



UMC Utrecht

MenB vaccinatie; wat kun je ouders vertellen?

Dr. P. Bruijning-Verhagen, Kinderarts Epidemioloog



Disclosures

(potentiële) belangenverstrengeling

- Sponsoring of onderzoeksgeld
 - UMCU ontving Sprekers Honorarium GlaxoSmithKline, MSD
 - UMCU ontving Adviesraad Honorarium MSD

- Anders
 - Faculty en bestuurslid Vaccinology Masterclass

Menningokokken B vaccin



I.M. injectie

Toediening vanaf 2 maanden

Zuigeling:





- 2+1 schema

Leeftijd >6 mnd

- 1+1 schema



Multicomponent meningokokken groep B vaccin (4CMenB, Bexsero[®])

	<p>Factor H binding protein (fHbp) – binds factor H, which enables bacterial survival in the blood</p> <p>fHbp</p>
	<p>Neisserial adhesin A (NadA) – promotes adherence to and invasion of human epithelial cells, which may be important for colonisation</p> <p>NadA</p>
	<p>Neisseria heparin-binding antigen (NHBA) – present in virtually all strains and binds heparin, which may promote bacterial survival in the blood</p> <p>NHBA</p>
	<p>Outer Membrane Vesicle (OMV) incorporating the New Zealand PorA P.1.4 antigen – shown to induce strain-specific bactericidal antibody response when used in the New Zealand MenB outbreak</p> <p>PorA</p>



Waar is er nog ruimte?

Welke vaccinaties krijgt mijn kind?

● Inenting 1 ■ Inenting 2

3 maanden

- DKTP-Hib-HepB
- Pneu



5 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



14 jaar

- MenACWY



Extra DKTP-Hib-HepB vaccinatie op de leeftijd van 2 maanden

Een kind krijgt een extra vaccinatie bij 2 maanden als moeder niet gevaccineerd is tegen kinkhoest tijdens de zwangerschap, en in bijzondere situaties. De jeugdarts bespreekt dit met je.

Betekenis afkortingen

D	Difterie	P	Polio	Pneu	Pneumokokken	R	Rodehond
K	Kinkhoest	Hib	Haemophilus influenzae type b	B	Bof	MenACWY	Meningokokken ACWY
T	Tetanus	HepB	Hepatitis B	M	Mazelen	HPV	Humaan Papillomavirus



Waar beschermt het vaccin tegen?



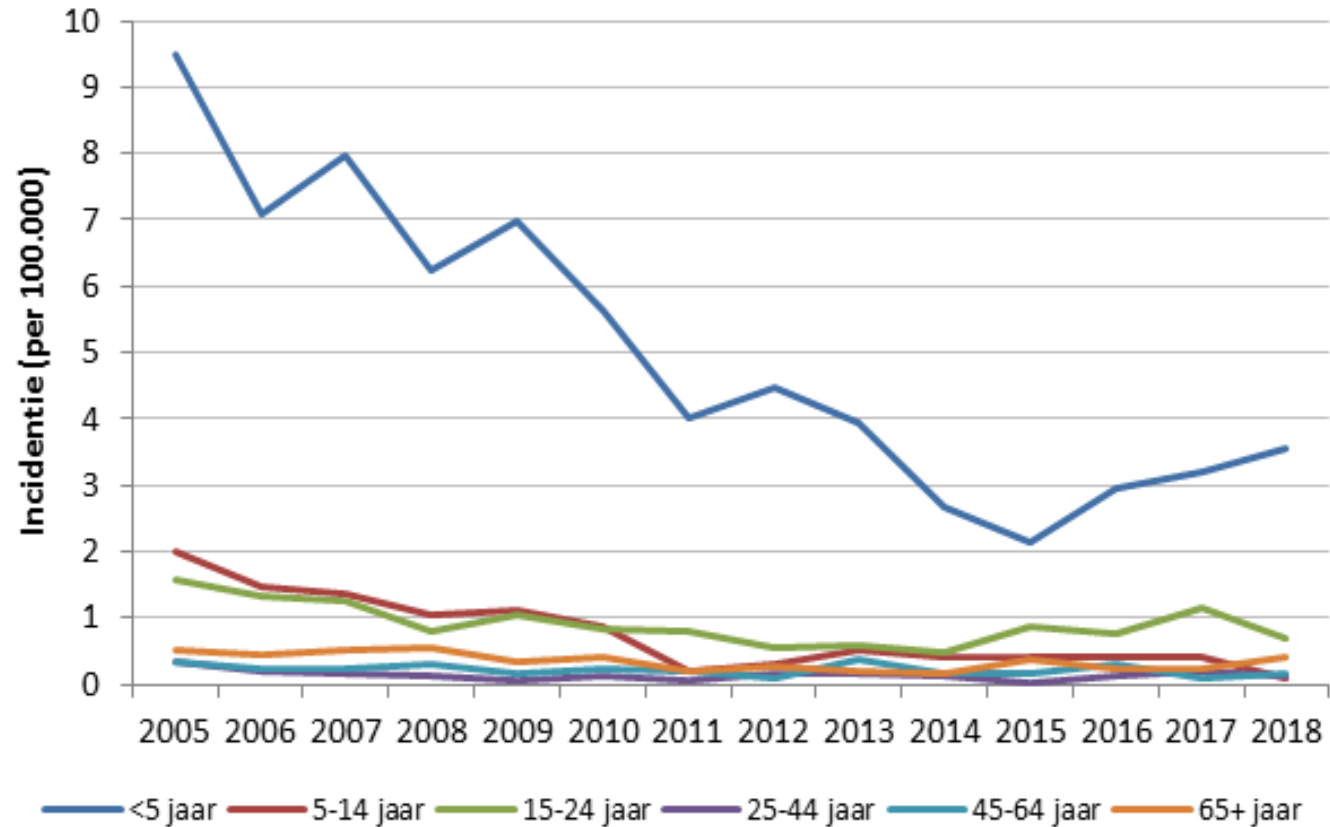
Invasieve bacteriele meningokokkenziekte



