

## Coördinator referentielaboratorium

<b>Naam</b> Marjan Van Esbroeck	<b>Instelling</b> Instituut voor Tropische Geneeskunde	<b>Straat</b> Kronenburgstraat 43/3	<b>Stad</b> 2000 Antwerpen
<b>Tel</b> 03/247.64.45	<b>Fax</b> 03/247.64.40	<b>Email</b> mvesbroeck@itg.be	

## 1. Overzicht van de activiteiten

Diagnostiek van het Chikungunyavirus met serologie en PCR

## 2. Epidemiologische karakteristieken

In 2012 werd bij 10 patiënten een infectie met het chikungunyavirus gediagnosticeerd. Alle diagnoses werden serologisch gesteld.

De evolutie van het aantal infecties in de periode 2006-2012 is te zien in Tabel 1 en Figuur 1.

Van de patiënten van 2012 zijn er vier (40%) van het mannelijke en zes (60%) van het vrouwelijke geslacht (geslachtsverhouding M/V: 1/1.5). De gemiddelde leeftijd van de patiënten is 35,3 jaar (range 13-54 jaar). De leeftijdsverdeling is te zien in Figuur 2.

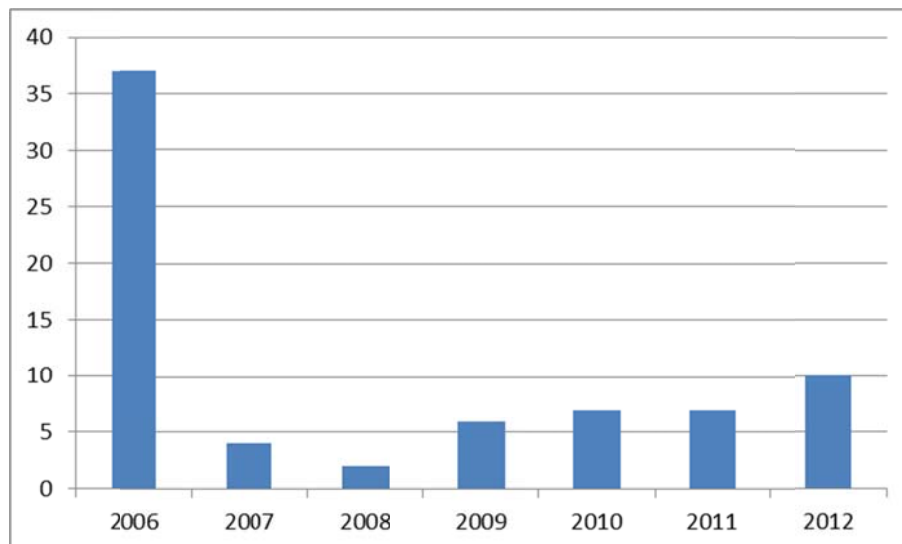
In Figuur 3 en Tabel 2 is de herkomst van de patiënten te zien. De meeste patiënten werden ziek na een reis of verblijf in de Democratische Republiek Congo (5) of DRC/Botswana (1). Andere reisbestemmingen waren India (2), de Filippijnen (1) en La Réunion (1).

**Tabel 1** : Chikungunyavirus : aantal infecties per jaar (N, 2006-2012)

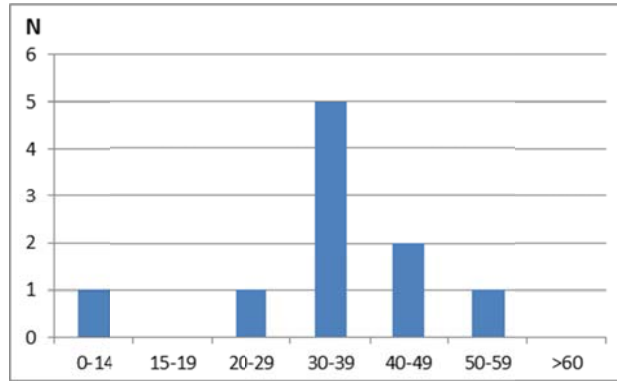
Jaar	Aantal gevallen
2006	38
2007	8
2008	7
2009	6
2010	8
2011	8
2012	10

chikungunyavirus\_t1

**Figuur 1** : Chikungunyavirus : aantal infecties per jaar (N, 2006-2012)



Figuur 2 : Chikungunyavirus : leeftijdsverdeling (N, 2012)

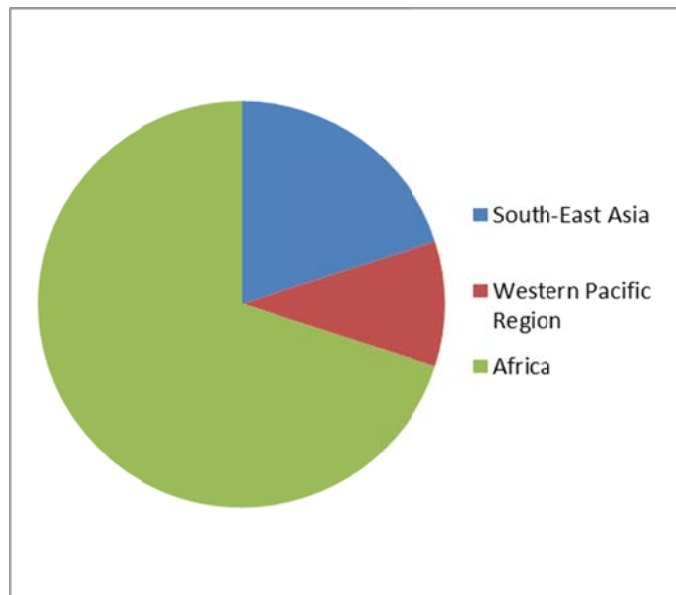


Tabel 2 : Chikungunyavirus : herkomst van de patiënten (N, 2012)

Herkomst	2012
<b>Zuidoost-Azië</b>	<b>2</b>
Indië	2
<b>Western Pacific</b>	<b>1</b>
Filippijnen	1
<b>Afrika</b>	<b>7</b>
DRC	5
Réunion	1
DRC/Botswana	1
<b>Totaal</b>	<b>10</b>

chikungunyavirus\_t2

Figuur 3 : Chikungunyavirus : herkomst van de patiënten (N, 2012)



## Rapportering voor het jaar 2012

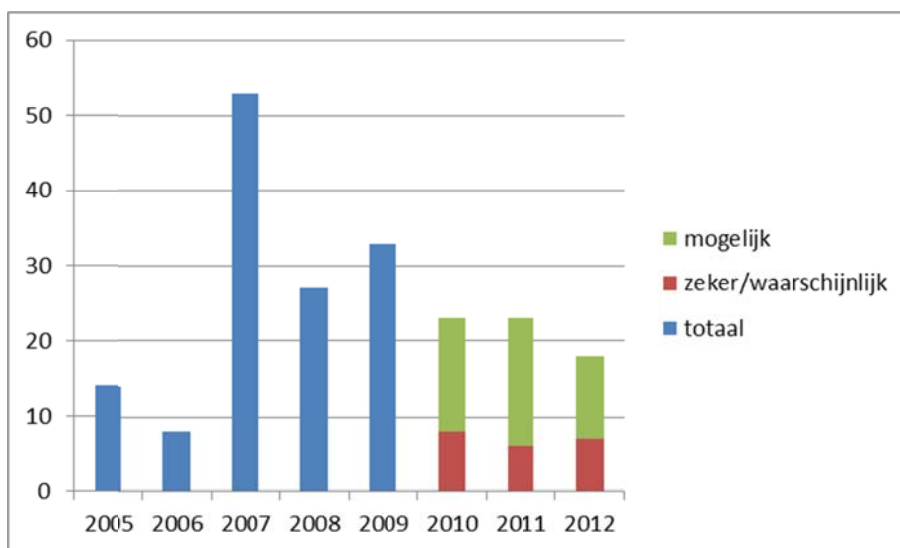
### Referentiecentrum voor Coxiella burnetii

