



**"Hoe zit dat met tetanus en roest?  
Is het wijs enkel bij het risico op contact  
met aarde of met roest een tetanusvaccin  
toe te dienen? Ik ben eerder voor de visie  
van het rivm (ontkieming van sporen bij  
lage zuurstofspanning in combinatie met  
trauma dat zorgt voor een geschikt  
groeimilieu).  
Graag uw steun in deze materie"**

Prof. Pierre Van Damme  
(Universiteit Antwerpen)

# Tetanus-bacil

- *C. tetani* is een gram-positieve, spoorvormende bacterie die in anaerobe omstandigheden voorkomt. De bacterie bevindt zich voornamelijk in het dierlijke darmstelsel, in uitwerpselen en in straatvuil. De ziekte wordt opgelopen door overdracht van besmettelijke sporen in een open wonde.
- Straatstof, dierlijke uitwerpselen, aarde, potgrond, tuinplanten, kamerplanten, ... vormen een potentieel risico

# Immunisatie tegen tetanus bij verwondingen (ook brandwonden)

Vaccinatie status van de gewonde	Ernst van de verwonding	
	Oppervlakkig en schoon	Wonde met risico op tetanus*
1. Geen of onzekere vaccinatie	Volledige primovaccinatie	Volledige primovaccinatie en specifieke immunoglobulinen**
2. Onvolledige primovaccinatie	Vaccinatieschema afwerken	Vaccinatieschema afwerken en specifieke immunoglobulinen**
3. Volledige primovaccinatie		
a) Laatste vaccinatie < 5 jaar geleden	0	0
b) Laatste vaccinatie > 5 jaar en < 10 jaar geleden	0	Toxoïd (1 dosis <sup>o</sup> )
c) Laatste injectie > 10 jaar en < 20 jaar geleden	Toxoïd (1 dosis <sup>o</sup> )	Toxoïd (1 dosis <sup>o</sup> ) en specifieke immunoglobulinen**
d) Laatste injectie >20 jaar geleden	Toxoïd (2 dosissen <sup>o</sup> met 6 maanden interval)	Toxoïd (2 dosissen <sup>o</sup> met 6 maanden interval) en specifieke immunoglobulinen**

<sup>o</sup> één van de gecombineerde tetanus toxoïd bevattende vaccins

\* *Kneus- of verbrijzelwonden, bijtwonden, prikwonden door houtsplinters of doornen of wonden die met aarde of dierlijke uitwerpselen werden bevuild en wonden die niet binnen de 6 uur verzorgd werden.*

\*\* *Bij het gelijktijdig toedienen van een vaccin en immunoglobulinen moeten beide producten op verschillende plaatsen ingespoten worden met twee afzonderlijke spuitjes, dit om neutralisatie van zowel het vaccin als de immunoglobulinen te vermijden. Boven de leeftijd van 1 jaar wordt het vaccin in de arm (*M. deltoideus*) en worden de immunoglobulinen in de bil (*M. gluteus*) ingespoten..*

Fiche aangepast in september 2017 naar aanleiding van de terugtrekking van het vaccin Tedivax® uit de Belgische markt.

### Aanbevelingen en Vaccinatieschema

Indien de patiënt een tetanusvaccinatie nodig heeft, zal men gebruik maken van een van de gecombineerde vaccins die het tetanus toxoid bevatten, omdat het monovalente niet meer beschikbaar is<sup>1</sup>.

Een **volledige basisvaccinatie** tegen **tetanus** voor een volwassene omvat drie injecties: de tweede injectie wordt toegediend 4 tot 6 weken na de 1<sup>e</sup> en de 3<sup>e</sup> ongeveer 6 maanden tot 1 jaar na de tweede (voor kinderen en jongeren zie fiches "Basisvaccinatieschema" en "Inhaalvaccinaties").

Na een volledige basisvaccinatie worden **herhalingsvaccinaties** levenslang om de 10 jaar toegediend. Frequentere herhalingsvaccinaties verhogen het risico van ongewenste effecten.

Indien de vorige injectie – bij iemand die vroeger volledig gevaccineerd werd – langer dan 20 jaar geleden is, is het starten van een volledige basisvaccinatie met 3 injecties niet nodig, maar worden 2 tetanus toxoid bevattende inspuitingen aangeraden met 6 maanden interval (de tweede injectie is nodig om een goede en langdurende bescherming te waarborgen).

Voor de leeftijdspecifieke dosering van difterie-toxoid in deze herhalingsvaccinaties: zie fiche Volwassenen "Vaccinatie tegen difterie".