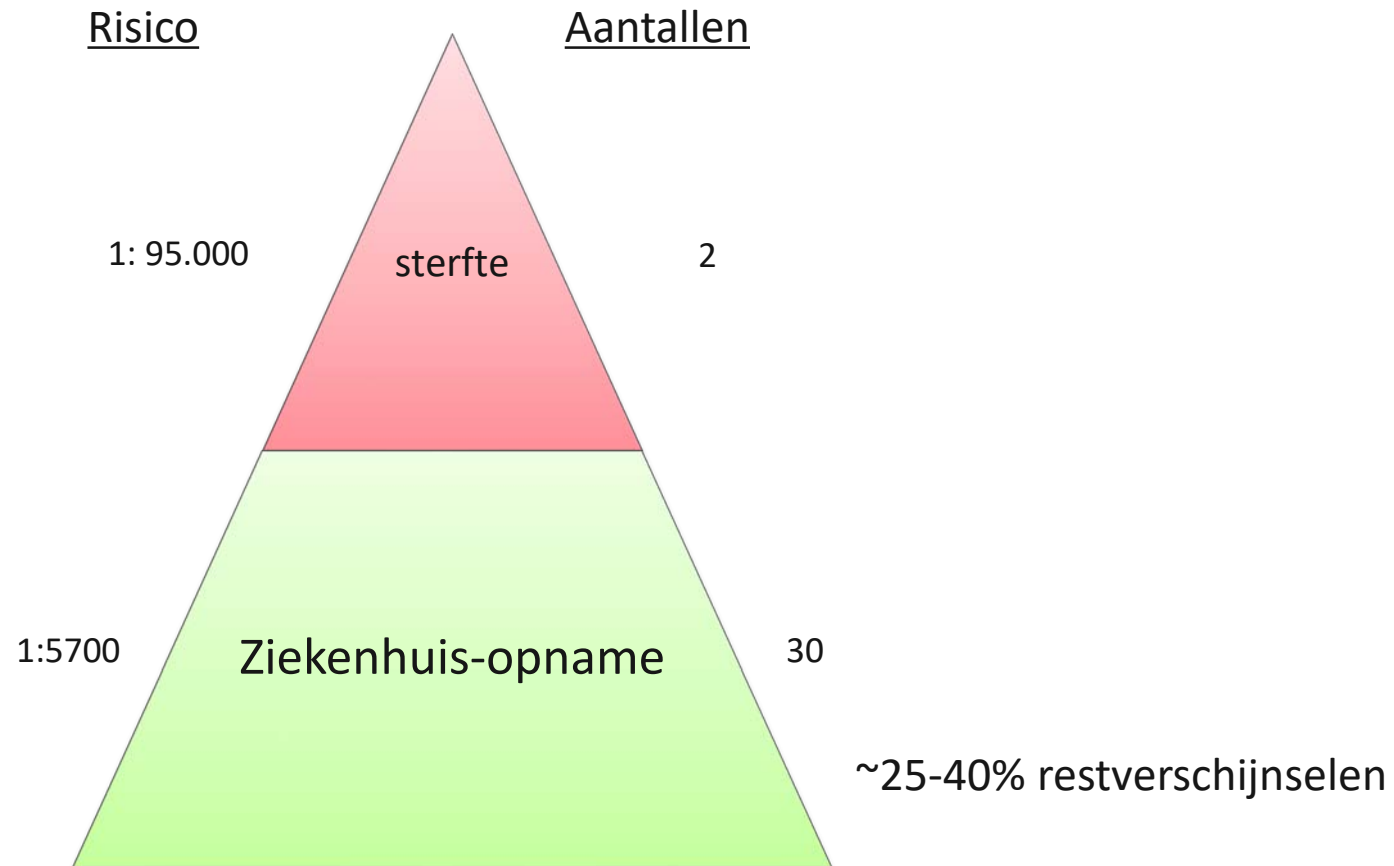
Testimonials: [NMS|Verhalen \(meningitis-stichting.nl\)](https://www.meningitis-stichting.nl/Verhalen)



