

## Epidemiologische surveillance van tetanus

### *Clostridium tetani* – beschikbare gegevens in 2018

Auteurs: Chloé Wyndham-Thomas<sup>1</sup>, Tom Van Nieuwenhuysen<sup>2</sup>, Dienst Data en Beleidsinformatie<sup>3</sup>

Revisie: Paloma Carrillo<sup>4</sup>, Romain Mahieu<sup>5</sup>, Carole Schirvel<sup>6</sup>, Geert Top<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Epidemiologie van Infectieziekten, Sciensano; <sup>2</sup>Referentielaboratorium voor *Clostridium tetani*, Sciensano; <sup>3</sup>DGGS – FOD VVVL; <sup>4</sup>Office de la Naissance et de l'Enfance; <sup>5</sup>Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie; <sup>6</sup>Agence pour une vie de qualité; <sup>7</sup>Agentschap Zorg en Gezondheid

#### Hoofdpunten:

- Van 2000 tot 2013 veroorzaakte tetanus 17 sterfgevallen in België: 14 in Vlaanderen en 3 in Wallonië. Het waren allemaal 60-plussers. Van 2014 tot en met 2016 werd geen enkel sterfgeval vastgesteld.
- Volgens de Minimale Ziekenhuis Gegevens schommelde het aantal ziekenhuisverblijven met tetanus als hoofddiagnose in de periode 2000-2017 tussen 1 en 11 per jaar (mediaan van 6 verblijven/jaar).
- In 2018 bevestigde het Referentielabo (RL) *Clostridium tetani* één geval op basis van de detectie van het tetanustoxine in het bloed.

#### Gegevensbronnen

- Registers met administratieve doeleinden:
  - Minimale Ziekenhuis Gegevens (MZG)
  - Mortaliteitsgegevens, statistieken van de sterfteoorzaken
- Referentielaboratorium (RL) *Clostridium tetani*: verricht bevestigingstests

#### Methodologie

In de registers van de MZG en de statistieken van de sterfteoorzaken gebeurt de codering van de ziekten en gezondheidsproblemen op basis van de *internationale classificatie van de ziekten en met gezondheid verband houdende problemen (ICD)* van de Wereld Gezondheidsorganisatie (WGO). De codes **037** (ICD-9) en **A35** (10e herziening van de ICD of ICD-10) verwijzen naar tetanus en zijn gebruikt om de gegevensbanken te raadplegen.

Het team AdHoc van de FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu zorgde voor de extractie van de gegevens uit de MZG. Er is gezocht naar de ziekenhuisverblijven met tetanus als hoofddiagnose of als nevendiagnose.

Voor de mortaliteitsgegevens is gebruik gemaakt van de software SPMA (Standardized Procedures for Mortality Analysis) van Sciensano om de sterfgevallen te extraheren met tetanus als onderliggende doodsoorzaak («de ziekte of het trauma waarmee de aaneenschakeling van gebeurtenissen die tot de dood leidde, startte-»).

## Representativiteit van de gegevens

Er is op dit moment in België geen programma voor de actieve surveillance van tetanus bij de mens en er geldt ook geen meldingsplicht meer voor de ziekte<sup>1</sup>. Daarom zijn twee registers met *administratieve* doeleinden geraadpleegd: de MZG en de mortaliteitsgegevens. Hun primaire gebruik is niet epidemiologisch van aard en het exacte aantal gevallen van tetanus op het Belgische grondgebied kan er niet uit worden afgeleid. Bij gebrek aan andere gegevensbronnen en rekening houdend met hun specificiteiten, bieden de registers toch belangrijke informatie.

De verzameling en de analyse van de **MZG** hebben als doel het gezondheidsbeleid van de regering te ondersteunen (bv. door het organiseren van de financiering van de ziekenhuizen) en het ondersteunen van het interne gezondheidsbeleid in de ziekenhuizen (door verschaffen van een algemene en individuele feedback). De verzamelde gegevens over elk ziekenhuisverblijf hebben betrekking op het ziekenhuis en de dienst, de leeftijd en het geslacht van de patiënt, het arrondissement waar zijn domicilie gevestigd is, de diagnose van de ziekten en de geneeskundige verstrekkingen die er verband mee houden. Er dient rekening te worden gehouden met een lichte overschatting van het aantal ziekenhuisverblijven voor een bepaalde ziekte ten gevolge van transfers van patiënten van één ziekenhuis naar een ander ziekenhuis (gerekend als 2 aparte ziekenhuisverblijven) of omdat er fouten zijn gemaakt bij de invoering van de gegevens ([link](#)).

