

## Epidemiologische surveillance van poliomyelitis Poliovirus & niet-polio enterovirussen 2019-2021

Auteurs: Kimberley Hansford<sup>1</sup>, Stéphanie Jacquinet<sup>1</sup>, Laura Cornelissen<sup>1</sup>, Lize Cuypers<sup>2</sup>, Elke Wollants<sup>2</sup>

Revisie : Paloma Carrillo<sup>3</sup>, Naïma Hammami<sup>4</sup>, Geert Top<sup>4</sup>, Maïté Delpire<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Epidemiologie van infectieziekten, Sciensano; ; <sup>2</sup>Nationaal referentiecentrum voor enterovirussen, UZ Leuven;

<sup>3</sup>Office de la Naissance et de l'enfance; <sup>4</sup>Agentschap Zorg en Gezondheid; <sup>5</sup>Agence pour une Vie de Qualité

### Kernboodschappen

- In België zijn er sinds 1999 geen polioge vallen meer gemeld.
- Er werden 3 gevallen van acute slappe verlamming gemeld in 2019, 0 in 2020 en 2 in 2021.
- België maakt volgens de WGO deel uit van de landen met een intermediair overdrachtsrisico van polio.
- De vaccinatiegraad blijft hoog (97,6%, 3 doses) maar er bestaan nog kwetsbare bevolkingsgroepen die een risico lopen.
- De huidige surveillancesystemen vereisen meer participatie van gezondheidswerkers om de dekking van de surveillancesystemen te verbeteren.
- De surveillance van afvalwater kan de bestaande surveillancesystemen aanvullen.

## Gegevensbron

Het wereldwijde initiatief voor de uitroeiing van polio ([GPEI](#)), in samenwerking met de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO), vereist dat alle landen over een volledig surveillancesysteem beschikken (AFP, enterovirussen en milieu).

In landen zoals België die als poliovrij worden beschouwd, moet het systeem bijzonder gevoelig zijn om de afwezigheid van het poliovirus op het grondgebied aan te tonen en in een vroeg stadium een eventuele herintroductie van het virus op te sporen.

### Melding van poliomyelitis

In België geldt er meldingsplicht voor alle gevallen van poliomyelitis aan de gewestelijke gezondheidsautoriteiten. Het laatste autochtone geval van polio trad op in 1979 en het laatste

geïmporteerde geval werd in 1989 geregistreerd. Het laatste bevestigde geval van paralytische poliomyelitis geassocieerd met het vaccin (VAPP) deed zich in 1999 voor.

## Surveillance van acute slappe verlamming

De surveillance van acute slappe verlamming (AFP) wordt als de gouden standaard beschouwd en is het belangrijkste surveillancesysteem in België. Het gaat erom alle gevallen van AFP, ongeacht de oorzaak, bij personen jonger dan 15 jaar te registreren. In België gebeurt dit via de meldingsplicht en de maandelijkse meldingen via een netwerk van kinderartsen en huisartsen ([PediSurv](#)).

## Surveillance van enterovirussen

Terwijl de AFP-surveillance aangeeft dat er in België geen poliovirus in omloop is, is de surveillance niet gevoelig genoeg om het poliovirus in geval van herintroductie vroeg op te sporen.

In 95% van de gevallen veroorzaakt het poliovirus geen enkel symptoom en AFP komt slechts in 1 op de 200 tot 1000 gevallen voor. Daarom wijst de identificatie van een geval van verlamming op veel gevallen van polio binnen de bevolking en op de mogelijkheid dat het poliovirus zich al over een groot geografisch gebied heeft verspreid.

De [enterovirus-surveillance](#) kan haar nut hierin bewijzen en is door de WGO voorgesteld ter aanvulling van de AFP-surveillance. Het poliovirus is een van de vele enterovirussen die door de enterovirus-surveillance kunnen worden opgespoord. Aangezien polio zich niet altijd als AFP manifesteert, kan de enterovirus-surveillance nuttig zijn om gevallen met minder ernstige, niet-paralytische symptomen (bv. infectie van de bovenste luchtwegen, maag-darmaandoening, aseptische meningitis, meningo-encefalitis) te identificeren. Het peillaboratoriumnetwerk rapporteert positieve stalen voor alle enterovirussen geïsoleerd door middel van kweek of PCR. Het Nationaal Referentiecentrum (NRC) voor enterovirussen bepaalt het genotype van de enterovirussen in stalen die door laboratoria over heel België vrijwillig naar het NRC worden toegestuurd.