Meningokokken B infecties naar leeftijd en jaartal



Meningococcen B, kinderen < 5 jaar

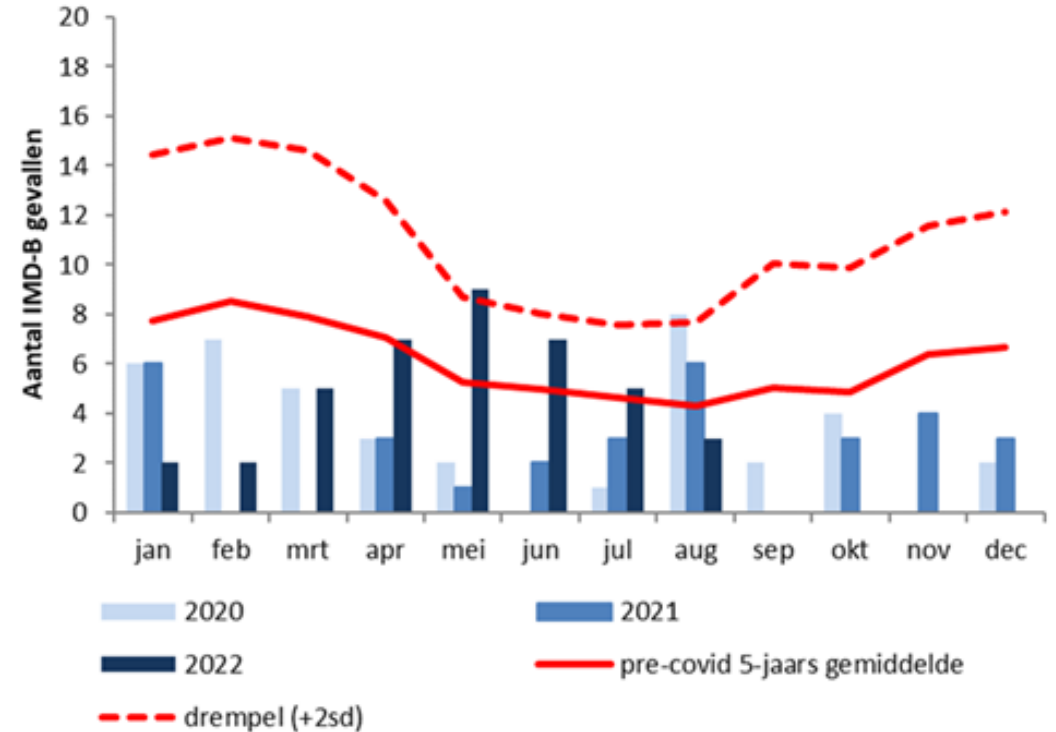
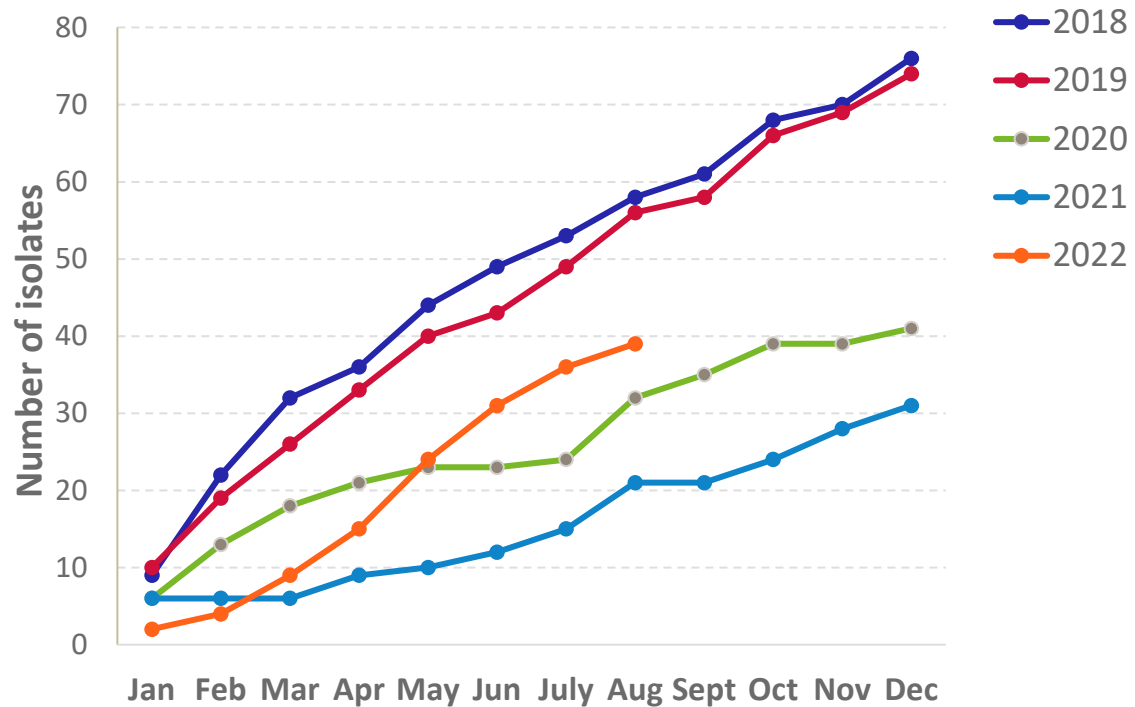


Lange termijn complicaties Meningokokken B ziekte

- Amputatie
- Verlittekening
- Paralyse/parese
- Gehoorsschade/Doofheid
- Cognitieve functiestoornissen/mentale retardatie
- Epilepsie
- Nierinsufficiëntie
- Bijnierinsufficiëntie