#### Geassocieerd laboratorium

<b>Naam:</b> Dr. Marjan Van Esbroeck	<b>Instelling:</b> Instituut voor Tropische Geneeskunde	<b>Straat:</b> Kronenburgstraat 43/3	<b>Stad:</b> 2000 Antwerpen
<b>Tel:</b> 03/247.64.45	<b>Fax:</b> 03/247.64.40	<b>Email:</b> mvesbroeck@itg.be	

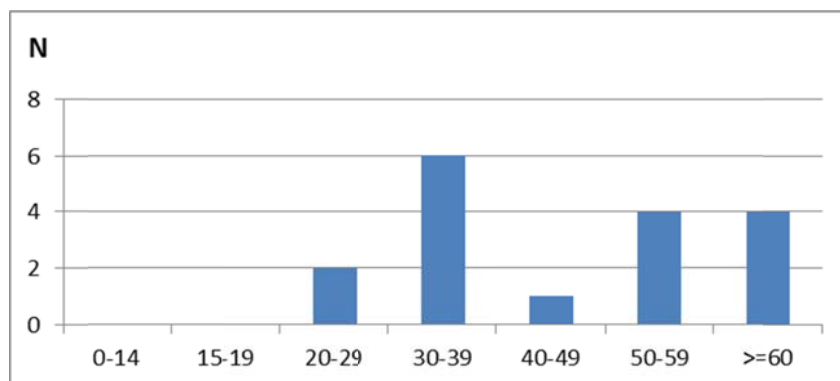
In 2012 werden 18 diagnoses van acute/recente Q-koorts gesteld met serologie waarvan één met PCR en 17 met serologie. Het betrof 7 bevestigde/waarschijnlijke infecties en 11 mogelijke infecties. Een infectie wordt als recent/acuut beschouwd als PCR positief is of als de titer van de IgM fase II antilichamen  $\geq 1/64$  is (figuur 1). In het laatste geval kan een infectie niet als zeker/waarschijnlijk bestempeld worden zonder klinische inlichtingen en een opvolgstaal om een titerstijging aan te tonen.

**Figuur 1:** *Coxiella burnetii*: verdeling van het aantal infecties (N; 2005-2012)

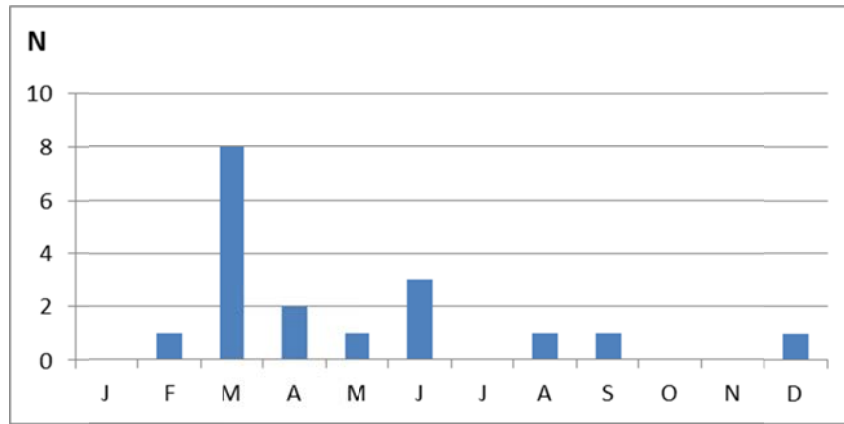


Van de 18 patiënten zijn er 10 (55,6%) van het mannelijke en 8 (44,4%) van het vrouwelijke geslacht (geslachtsverhouding M/V: 1/0,8). De gemiddelde leeftijd van de patiënten is 47 jaar (range 21-72 jaar) (de leeftijd van één patiënt in onbekend). De leeftijdsverdeling is te zien in figuur 2. De seizoensverdeling is te zien in figuur 3.

**Figuur 2:** *Coxiella burnetii*: leeftijdsverdeling (N; 2012)



Figuur 3: *Coxiella burnetii*: seizoensverdeling (N; 2012)



De patiënt waarvan de diagnose met PCR werd gesteld, is van Nederland afkomstig. Vier patiënten werden professioneel blootgesteld in België. Van de andere 13 patiënten is het land van blootstelling niet gekend.

<b>Naam</b> Marjan Van Esbroeck	<b>Instelling</b> Instituut voor Tropische Geneeskunde	<b>Straat</b> Kronenburgstraat 43/3	<b>Stad</b> 2000 Antwerpen
<b>Tel</b> 03/247.64.45	<b>Fax</b> 03/247.64.40	<b>Email</b> mvesbroeck@itg.be	

### 1. Korte samenvatting van de voornaamste bevindingen 2012

Het aantal denguevirusinfecties is met 76% gestegen ten opzichte van 2011.

### 2. Overzicht van de activiteiten:

Diagnostiek van het denguevirus met serologie, antigendetectie en PCR.

Genotypering van het denguevirus.

### 3. Epidemiologische karakteristieken:

In 2012 werden 72 denguevirusinfecties geregistreerd in België. Daarnaast werd de diagnose gesteld bij 9 Nederlandse patiënten van wie stalen via een privélaboratorium naar het ITG werden verstuurd en waarvan de gegevens verder niet besproken worden.

Het aantal infecties steeg met 76% ten opzichte van 2011 (Tabel 1 en Figuur 1).

Van de 72 patiënten zijn er 31 (43,1%) van het mannelijke en 41 (56,9%) van het vrouwelijke geslacht (geslachtsverhouding M/V: 1/1.3).

De gemiddelde leeftijd van de patiënten is 36.5 jaar (range 6-74 jaar). De leeftijd van één patiënt is niet gekend. De leeftijdsverdeling is te zien in Figuur 2.

In Figuur 3 en Tabel 2 is de herkomst van de patiënten te zien. De meeste patiënten werden ziek na een verblijf in Zuidoost-Azië (n=27, 37.5%), Amerika (n=26, 36.1%) en de Western Pacific regio (n=14, 19.4%). Een patiënt werd ziek na een reis naar Afrika (n=1, 1.4%). Voor het eerst werd een Europese bestemming toegevoegd aan de landenlijst. Drie patiënten (4.2%) werden ziek na een reis naar Madeira, Portugal waar in oktober 2012 de eerste dengue epidemie op Europees grondgebied uitbrak sinds 1928<sup>2</sup>. Van 1 patiënt (1.4%) is de reisbestemming niet gekend.

De seizoenverdeling is te zien in Figuur 4.

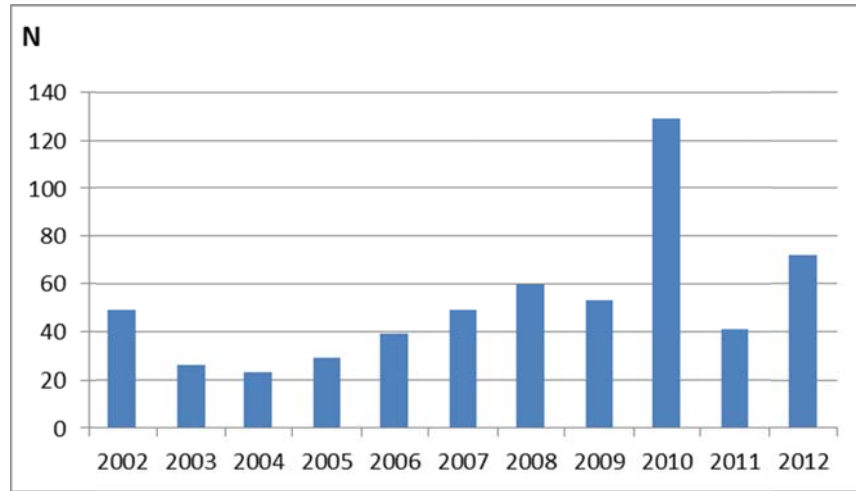
Van 15 van de 72 patiënten (20.8%) was acute faseserum beschikbaar waarin met PCR RNA kon gedetecteerd worden. Denguevirus type 1 was het meest voorkomende serotype (n=11, 73.3%), gevolgd door denguevirus type 3 (n=3, 20.0%) en denguevirus type 4 (n=1, 6.7%).