De **mortaliteitsgegevens** worden voor elk overlijden in België verkregen volgens de procedure die [hier](#) beschreven staat. Sinds 2010 koppelt de Algemene Directie Statistiek van de FOD Economie de bulletins van de sterftestatistieken met de geregistreerde sterfgevallen aan het Rijksregister: het overlijden, in België, van personen die niet legaal in het land verblijven wordt uitgesloten en het overlijden, in het buitenland, van personen verblijvend in België wordt erin opgenomen.

Bovendien is het [Referentielaboratorium voor \*Clostridium tetani\*](#), gevestigd op Sciensano, verantwoordelijk voor de laboratoriumdiagnose van tetanus. De bevestiging van tetanus bij de mens is gebaseerd op de dosering van het tetanustoxine in het serum van de patiënt door het laboratorium. De gevoeligheid van de tests is echter gering en de diagnose wordt vooral klinisch gesteld. Het aantal stalen ontvangen door het RL is dus een niet-exhaustieve aanwijzing van het aantal gevallen met een vermoeden van tetanus en een negatief laboratoriumresultaat sluit de diagnose niet uit.

## Resultaten van de surveillance

### 1. Minimale Ziekenhuis Gegevens (MZG) en statistieken van de sterfteoorzaken:

Tabel 1 toont het aantal ziekenhuisverblijven en sterfgevallen toegeschreven aan tetanus in België sinds 2000 op basis van de beschikbare gegevens van de MZG (tot en met 2017) en de statistieken van de sterfteoorzaken (tot en met 2016).

---

<sup>1</sup> Van 1971 tot 2009 goldde er meldingsplicht voor tetanus in Brussel en Vlaanderen, tot 2012 ook in Wallonië.

Volgens de resultaten van de MZG bedraagt het mediane aantal ziekenhuisverblijven toegeschreven aan tetanus 6 per jaar. Het team AdHoc heeft een grondigere analyse van de MZG van **2008-2014** gemaakt. In die periode zijn er 40 ziekenhuisverblijven gekarakteriseerd door een hoofddiagnose van tetanus en 20 door een nevendiagnose van tetanus. Van de 60 ziekenhuisverblijven kregen er 44 de code « zeker » toegekend en 16 de code « waarschijnlijk ». De neonatale vorm van tetanus was aanwezig in < 5 ziekenhuisverblijven. Meer dan 95 % van de ziekenhuisverblijven had betrekking op patiënten  $\geq$  17 jaar. Drieëntwintig (23) van de 60 ziekenhuisverblijven hadden betrekking op mannen (38 %) en 37 op vrouwen (62 %).

**Tabel 1: Aantal ziekenhuisverblijven en sterfgevallen toegeschreven aan tetanus, 2000-2017, België**  
(Bronnen: meldingsplicht (regionale gezondheidsautoriteiten), RL *Clostridium tetani*)

Jaar	Aantal ziekenhuisverblijven (MZG*)		Aantal sterfgevallen (SPMA**)
	Hoofddiagnose	Nevendiagnose	
2000	11	19	1
2001	6	5	0
2002	6	<5	0
2003	10	6	5
2004	10	10	5
2005	6	9	1
2006	7	<5	1
2007	6	<5	0
2008	7	0	0
2009	8	5	0
2010	6	5	2
2011	6	<5	0
2012	5	<5	0
2013	5	<5	2
2014	<5	<5	0
2015	Niet beschikbaar	Niet beschikbaar	0
2016	<5	8	0
2017	5	14	Niet beschikbaar

\*MZG: Code 037 (ICD-9) wordt gebruikt voor 2000-2014, A35 (ICD-10) vanaf 2016

\*\*SPMA: Code A35

In de periode 2000-2016 zijn er in totaal 17 sterfgevallen met tetanus als hoofdoorzaak geregistreerd, dit is een gemiddelde van 1 sterfgeval per jaar. Er is een sterfgeval opgedoken in de leeftijdsgroep van 60 tot 64 jaar, alle andere waren 65-plussers. Het ging om 9 vrouwen en 8 mannen, 14 van hen woonden in Vlaanderen en de overige 3 in Wallonië. Zij hadden allemaal de Belgische nationaliteit maar er was geen informatie voorhanden waarmee autochtone en geïmporteerde gevallen van elkaar konden worden onderscheiden.

## 2. Resultaten van het RL, 2018

In 2018 ontving het NRL 4 humane sera voor analyse. Eén ervan bleek positief. Het betreft een geval met klinische symptomen die compatibel waren met tetanus (trismus, contractuur

van de nekspier (48u na chirurgie voor darmnecrose). Het gaat om het eerste positieve geval sinds 2015 (op 20 geteste stalen).