Recente Epidemiologie MenB



Bron: Referentielab Bacteriele Meningitis AUMC/RIVM



Recente Epidemiologie MenB

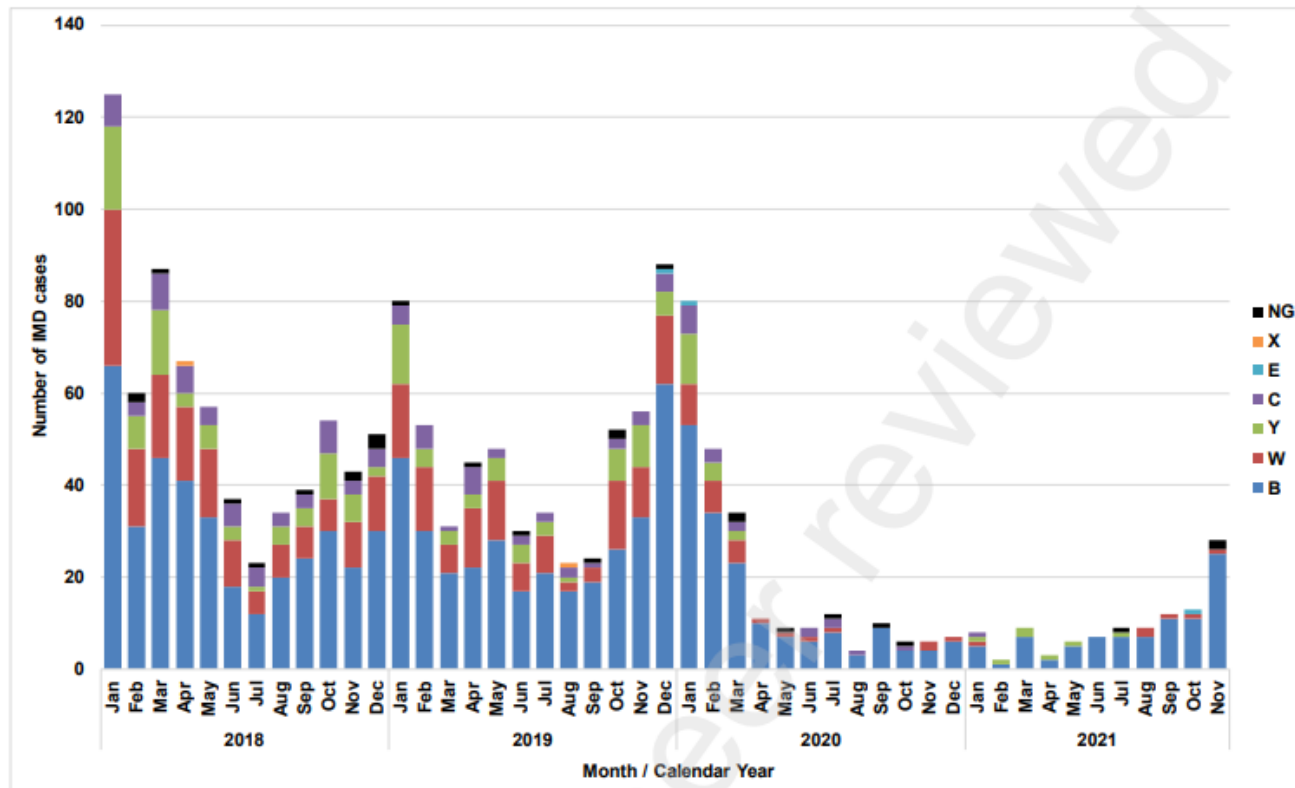


Figure 1: Capsular group distribution among laboratory-confirmed invasive meningococcal disease cases in England: January 2018 to November 2021. NG= not groupable or not grouped.



Hoe goed werkt het vaccin?



Werkt het vaccin?