**Tabel 1** : Dengue : aantal infecties per jaar (N, 2002-2012)

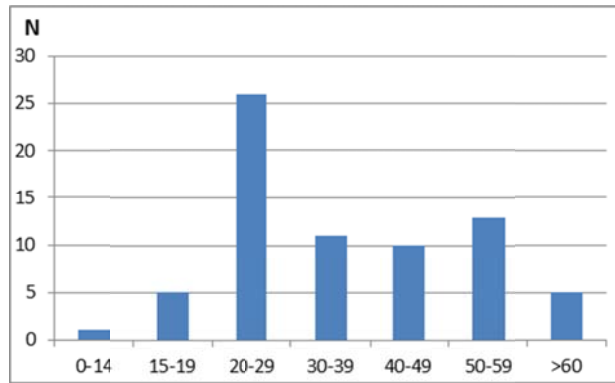
Jaar	Aantal gevallen
2002	49
2003	26
2004	23
2005	29
2006	39
2007	49
2008	60
2009	53
2010	129
2011	41
2012	72

dengue\_t1

Figuur 1 : Dengue : aantal infecties per jaar (N, 2002-2012)



Figuur 2 : Dengue : aantal infecties per leeftijdsgroep (N, 2012)

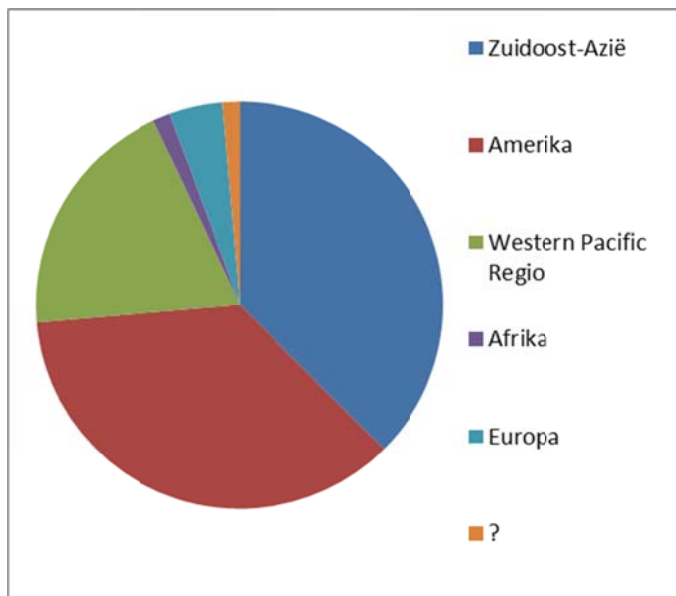


Tabel 2 : Dengue : aantal infecties per bestemming (N, 2002-2012)

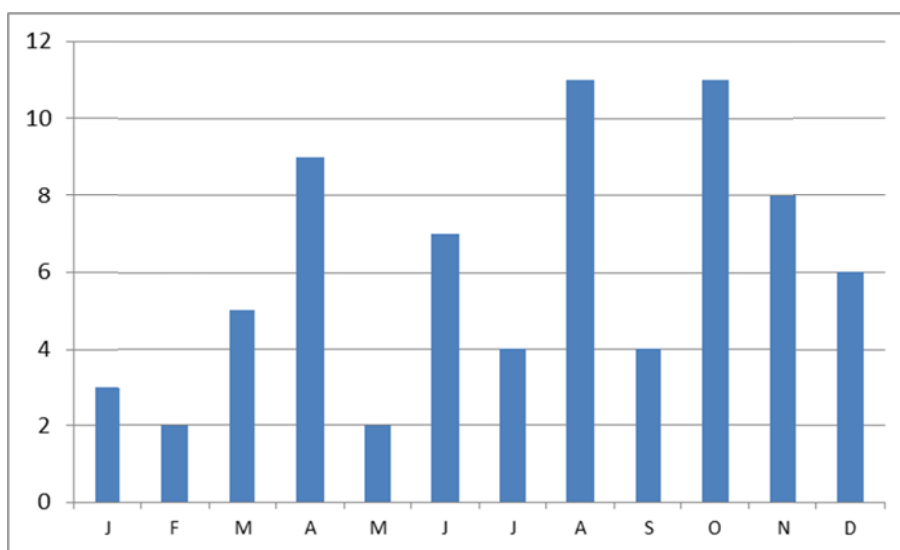
Bestemming	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Zuidoost-Azië</b>	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>47</b>	<b>18</b>	<b>27</b>
Bangladesh					1					1	1
Brunei									1		
Indië	2	2	3	4	5	7	2	7	13	4	3
Indonesië	8	1	3	5	1	2	6	5	16	5	5
Malediven								1			
Myanmar			2	1							1
Sri Lanka	1			2	2		1				
Thailand	14	5	4	2	3	8	13	8	17	7	16
Meerdere landen							1			1	1
Niet gespecificeerd	3					1					
<b>Amerika</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>46</b>	<b>8</b>	<b>26</b>
Antillen						2	5		5		
Brazilië	9		1		2	4	4	2	5	1	1
Caraïben							2	9		5	
Columbië						1			2		4
Costa Rica		2		1		1			1		1
Cuba		2									
Dominicaanse Republiek	1	1				4	3				3
Ecuador		1							1	1	
El Salvador	1	1									
Guadeloupe	1			1			1		12		
Guatemala	1		2			2	1	1			1
Haïti		1		2	1	1	2		4		2
Honduras							1		1		
Jamaica									2		2
Martinique						1			5		1
Mexico				1	1	2					
Nicaragua		1		2					2		
Panama										1	
Peru								1			1
Suriname								1	5		9
Venezuela		1									
Meerdere landen								2			1
Niet gespecificeerd				1		2		1	1		
<b>Western Pacific</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>14</b>
Australië		1	1						1		
Cambodja	1	2	2	2		4	1	2	3		1
Fillippijnen			1	3		3	2		1		6
Laos	2	2					1	1	4	1	2
Maleisië			1		1				5		2
Nepal-Tibet			1								
Papua New Guinee							1				
Polynesië	1					1	1				
Singapore											1
Tahiti				1							
Vietnam							3	3	1	2	2
Meerdere landen							3	2	1		
<b>Afrika</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>1</b>
Burkina Faso									2		
Burundi									1		
Comoren									3		
DRC											1
Gabon							1				
Ghana										1	
Guinée Republiek								1		1	
Ivoorkust							1		4	2	
Kameroen									1		
Kenia			1								
Madagascar					2						
Mali			1					1			
Namibië							1				
Oeganda					1						
Rwanda								1			
Senegal								1	1		
Seychellen			1								
Somalië										3	
Tanzania						1			1		
Togo	1										
Meerdere landen									2		
<b>Oost. Middell. Zee regio</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
Bangladesh									1		
Pakistan								1		3	
<b>Europa</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
Madeira											3
<b>Niet gespecificeerd</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Totaal</b>	<b>49</b>	<b>26</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>39</b>	<b>49</b>	<b>60</b>	<b>53</b>	<b>129</b>	<b>41</b>	<b>72</b>

dengue\_12

**Figuur 3 :** Dengue : aantal infecties per bestemming (N, 2012)



**Figuur 4 :** Dengue : aantal infecties per maand (N, 2012)



Sousa CA, Clairouin M, Seixas G, Viveiros B, Novo MT, Silva A C, Escoval MT, Economopoulou A. Ongoing outbreak of dengue type 1 in the autonomous region of Madeira, Portugal: preliminary report. Eurosurveillance 17(49): 15-18.



