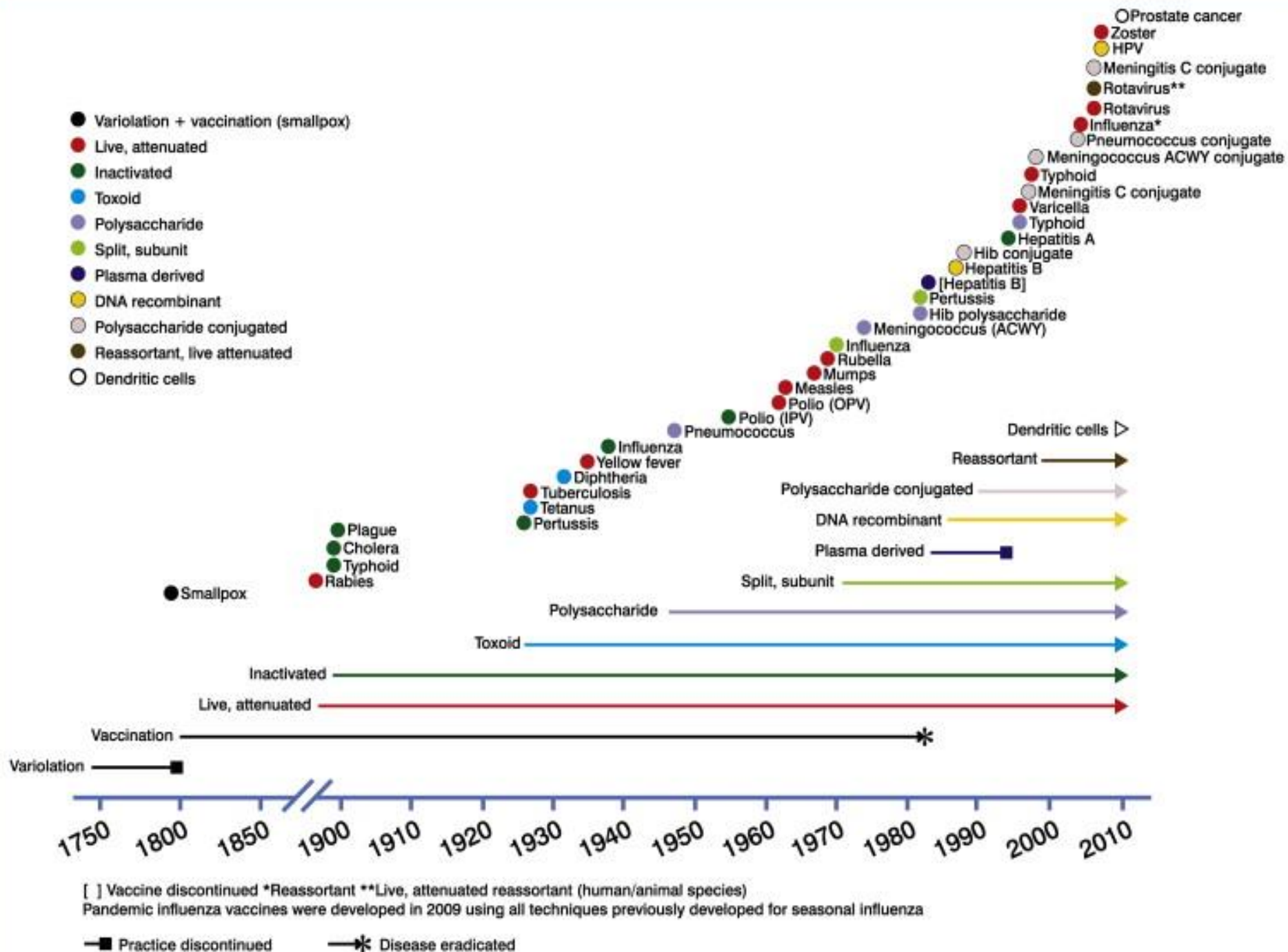
Hepatitis B: Hypo/Non-Responders



*Left and right deltoideus, concomitant

1. Das K, et al. *World J Gastroenterol.* 2003;**9**:1132-4; 2. Poland GA. *Am J Prev Med.* 1998;**15**:73-7;

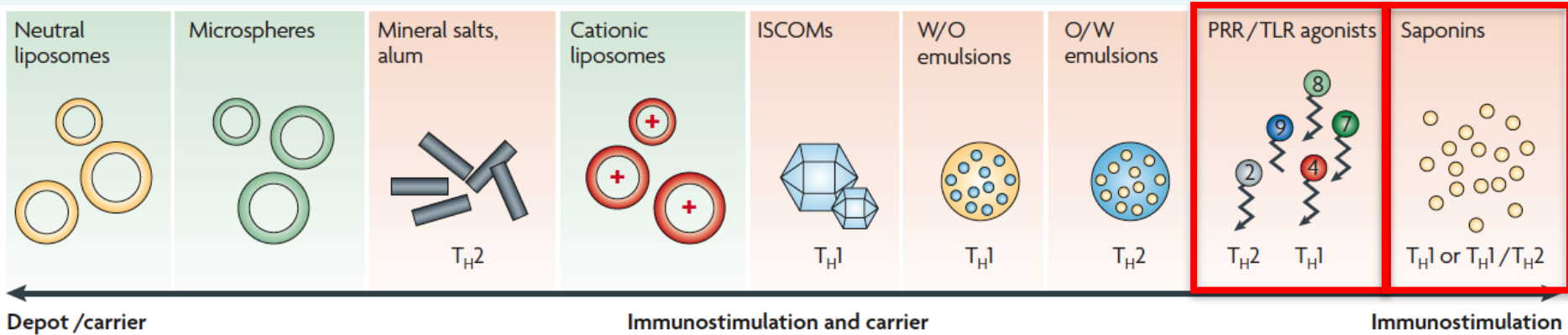
3. Pierre Van Damme. *Personal communication.* 2005.