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

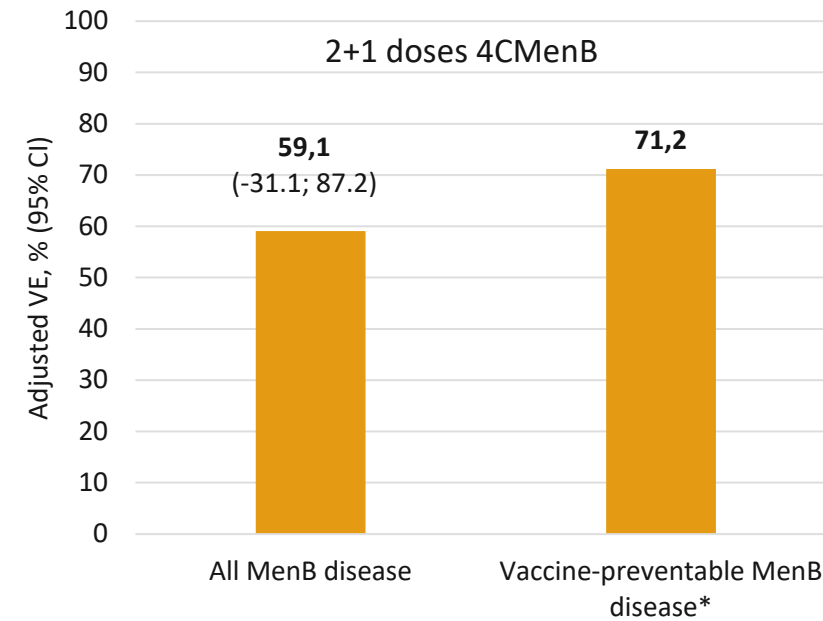
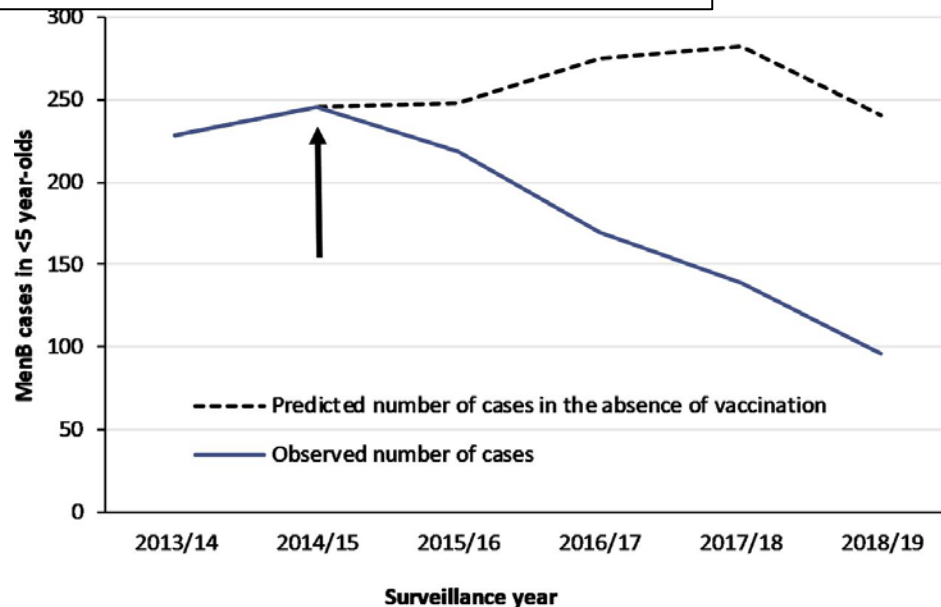
ESTABLISHED IN 1812

JANUARY 23, 2020

VOL. 382 NO. 4

Vaccination of Infants with Meningococcal Group B Vaccine (4CMenB) in England

Shamez N. Ladhani, M.R.C.P.C.H.(U.K.), Ph.D., Nick Andrews, Ph.D., Sydel R. Parikh, M.Sc., Helen Campbell, Ph.D., Joanne White, B.Sc., Michael Edelstein, F.F.P.H., Xilian Bai, Ph.D., Jay Lucidarme, Ph.D., Ray Borrow, F.R.C.Path., Ph.D., and Mary E. Ramsay, F.F.P.H.



Isitt C, *et al.* Arch Dis Child. 2020 Aug;105(8):784-790.



Consistent effect in andere landen

Post-implementatie studies

- Toscane
- Venetie
- Portugal
- Quebec

Vaccine effectiveness

- 93.6% [95%CI 55.4; 99.1]
- 91.0% [95%CI 59.9; 97.9]
- OR 0.21 [95%CI, 0.08-0.55]
- 79% [95% CI -231; 99]

~ 75% reductie in MenB gevallen onder gevaccineerden



Maar...

Effectiviteit hangt af van stammen die circuleren

Voor NL wordt de 'strain coverage' geschat op 79-92% (kinderen/adolescenten)

Kruis-bescherming tegen andere meningokokken (serogroep W)

