

## Epidemiologische surveillance van kinkhoest

### *Bordetella pertussis* - 2018

Auteurs : Amber Litzroth<sup>1</sup>, Isabelle Desombere<sup>2</sup>, Helena Martini<sup>3</sup>, Denis Piérard<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>Nationaal referentiecentrum voor *Bordetella pertussis* (associatie partner met het UZ Brussel), Sciensano; <sup>3</sup>Nationaal referentiecentrum voor *Bordetella pertussis*, UZ Brussel; <sup>4</sup>Office de la Naissance et de l'Enfance; <sup>5</sup>Commission Communautaire Commune; <sup>6</sup>Agence pour une Vie de Qualité; <sup>7</sup>Agentschap Zorg en Gezondheid.

#### Hoofdpunten

- Sinds 2011 kende België een stijging in het aantal gevallen van kinkhoest. Na een daling die in 2017 vooral merkbaar was in Wallonië en Brussel, was er in 2018 ook in Vlaanderen een duidelijke daling van het aantal gevallen.
- In 2018 werden, net zoals in 2017, kinderen jonger dan 1 jaar (en dan voornamelijk zuigelingen jonger dan 4 maanden) het vaakst getroffen, gevolgd door kinderen van 10-12 jaar en volwassenen van 40-45 jaar.

#### Gegevensbronnen

De surveillance van kinkhoest in België berust op de gegevens afkomstig van 3 verschillende bronnen:

- Gegevens afkomstig van het netwerk van [peillaboratoria](#), beheerd door Sciensano, waarbij zowel serologisch positieve als PCR-positieve resultaten worden doorgegeven.
- Gegevens afkomstig van het [Nationaal referentiecentrum \(NRC\) voor \*Bordetella pertussis\*](#). Dit is een samenwerking tussen UZ Brussel en Sciensano, waarbij het UZ Brussel instaat voor PCR, kweek, confirmatie en typering van stammen, en Sciensano voor anti-pertussis toxine IgG-bepaling. Gelieve te noteren dat er een retrospectieve correctie van de gegevens heeft plaatsgevonden door het NRC in de loop van 2018, waardoor de historische aantallen weergegeven in huidig en voorgaand rapport licht verschillen van de aantallen die ervoor werden vermeld (zonder impact op de trend).
- Gegevens van de verplichte melding. Kinkhoest is meldingsplichtig in [Vlaanderen](#), [Wallonië](#) en [Brussel](#). Elk verdacht geval van pertussis moet worden gemeld, maar in dit rapport worden enkel de waarschijnlijke en bevestigde gevallen verder opgenomen in de analyses. Het aandeel waarschijnlijke gevallen is evenwel zeer beperkt; voor 2018 betrof het 51 van de 1232 gevallen (4%).

#### Gevalsdefinitie

Bron: European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC).

#### Klinische criteria:

Aanhoudende hoestbuien langer dan 2 weken EN minstens één van de volgende:

- Paroxysmale hoest.

- Piepende inhalatie.
- Braken na hoest.

OF

Iedere persoon gediagnosticeerd met pertussis door een arts.

OF

Apnoe-episodes bij kinderen jonger dan 1 jaar.

### Laboratoriumcriteria

Ten minste één van de volgende:

- Isolatie van *B. pertussis* uit een klinisch specimen.
- Detectie van *B. pertussis*-nucleïnezuur in een klinisch specimen.
- Specifieke *B. pertussis*-antilichaamrespons, hierbij dient rekening gehouden te worden met de vaccinatiestatus.

### Epidemiologische criteria

Epidemiologische link door mens-op-mens transmissie.

### Classificatie van gevallen

- Mogelijk geval: patiënt die voldoet aan klinische criteria.
- Waarschijnlijk geval: patiënt die voldoet aan klinische en epidemiologische criteria.
- Bevestigd geval: patiënt die voldoet aan klinische criteria en laboratoriumcriteria.

### Representativiteit van de gegevens

Een gedetailleerde beschrijving van de surveillancemethode die door de verschillende gegevensbronnen gebruikt wordt, is [hier](#) beschikbaar.