## Gevalsdefinitie

### 1. Poliomyelitis:

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

*([http://ec.europa.eu/health/ph\\_threats/com/docs/1589\\_2008\\_en.pdf#page=48](http://ec.europa.eu/health/ph_threats/com/docs/1589_2008_en.pdf#page=48)).*

#### **Klinische criteria\***

Personen jonger dan 15 jaar met acute slappe verlamming (AFP)

OF

Iedereen bij wie een arts polio vermoedt

#### **Laboratoriumcriteria**

Ten minste één van de volgende drie criteria:

- Isolatie, uit stoelgang, van een wildtype poliovirus
- Isolatie, uit stoelgang, van een verwilderd poliovaccinivirus
- Isolatie, uit stoelgang, van een Sabintype poliovirus

### **Epidemiologische criteria**

Ten minste één van de volgende twee epidemiologische verbanden:

- Overdracht van mens op mens
- Een voorgeschiedenis van een reis naar een endemisch land of een land met epidemieën

### **Classificatie van de gevallen**

- Mogelijk geval: elke persoon die aan de klinische criteria voldoet
- Waarschijnlijk geval: elke persoon die aan de klinische criteria voldoet en met een epidemiologisch verband
- Bevestigd geval: elke persoon die aan de klinische criteria en aan de laboratoriumcriteria voldoet

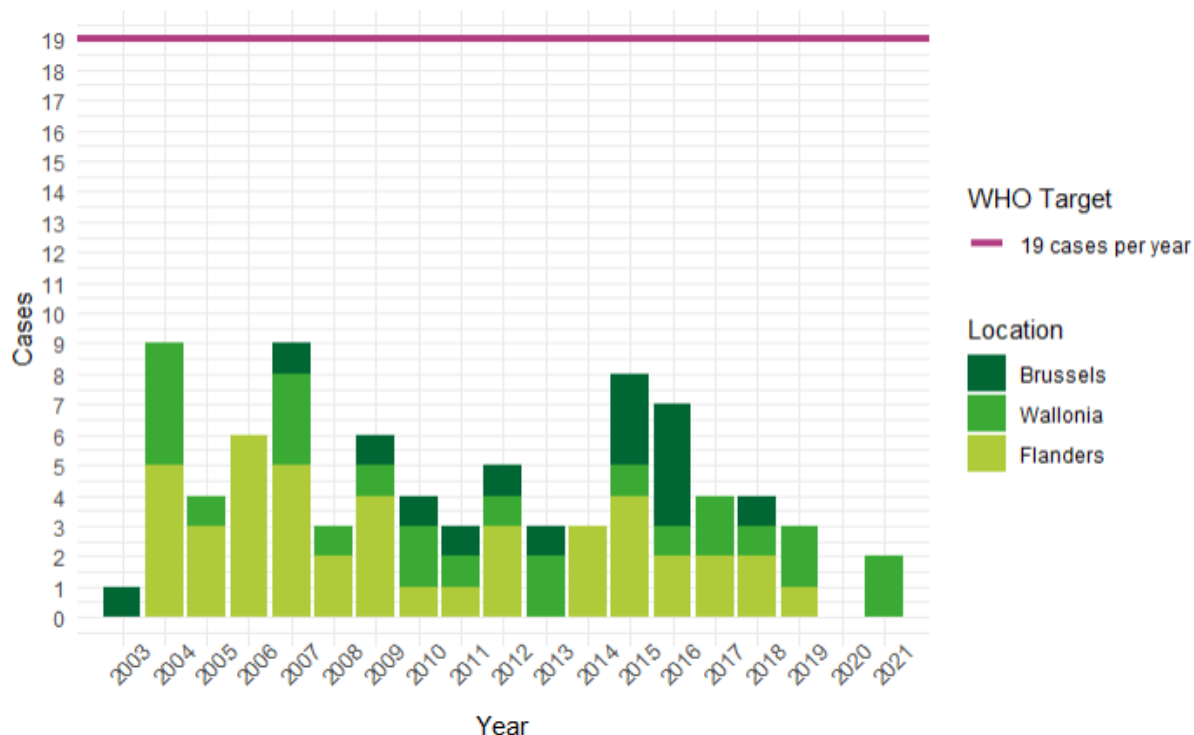
*\*De klinische criteria voor Wallonië en Brussel staan in bijlage 1. Voor de meldingsplicht in Vlaanderen wordt het klinische criterium als volgt aangepast: "persoon met acute slappe verlamming in één of meerdere ledematen met verminderde of afwezige peesreflexen, zonder sensorische of cognitieve stoornissen"*

## **Representativiteit van de gegevens**

Gezien de ernst en het uitzonderlijke karakter van polio in België moeten alle gevallen van polio in ons land worden gemeld. Het ontbreken van meldingen bewijst echter niet dat er geen gevallen zijn en maakt het niet mogelijk een herintroductie van de ziekte vroeg op te sporen.