## Coördinator referentiecentrum

<b>Naam</b> Marjan Van Esbroeck	<b>Instelling</b> Instituut voor Tropische Geneeskunde	<b>Straat</b> Kronenburgstraat 43/3	<b>Stad</b> 2000 Antwerpen
<b>Tel</b> 03/247.64.45	<b>Fax</b> 03/247.64.40	<b>Email</b> mvesbroeck@itg.be	

**1. Overzicht van de activiteiten**

Diagnostiek van gele koorts met serologie en PCR.

**2. Epidemiologische karakteristieken**

In 2012 werden geen infecties met gele koorts gediagnosticeerd.

## Coördinaten van het Referentielaboratorium

Dr. M. VAN ESBROECK Tel. : 03/247.60.45	I.T.G. - Klinische Biologie Fax : 03/247.64.40	Kronenburgstraat, 43/3 2000 Antwerpen E-mail : Mvesbroeck@itg.be
--	---	---

In 2011 diagnosticeerde het referentielaboratorium (I.T.G. – Antwerpen) 18 nieuwe infecties met *Leishmania* gediagnosticeerd, waarvan 17 met PCR en één op basis van serologie. Het betreft 16 patiënten met een (muco)cutane leishmaniose ((M)CL) en twee met een viscerale leishmaniose (VL). De evolutie van het aantal infecties van de laatste 9 jaar is te zien in tabel 1. De toename van het aantal diagnoses heeft vermoedelijk te maken met de grotere bekendheid van de PCR. Het aantal stalen dat naar het laboratorium gestuurd wordt, is in drie jaar tijd verdubbeld (tabel 1).

12 personen waren van het mannelijke geslacht en 6 personen waren van het vrouwelijke geslacht. De leeftijd van de gevallen varieerde tussen 2 en 86 jaar; de gemiddelde leeftijd was 35,5 jaar (tabel 2).

**Tabel 1 :** *Leishmania* : gegevens over het aantal onderzochte stalen (N, 2003-2012)

Jaar	Aantal	CL	VL	onbekend	geslacht	
					M	V
2003	10				9	1
2004	12				11	1
2005	11				7	4
2006	8				5	3
2007	11				10	1
2008	11	6	2	3	4	7
2009	12	7	4	1	9	3
2010	14	12	2		11	3
2011	18	16	2		12	6
2012	15	11	3	1	7	8

IPH - Epidemiologie k14\_t1

**Tabel 2 :** *Leishmania* : leeftijdsverdeling (N; 2003-2012)

Jaar	< 1	1 - 4	5 - 14	15 - 24	25 - 44	45 - 64	≥ 65	Totaal
2003								10
2004	0	1	2	3	3	1	2	12
2005	0	1	2	1	2	3	2	11
2006	1	0	1	0	3	0	3	8
2007	0	0	0	0	6	2	3	11
2008	0	2	1	1	5	2	0	11
2009	0	0	3	1	4	3	1	12
2010	0	1	0	1	6	4	2	14
2011	0	3	1	3	6	3	2	18
2012	0	1	1	2	4	4	3	15

IPH - Epidemiologie k14\_t2

Voor 14 van de 15 gevallen was het land van oorsprong van de infectie gekend (tabel 3).

Tabel 3 : *Leishmania* : verdeling per land van oorsprong van de infectie (N; 2003-2012)

Land van oorsprong van de infectie	2003 N	2004 N	2005 N	2006 N	2007 N	2008 N	2009 N	2010 N	2011 N	2012 N
<b>Afrika</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
Angola										1
Kaapverdië		1								
Erythrea		1								
Marokko		1				1		1	2	2
Burkina Faso						1		1		
Senegal										1
Algerië								1		
Egypte										1
Tunesië							2		3	
<b>Amerika</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
Bolivië					1				2	
Brazilië	1				1					
Colombia										1
Ecuador			1			2 **				
Guatemala	1									
Guana								2		
Costa Rica									4	1
Mexico						1		1		
Peru							1	1		
Uruguay										1
Suriname				1				2		
<b>Azië</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Afghanistan	1						1	1	2	
Israël		2			1		1			
Syrië		1	3 *				2		1	3
<b>Europa</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
België					1					
Frankrijk									1	1
Italië		1								1
Spanje	1	1	2				1		1	1
Turkije		1				1				
Oostenrijk en Corsica						1				
Middelandse-Zeegebied						1	1		1	
<b>Onbekend</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Totaal</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>15</b>

\* personen in dezelfde familie

\*\* samen gereisd

k14\_t3

De resultaten van de typering van het *Leishmania* species met sequentie-analyse van de 14 patiënten waarvan de infectie met PCR gediagnosticeerd werd, is te zien in Tabel 4.

Tabel 4 : *Leishmania* : resultaten typering (N; 2012)

Typering	N
<i>L. donovani</i> complex	7
<i>L. major</i>	2
<i>L. tropica</i>	3
<i>L. guyanensis</i> complex	2
<i>L. mexicana</i> complex	0
<i>L. braziliensis</i> complex	0

k14\_t4

## Coördinaten van het Referentielaboratorium

Dr. M. VAN ESBROECK Tel. : 03/247.64.45	I.T.G. - Klinische Biologie Fax : 03/247.64.40	Kronenburgstraat, 43/3 2000 Antwerpen E-mail : Mvesbroeck@itg.be
--	---	---

In 2012 werden 16 gevallen van leptospirose gediagnosticeerd in het ITG; het gaat om 14 bevestigde en 2 mogelijke infecties.

Sinds 2006 wordt actiever navraag gedaan naar klinische gegevens, blootstelling en beschikbaarheid van opvolgstalen. Dit maakt vergelijken van het aantal gevallen in de jaren voor en na 2006 moeilijk (tabel 1).

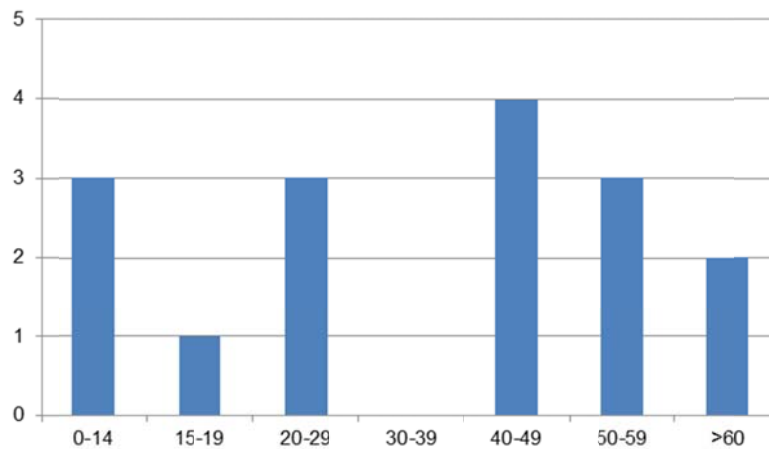
**Tabel 1** : *Leptospira* : aantal gevallen per jaar (N, 2001-2012)