Geen van de surveillancenetwerken voor pertussis is exhaustief. Een studie verschenen in 2016 berekende met de capture-recapture-techniek dat de peillaboratoria vermoedelijk tussen de 19% en de 24% van alle gediagnosticeerde kinkhoestgevallen capteerden in 2014, het NRC capteerde tussen 40 en 51% van alle gediagnosticeerde kinkhoestgevallen en de verplichte melding tussen 56 en 72%<sup>1</sup>.

Naast een onderrapportering van gediagnosticeerde gevallen, is ook gekend dat veel van de pertussisbesmettingen, vooral bij volwassenen, asymptomatisch, zeer licht symptomatisch of met weinig specifieke symptomen verlopen, en dus niet gediagnosticeerd worden. Personen met een niet-gediagnosticeerde infectie, kunnen wel nog steeds een bron van besmetting vormen.

Volgens onze gegevens ligt de geografische spreiding van gevallen gerapporteerd door het NRC zeer dicht bij deze van de verplichte melding. De peillaboratoria daarentegen zijn ondervertegenwoordigd in Wallonië.

---

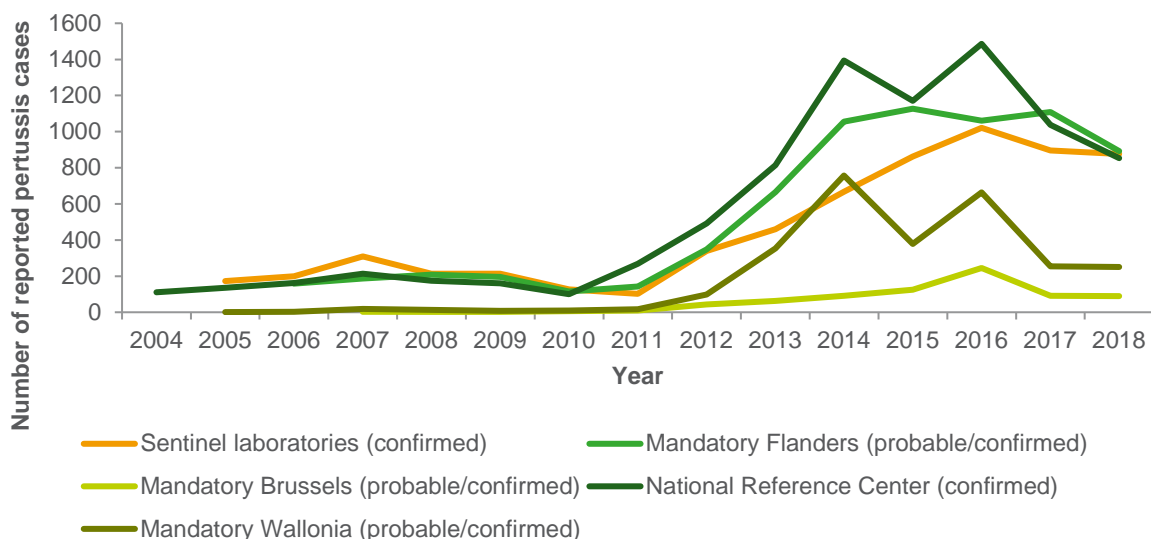
<sup>1</sup> Braeye T, Verhaegen J, Mignon A, Flipse W, Pierard D, Huygen K, et al. (2016) Capture-recapture estimators in epidemiology with applications to pertussis and pneumococcal invasive disease surveillance. PLoS ONE 11(8): e0159832. pmid:27529167

Noot: Vanaf 1 april 2019 wordt de PCR voor *Bordetella* onder strikte voorwaarden terugbetaald door het RIZIV, dit zal een impact hebben op het aantal stalen dat naar het NRC wordt verstuurd voor PCR-analyse en dus op de representativiteit van de NRC-gegevens.

