



WETENSCHAPPELIJK INSTITUUT  
VOLKSGEZONDHEID  
INSTITUT SCIENTIFIQUE  
DE SANTÉ PUBLIQUE

# ***Clostridium difficile*-infecties in Belgische ziekenhuizen : resultaten van de nationale surveillance**

## **juli 2006 - december 2009**

Dr Marie-Laurence Lambert  
Afdeling : Public Health and Surveillance  
Contact : [mlambert@wiv-isp.be](mailto:mlambert@wiv-isp.be)

Juliette Wytsmanstraat 14  
1050 Brussel | België  
[www.wiv-isp.be](http://www.wiv-isp.be)



Public Health and Surveillance | Juli 2010 | Brussel België  
Intern referentienummer: PHS\_2010\_041  
N° ISSN : 2032-1899



## 1. Inleiding

De surveillance van *Clostridium difficile*-infecties (CDI) in de Belgische ziekenhuizen werd in juli 2006 ingevoerd. Sinds juli 2007 is de surveillance ten minste één semester per jaar verplicht voor alle algemene ziekenhuizen met uitzondering van de ziekenhuizen alsook Sp-diensten en geïsoleerde G-diensten met minder dan 150 bedden (dit geldt zowel voor het epidemiologische als voor het microbiologische onderdeel van de surveillance).

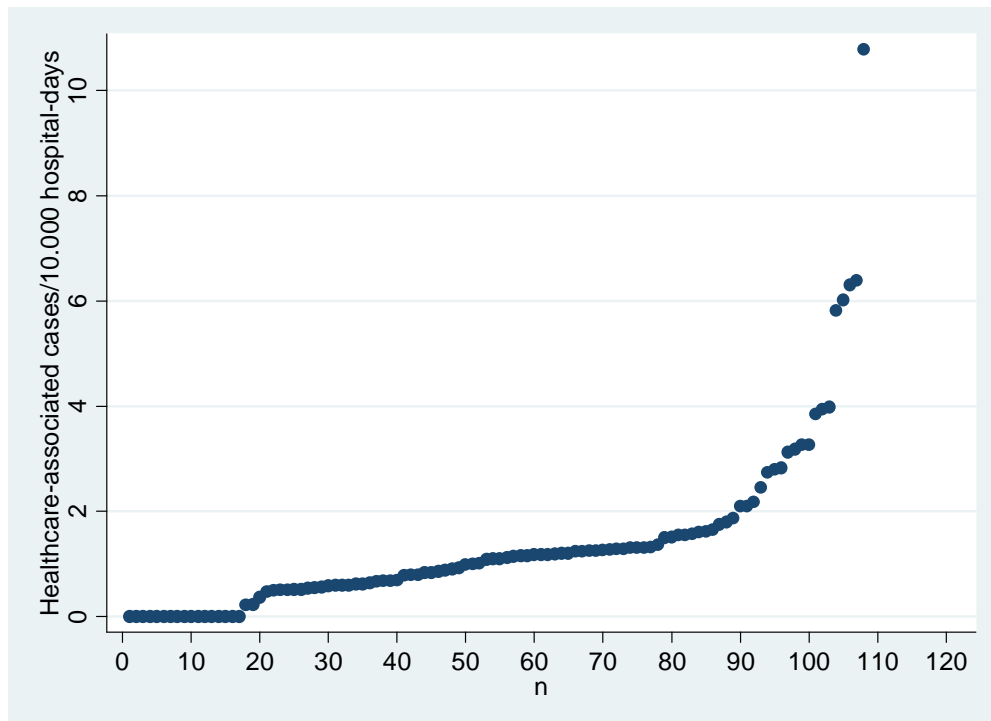
De wijze van uitvoering wordt beschreven in het surveillanceprotocol dat online kan worden geraadpleegd: [https://www.wiv-isp.be/nsih/surv\\_cdif/download\\_nl.asp](https://www.wiv-isp.be/nsih/surv_cdif/download_nl.asp)  
Om de 6 maanden (eerste week van januari, eerste week van juli) worden de resultaten geactualiseerd.