**Baby van 30 dagen op spoed met brandwonde. Er is een indicatie voor tetanusvaccinatie. Mama heeft tijdens de zwangerschap Boostrix gekregen. Is de baby voldoende beschermd door het tetanusvaccin bij de mama of niet? Baby kreeg ook Boostrix en op 2 maanden werd normale vaccinatie opgestart.**

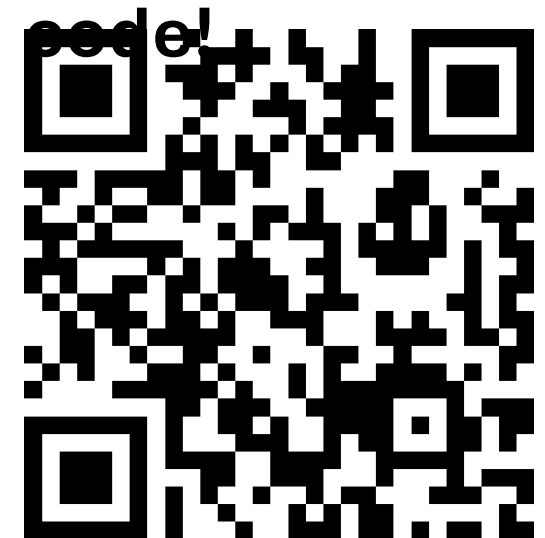
Prof. Kirsten Maertens  
(Universiteit Antwerpen)

# Vraag

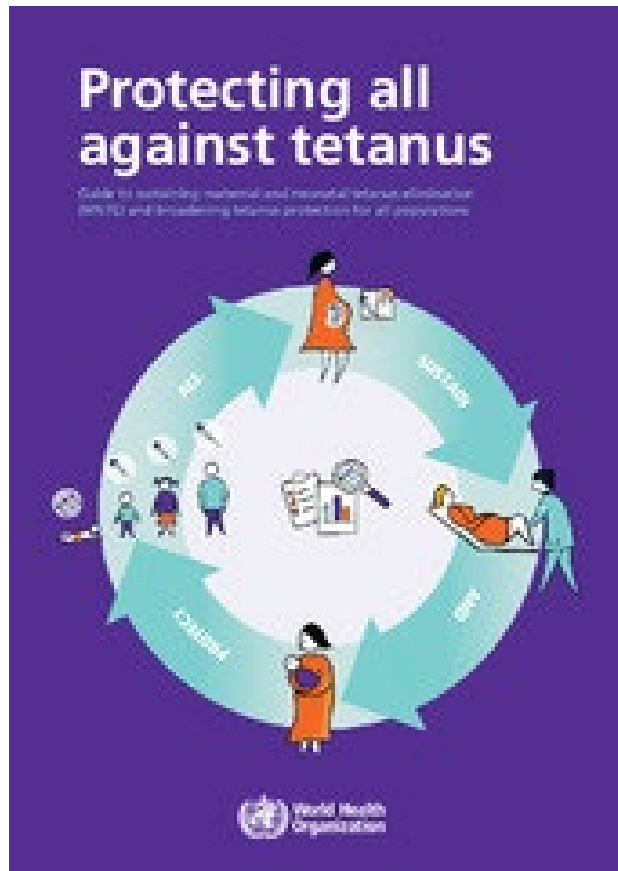
Wat denken jullie? Is de baby voldoende beschermd tegen tetanus door toediening van Boostrix tijdens zwangerschap?