## Resultaten van de surveillance

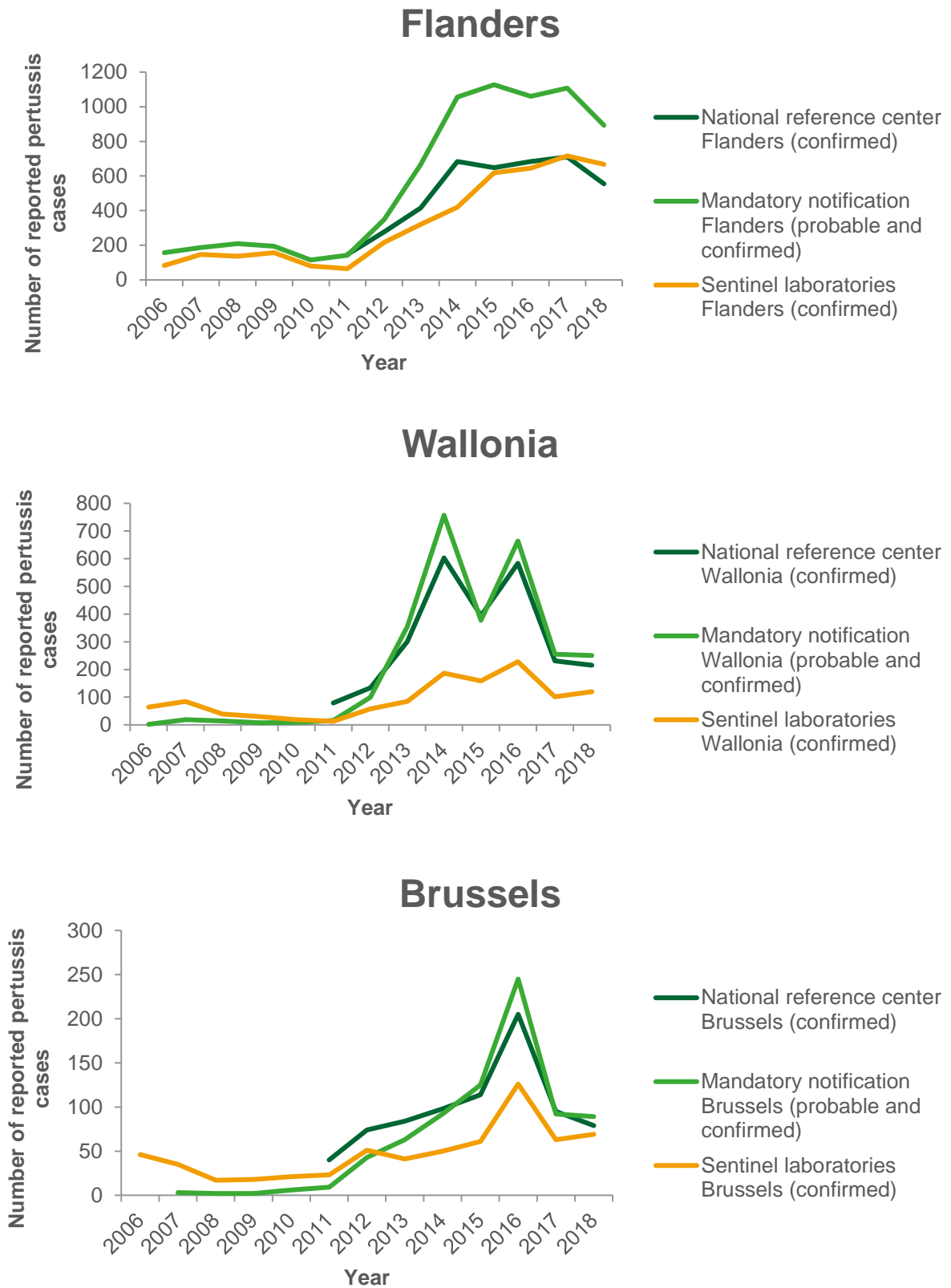
- Trends België: Van 2011 tot 2014 steeg het aantal gevallen van pertussis volgens alle gegevensbronnen. Van 2015 tot 2017 was het beeld minder duidelijk met schommelingen die verschilden volgens databron en regio. In 2018 daalde het aantal pertussisgevallen volgens alle gegevensbronnen (zie Figuur 1). Deze daling was vooral merkbaar in de NRC-gegevens (2017: N=1038, 2018: N=853) en de gegevens van de verplichte melding in Vlaanderen (2017: N=1108, 2018: N=892), en in zeer beperkte mate in de gegevens van de peillaboratoria (2017: N=895, 2018: N=876) en de verplichte melding in Wallonië (2017: N=255, 2018: N=251) en Brussel (2017: N=92, 2018: N=89).