## 2. Resultaten

### Data januari- december 2009

Figuur 1 toont de incidenties waargenomen in de ziekenhuizen die in die periode aan de surveillance hebben deelgenomen. Elk punt vertegenwoordigt een ziekenhuis (of fusie).

**Grafiek 1. Incidentie van zorggerelateerde *Clostridium difficile*-infecties in Belgische ziekenhuizen per 10.000 ligdagen. Januari - december 2009.**



*NB De cijfers op de X-as vertegenwoordigen de incidenties in stijgende volgorde. Een voorbeeld: op de grafiek heeft het ziekenhuis geklasseerd als nr. 90 een incidentie van 2/10.000. ligdagen.*



## Evolutie sinds het begin van surveillance

Tabel 1. Resultaten van de surveillance, per semester, juli 2006 - december 2009.

Surveillancesemester	Update		02/07/2009		14/01/2010	01/07/2010	
	07-12 2006	01-06 2007	07-12 2007	01-06 2008	07-12 2008	01-06 2009	07-12 2009
<b>Ziekenhuizen</b>							
Aantal ingeschreven ziekenhuizen	103	96	119	132	120	132	122
N ziekenhuizen met GVD* < 10 dagen	74	61	84	96	86	95	90
N ziekenhuizen met GVD* >= 10 dagen	29	35	35	36	34	37	32
% ziekenhuizen zonder geval/totaal ingeschreven	23%	44%	25%	17%	11%	8%	12%

\*GVD: gemiddelde verblijfsduur

<b>CDI gevallen</b>							
Totaal gerapporteerde gevallen (bruikbaar)*	967	734	1064	1771	1049	1734	1091
Mediaan	6	1.5	6	9	6	8	6.5
Maximum	58	117	62	90	38	108	46
% aantal gevallen opgetreden later dan 2 dagen na de opname in het ziekenhuis (zorggerelateerd)	68%	64%	66%	66%	61%	62%	61%
Overlijden binnen de 30 dagen - CDI als rechtstreekse of onrechtstreekse oorzaak van het overlijden (% van alle bruikbare gevallen)	13%	10%	11%	10%	8%	4%	4%

\* Zie definitie in bijlage



Surveillancesemester	07-12 2006	01-06 2007	07-12 2007	01-06 2008	07-12 2008	01-06 2009	07-12 2009
<b>Incidenties – zorggerelateerde gevallen</b>							
Aantal ziekenhuizen opgenomen in de berekening van de incidenties (noemergegevens beschikbaar)	85	80	106	120	108	121	108
Zorggerelateerde gevallen per 1000 opnames							
Gemiddelde*	1.6	1.1	1.2	2.7	2.0	3.5	2.0
Mediaan	1.0	0.3	0.8	1.3	0.9	1.1	0.8
Zorggerelateerde gevallen per 10.000 ligdagen							
Gemiddelde*	1.7	1.0	1.2	1.8	1.3	1.8	1.4
Mediaan	1.1	0.4	1.0	1.5	1.0	1.3	1.1
Aantal ziekenhuizen met meer dan 3 zorggerelateerde gevallen/10.000 ligdagen	11	4	11	24	7	22	12

\* *Gemiddelde: som van de incidenties/aantal deelnemende ziekenhuizen met incidentiegegevens*