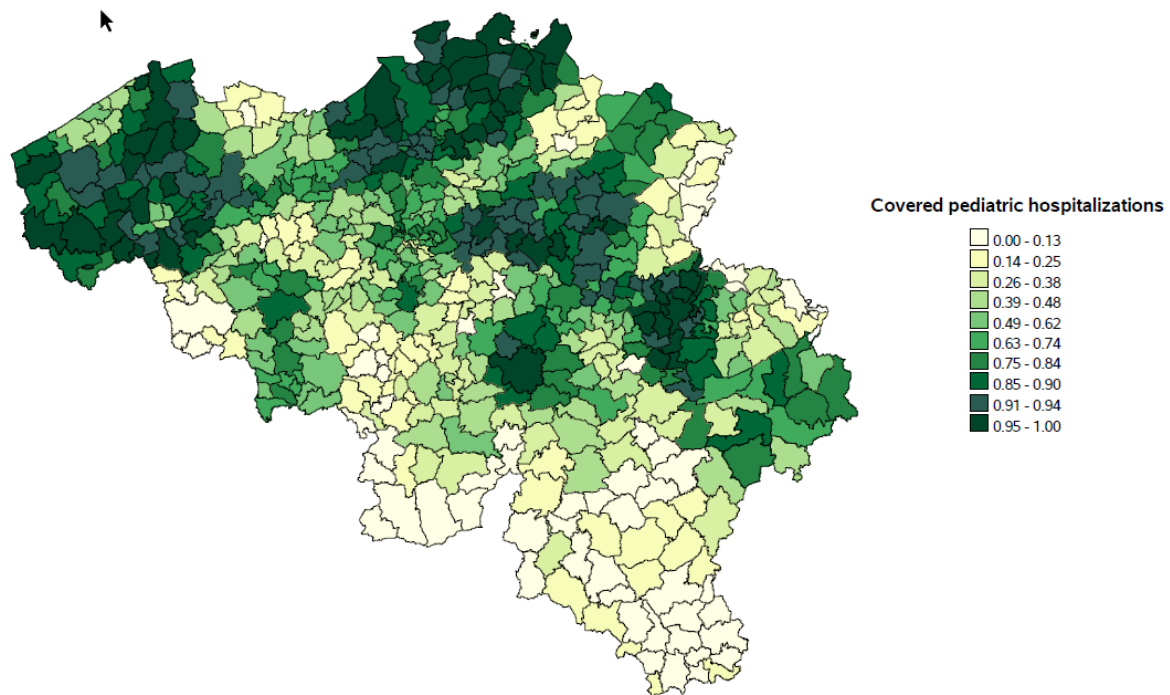
De standaardprestatie van de surveillance wordt gedefinieerd als het bereiken van een niet-polio AFP-percentages van ten minste één geval per 100.000 inwoners jonger dan 15 jaar (d.w.z. 19 gevallen/jaar voor België), waarbij van ten minste 80% van de gevallen geschikte stalen van stoelgang worden verzameld. De stalen worden als geschikt beschouwd als er binnen de 14 dagen na het begin van de verlamming 2 stalen worden genomen, met een interval van ten minste 24 uur, die in goede staat bij het laboratorium aankomen. Alle stalen moeten worden geanalyseerd in een laboratorium geaccrediteerd door de WGO. In België worden deze laboratoria Nationale Referentielaboratoria (NRC) genoemd. Er is slechts één NRC voor poliomyelitis (enterovirussen).

De gegevens van de huidige surveillancesystemen zijn niet volledig en maken geen nauwkeurige schatting van het aantal nieuwe AFP-gevallen in België mogelijk. Sinds de invoering van de AFP-surveillance in België, in 2003, zijn er in ons land 84 gevallen van AFP gemeld (**Figuur 1**). De mediaan bedraagt 4 gevallen per jaar. De geografische spreiding stemt ongeveer overeen met de verdeling van de Belgische bevolking 2016-2021 (Vlaanderen ~55,4%, Wallonië ~32,3%, Brussel 12,3%) en suggereert dat de tekortkomingen van de surveillance geen verband houden met gewestelijke verschillen maar veeleer met een gebrek aan deelname op nationale schaal.



**Figuur 1** - Aantal AFP-gevallen gemeld in België van 2003 tot 2021. Vlaanderen = 44 gevallen (52%), Wallonië = 25 gevallen (30%), Brussel = 15 gevallen (18%) (Bronnen: meldingsplicht en PediSurv)