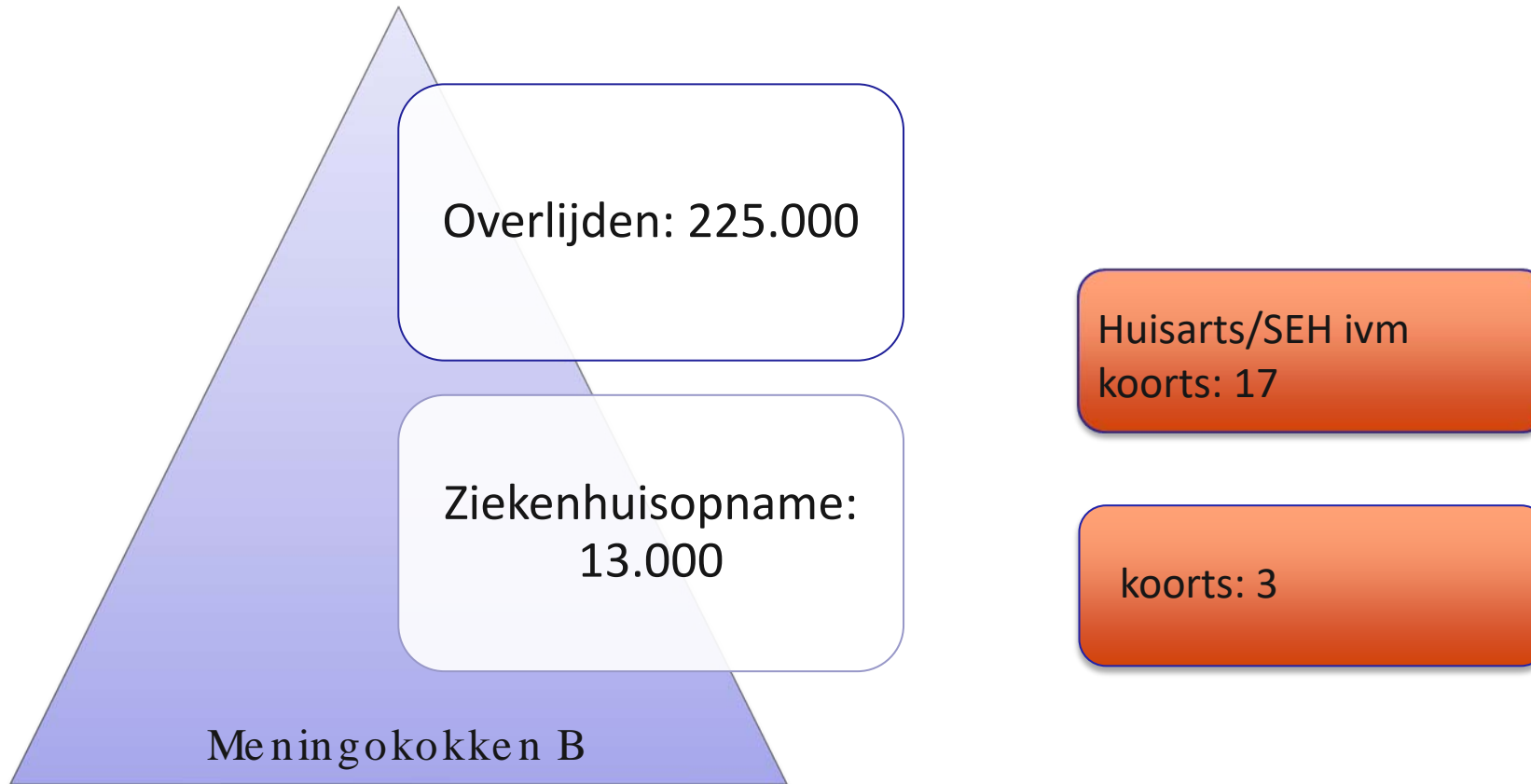
Duur bescherming?

Doorbraakinfecties minder ernstig?

Geen kudde-immuniteit



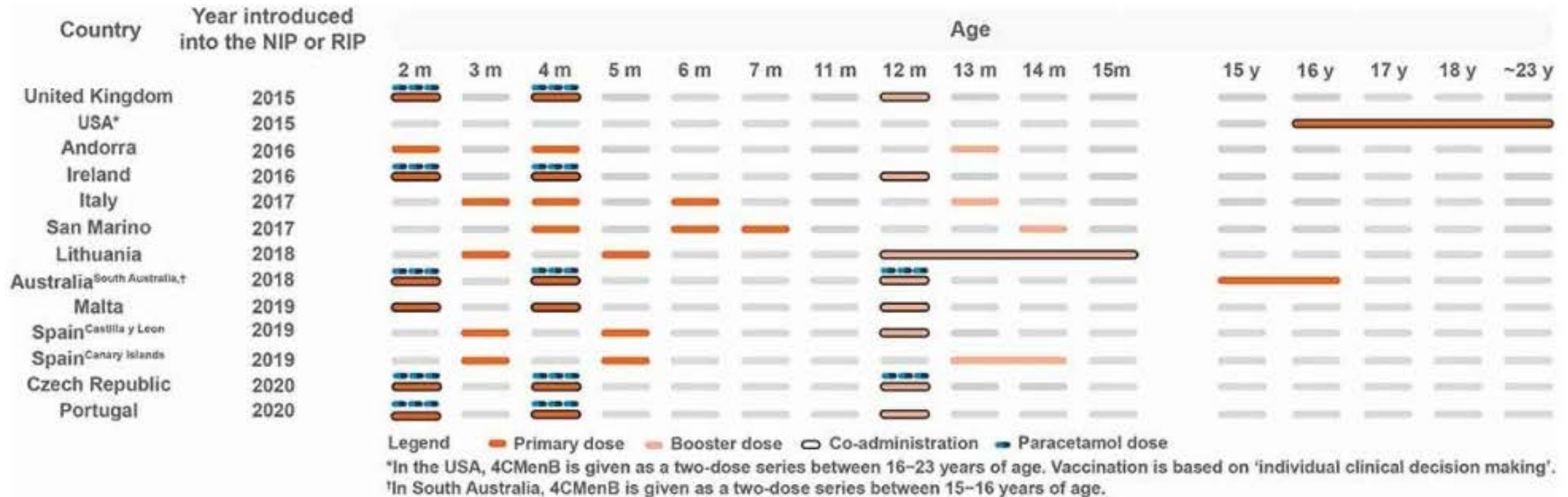
Number Needed to Vaccinate (NNV)



Vaccin-effectiviteit: 70%



Wat doen andere landen?