## Belang voor de volksgezondheid

Tetanus is een paralyserende infectieziekte veroorzaakt door het neurotoxine van de sporenvormende bacterie *Clostridium tetani*. Ze treft de mens en bepaalde dieren. De ziekte is niet besmettelijk (geen overdracht van mens op mens) en wordt in het algemeen verworven via wonden bevuld met aarde of stof besmet door de bacterie. Het gaat om een ziekte die niet kan worden uitgeroeid omdat de sporen van tetanus jarenlang aanwezig blijven in het milieu. Tetanus is een ernstige ziekte met een mortaliteitsgraad van 30 à 40 %. De mortaliteit is afhankelijk van de leeftijd en is hoger voor jonge kinderen en oudere personen.

De preventie van de ziekte bestaat voornamelijk uit individuele vaccinatie. In België is de incidentie van tetanus sinds het begin van de systematische vaccinatie in 1959 sterk gedaald. De ziekte is zeldzaam geworden. Het gebruik van administratieve gegevens maakt het niet mogelijk om het aantal gevallen van tetanus precies te berekenen (zie hierboven 'representativiteit van de gegevens'). Niettemin zijn er in de periode 2000-2017 in België nog jaarlijks ziekenhuisverblijven geassocieerd met tetanus geregistreerd. Tussen 2000 en 2016 is er bovendien gemiddeld nog één sterfgeval per jaar geregistreerd (laatste sterfgeval in 2013). De gerapporteerde sterfgevallen hadden uitsluitend betrekking op 60-plussers. Volgens het laatste rapport van de European Centres for Disease Prevention and Control (ECDC) ([link](#)) is in de EU/EEA de groep die het grootste risico loopt op tetanus de leeftijdsgroep van 65-plussers, vooral vrouwen. Dit zou verklaard kunnen worden door een lagere vaccinatiegraad in deze groep.

In België worden vier dosissen van het antitetanusvaccin aanbevolen voor jonge kinderen, gevolgd door een herhalingsvaccin op de leeftijd van 5- 7 jaar, een tweede herhaling tussen 14 en 16 jaar en vervolgens om de 10 jaar. Volgens vaccinatiegraadstudies bij kinderen tussen 18 en 24 maanden heeft > 90 % de vier aanbevolen dosissen van het antitetanusvaccin toegediend gekregen ([link](#)). Meerdere studies hebben bij volwassenen echter een lagere vaccinatiegraad aangetoond. Uit de Gezondheidsenquête van 2008 ([link](#)) blijkt dat slechts 30 % van de bevolking van 75 jaar of ouder in de voorgaande 10 jaar tegen tetanus is gevaccineerd.. Volgens een nationale enquête over de seroprevalentie, in 2011 door Theeten *et al*/gepubliceerd (*Epidemiol Infect* 2011), bedroeg de serologische beschermingsgraad 79,9 % bij volwassenen van 60 tot 65 jaar.

## Meer informatie

- Europese gevaldefinitie van tetanus: <https://www.ecdc.europa.eu/en/surveillance-and-disease-data/eu-case-definitions>
- Algemene informatie over tetanus: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/tetanus>
- Standardized Procedures for Mortality Analysis (SPMA): <https://spma.wiv-isp.be/SitePages/Home.aspx>
- Minimale Ziekenhuis Gegevens (MZG): <https://www.health.belgium.be/fr/sante/organisation-des-soins-de-sante/hopitaux/systemes-denregistrement/rhm>

- Referentielaboratorium voor *Clostridium tetani*: [https://nrchm.wiv-isp.be/fr/centres\\_ref\\_lab/Clostridium\\_tetani/default.aspx](https://nrchm.wiv-isp.be/fr/centres_ref_lab/Clostridium_tetani/default.aspx)
- Epidemiologie in Europa: <https://ecdc.europa.eu/en/tetanus>
- Gezondheidsenquête 2008: [https://his.wiv-isp.be/fr/Documents%20partages/VA\\_FR\\_2008.pdf](https://his.wiv-isp.be/fr/Documents%20partages/VA_FR_2008.pdf)
- Advies van de Hoge Gezondheidsraad inzake vaccinatie tegen tetanus:
  - Volwassenen: [https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth\\_theme\\_file/fiche\\_8819\\_vaccination\\_antitetanique\\_fr.pdf](https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/fiche_8819_vaccination_antitetanique_fr.pdf)
  - Kinderen en adolescenten: <https://www.health.belgium.be/fr/avis-8807-vaccination-contre-la-diphterie-le-tetanos-et-la-coqueluche-enfants-fiche>

*De surveillance van ziekten voorkomen door vaccinatie wordt financieel ondersteund door:*