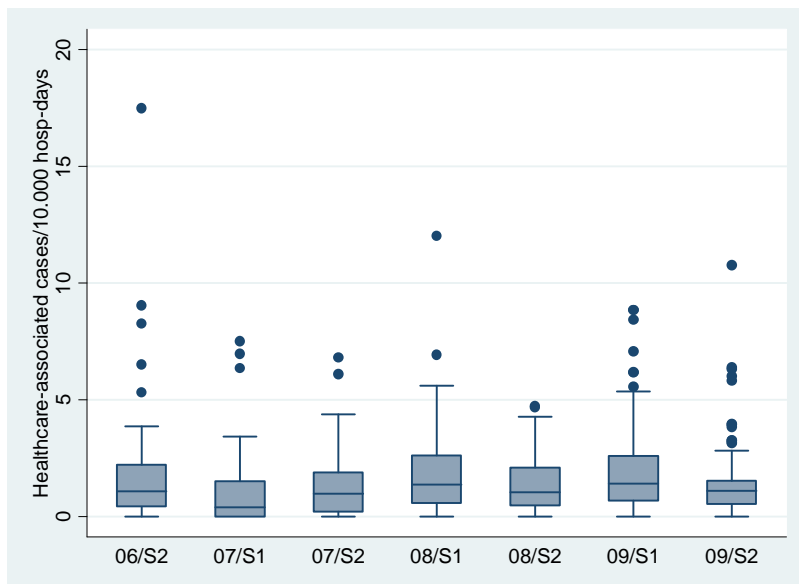
<b>Referentie laboratorium*</b>							
N ziekenhuizen die stalen opgestuurd hebben voor typering	57	22	39	36	47	70	59
N ziekenhuizen met ribo27	30	12	19	16	21	32	19
% ziekenhuizen met ribo27	53%	55%	49%	44%	45%	46%	32%
N ziekenhuizen met ribo 031 (UCL typering 16)					16	25	27
% ziekenhuizen met 031					34%	36%	46%
N ziekenhuizen met ribo 078 (UCL typering 03)					13	8	16
% ziekenhuizen met 078					28%	11%	27%

\*\*Bron: UCL-St Luc – prof. Delmée, J. Van Broeck

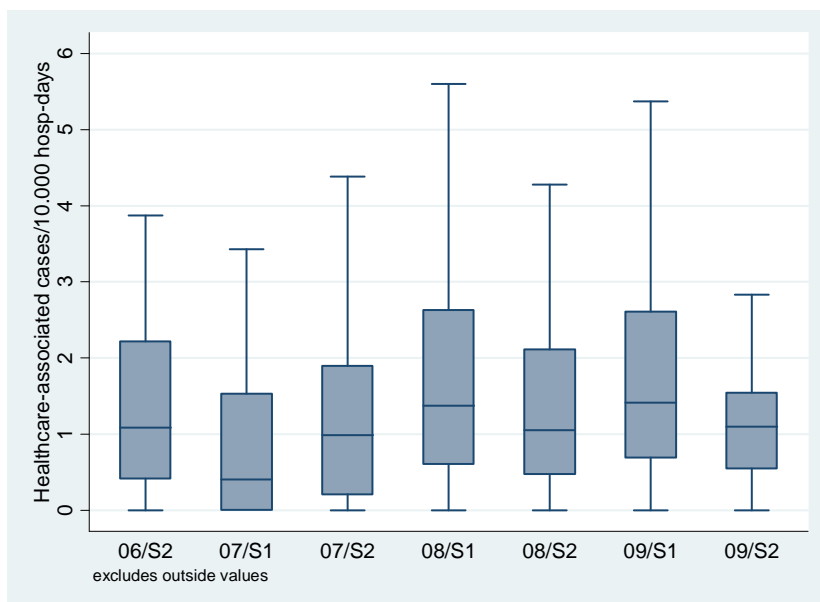


**Grafiek 2. Incidentie van zorggerelateerde *Clostridium difficile*-infecties in Belgische ziekenhuizen, per 10.000 ligdagen. Per semester, juli 2006- december 2009**

**Met outliers**



**Zonder outliers**





### 3. Bespreking

Uit de analyse van de gegevens blijkt het volgende:

- Er is een seizoensvariatie met een verhoogde incidentie van CDIs en epidemieën tijdens het eerste semester van het jaar (epidemie arbitrair gedefinieerd als een incidentie van zorggerelateerde gevallen  $\geq 3/10.000$  ligdagen).
- Een groot aantal ziekenhuizen heeft epidemieën gehad: 22 ziekenhuizen in het eerste semester van 2009, 12 in het tweede semester.
- Een grote variatie van de incidentie tussen de ziekenhuizen. Het lijkt niet zo plausibel om die variatie geheel toe te schrijven aan verschillen in de case-mix tussen de ziekenhuizen.
- In de drie jaren sinds het begin van de surveillance is er geen duidelijke trend waarneembaar wat betreft de verdeling van de CDI incidentie in de ziekenhuizen.
- Een bijzonder zwakke mediane incidentie in het 1e semester van 2007 is waarschijnlijk ten gevolge van rapporteringsproblemen: het aantal ziekenhuizen die geen gevallen hebben gerapporteerd, lag in dit semester abnormaal hoog. Het aantal ziekenhuizen zonder gevallen lijkt gestabiliseerd na een opmerkelijke variatie ten gevolge van het rapporteringsonderscheid: «geen gevallen» en «geen rapportering» (2008).
- De letaliteit (overleden gevallen/aantal gevallen) lijkt sinds het begin van de surveillance te dalen. De registratie is eind 2008 niettemin gewijzigd (toevoeging van een variabele, 'mortaliteit in de 30 dagen volgend op de episode, dood zonder verband met de CDI'), wat kan hebben geleid tot een 'shift' in de gegevensinvoer. Dit laat uitschijnen dat de letaliteit voorheen in zekere mate werd overschat. (Er moet echter worden opgemerkt dat de analyse van de overlijdensregisters wijst op een aanzienlijke daling van het aantal doden te wijten aan CDIs, zie onze rapport: Trends in mortality and morbidity related to *Clostridium difficile* infections, Belgium 1998-2007).
- Het aantal ziekenhuizen dat deelneemt aan de epidemiologische surveillance is zeer groot, en velen nemen vaker deel dan wettelijk verplicht.
- Helaas sturen vele ziekenhuizen geen stalen naar het referentielaboratorium. Dit maakt de interpretatie van tendensen met betrekking tot de circulatie van bepaalde stammen (bv. ribotype 027) moeilijk.

### 4. Conclusies

- De incidentie van CDI in Belgische ziekenhuizen blijkt zeer stabiel, rekening houdend met de seizoensvariaties : **de *Clostridium difficile* infecties verminderen niet in België.**
- De epidemieën enerzijds en de grote variatie van de incidentie tussen de ziekenhuizen anderzijds wekken de indruk dat een aanzienlijk deel van de infecties (en zeker de epidemieën), hoe moeilijk ook te kwantificeren, te vermijden lijkt door een versterking van de klassieke methodes ter preventie van de overdracht.
- De deelneming aan de microbiologische surveillance evenals de verbinding tussen de microbiologische en de epidemiologische gegevens moeten worden verbeterd.



Hiertoe dient het versturen van stammen door het laboratorium en de invoer van de epidemiologische gegevens in elk ziekenhuis te worden gecoördineerd.

## 5. Bijlage: uitleg bij de gegevens

(betreft ook de individuele tabel per ziekenhuis die enkel online beschikbaar is)

**Laatste update:** datum waarop de databank voor het laatst werd geüpdatet. De gegevens worden elke 6 maanden geüpdatet; 6 maanden na het einde van een semester zullen de gegevens van dit semester als definitief beschouwd worden en kunnen zij dus niet meer aangepast worden.

### Tabel 1

**Totaal gerapporteerde gevallen (bruikbare gegevens):** de volgende registraties worden **niet** gebruikt voor de berekening van de incidentie:

- 1) identieke gevallen die meermaals geregistreerd werden: zelfde geboortedatum, geslacht, ziekenhuis, opnamedatum en datum van de episode
- 2) episodes die niet voldoen aan de volgende gevaldefinitie: toxines op stoelgang en/of op kolonies en/of pseudomembraneuze colitis
- 3) episodes met fouten of inconsistenties in de datums, bv. semester van deelname stemt niet overeen met de opnamedatum of met de datum van de episode

**Aantal gerapporteerde gevallen per ziekenhuis:** de mediaan is gelijk aan het 50e percentiel. Percentiel: percentage van de ziekenhuizen met een waarde die kleiner of gelijk is aan de opgegeven waarde, bv. als P50 = 8 dan betekent dit dat 50% van de ziekenhuizen 8 of minder gevallen gerapporteerd hebben.