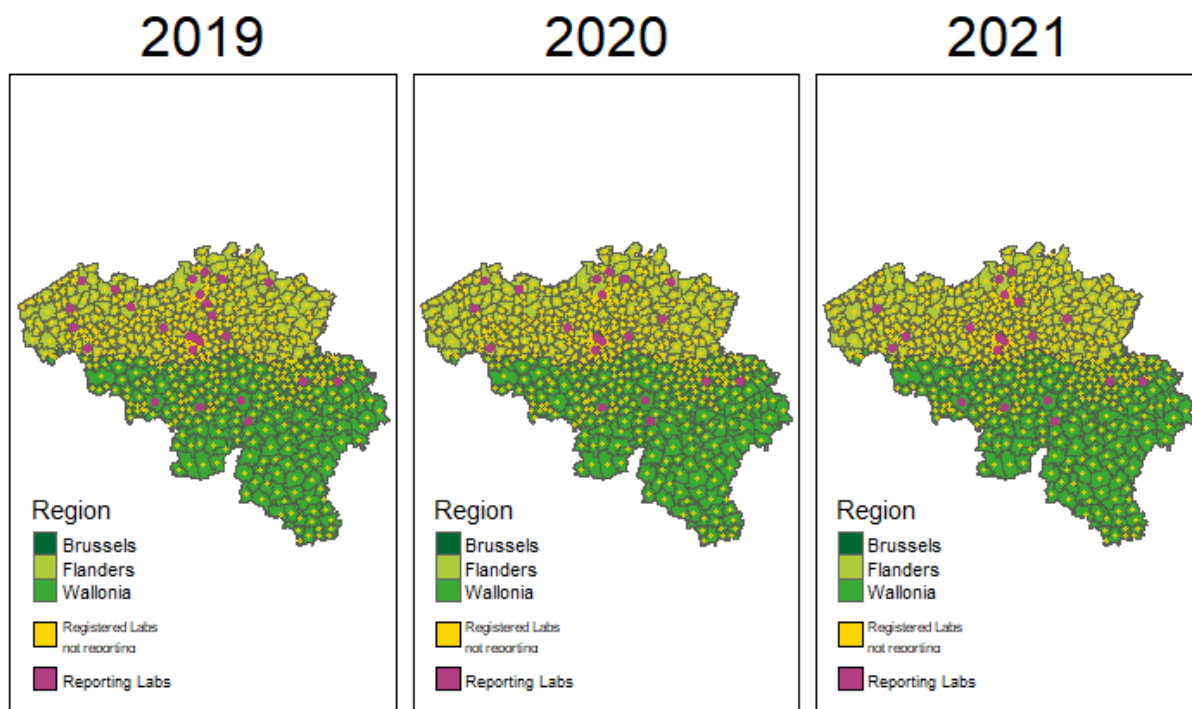
Bovendien meldt het netwerk PediSurv voor zowel poliomyelitis en AFP, nul gevallen, de zogenaamde nul-meldingen, wat de afwezigheid van die ziekten in de praktijk van de deelnemende artsen bevestigt. Er nemen ongeveer 350 artsen deel en 57% van de ziekenhuizen met pediatrie bedden heeft in 2021 actief deelgenomen ( $\geq 6$  meldingen per jaar). De kaart (**Figuur 2**) toont het aandeel van de pediatrie ziekenhuisopnames per gemeente in 2021.



**Figuur 2** – Dekking van PediSurv wat betreft de pediatrie ziekenhuisopnames per gemeente in 2021 (Bron: PediSurv)

De evaluaties van het peillaboratoriumnetwerk (1983-2013) schatten de representativiteit van het netwerk op ongeveer 60% van alle microbiologische laboratoria (ziekenhuis- of privélaboratoria) in ons land en de dekkinggraad van het netwerk op ongeveer 50%, in functie van de ziekteverwekker ([Berger et al 2016](#), [Muyldermans et al 2016](#)). Er is geen specifieke evaluatie voor enterovirussen uitgevoerd.

**Figuur 3** toont de verdeling van de meldende laboratoria in de verschillende Belgische provincies (roze stippen) ten opzichte van het aantal geregistreerde laboratoria (geaccrediteerd door het RIZIV) die de aanwezigheid van enterovirussen niet hebben gemeld (gele stippen). In het algemeen blijft de deelname stabiel, ondanks een lichte daling in 2021.



**Figuur 3** - Verdeling van de laboratoria die enterovirussen hebben gemeld (roze) in 2019 (29 laboratoria), 2020 (22 laboratoria) en 2021 (20 laboratoria) in vergelijking met geregistreerde laboratoria die geen enterovirusgevallen hebben gemeld (geel) (Bron: peillaboratoriumnetwerk)

## Resultaten van de surveillance

### Poliomyelitis

In 2019, 2020 en 2021 is geen enkel geval van poliomyelitis gemeld.

Volgens het systeem van nulmeldingen van PediSurv is de afwezigheid van polio en AFP bevestigd door gemiddeld 267 dokters/maand in 2019, ~258 in 2020 en ~268 in 2021.

### Acute slappe verlamming

AFP is niet alleen indicatief voor poliomyelitis maar ook voor een aantal andere ziekten zoals het Guillain-Barré Syndroom (frequentst) of acute myelitis transversa en kan talloze oorzaken hebben, zoals een infectie door een niet-polio enterovirus of adenovirus (**Bijlage 1**).

De WGO beschouwt België momenteel als een land met een intermediair risico voor de overdracht van polio omdat het AFP-surveillancestelsel ontoereikend is.

De standaardprestatie van de certificering wordt gedefinieerd als het bereiken van een niet-polio AFP-percentages van ten minste één geval per 100.000 inwoners jonger dan 15 jaar. Opdat België zou worden gecertificeerd als land met een laag overdrachtsrisico moeten er via het AFP-surveillancestelsel minimaal 19 gevallen per jaar worden opgespoord. Er werden 3 gevallen gemeld in 2019, 0 in 2020 en 2 in 2021 (**Tabel 1**). Deze cijfers liggen onder de AFP-surveillance doelstellingen, wat betekent dat de surveillanceprestaties niet volstaan om België momenteel als een land met een laag risico te certificeren.