**Figuur 1: Aantal gevallen van kinkhoest volgens gegevensbron, België, 2004-2018**  
(Bronnen: peillaboratoria (Sciensano), verplichte melding, nationaal referentiecentrum voor *Bordetella pertussis*)



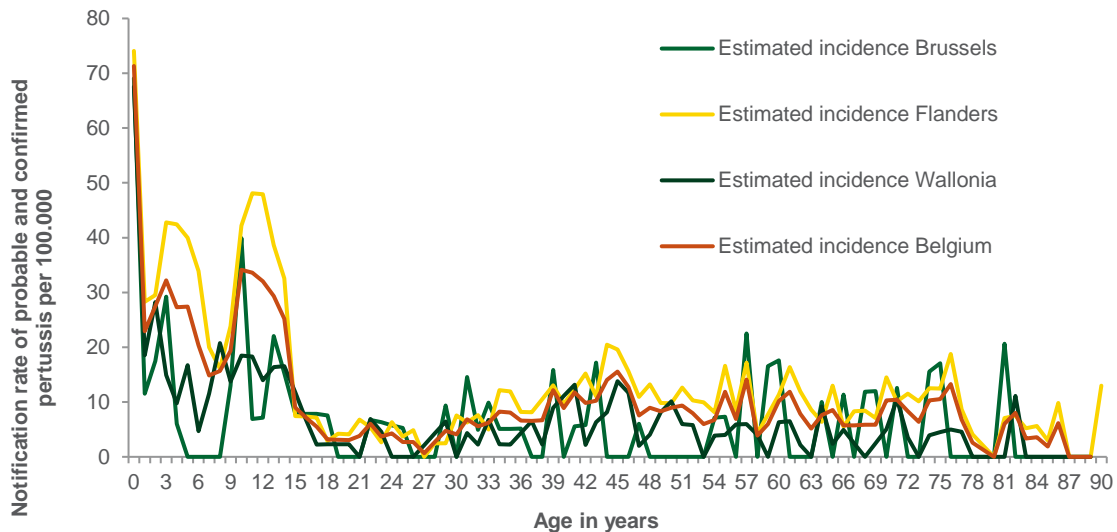
- Trends per regio: Verdere opsplitsing van de gegevens van de peillaboratoria en het NRC, toont aan dat de waargenomen daling het sterkst merkbaar is in Vlaanderen, dit in tegenstelling tot de sterke daling die tussen 2016 en 2017 merkbaar was in Brussel en Wallonië. De gegevens van de peillaboratoria vertoonden in 2018 een zeer lichte stijging in Brussel en Wallonië (Figuur 2).

**Figuur 2: Aantal gevallen van kinkhoest volgens gegevensbron en per regio, België, 2006-2018**  
 (Bronnen: peillaboratoria (Sciensano), verplichte melding, nationaal referentiecentrum voor *Bordetella pertussis*)



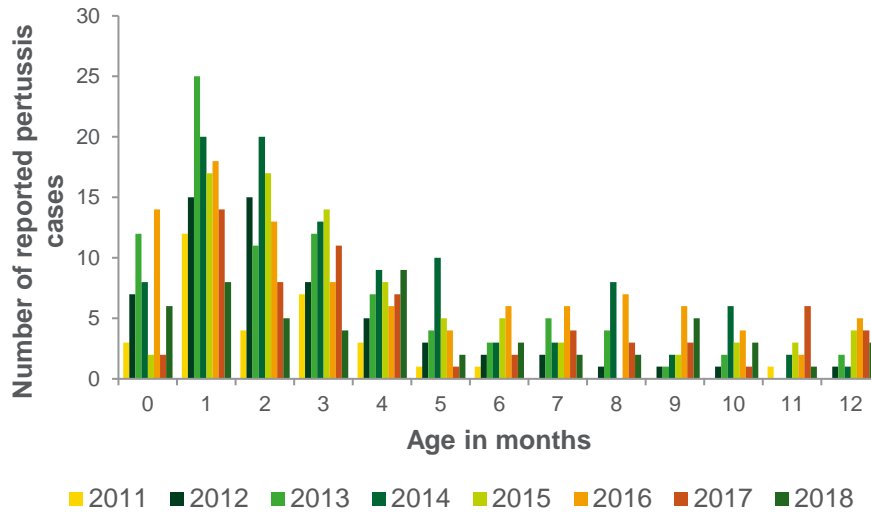
- Leeftijdsgroep: Volgens de gegevens van de verplichte meldingen van de drie regio's in 2018, lag het aantal gerapporteerde bevestigde en waarschijnlijke pertussisgevallen per 100.000 in België het hoogst bij kinderen jonger dan één jaar (71,3/100.000 in 2018) en bij 10-jarigen (34,1/100.000 in 2018). Ook volwassenen ouder dan 40 jaar worden relatief vaak getroffen, met een piek van 15,6/100.000 bij 45-jarigen in 2018 (Figuur 3).