Jaar	Mannen N	Vrouw en N	Totaal N
2001	8	7	15
2002	8	2	10
2003	8	0	8
2004	7	1	8
2005	11	1	12
2006	13	3	16
2007	8	0	8
2008	5	0	5
2009	8	0	8
2010	6	1	7
2011	12	3	15
2012	12	4	16

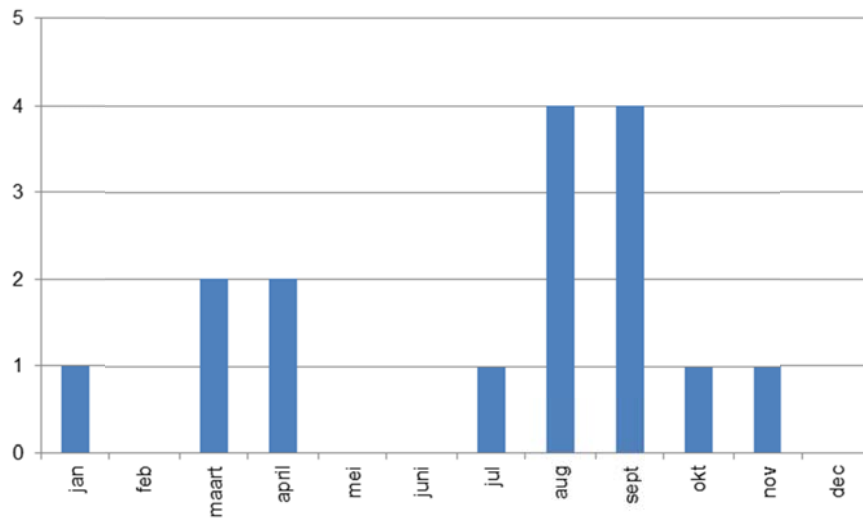
k46\_t1

Van de 16 patiënten zijn er 12 (75%) van het mannelijke geslacht. De gemiddelde leeftijd van de patiënten is 37 jaar (range 12-74 jaar) (figuur 1).

**Figuur 1** : *Leptospira* : aantal gevallen per leeftijdsgroep (N, 2012)



De seizoensverdeling is te zien in figuur 2.

Figuur 2 : *Leptospira* : aantal gevallen per maand (N, 2012)

Bij 9 mensen gebeurde de blootstelling op Belgisch grondgebied. Zes patiënten vermeldden expliciet een beet van of contact met een rat. Drie hiervan waren kinderen die deelnamen aan een scoutskamp de Ardennen<sup>1</sup>.

Bij 6 patiënten betrof het importinfectie (Thailand (2), Sri Lanka, Maleisië, Columbië, Filippijnen/Borneo) waarbij de blootstelling gebeurde tijdens het raften of zwemmen of bij een trekking door water of moeras. Van één patiënt is geen informatie beschikbaar.

<sup>1</sup> ProMedmail communication V2012 #517. 26/9/2012.

## Coördinaten van het Referentielaboratorium

Dr. J. JACOBS Tel. : 03/247.64.07	I.T.G. - Klinische Biologie Fax : 03/247.64.40	Kronenburgstraat, 43/3 2000 Antwerpen E-mail : jjacobs@itg.be
--------------------------------------	---	--

In 2012 werden 230 *Plasmodium* infecties aan het WIV aangegeven. Van 207 (90%) hiervan ontving het referentielaboratorium een of meerdere stalen. Stalen die in het referentielaboratorium toekomen voor diagnose, en doorgestuurde confirmaties waarvan een EDTA-volbloedstaal beschikbaar is, worden onderzocht met microscopie en antigen testen, gevolgd door PCR<sup>1</sup> als microscopie en/of antigen testen positief zijn. Bij 23/207 kon bij gebrek aan een EDTA-volbloedstaal geen PCR of antigen test uitgevoerd worden. Het betrof 19 infecties met *P. falciparum* en 4 met *P. vivax* waarbij de diagnose dus enkel op basis van microscopie gesteld werd.

Met PCR werden bijkomend 38 *P. falciparum* infecties gediagnosticeerd in stalen die negatief waren met microscopie maar waarin wel het HRP-2 en/of pLDH-antigen gedetecteerd werd. Dit betreft stalen die afgenomen werden na (partiële) therapie. Het gaat om 28 stalen gestuurd voor diagnose en 10 stalen gestuurd voor confirmatie. In 2012 werden bijgevolg in totaal 222 (184+38) malariadiagnoses bevestigd met PCR (Tabel 1).

Speciesverdeling: 167/222 infecties (75.2%) werden veroorzaakt door *P. falciparum*. Net zoals in 2011 is het aantal infecties met *P. ovale* en *P. vivax* hoger in vergelijking met 2010 en de jaren voordien. Er werden 4 menginfecties gediagnosticeerd waarvan twee met *P. falciparum* en *P. malariae* en twee met *P. falciparum* en *P. ovale*. Twee menginfecties (*P. falciparum*/*P. ovale*) werden ook microscopisch gediagnosticeerd.

**Tabel 1** : *Plasmodium* : Verdeling volgens species op basis van PCR (N, %: 2008-2012)

	2008		2009		2010		2011		2012	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Aantal positieve stalen	144	100.00	181	100.00	204	100.00	240	100.00	222	100.00
Species										
<i>P. falciparum</i>	112	77.78	149	82.32	171	83.82	176	73.33	167	75.23
<i>P. vivax</i>	14	9.7	11	6.08	15	7.35	35	14.58	26	11.71
<i>P. ovale</i>	10	6.9	17	9.39	14	6.86	21	8.75	22	9.91
<i>P. malariae</i>	7	4.9	3	1.66	3	1.47	1	0.42	3	1.35
Meng-infectie	1	0.7	1	0.55	1	0.49	7	2.92	4	1.80

IPH - Epidemiologie k11\_ref1

In tabel 2 is de verdeling van de verschillende *Plasmodium* species op basis van PCR te zien van (i) stalen die, grotendeels via de reizigersraadpleging van het ITG, ingestuurd werden voor diagnostiek ("intern") en (ii) stalen die door Belgische laboratoria gestuurd werden ter confirmatie ("referentie"). In 2012 waren meer dan 70% van de stalen die met PCR geanalyseerd werden, referentiestalen (158/222).

**Tabel 2** : *Plasmodium* : Verdeling volgens species op basis van PCR (2012) volgens herkomst (intern = ingestuurd voor diagnose van malaria, extern = ingestuurd als referentiestaal)

	Intern		Referentie		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Aantal positieve stalen	64	100.00	158	100.00	222	100.00
Species						
<i>P. falciparum</i>	55	85.94	112	70.89	167	75.23
<i>P. vivax</i>	4	6.3	22	13.92	26	11.71
<i>P. ovale</i>	4	6.3	18	11.39	22	9.91
<i>P. malariae</i>	1	1.6	2	1.27	3	1.35
Infection mixte	0	0.0	4	2.53	4	1.80

IPH - Epidemiologie k11\_ref2

1) Cnops L, Jacobs J, Van Esbroeck M: Validation of a four-primer real-time PCR as a diagnostic tool for single and mixed *Plasmodium* infections. *Clin Microbiol Inf* 2010