Het tweede criterium is dat in ten minste 80% van de gevallen geschikte stalen van stoelgang zijn genomen. De stalen worden als geschikt beschouwd als er binnen de 14 dagen na het begin van de verlamming 2 stalen worden genomen, met een interval van ten minste 24 uur, die in goede staat bij het laboratorium aankomen. Dit was het geval voor slechts 2 van de 82 stalen (1,64% van de gemelde gevallen tussen 2003 en 2021).

Volgens het systeem van nulmeldingen van PediSurv werd de afwezigheid van AFP bevestigd door gemiddeld 267 dokters/maand in 2019, ~258 in 2020 en ~268 in 2021.

**Tabel 1** - AFP-gevallen gerapporteerd door de surveillance, België, 2019-2021 (Bronnen: Meldingsplicht, PediSurv)

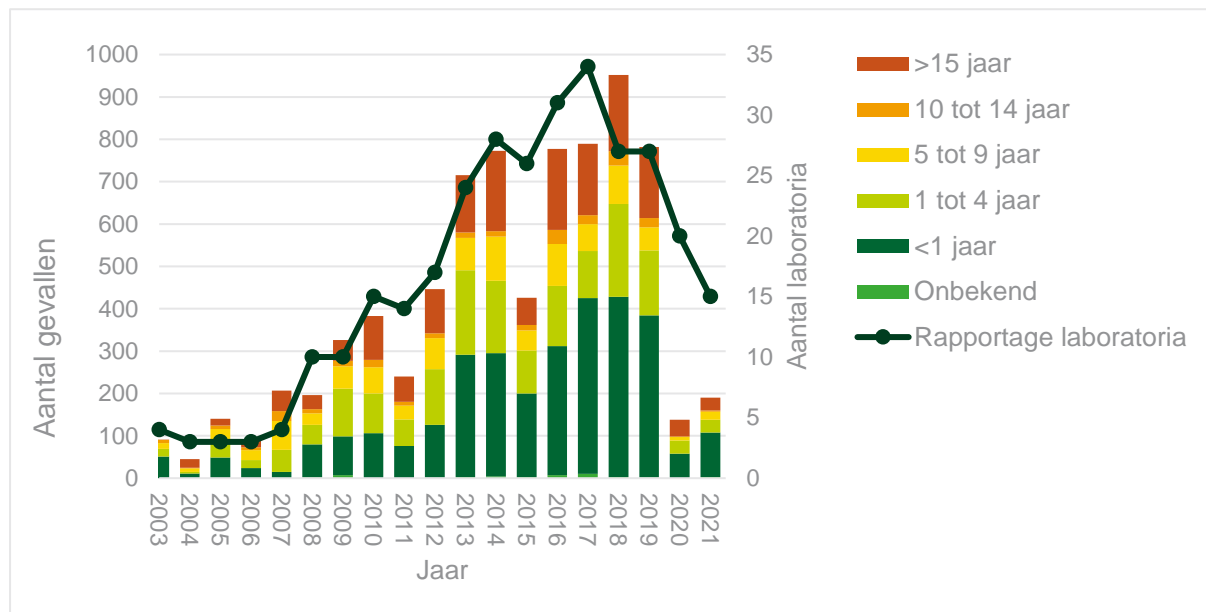
Jaar	Gegevens bron	Regio	Leeftijd	Diagnose	Gevaccineerd tegen polio	Recente reis
2019	PediSurv	Wallonië	1-4 jaar	Myelitis transversa	Ja (4 doses)	Nee
	Meldingsplicht	Wallonië	1-4 jaar	Guillain Barré Syndroom	Ja (4 doses)	Nee
	Meldingsplicht	Vlaanderen	<1 jaar	Acute myelitis	Ja (3 doses)	Nee
2020	Geen gevallen gemeld					
2021	PediSurv	Wallonië	5-9 jaar	Guillain Barré Syndroom	Ja (4 doses)	Nee
	PediSurv	Wallonië	5-9 jaar	Guillain Barré Syndroom	Ja (4 doses)	Nee