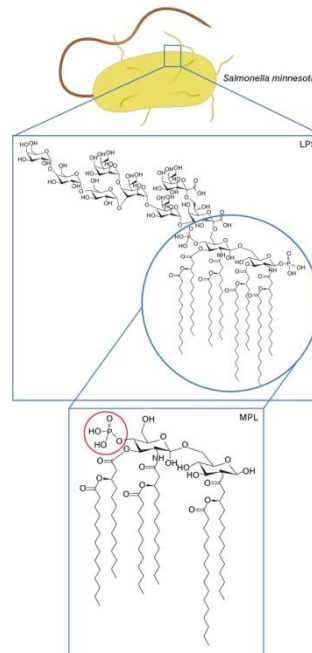
Vaccins in de pipeline

- Preventieve vaccins
 - Norovirus
 - Stafylokokken
 - Groep B streptokokken
 - SOI
 - Malaria
 - Ebola
 - nOPV
 - TB
 - MenB
 - NTHI
 - RSV
 - CMV
 - Zika
 - Chikungunya
 - Dengue
- Niet-preventieve vaccins
 - Therapeutische vaccins
 - Kankervaccins
 - HPV
 - HBV
 - HCV
 - Melanoom
 - Longkanker
 - ...
 - MS & andere auto-immuunziekten
 - Allergie
 - Verslaving
 - Roken
 - ...
 - ...

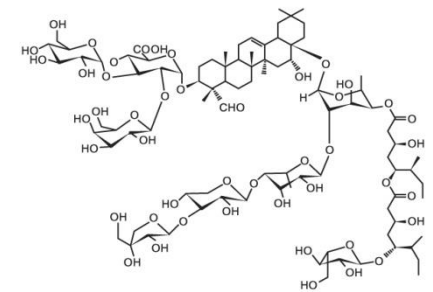
Immunostimulatory adjuvants



MPL
TLR 4 agonist



Saponin QS21
from plants



Quillaja Saponaria Molina





Overview of Adjuvant Systems (AS)

Name	Alum	Lipo somes	O/W emulsion (squalene, α - tocopherol)	TLR 4 agonist (MPL)	Saponin (QS21)	Immune response	Example
AS01		X		X	X	CMI, incl CTL	HIV, TB, VZV
AS02			X	X	X	CMI, incl CTL	Malaria
AS03			X			Humoral Th1	Pandemic influenza (Pandemrix)
AS04	X			X		Humoral, incl B cell memory	HBV _(Fendrix) HPV _(Cervarix) HSV

Garçon et al. Expert Rev Vaccines 2012; 11: 349-66; Garçon et al. Expert Rev Vaccines 2011; 10: 471-86;
Garçon et al. Expert Opin Biol Ther 2011. 11: 667-77

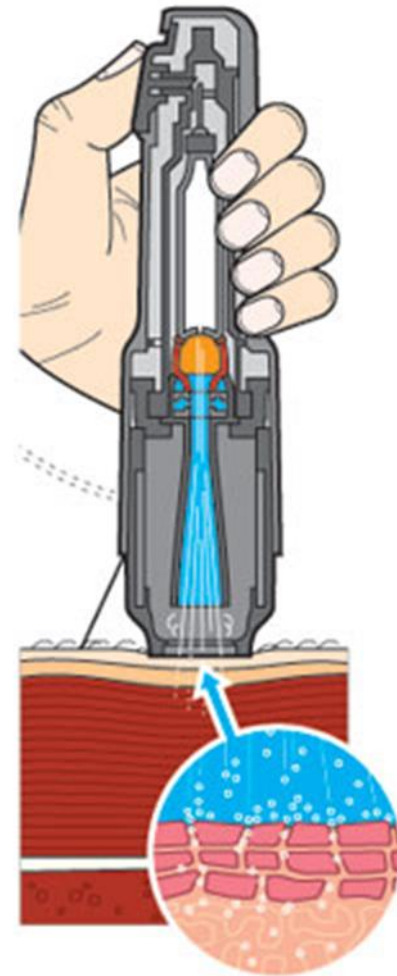
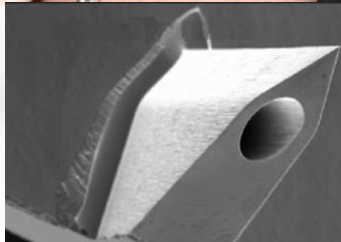
Nieuwe vaccinatietechnieken/applicaties

intradermale technieken: Nanovax, Soluvia (Intanza), Vax-ID, ...

intranasale technieken: Fluenz, ...

eetbare vaccins:

mucosale vaccins: patches, crèmes, ...



Dank u!

Vragen?