## Coördinator referentiecentrum

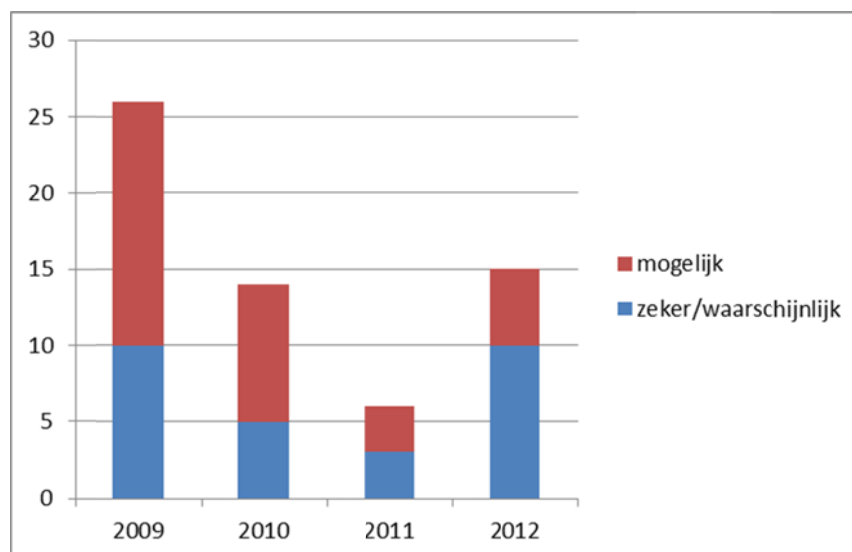
<b>Naam</b> Christian Vandenvelde	<b>Instelling</b> Koninging Astrid Militair Hospitaal	<b>Straat</b> Bruynstraat, 1	<b>Stad</b> 1120 Brussel
<b>Tel</b> 02/264.46.51	<b>Fax</b> 02/264.46.54	<b>Email</b> christian.vandenvelde@mil.be	

## Geassocieerd laboratorium

<b>Naam</b> Marjan Van Esbroeck	<b>Instelling</b> Instituut voor Tropische Geneeskunde	<b>Straat</b> Kronenburgstraat 43/3	<b>Stad</b> 2000 Antwerpen
<b>Tel</b> 03/247.64.45	<b>Fax</b> 03/247.64.40	<b>Email</b> mvesbroeck@itg.be	

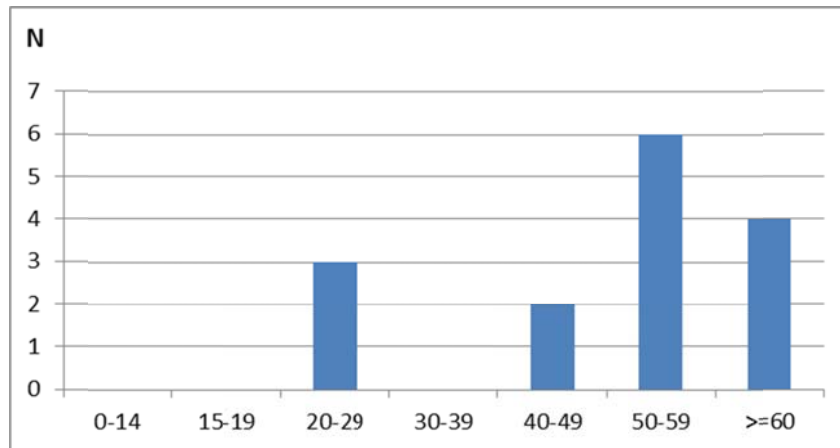
In 2012 werden 15 infecties met Rickettsia gediagnosticeerd waarvan 4 met PCR en serologie en 11 met serologie. Het betreft 10 bevestigde en 5 mogelijke infecties. De vergelijking met de vorige jaren is te zien in figuur 1.

**Figuur 1** : Rickettsia: verdeling van het aantal infecties (N; 2009-2012)

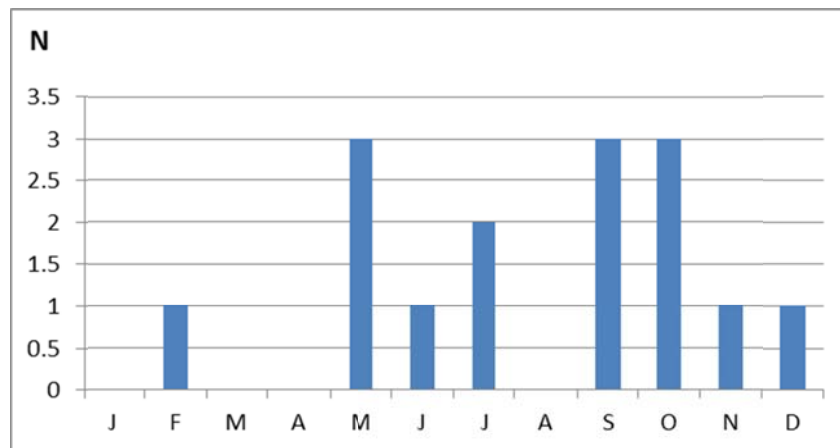


Van de 15 patiënten zijn er 10 (66,7%) van het mannelijke en 5 (33,3%) van het vrouwelijke geslacht (geslachtsverhouding M/V: 1/0,5). De gemiddelde leeftijd van de patiënten is 50 jaar (range 20-90 jaar). De leeftijdsverdeling is te zien in figuur 2. De seizoenverdeling is te zien in figuur 3.

Figuur 2 : Rickettsia: leeftijdsverdeling (N; 2012)



Figuur 3 : Rickettsia: seizoenverdeling (N; 2012)



Van de vier diagnoses gesteld met PCR betrof het bij drie African Tick Bite Fever door *Rickettsia africae* na een verblijf in Zuid-Afrika en bij één Mediterranean Spotted Fever door *Rickettsia conorii* na een verblijf in Spanje. Land van blootstelling van de andere patiënten was Zuid-Afrika (3), Frankrijk (2), India en Afrika (4 bestemmingen onbekend).



## Inleiding

Deze registratie heeft per definitie betrekking op alle stammen geïsoleerd uit bloed of C.S.V. van kinderen jonger dan 28 dagen. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen de ziekte die vroegtijdig begint (vóór de vijfde dag) en de ziekte die laattijdig begint (vanaf de vijfde dag).

Zoals vroeger verliep de registratie in 2012 op twee verschillende manieren: het hele jaar door werden gegevens verstuurd en in januari 2013 vond een retrospectieve enquête plaats. In 2012 diagnosticeerden 19 laboratoria in totaal 122 gevallen.

## Evolutie van de registratiefrequentie

- Stabilisatie van het aantal geregistreerde gevallen in vergelijking met 2011 (tabel 1).

**Tabel 1** : Sepsis en neonatale meningitis : registratiefrequentie (1985-2002 et 2005-2012)

Jaar	Aantal gevallen	Aantal labs*	Jaar	Aantal gevallen	Aantal labs*
1985	65	24	1998	102	30
1986	76	24	1999	80	23
1987	71	26	2000	68	16
1988	58	30	2001	50	14
1989	78	24	2002	241	34
1990	86	33	2003	121	26
1991	102	35	2006	90	23
1992	85	26	2007	219	30
1993	84	32	2008	116	25
1994	72	31	2009	116	21
1995	50	26	2010	71	10
1996	116	32	2011	118	22
1997	114	27	2012	122	19

\* Aantal laboratoria die ten minste één geval diagnosticeerden

Sept\_t1

## Indeling volgens geslacht en leeftijd

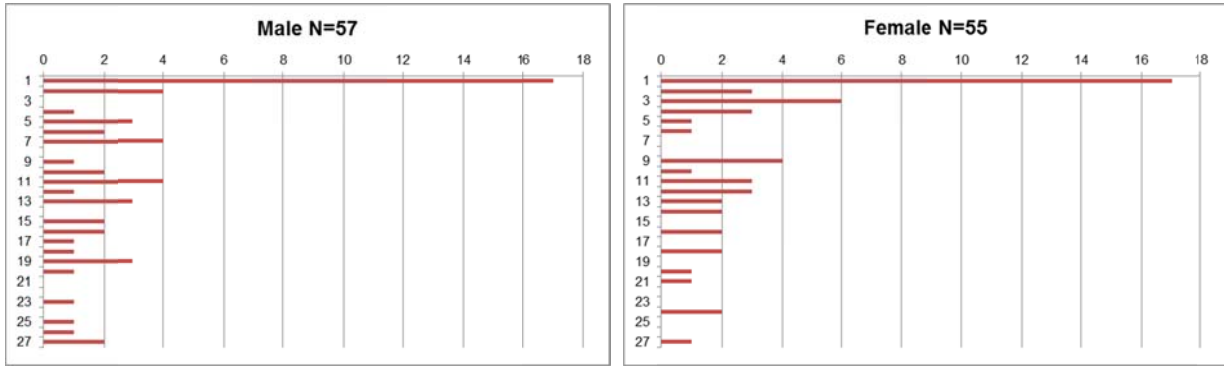
- van 112 gevallen (92%) waren leeftijd en geslacht bekend;
- 57 gevallen (51%) werden bij jongens gediagnosticeerd;
- 51 gevallen (46%) werd vóór de vijfde dag gediagnosticeerd (tabel 2, figuur 1).