## Enterovirus

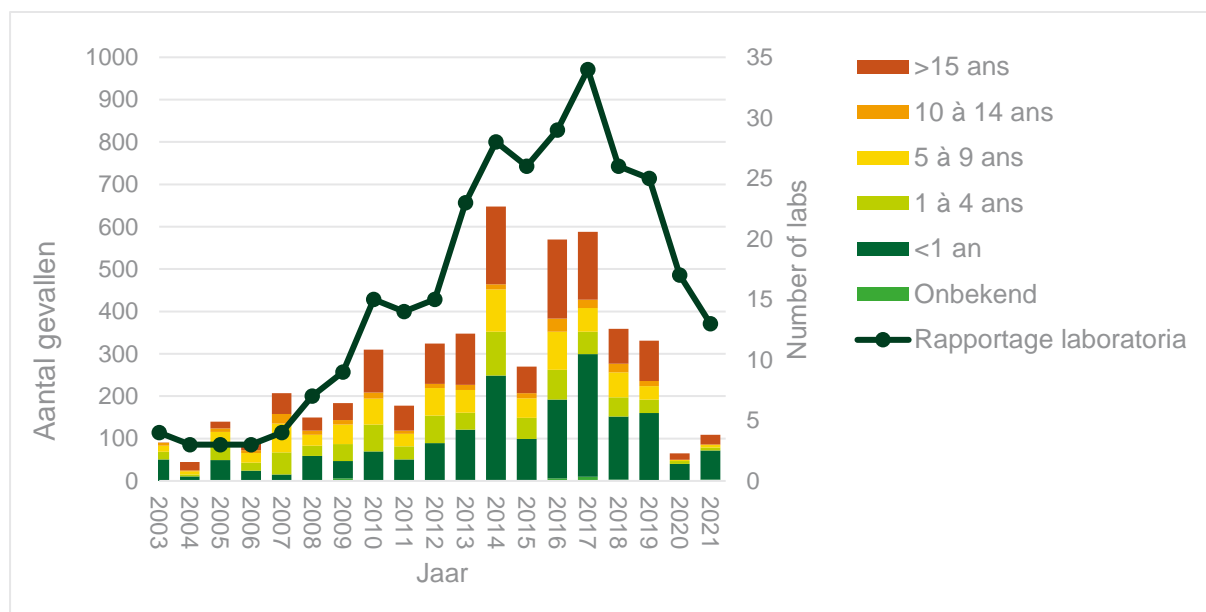
### Gegevens van het peillaboratoriumnetwerk

**Figuur 4** toont het aantal enterovirus gevallen bij personen < 15 jaar van 2003 tot 2021. De gegevens omvatten alle stalen die zijn verzameld uit stoelgang, respiratoire stalen (zoals keelwissers en aspiraten) en stalen van cerebrospinaal vocht (CSV), in afnemende volgorde van gevoeligheid voor de opsporing van het poliovirus. **Figuur 5** toont dezelfde gegevens maar alleen voor stalen van CSV. Tijdens periode 2003-2021 is er een veralgemeende stijging van het aantal gemelde gevallen vastgesteld ongeacht het soort staal. Het is ook opmerkelijk dat deze stijging overeenstemt met een toename van het aantal peillaboratoria dat vrijwillig gegevens meldt (van 4 laboratoria in 2003 tot 23 in 2013). Sinds 2014 schommelt het aantal laboratoria dat gevallen registreert tussen de 20 en 36.

In 2020 en 2021 is er een significante daling vastgesteld van het aantal enterovirusgevallen en laboratoria die gevallen melden. Dit is een verwacht gevolg van de COVID-19-pandemie. Deze daling is aannemelijk omdat de maatregelen die zijn genomen om de verspreiding van het coronavirus tegen te gaan, ook de verspreiding van andere virussen hebben ingeperkt. De daling van het aantal rapporterende laboratoria is waarschijnlijk het gevolg van het feit dat de gezondheidszorginstellingen middelen hebben ingezet voor de COVID-19-pandemie en zich in die tijd minder hebben toegelegd op andere infectieziekten. Verwacht wordt dat het aantal deelnemende laboratoria in 2022 weer zal toenemen tot het niveau van vóór COVID.



**Figuur 4** - Aantal gemelde enterovirusgevallen per leeftijdsgroep van 2003 tot 2021 en aantal deelnemende laboratoria - omvat alle stalen verzameld uit stoelgang, respiratoire stalen (keelwissers, nasofaryngeale aspiraties) en cerebrospinaal vocht (CSV) (Bron: Peillaboratoriumnetwerk)