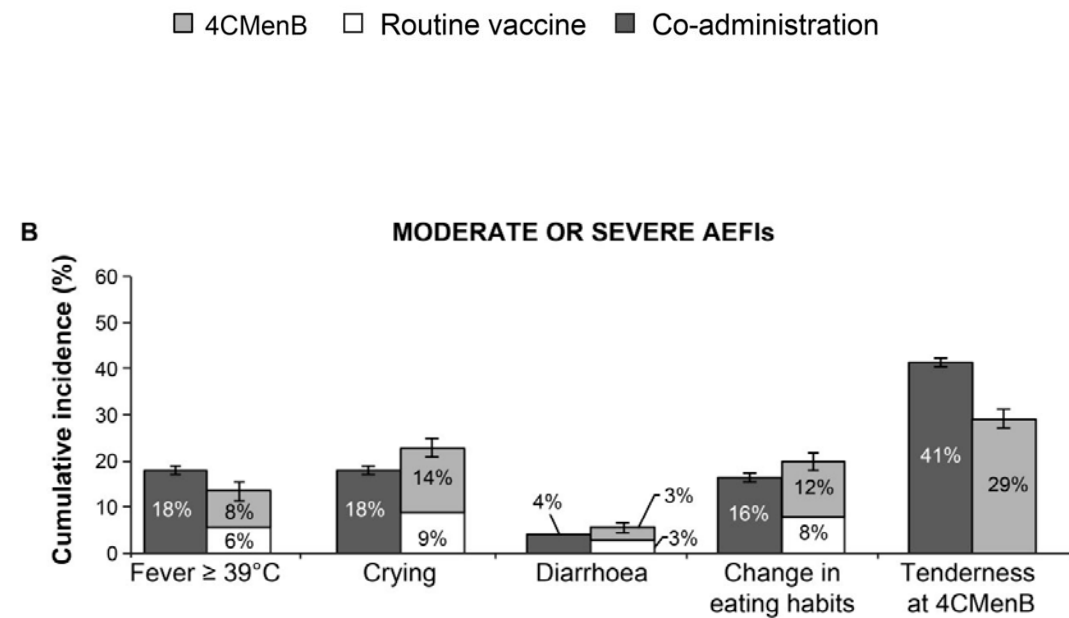
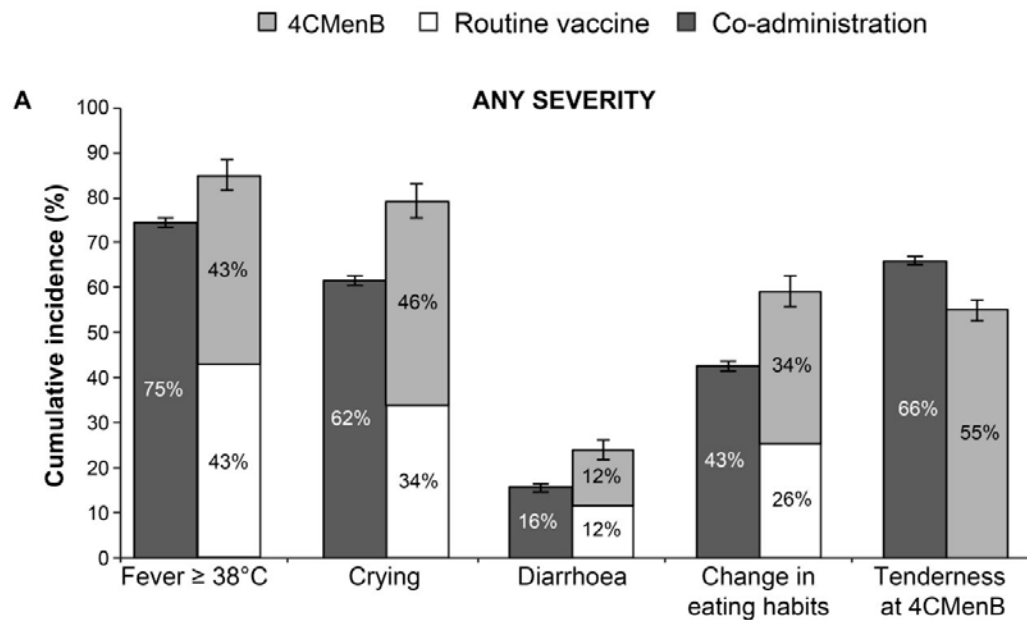
Sohn, WY. et al. Real-world implementation of 4-component meningococcal serogroup B vaccine (4CMenB): implications for clinical practices. Expert Review of Vaccines 2022



Wat zijn de bijwerkingen?