**Tabel 2** : Sepsis en neonatale meningitis : indeling volgens leeftijd en geslacht (N, %; 1988-2002 et 2005-2012)

Jaar	< 5 dagen				≥ 5 dagen			
	Jongens N	Meisjes N	Totaal N	%	Jongens N	Meisjes N	Totaal N	%
1988	18	15	33	62.3	14	6	20	37.7
1989	26	21	47	62.7	19	9	28	37.3
1990	31	13	44	53.0	25	14	39	47.0
1991	31	31	62	72.9	15	8	23	27.1
1992	18	19	37	51.4	23	12	35	48.6
1993	20	19	39	54.2	24	9	33	45.8
1994	13	16	29	48.3	17	14	31	51.7
1995	13	14	27	54.0	15	8	23	46.0
1996	42	21	63	54.3	26	27	53	45.7
1997	38	31	69	60.5	26	19	45	39.5
1998	23	33	56	55.4	24	21	45	44.6
1999	23	14	37	46.3	27	16	43	53.8
2000	16	9	25	38.5	24	16	40	61.5
2001	11	14	25	50.0	11	14	25	50.0
2002	45	34	79	48.5	52	32	84	51.5
2005	42	44	86	80.4	13	8	21	19.6
2006	24	19	43	56.6	21	12	33	43.4
2007	39	35	74	40.7	53	55	108	59.3
2008	25	16	41	35.7	45	29	74	64.3
2009	36	25	61	53.0	35	19	54	47.0
2010	11	14	25	37.3	20	22	42	62.7
2011	25	16	41	36.6	42	29	71	63.4
2012	22	29	51	45.5	35	26	61	54.5

Sept\_t2

Figuur 1 : Sepsis en neonatale meningitis : indeling volgens leeftijd en geslacht (N, 2012)



Indeling volgens kiemtype

- in 2012 werden de volgende kiemen het frequentst vermeld : *Staphylococcus epidermidis* (N=27, 22%), *Staphylococcus aureus* (N=15, 12%) en *Staphylococcus capitis* (N=14, 11%); tabellen 3 tot 7).

Tabel 3 : Sepsis en neonatale meningitis : indeling van de kiemen (N, %; 1996-2002 et 2005-2012)

Kiemen	Acinetobacter Iwoffii	Acinobacter sp.	Aerococcus viridans	Aeromonas hydrophila	Anaerococcus sp.	Arcanobacterium haemolyticum	Bacillus brevis	Bacillus cereus	Bacillus sp.	Bacteroides fragilis	Bifidobacterium	Brevundimonas diminuta	Campylobacter	Candida albicans	Candida glabrata	Candida parapsilosis	Citrobacter	Citrobacter koseri	Clostridium butyricum
1996	N		1													1			1
	%		0.9													0.9			0.9
1997	N													2	1				
	%													1.8	0.9				
1998	N		2	1			1							2					
	%		2.0	1.0			1.0							2.0					
1999	N													2					
	%													2.5					
2000	N	1				1													
	%	1.5				1.5													
2001	N																		
	%																		
2002	N							2						3	1				1
	%							0.8						1.2	0.4				0.4
2005	N															1	1		
	%															0.8	0.8		
2006	N	1							1			1	1						
	%	1.1							1.1			1.1	1.1						
2007	N			1										2				1	
	%			0.5										0.9				0.5	
2008	N	1							1					1				1	
	%	0.9							0.9					0.9				0.9	
2009	N				1		2			1				4				1	
	%				0.9		1.7			0.9				3.4				0.9	
2010	N													1					
	%													1.4					
2011	N	1	1						2	1				2					
	%	0.8	0.8						1.7	0.8				1.7					
2012	N							1					2	1					1
	%							0.8					1.6	0.8					0.8

Tabel 4 : Sepsis en neonatale meningitis : indeling van de kiemen (N, %; 1996-2002 et 2005-2012)

	Kiemen	<i>Corynebacterium diphteriae</i>	<i>Corynebacterium</i> sp.	<i>Enterobacter aerogenes</i>	<i>Enterobacter cloacae</i>	<i>Enterobacter</i> sp.	<i>Enterococcus durans</i>	<i>Enterococcus faecalis</i>	<i>Enterococcus faecalis/faecium</i>	<i>Enterococcus faecium</i>	<i>Enterococcus</i> sp.	<i>Enterovirus</i>	<i>Escherichia coli</i>	<i>Haemophilus influenzae</i>	<i>Herpes</i>	<i>Klebsiella</i>	<i>Klebsiella oxytoca</i>
1996	N			4		1	4		1			14	2		1	2	
	%			3.5		0.9	3.5		0.9			12.2	1.7		0.9	1.7	
1997	N			2	2				1	1		21				1	
	%			1.8	1.8				0.9	0.9		18.4				0.9	
1998	N	1	1					1	1			10					
	%	1.0	1.0					1.0	1.0			9.8					
1999	N				2	2					1	11		1		1	
	%				2.5	2.5					1.3	13.8		1.3		1.3	
2000	N	1		1	1							5	2			3	
	%	1.5		1.5	1.5							7.4	2.9			4.4	
2001	N					1				1				1			
	%					2.0				2.0				2.0			
2002	N		1	1	4	2			9	2		30				1	
	%		0.4	0.4	1.7	0.8			3.7	0.8		12.4				0.4	
2005	N				3				6			17					1
	%				2.5				5.0			14.0					0.8
2006	N		1	1				3		1		9	2				
	%		1.1	1.1				3.3		1.1		10.0	2.2				
2007	N		1	5				3			5	19	2				
	%		0.5	2.3				1.4			2.3	8.7	0.9				
2008	N			1	1		3				6	17	1			1	
	%			0.9	0.9		2.6				5.2	14.7	0.9			0.9	
2009	N							4				22	1			3	
	%							3.4				19.0	0.9			2.6	
2010	N		3	4			4					14	1				
	%		4.2	5.6			5.6					19.7	1.4				
2011	N		4	1	1		5				1	14	1			2	
	%		3.4	0.8	0.8		4.2				0.8	11.9	0.8			1.7	
2012	N		1				2		1		4	11	2				
	%		0.8				1.6		0.8		3.3	9.0	1.6				

Sept\_t14

Tabel 5 : Sepsis en neonatale meningitis : indeling van de kiemen (N, %; 1996-2002 et 2005-2012)