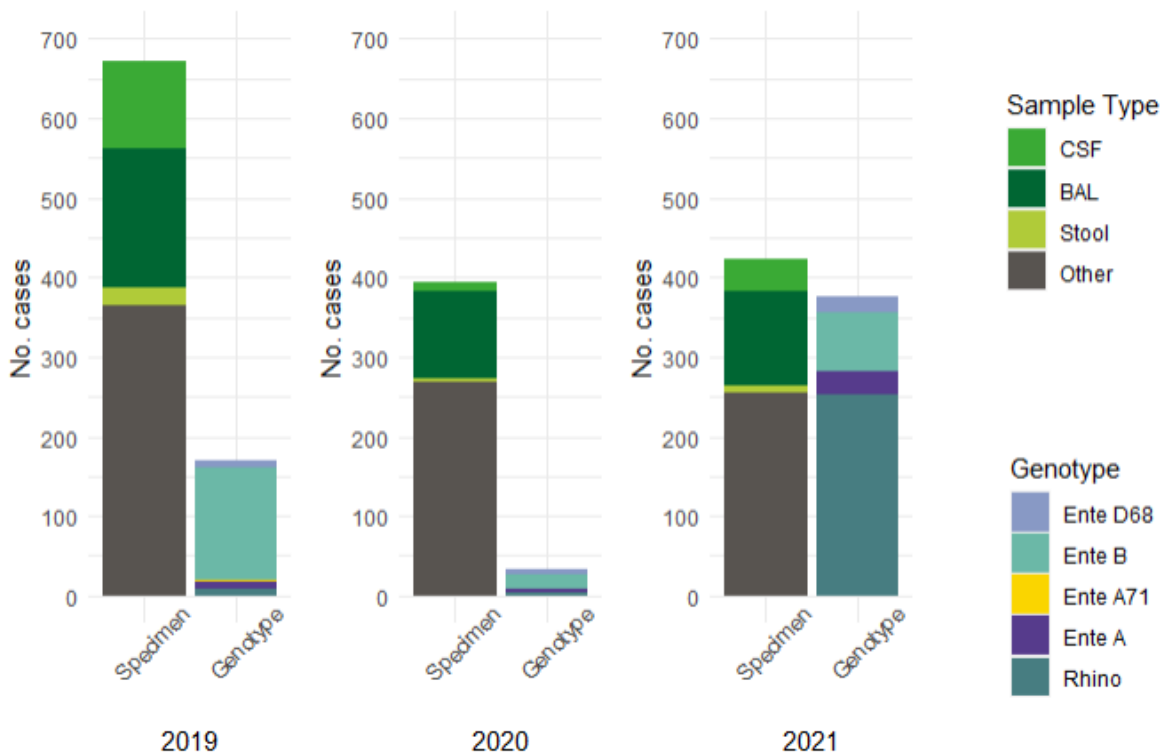
**Figuur 5** - Aantal gemelde enterovirusgevallen per leeftijdsgroep van 2003 tot 2021 en aantal deelnemende laboratoria - omvat alle stalen verzameld uit cerebrospinaal vocht (CSV) (Bron: Peillaboratoriumnetwerk)



## Gegevens van het Nationaal Referentiecentrum

Voor de jaren 2019 tot 2021 detecteerde het NRC respectievelijk 671, 394 en 424 stalen positief voor enterovirus (6). Deze stalen worden per staaltype voorgesteld (cerebrospinaal vocht, bronchoalveolaire lavage, stoelgang en andere). Een groot deel van die andere stalen is geïdentificeerd als keeluitstrijkje aangezien het poliovirus gemakkelijk kan worden geïsoleerd uit respiratoire stalen van geïnfecteerde personen; deze stalen vormen een potentiële bron van gegevens voor niet-paralytische polio-infecties en zijn daarom in de analyse opgenomen. Voor het overgrote deel van respiratoire stalen wordt niet elk jaar systematisch typering uitgevoerd, in tegenstelling tot cerebrospinaal vocht en stoelgang.

Verdere typering volgde voor 25% van de enterovirus positieve stalen in 2019, 8.6% 2020 en 88.7% in 2021. Voor 2019 werden 170 stalen getypeerd, waarvan 5.3% als enterovirus groep A, 82.9% als enterovirus groep B, 5.3% als enterovirus D68 en 4.7% als rhinovirussen. Binnen groep B behoort meer dan 60% tot de groep van echovirussen. In het jaar 2020 werd slechts voor 34 stalen typering uitgevoerd, met respectievelijk 11.8% enterovirus groep A, 50% enterovirus groep B, 23.5% EVD68 en 14.7% rhinovirussen. De aantallen en percentages voor het jaar 2020 dienen met voorzichtigheid geïnterpreteerd te worden aangezien de surveillance dat jaar verstoord was omwille van de SARS-CoV-2 pandemie. Enkel voor het jaar 2021 werd ook getracht voor alle enterovirus positieve respiratoire stalen typering uit te voeren, een totaal van 376 typering, wat zich weerspiegelt in het aantal rhinovirussen dat gedetecteerd werd (67.3%). Verder werd 7.4% van de stalen getypeerd als enterovirus groep A, 19.9% als enterovirus groep B en 5.3% als EVD68. Analooq met het jaar 2019, behoort meer dan 50% van de gevallen binnen groep B, tot de groep echovirussen.



**Figuur 6** - Stalen ingediend bij de NRC (2019: 671, 2020: 394, 2021: 424). Proportie positieve stalen getest op genotype (2019: 170, 2020: 34, 2021: 376) en bijbehorend genotype voor elk jaar. (Bron: NRC)

De enterovirussen A71 en D68 zijn niet-polio enterovirussen waarvan de associatie met AFP-gevallen goed gedocumenteerd is. Er is vastgesteld dat die virussen een polio-achtige verlamming veroorzaken maar ze verschillen op diagnostisch vlak en worden vaak als acute slappe myelitis (AFM) aangeduid. Epidemieën van AFM zijn gedocumenteerd [in de Verenigde Staten](#), [het Verenigd Koninkrijk](#), [Australië](#) en [Nederland](#). Hoewel dergelijke gevallen zelden voorkomen, is het vanwege hun toename noodzakelijk om rekening te houden met de gevallen van die virale genotypes bij de analyse van enterovirus-stalen.