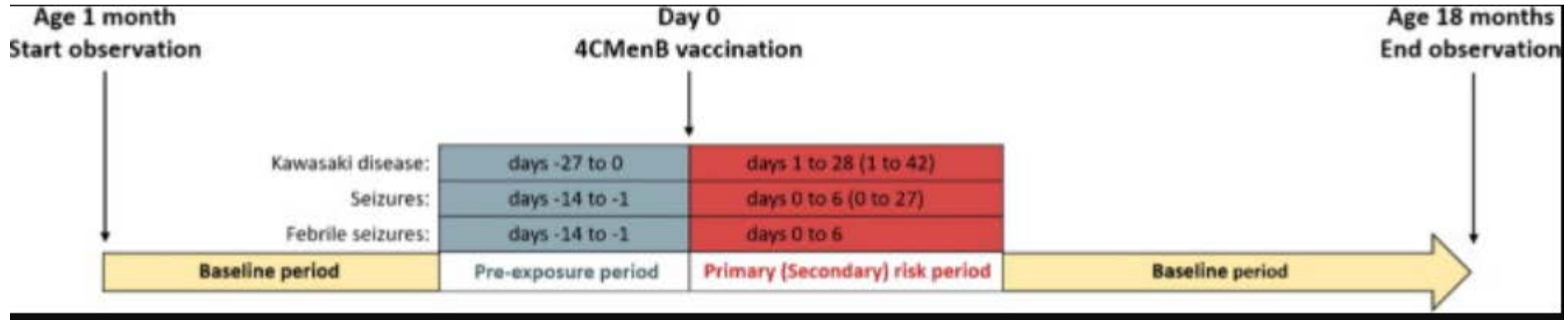
Co-administratie versus losse MenB vaccinatie



Advies: profylactisch paracetamol
1 gift vóór vaccinatie, 2 giften erna



Bijwerkingen; (koorts)convulsies



Incidence rate ratio: 1.43 (1.02, 2.02)

Incidence rate ratio: 1.26-1.53 (NS)

Hall, G. et al. Post-licensure observational safety study after meningococcal B vaccine 4CMenB (*Bexsero*) vaccination within the routine UK immunisation program. *Vaccine* 2021

Bryan, P. et al. Safety of multicomponent meningococcal group B vaccine (4CMenB) in routine infant immunisation in the UK: a prospective surveillance study. *Lancet Child & Adolescent Health* 2019



Conclusies

- Meningokokken ziekte ernstig maar zeldzaam
- Vaccin biedt goede bescherming, maar voorkomt niet alles
- Vaccin is veilig maar kent relatief wat meer bijwerkingen
- Paracetamol helpt tegen bijwerkingen
- 3 (of 2) extra prikken



Individuele Gezondheidszorg		Publieke Gezondheidszorg
Zorg voor eigen rekening	Essentiële zorg, collectief te financieren	Publieke Programma's
Reizigersvaccinaties	Vaccinatie van kwetsbare groepen (Influenza, pneumococcon, Qkoorts)	RVP, Influenza vaccinatie zorgpersoneel, COVID vaccinatie



Dank voor uw aandacht



Extra slides



Men B vaccinatie pro's en con's

- Ernstige ziekte
- Lange termijn effecten
- Angst van elke ouder
- Maatschappelijke onrust

- Mate en duur van bescherming
- Reactogeniciteit
- 3 extra prikken
- Kosten
- Geen herd-immunity



Tabel 2 Criteria voor opname van vaccinaties in publieke programma's.

Ernst en omvang van de ziektelast

- 1 De infectieziekte leidt tot een aanmerkelijke ziektelast in de bevolking:
 - de infectieziekte is ernstig voor individuen, en
 - de infectieziekte tref (potentieel) een omvangrijke groep.

Effectiviteit en veiligheid van de vaccinatie

- 2 De vaccinatie leidt tot een aanmerkelijke vermindering van de ziektelast in de bevolking:
 - het vaccin is effectief in het voorkomen van ziekte of reduceren van symptomen;
 - de benodigde vaccinatiegraad (als uitbannen van de ziekte of groepsimmunitet het doel is) wordt gehaald.
- 3 Eventuele nadelige gezondheidseffecten van de vaccinatie (bijwerkingen) doen geen belangrijke afbreuk aan de gezondheidswinst in de bevolking.

Aanvaardbaarheid van de vaccinatie

- 4 De last die een individu ondervindt door de afzonderlijke vaccinatie staat in een redelijke verhouding tot de gezondheidswinst voor de persoon zelf en de bevolking als geheel.
- 5 De last die een individu ondervindt door het totale vaccinatieprogramma staat in een redelijke verhouding tot de gezondheidswinst voor de persoon zelf en de bevolking als geheel.

Doelmatigheid van de vaccinatie

- 6 De verhouding tussen kosten en gezondheidswinst is gunstig in vergelijking met die van andere mogelijkheden om de ziektelast te reduceren.

Prioritering van de vaccinatie

- 7 Met de keuze voor de vaccinatie wordt een (potentieel) urgent volksgezondheidsbelang gediend.
-



Tabel 3 Criteria om een vaccinatie als essentiële zorg aan te kunnen merken.

Ernst en omvang van de ziektelast

- 1 De (infectie)ziekte leidt tot een aanmerkelijke individuele ziektelast.

Effectiviteit en veiligheid van de vaccinatie

- 2 De vaccinatie leidt tot een aanmerkelijke vermindering van de ziektelast: het vaccin is effectief in het voorkomen van ziekte of reduceren van symptomen.
- 3 Eventuele nadelige gezondheidseffecten van de vaccinatie (bijwerkingen) doen geen belangrijke afbreuk aan de gezondheidswinst.

Doelmatigheid van de vaccinatie

- 6 De verhouding tussen kosten en gezondheidswinst is gunstig in vergelijking met die van andere mogelijkheden om de ziektelast te reduceren.
-