- Ja
- Nee
- Ik weet het niet

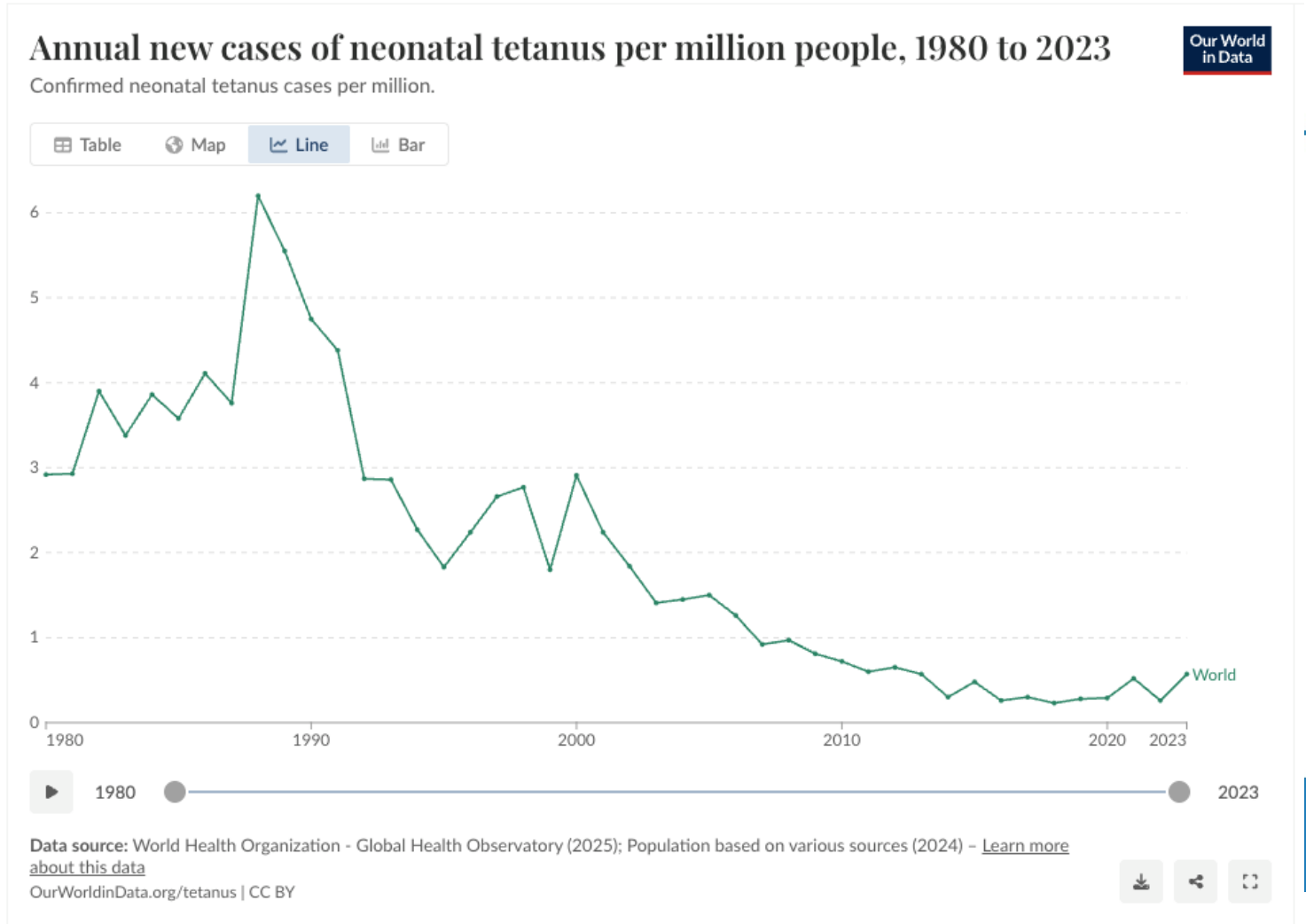
Antwoord via  
volgende QR-



# Maternal and Neonatal Tetanus Elimination



**Vaccination of pregnant women with TT/Td vaccine**



# Kinkhoestvaccinatie tijdens de zwangerschap

**Table 3. Geometric Mean Concentrations With 95% Confidence Intervals for Antibodies Against PT, FHA, PRN, TT, DT, Hep B, and Hib at All Time Points in All Study Groups**

	GMC (95% CI)					
	Women at Delivery	Cord	Before Primary Vaccination	One Month After Primary Vaccination	Before Booster Vaccination	One Month After Booster Vaccination
VT cohort, n	106	100	102 (74 for Hib; 72 for Hep B)	93 (61 for Hib; 50 for Hep B)	94 (93 for PT; 74 for Hib; 79 for Hep B)	99 (71 for Hib; 52 for Hep B)
Anti-PT	59.69 (50.24–70.92)	87.83 (73.07–105.57)	18.70 (15.23–22.95)	44.57 (39.30–50.54)	5.89 (4.93–7.04)	79.97 (68.07–93.95)
Anti-FHA	231.49 (195.47–	365.80 (307.11–	80.84 (66.30–98.56)	120.28 (107.37–134.73)	20.78 (17.64–24.47)	146.98 (125.28–172.43)
VP						
		TT)	Hep B)	Hep B)	40 for Hep B)	Hep B)
Anti-PT	58.18 (44.93–75.32)	47.64 (37.93–59.84)	10.94 (8.55–14.00)	42.90 (36.33–50.64)	6.08 (5.02–7.36)	54.75 (45.47–65.92)
Anti-FHA	178.89 (133.89–239.02)	143.53 (110.99–185.61)	43.77 (33.35–57.45)	106.69 (90.60–125.65)	21.14 (17.39–25.71)	98.18 (81.53–118.24)
Anti-PRN	217.80 (140.53–337.55)	171.84 (113.91–259.24)	42.40 (29.80–60.31)	NA	NA	NA
Anti-TT	4.63 (3.67–5.84)	4.34 (3.70–5.09)	1.06 (.86–1.31)	1.04 (.88–1.22)	1.93 (1.55–2.41)	8.52 (7.19–10.10)
Anti-DT	.76 (.55–1.06)	.67 (.50–.91)	.17 (.12–.22)	.28 (.22–.35)	.25 (.18–.34)	1.55 (1.27–1.89)
Anti-Hib	NA	NA	.09 (.06–.12)	.70 (.42–1.16)	.21 (.13–.32)	11.94 (7.72–18.46)
Anti-Hep B	NA	NA	12.14 (7.58–19.45)	111.65 (73.27–170.12)	25.88 (15.48–43.26)	260.91 (161.64–421.14)

**Baby is voldoende beschermd door Tdap vaccinatie tijdens de zwangerschap. Toediening van Boostrix aan de baby was niet noodzakelijk. Voldoende om zuigelingenvaccinatie om te starten op 8 weken.**

- Vrouwen gevaccineerd met Tdap (Boostrix®) tijdens zwangerschap
  - Term en preterm
  - Zowel term als preterm geboren kinderen beschermd tegen tetanus op de leeftijd van 8 weken