Enterovirus D68 kwam meer voor in België (2019: 9 gevallen (5.3%), 2020: 8 gevallen (23.5%), 2021: 20 gevallen (5.3%)) dan enterovirus A71 (2019: 3 gevallen (1.8%), 2020: 1 geval (2.9%), 2021: 0 gevallen (0%)). Klinische gegevens over deze gevallen zijn niet beschikbaar. Momenteel lijkt er geen verband te bestaan tussen gevallen van enterovirus D68 of A71 en een toename van AFP-gevallen.

## Gevolgen voor de volksgezondheid

België is sinds 2016 geclassificeerd als een land met een intermediair risico op de overdracht van polio. Er bestaan geschikte surveillancesystemen om de situatie te verbeteren maar deze presteren momenteel ondermaats. Een grotere betrokkenheid van gezondheidswerkers en een betere dekking zijn nodig voordat België kan worden beschouwen als een land met een laag risico op de herintroductie en de overdracht van het poliovirus.

Daartoe moet het AFP-surveillancestelsel worden verbeterd om ervoor te zorgen dat alle gevallen worden gemeld en naar behoren worden onderzocht. De dekking en de bekendheid van het enterovirus-surveillancestelsel moeten ook worden verbeterd door laboratoria en artsen te motiveren meer monsters te sturen.

Er kan een bijkomende surveillance worden ingevoerd ter aanvulling van de huidige systemen. Zo wordt momenteel de surveillance van afvalwater voorgesteld ([Environmental Surveillance of Polioviruses in Belgium - Feasibility Study](#)). Soortgelijke milieusurveillancestelsels zijn gangbaar in een aantal landen ([Tsechische Republiek](#), [Egypte](#), [Estland](#), [Finland](#), [India](#), [Israël](#), [Japan](#), [Letland](#), [Nederland](#), [Nieuw-Zeeland](#), [Pakistan](#), [Rusland](#), [Slowakije](#), [Zwitserland](#) en het [Verenigd Koninkrijk](#)) en bestaan erin het afvalwater van een gebied te testen op de aanwezigheid van een ziekteverwekker op bevolkingsniveau.

De aanwezigheid van het poliovirus in afvalwater wijst op de circulatie van de ziekteverwekker vooraleer patiënten met symptomen hun arts raadplegen. Deze vroege detectie van het virus verbetert de reactie op epidemieën en op de mogelijke herintroductie van het virus.

In België is vaccinatie tegen polio verplicht en sinds 2003 ligt de vaccinatiegraad constant boven de [95%](#), voor 3 doses. Deze hoge vaccinatiegraad betekent dat in geval van een epidemie het risico op een veralgemeende overdracht gering is. Er zijn echter nog kwetsbare bevolkingsgroepen die een risico lopen op besmetting, zoals onvolledig ingeënte kinderen, niet-gevaccineerde vluchtelingen en immigranten en personen die vaccins weigeren.

## Meer informatie

Gevalsdefinities (verdachte, waarschijnlijke of bevestigde gevallen van poliomyelitis):  
[ECDC](#)

Gegevensbronnen in België:

Peilnetwerk van kinderartsen [PediSurv](#)

Meldingsplicht in de gefedereerde entiteiten ([Brussel](#), [Wallonië](#), [Vlaanderen](#))

[Nationaal Referentiecentrum](#) UZ Leuven

[Peillaboratoriumnetwerk](#)

Algemene informatie over poliomyelitis:

[Poliomyelitis Sciensano](#)

[MATRA](#)

[WGO](#)

[Global Action Plan IV](#)

Algemene informatie over niet-polio enterovirussen:

[Diagnose](#) (ENPEN)

[ECDC surveillance and laboratory detection](#)

[Recommendations for enterovirus diagnostics](#)

Informatie over het poliovaccin en poliovaccinatie:

[Hoge Gezondheidsraad](#)

Internationale epidemiologie van poliomyelitis: [GPEI](#)

---

Heeft u te maken met een **VERDACHT GEVAL VAN POLIO of ACUTE SLAPPE  
VERLAMMING** in  
Brussel? [Klik hier!](#)  
Wallonië? [Klik hier!](#)  
Vlaanderen? [Klik hier!](#)

---

Dit project wordt financieel ondersteund door:



## Bijlage 1

### Definitie van Acute Slappe Verlamming (AFP)

Acuut klinisch beeld van focale verlamming of parese met verminderde tonus zonder zichtbare oorzaak (zoals een trauma). Dit klinische syndroom wordt gekenmerkt door het snelle begin van een zwakte, inclusief (minder vaak) ademhalings- en slikzwakte, die zich in de loop van enkele dagen tot weken verder ontwikkelt.

Differentiële diagnose in geval van AFP:

- Guillain-Barré Syndroom
- acute myelitis transversa
- acute gedissemineerde encefalomyelitis (EMAD)
- botulisme
- infectie met een neurotroop virus (bv. andere enterovirussen, herpesvirussen)
- poliomyelitis
- verlamming door een tekenbeet
- paralytische hondsdolheid
- duindoornintoxicatie
- myasthenia gravis en Lambert-Eaton
- acute beriberi
- ...