	Kiemen	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	<i>Kocuria rosea</i>	<i>Lactobacillus</i>	<i>Listeria</i>	<i>Micrococcus sp.</i>	<i>Moraxella sp.</i>	<i>Morganella morganii</i>	<i>Neisseria cinerea</i>	<i>Neisseria meningitidis</i>	<i>Pantoea sp.</i>	<i>Propionibacterium sp.</i>	<i>Proteus mirabilis</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>Pseudomonas putida</i>	<i>Pseudomonas stenotrophomas</i>	<i>Pseudomonas vesicularis</i>	<i>Rothia dentocariosa</i>	<i>Rothia mucilaginoso</i>	<i>Salmonella sp.</i>	<i>Serratia marcescens</i>
1996	N	3								1				2							1
	%	2.6								0.9				1.7							0.9
1997	N			1		2											1				1
	%			0.9		1.8											0.9				0.9
1998	N	2			3	3				1			2	1		1					1
	%	2.0			2.9	2.9				1.0			2.0	1.0		1.0					1.0
1999	N				2																
	%				2.5																
2000	N	1																			1
	%	1.5																			1.5
2001	N	1			2					3											
	%	2.0			4.0					6.0											
2002	N	3	1						1				2	2	1						2
	%	1.2	0.4						0.4				0.8	0.8	0.4						0.8
2005	N			1				1		5			1	1							
	%			0.8				0.8		4.1			0.8	0.8							
2006	N																				
	%																				
2007	N	1				1				2			1								1
	%	0.5				0.5				0.9			0.5								0.5
2008	N	1			1								1								2
	%	0.9			0.9								0.9								1.7
2009	N				2	1	1			1		2	1								
	%				1.7	0.9	0.9			0.9		1.7	0.9								
2010	N	2		1	2						1		1								
	%	2.8		1.4	2.8						1.4		1.4								
2011	N					3	2				1		1	1							
	%					2.5	1.7				0.8		0.8	0.8							
2012	N	3			2	2								3				1			1
	%	2.5			1.6	1.6								2.5				0.8			0.8

Sept\_15

Tabel 6 : Sepsis en neonatale meningitis : indeling van de kiemen (N, %; 1996-2002 et 2005-2012)

	Kiemen	<i>Serratia</i> sp.	<i>Sphingomonas paucimobilis</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Staphylococcus auricularis</i>	<i>Staphylococcus capitis</i>	<i>Staphylococcus chromogenes</i>	<i>Staphylococcus coagulase nég.</i>	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	<i>Staphylococcus hominis</i>	<i>Staphylococcus lugdunensis</i>	<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	<i>Staphylococcus schleiferi</i>	<i>Staphylococcus sp.</i>	<i>Staphylococcus warneri</i>	<i>Staphylococcus xylosum</i>
1996	N		11			1	2	12								4	
	%		9.6			0.9	1.7	10.4								3.5	
1997	N		19					16								5	
	%		16.7					14.0								4.4	
1998	N		11				5	18	1	3							
	%		10.8				4.9	17.6	1.0	2.9							
1999	N		12					11						15	1		
	%		15.0					13.8						18.8	1.3		
2000	N	1	3					6								21	
	%	1.5	4.4					8.8								30.9	
2001	N		6					4								16	
	%		12.0					8.0								32.0	
2002	N	1	17				55	38	2	7	2					12	4
	%	0.4	7.1				22.8	15.8	0.8	2.9	0.8					5.0	1.7
2005	N		6		5		2	27	1	7	1					5	2
	%		5.0		4.1		1.7	22.3	0.8	5.8	0.8					4.1	1.7
2006	N		1	3		5	1	6	31		1						
	%		1.1	3.3		5.6	1.1	6.7	34.4		1.1						
2007	N		17	1	8		60	41		2	1	1	1			10	1
	%		7.8	0.5	3.7		27.4	18.7		0.9	0.5	0.5	0.5			4.6	0.5
2008	N	1	14		11			27	2	3	1					1	
	%	0.9	12.1		9.5			23.3	1.7	2.6	0.9					0.9	
2009	N	1	9		11			23								2	
	%	0.9	7.8		9.5			19.8								1.7	
2010	N		5		5		5	12									
	%		7.0		7.0		7.0	16.9									
2011	N		14		1	1		31	2	2							
	%		11.9		0.8	0.8		26.3	1.7	1.7							
2012	N		15		14			27		2							
	%		12.3		11.5			22.1		1.6							

Sept\_t16

Tabel 7 : Sepsis en neonatale meningitis : indeling van de kiemen (N, %; 1996-2002 et 2005-2012)

	Kiemen	<i>Streptococcus agalactiae</i>	<i>Streptococcus anginosus</i>	<i>Streptococcus bovis</i>	<i>Streptococcus dysgalactiae</i>	<i>Streptococcus faecalis</i>	<i>Streptococcus gallolyticus</i>	<i>Streptococcus groupe G</i>	<i>Streptococcus mitis</i>	<i>Streptococcus oralis</i>	<i>Streptococcus parasanguinis</i>	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	<i>Streptococcus pyogenes</i>	<i>Streptococcus sanguis</i>	<i>Streptococcus salivarius</i>	<i>Streptococcus sp.</i>	<i>Streptococcus vestibularis</i>	<i>Streptococcus viridans</i>	<i>Streptococcus viridians</i>	Totaal
1996	N 29	1	2	1	5	2	3	1	2	3	1	2								115
	% 25.2	0.9	1.7	0.9	4.3	1.7	2.6	0.9	1.7	2.6	0.9	1.7								100.0
1997	N 29		2		5		1	1												114
	% 25.4		1.8		4.4		0.9	0.9												100.0
1998	N 23				2		3	1		1										102
	% 22.5				2.0		2.9	1.0		1.0										100.0
1999	N 17						1	1												80
	% 21.3						1.3	1.3												100.0
2000	N 14						2	4												68
	% 20.6						2.9	5.9												100.0
2001	N 9							1		5										50
	% 18.0							2.0		10.0										100.0
2002	N 22				1	5	1	4										1		241
	% 9.1				0.4	2.1	0.4	1.7										0.4		100.0
2005	N 21							3							2			1		121
	% 17.4							2.5							1.7			0.8		100.0
2006	N 17	1						1	1				1							90
	% 18.9	1.1						1.1	1.1				1.1							100.0
2007	N 20						3	2	1	1					1	1		2		219
	% 9.1						1.4	0.9	0.5	0.5					0.5	0.5		0.9		100.0
2008	N 13							1		1					2					116
	% 11.2							0.9		0.9					1.7					100.0
2009	N 13				1					1									8	116
	% 11.2				0.9					0.9									6.9	100.0
2010	N 7							2							1					71
	% 9.9							2.8							1.4					100.0
2011	N 14							2				2		1	1				3	118
	% 11.9							1.7				1.7		0.8	0.8				2.5	100.0
2012	N 12	1	1					2		1									9	122
	% 9.8	0.8	0.8					1.6		0.8									7.4	100.0

Sept\_t7

## Coördinator referentiecentrum

<b>Naam</b> Marjan Van Esbroeck	<b>Instelling</b> Instituut voor Tropische Geneeskunde	<b>Straat</b> Kronenburgstraat 43/3	<b>Stad</b> 2000 Antwerpen
<b>Tel</b> 03/247.64.45	<b>Fax</b> 03/247.64.40	<b>Email</b> mvesbroeck@itg.be	

**1. Overzicht van de activiteiten**

Diagnostiek van het West Nile Virus met serologie en PCR.

**2. Epidemiologische karakteristieken**

In 2012 werd bij drie patiënten een WNV infectie gediagnosticeerd, waarvan twee met PCR en serologie en één met serologie. Het betreft drie patiënten van het vrouwelijke geslacht. De patiënten werden ziek na een reis of verblijf in Griekenland (1), de Democratische Republiek Congo en Soedan.

(1) Cnops L, Papa A, Lagra F, Weyers P, Meersman K, Patsouros N, Van Esbroeck M.  
West Nile virus infection in Belgian traveler returning from Greece. Emerg Infect Dis. 2013 19(4): 684-5.