**Aantal ziekenhuizen opgenomen in de berekening van de incidenties:** sinds het eerste semester van 2009 is het mogelijk om aan te geven dat er '0 geobserveerde gevallen' zijn. Dit biedt de gelegenheid om het onderscheid te maken tussen 'geen gevallen' en 'geen rapportering'.

Als er geen noemergegevens beschikbaar zijn voor een ziekenhuis/semester, dan kan dit ziekenhuis niet in aanmerking komen voor de berekening van de nationale incidentie voor dit semester. In geval van ontbrekende maandelijkse noemergegevens voor een ziekenhuis/semester (minder dan 6 maanden), dan wordt het gemiddelde voor 6 maanden berekend op basis van de beschikbare gegevens.

**Incidenties** CI: cumulatieve incidentie, ID: incidentiedensiteit. Het gemiddelde is gelijk aan de som van de incidenties gedeeld door het aantal deelnemende ziekenhuizen met incidentiegegevens.



## GRAFIEK 2

### **Verdeling van de incidenties in de ziekenhuizen, per semester (boxplots)**

De onder- en bovengrenzen van de rechthoek zijn de waarden die respectievelijk overeenstemmen met het 25e en 75e percentiel. De lijn in de rechthoek duidt de mediaan aan (P50), (P25, 50, 75: waarden zodat 25, 50, 75% van de ziekenhuizen een gelijkaardige of lagere waarde hebben). De uiteinden van de 'whiskers' bovenaan en onderaan stemmen overeen met de grenzen voor de 'outliers' (zie statistische definities). Elke waarde boven de whiskers wijst op een abnormaal hoge waarde.

Als u over gegevens van uw ziekenhuis beschikt, dan kan u een grafische voorstelling maken van de positie van uw ziekenhuis ten opzichte van de andere ziekenhuizen: u trekt een denkbeeldige lijn vanaf de waarde die overeenstemt met het aantal nosocomiale gevallen/10.000 ligdagen voor uw ziekenhuis voor deze periode. Een voorbeeld: wanneer uw ziekenhuis zich ter hoogte van de bovenste lijn van de rechthoek bevindt, dan wil dit zeggen dat 75% van de ziekenhuizen een lagere incidentie hebben dan uw ziekenhuis. Wanneer uw ziekenhuis zich ter hoogte van deze lijn situeert, dan wil dit zeggen dat de ene helft van de ziekenhuizen een hogere en de andere helft van de ziekenhuizen een lagere incidentie hebben dan uw ziekenhuis.

### **Tabel 2**

#### ***Uw ziekenhuis: deelname en incidenties (individuele online feedback, alleen voor geautoriseerde personen)***

**Laatste update:** zie Tabel 1. **Totaal gerapporteerde gevallen:** aantal geregistreerde episodes van CDAD voor dit ziekenhuis. **Onbruikbare gevallen:** zie criteria Tabel 1.

**Noemers:** aantal maanden van het betreffende semester waarvoor noemergegevens beschikbaar zijn. Een gemiddelde voor 6 maanden werd berekend op basis van de beschikbare gegevens

**Gemiddelde verblijfsduur (GVD):** wordt berekend op basis van de noemergegevens (ligdagen/aantal opnames) **Categorie GVD:** kleiner dan 10 dagen/groter of gelijk aan 10 dagen

**Incidentie:** CI = cumulatieve incidentie, ID = incidentiedensiteit

**Rangorde t.o.v. geheel van ziekenhuizen:** plaats ten opzichte van het geheel van ziekenhuizen dat bijdraagt tot het gemiddelde van deze indicator (1 is het laagste)

**Rangorde t.o.v. geheel van ziekenhuizen, rekening houdend met de GVD:** plaats ten opzichte van het geheel van ziekenhuizen dat bijdraagt tot de berekeningen, in dezelfde categorie van GVD (1 is het laagste)

**Opgelet! De rangschikkingen zijn slechts richtinggevend. De berekeningen houden immers geen rekening met bepaalde verschillen tussen ziekenhuizen die hogere of lagere incidenties reeds ten dele kunnen verklaren, bijvoorbeeld een populatie van heel oude of kwetsbare patiënten.**