**Figuur 3: Aantal gerapporteerde waarschijnlijke en bevestigde gevallen van kinkhoest per 100.000 inwoners, volgens leeftijd in jaren, in België en per regio, 2018.**  
(Bron: verplichte melding)



- Kinderen van 1 jaar en jonger: Volgens de gegevens van het NRC werden in 2018, bij de kinderen jonger dan 1 jaar, de meeste gevallen gerapporteerd in de eerste 4 levensmaanden, met een piek op de leeftijd van 4 maanden (Figuur 4). Voorgaande jaren lag de piek van het aantal gevallen vroeger (leeftijd van 1 à 2 maanden). In totaal werden in 2018 door het NRC 23 gevallen van kinkhoest gediagnosticeerd bij kinderen jonger dan 4 maanden (tegenover 35 in 2017 en 53 in 2016).

Figuur 4: Aantal gevallen van kinkhoest bij kinderen van 1 jaar en jonger, per levensmaand, 2011-2018, België  
(Bron: nationaal referentiecentrum voor *Bordetella pertussis*)



- **Geslacht:** Volgens de gegevens van het NRC, werden in 2018, net zoals de voorbije jaren, vrouwen (59%) vaker gediagnosticeerd met kinkhoest dan mannen (41%). Dit wordt eveneens waargenomen in andere Europese landen.
- **Vaccinatiestatus gevallen:** Volgens de gegevens van het NRC was de vaccinatiestatus in 2018 niet gekend in 50% van de gevallen. Door dit hoge cijfer, is verdere analyse van deze gegevens niet aangewezen.
- **Maternale zwangerschapsvaccinatie:** Hoewel het NRC sinds 2017 gegevens opvraagt over maternale vaccinatie bij pertussisgevallen <12 maanden, zijn deze gegevens vaak niet compleet. Bij kinderen jonger dan vier maanden ontbrak de informatie in 2018 voor 20 van de 30 gevallen (66%). Door dit hoge cijfer, is verdere analyse van deze gegevens niet aangewezen.
- Volgens de minimale ziekenhuisgegevens waren er in 2017 (meest recent beschikbare jaar) 165 opnames in het ziekenhuis met kinkhoest als hoofddiagnose en 75 met kinkhoest als nevendiagnose. Deze aantallen lagen iets lager dan de cijfers voor 2016 en 2014, maar waren vergelijkbaar met de aantallen in 2013. Van alle opnames met kinkhoest als hoofddiagnose betrof het in 61 (37%) gevallen een kind jonger dan 1 jaar en in 32 gevallen (19%) een kind van één jaar. In 2017 bedroeg de gemiddelde verblijfsduur in het ziekenhuis voor patiënten met kinkhoest als hoofddiagnose 5,1 dagen (spreiding 1-19 dagen).

### Belang voor volksgezondheid

België kende sinds 2011, ondanks een [hoge vaccinatiegraad](#) bij kinderen en adolescenten, een stijging in het aantal gevallen van kinkhoest, veroorzaakt door de bacterie *Bordetella pertussis*. Na een daling die in 2017 vooral merkbaar was in Wallonië en Brussel, was er in 2018 vooral in Vlaanderen een daling merkbaar. De gerapporteerde aantallen liggen in heel

België nog beduidend hoger dan in de periode voor 2011. Pertussis kent een 3-5 jaarlijkse cyclus, maar de recent waargenomen piek (2014-2016) ligt meer dan 3 keer hoger dan de piek in 2007.

Het aantal gerapporteerde gevallen per 100.000 inwoners ligt het hoogst bij kinderen jonger dan 1 jaar en dan voornamelijk bij zuigelingen jonger dan 4 maanden. Maar ook bij 10-12-jarigen en volwassenen van 40-45 jaar, liggen de aantallen hoog.

Om de meest kwetsbare groep van jonge zuigelingen te beschermen wordt op advies van de Hoge Gezondheidsraad sinds september 2013 kinkhoestvaccinatie aangeraden bij iedere zwangerschap (gratis in de Vlaamse gemeenschap sinds juli 2014 en in de Franse gemeenschap sinds september 2015). Het aantal gerapporteerde gevallen in deze groep is echter te klein om een duidelijke impact van deze zwangerschapsvaccinatie te zien. Ook zijn gegevens rond vaccinatiestatus in deze groep niet compleet. We konden in 2018 wel een verschuiving opmerken van de leeftijd (in aantal maanden) waarop de meeste gevallen bij zuigelingen gerapporteerd werden. Voor het eerst lag de piek op 4 maanden, terwijl deze voorheen op 1 à 2 maanden lag. Mogelijk is dit een gevolg van de zwangerschapsvaccinatie waardoor de allerjongsten beschermd worden.

Ook in Europa en sommige andere delen van de wereld wordt er de laatste jaren, ondanks een hoge vaccinatiegraad, een stijging in het aantal kinkhoestgevallen waargenomen. Een belangrijke oorzaak hiervan is vermoedelijk het feit dat immuniteit sneller afneemt na vaccinatie dan na het doormaken van de ziekte, en dat dit effect nog sterker is na vaccinatie met het acellulaire vaccin (dat begin jaren 2000 het whole cell vaccin heeft vervangen). Het toevoegen van boosterdosissen aan het vaccinatieschema is een manier om hierop antwoord te bieden. De Hoge Gezondheidsraad raadt dan ook een extra boosterdosering van het difterie-tetanus-pertussisvaccin aan voor alle volwassenen, ongeacht hun pertussis-vaccinatiestatus.

## Meer informatie

- Europese gevalsdefinitie kinkhoest: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018D0945&from=EN#page=32>
- Verdere informatie over kinkhoest in het kader van de meldingsplicht: <https://www.zorg-en-gezondheid.be/sites/default/files/atoms/files/Richtlijnen%20Pertussis%20Final%202018.pdf>
- Nationaal referentiecentrum voor *Bordetella pertussis*: [https://nrchm.wiv-isp.be/nl/ref\\_centra\\_lab/bordetella\\_pertussis/default.aspx](https://nrchm.wiv-isp.be/nl/ref_centra_lab/bordetella_pertussis/default.aspx)
- Epidemiologie in Europa: <https://ecdc.europa.eu/en/publications-data/pertussis-annual-epidemiological-report-2017>
- Adviezen van de Hoge Gezondheidsraad rond kinkhoestvaccinatie:
  - Volwassenen: [https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth\\_the\\_me\\_file/13036470/Vaccinatie%20tegen%20kinkhoest%20%28april%202014%29%20%28HGR%209110%29.pdf](https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_the_me_file/13036470/Vaccinatie%20tegen%20kinkhoest%20%28april%202014%29%20%28HGR%209110%29.pdf)
  - Kinderen: [https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth\\_the\\_me\\_file/19086993/Vaccinatie%20tegen%20difterie%2C%20tetanus%20en%20kinkhoest%20-%20kinderen%20en%20adolscenten%20-%20herziening%202013.pdf](https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_the_me_file/19086993/Vaccinatie%20tegen%20difterie%2C%20tetanus%20en%20kinkhoest%20-%20kinderen%20en%20adolscenten%20-%20herziening%202013.pdf)

Vermoedt u een geval van **KINKHOEST** ?

Vlaanderen: [Klik hier](#)

Brussel: [Klik hier](#)

Wallonië : [Klik hier](#)

Het project wordt financieel ondersteund door:

