

Coördinaten van de Referentiecentra

Dr. M. DELMEE Tel. : 02/764.54.90	U.Z. St-Luc 5490 - Microbiologie Fax : 02/764.94.40	Hippocrateslaan, 54 1200 Brussel E-mail : michel.delmee@uclouvain.be
Dr. J. VERHAEGEN Tel. : 016/34.70.73	U.Z. - Leuven - Microbiologie Fax : 016/34.79.31	Herestraat, 49 3000 Leuven E-mail : Jan.verhaegen@uzleuven.be

De gegevens werden verzameld door de twee referentielaboratoria (**U.Z. Leuven - Leuven** en **U.C.L. - Brussel**) voor *Yersinia enterocolitica* en *Yersinia pseudotuberculosis* in België.

De evolutie van het aantal ingestuurde stammen is opgesplitst volgens referentielaboratorium en wordt weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 : *Y. enterocolitica* : verdeling van de stammen per referentielaboratorium (N; 1983-2011)

jaar	U.C.L.	K.U.L.	Totaal	jaar	U.C.L.	K.U.L.	Totaal	jaar	U.C.L.	K.U.L.	Totaal
1983	648	551	1199	1993	422	448	870	2003	216	288	504
1984	721	598	1319	1994	432	404	836	2004	216	278	494
1985	625	689	1314	1995	337	404	741	2005	184	243	427
1986	706	735	1441	1996	284	423	707	2006	187	243	430
1987	634	708	1342	1997	259	386	645	2007	163	213	376
1988	762	599	1361	1998	245	337	582	2008	151	246	397
1989	686	464	1150	1999	274	416	690	2009	163	199	362
1990	603	426	1029	2000	183	389	572	2010	134	295	429
1991	612	414	1026	2001	170	280	450	2011	106	346	452
1992	537	430	967	2002	158	275	433				

k26ref_t1

In 2011 verstuurd 97 laboratoria stammen, dus eenzelfde aantal als in 2009, maar een achteruitgang in vergelijking met 2010 (n=106). Het aantal deelnemende laboratoria vertoont een dalende trend, het aantal stammen dat ingestuurd wordt neemt de laatste jaren echter toe. Mogelijks is de dalende trend van laboratoria te verklaren door een daling van het aantal klinische laboratoria van microbiologen. Ziehier de evolutie van het aantal laboratoria dat stammen instuurde: 106 in 2010, 97 in 2009, 100 in 2008, 107 in 2007, 113 in 2006, 114 in 2005, 119 in 2004, 118 in 2003, 112 in 2002, 111 in 2001 en 105 in 2000.

Tabel 2 illustreert voor de afgelopen 12 jaar het aantal stammen dat door de laboratoria werd ingestuurd en eveneens het aantal laboratoria opgesplitst volgens het aantal stammen dat ze instuurden. 73 van de 97 laboratoria (75%) isoleerden minder dan 5 stammen. Eén enkel groot huisartsenlaboratorium isoleerde 86 stammen. Het gemiddelde aantal stammen dat per laboratorium werd ingestuurd bedroeg 4,6 (tegenover 3,8 in 2006, 3,5 in 2007, 3,97 in 2008, 3,7 in 2009 en 4,0 in 2010).

Tabel 2 : *Y. enterocolitica* : verdeling van de laboratoria in functie van het aantal ingestuurde stammen (2000-2011)

Aantal ingestuurde stammen	Aantal laboratoria							totaal
	> 30	20 - 30	15 - 19	10 - 14	5 - 9	2 - 4	1	
2000	2	3	0	7	33	33	33	111
2001	1	0	3	5	25	44	27	105
2002	1	1	2	6	19	38	45	112
2003	0	4	4	4	19	53	34	118
2004	1	1	2	5	30	42	38	119
2005	0	2	1	5	24	39	43	114
2006	0	3	1	4	17	49	39	113
2007	0	0	3	4	17	50	33	107
2008	0	2	2	4	21	43	28	100
2009	0	0	2	4	18	47	26	97
2010	1	1	3	3	13	45	40	106
2011	1	1	3	4	15	42	31	97

k26ref_t2

In tabel 3 wordt per provincie de evolutie beschreven van het aantal stammen dat sinds 1988 werd ingestuurd. De verdere toename van het aantal isolaten uit Antwerpen is grotendeels te verklaren door een groot aantal stammen ingestuurd door een huisartsenlaboratorium. Voor de provincies West- en Oost-Vlaanderen vinden we eveneens een toename, voor de provincies Vlaams- en Waals-Brabant een afname en een stabiele trend voor de provincie Limburg. De neerwaartse trend van het aantal stammen uit Wallonië zet zich ook dit jaar verder door.

Tabel 3 : *Y. enterocolitica* : ingestuurde isolaties per provincie (in functie van de ligging van het laboratorium, 1988-2011)

	Brabant wallon + Brussel + Vlaams-Brabant	Antwerpen	Limburg	West-Vlaanderen	Oost-Vlaanderen	Namur	Hainaut	Liège	Luxembourg	België
1988	391	272	111	192	136	59	136	59	5	1361
1989	320	237	73	196	117	41	121	41	4	1150
1990	281	249	82	138	67	51	111	50	0	1029
1991	277	246	64	136	94	51	116	40	2	1026
1992	241	219	57	144	111	36	111	37	11	967
1993	233	207	67	109	91	35	83	35	10	870
1994	213	203	65	114	77	43	86	30	5	836
1995	205	165	37	95	105	39	63	27	5	741
1996	232	143	39	63	111	30	61	18	10	707
1997	190	113	44	77	110	22	55	31	1	643
1998	134	146	48	70	88	20	51	19	6	582
1999	202	136	44	75	118	22	53	32	8	690
2000	166	117	38	93	76	14	39	26	3	572
2001	89	110	23	55	88	15	48	20	2	450
2002	97	98	34	59	77	12	43	12	1	433
2003	171	81	40	81	49	14	60	11	1	508
2004	155	96	29	66	62	19	43	21	3	494
2005	91	95	23	63	57	27	38	30	2	426
2006	144	54	29	52	55	12	56	24	4	430
2007	90	59	31	52	38	31	51	17	7	376
2008	85	74	35	54	51	28	47	21	2	397
2009	78	35	29	50	66	25	56	17	4	362 *
2010	80	132	30	30	74	19	42	20	2	429
2011	68	145	32	52	84	13	35	20	3	452

* 2 onbekend

k26ref_t3

Tabel 4 geeft per provincie een overzicht van het aantal deelnemende laboratoria en per serotype een verdeling van de geïsoleerde *Yersinia*'s. Bij deze voorstelling van de gegevens wordt rekening gehouden met de woonplaats van de patiënt (kolom 1) en dus niet met de localisatie van het laboratorium zoals in Tabel 3. De drie volgende kolommen geven informatie over de pathogene serotypen (O:3, O:9, O:5,27). De 5e kolom verzamelt de zeldzame stammen van de species *Y. pseudotuberculosis* (slechts 9 stammen in 2011). In de 6e kolom worden zowel de niet-pathogene serotypen van *Yersinia enterocolitica*, als een reeks niet-pathogene species vermeld, zoals *Y. bercovieri*, *Y. frederiksenii*, *Y. kristensenii*, *Y. intermedia* en *Y. mollaretii*.

48% van de onderzochte *Y. enterocolitica* behoort tot het serotype O:3; het aandeel van het serotype O:9 is beperkt tot 4,7% van de isolaten. Serotype O5:27 werd sporadisch geïsoleerd, terwijl dit pathogene type tijdens de periode 2008-2010 helemaal niet meer geïsoleerd werd. Er werden 9 stammen van *Y. pseudotuberculosis* geïsoleerd, wat een verdubbeling betekent met 2010. Meer dan 99% van de stammen werden geïsoleerd uit faeces. Slechts 2 stammen werden uit bloed geïsoleerd.

Tabel 4 : *Y. enterocolitica* : verdeling van de verschillende serotypen per provincie (N; 2011)

Provincie	N Labs	Pathogeen serotype			Y. pseudo- tuberculosis	Niet pathogene typen	Totaal
		O:3	O:9	O:5,27			
Vlaams-Brabant+Brussel+Waals-Brabant	17	37	5	1	1	45	89
Antwerpen	13	23	2		3	90	118
Limburg	9	14	0	2	3	23	42
West-Vlaanderen	13	30	1	1	2	15	49
Oost-Vlaanderen	12	51	2			31	84
Namur	7	11	2			3	16
Hainaut	15	21	2	1		9	33
Liège	9	7	2	1		8	18
Luxembourg	2	0	3				3
België	97	194	19	6	9	224	452

k26ref_t4

Niet pathogene typen	N	Niet pathogene typen	N	Oorsprong	N
<i>Yersinia enterocolitica</i>	182	<i>Yersinia mollaretii</i>	1	faeces	446
<i>Yersinia bercovieri</i>	15	<i>Yersinia kristensenii</i>	4	bloed	2
<i>Yersinia frederiksenii</i>	18	<i>Yersinia intermedia</i>	4	andere	4
Totaal			224	Totaal	452

Tabel 5 geeft de evolutie weer van de verspreiding van de verschillende serotypen sinds 1979. Het aantal type O:3 stammen is sedert het begin van de surveillance in 1979 verminderd en vertegenwoordigt nu 48,3% van de isolaten. Type O:9 stammen vertegenwoordigen 3,8% van de onderzochte stammen. In de periode 1979-1981 werden jaarlijks meer dan 200 stammen van type O:9 ingestuurd terwijl in 2011 slechts 19 stammen werden geregistreerd. Het aantal niet-pathogene *Yersinia*-serotypen geïsoleerd in het merendeel van de laboratoria blijft de laatste jaren nagenoeg constant, wat onrechtstreeks bewijst dat de gebruikte coprocultuurtechniek voor isolatie van *Yersinia enterocolitica* in de Belgische laboratoria uitstekend blijft. Massaspectrometrie rechtstreeks uitgevoerd op kolonies is voor de identificatie van *Yersinia* spp. een meer en meer gebruikte techniek in veel klinische laboratoria.

Tabel 5 : *Y. enterocolitica* : verdeling van de serotypen (1979-2011)

Periode	Serotype O:3		Serotype O:9		Andere pathogene serotypen		Andere serotypen		Totaal N
	N	%	N	%	N	%	N	%	
1979 - 1981	1916	67,6	661	23,3			257	9,1	2834
1982 - 1983	1806	76,2	392	16,5			171	7,2	2369
1984 - 1985	2088	81,6	350	13,7			121	4,7	2559
1986 - 1987	2244	80,0	278	9,9			284	10,1	2806
1988 - 1989	1995	79,5	151	6,0	4	0,2	361	14,4	2511
1990	843	81,9	44	4,3	10	1,0	132	12,8	1029
1991	895	87,2	27	2,6	4	0,4	100	9,7	1026
1992	815	84,3	40	4,1	4	0,4	108	11,2	967
1993	694	79,8	50	5,7	11	1,3	115	13,2	870
1994	659	79,5	49	5,9	4	0,5	117	14,1	829
1995	599	81,2	38	5,1	1	0,1	100	13,6	738
1996	582	82,3	34	4,8	6	0,8	85	12,0	707
1997	524	81,2	23	3,6			98	15,2	645
1998	437	75,3	38	6,6	6	1,0	99	17,1	580
1999	511	74,8	50	7,3	7	1,0	115	16,8	683
2000	411	72,0	36	6,3	2	0,4	122	21,4	571
2001	299	69,1	15	3,5			119	27,5	433
2002	296	73,8	11	2,7	3	0,7	91	22,7	401
2003	346	71,5	21	4,3	3	0,6	114	23,6	484
2004	337	72,2	20	4,3	3	0,6	107	22,9	467
2005	282	66,0	18	4,2	8	1,9	119	27,9	427
2006	275	64,0	16	3,7	11	2,6	128	29,8	430
2007	258	72,5	8	2,2	2	0,6	88	24,7	356
2008	273	73,0	14	3,7			87	23,3	374
2009	240	68,2	18	5,1			94	26,7	352
2010	220	57,1	13	3,4			152	39,5	385
2011	194	48,4	19	4,7			182	45,4	395

K26ref_t5

Tabel 6 biedt een overzicht van de leeftijdsverdeling van de patiënten in functie van het serotype van de isolaties. 56% van type O:3 stammen werden geïsoleerd uit de stoelgang van kinderen jonger dan 10 jaar. Pathogene *Y. enterocolitica*-stammen worden zeldzaam vanaf de derde levensdecade. Vanaf dan worden merkelijk meer niet-pathogene serotypen dan pathogene serotypen geïsoleerd.

Tabel 6 : *Y. enterocolitica* : verdeling volgens leeftijd en serotype (N; 2011)

Leeftijd (jaar)	Serotype O:3	Serotype O:9	Andere	Totaal
< 1	7	1	3	11
1 - 4	77	5	13	95
5 - 9	45	2	14	61
10 - 19	36	2	17	55
20 - 29	10		23	33
30 - 39	2	2	29	33
40 - 49	3	1	40	44
50 - 59	6	3	32	41
60 - 69	3		29	32
70 - 79		3	17	20
80 - 89	1		18	19
> 90			3	3
Onbekend	4		1	5
Totaal	194	19	239	452

k26ref_t6

Tabel 7 geeft de verschillende serotypen volgens het geslacht van de patiënten weer. De pathogene serotype O:3 en O:9 stammen werden iets frequenter geïsoleerd bij de mannekijke populatie en de andere serotypen en species werden beduidend frequenter in de vrouwelijke populatie geïsoleerd.

Tabel 7 : *Y. enterocolitica* : verdeling per serotype in functie van het geslacht van de patiënt (N; 2011)

Geslacht	Serotype O:3	Serotype O:9	Andere serotypen en species	Totaal
Man	99	10	99	208
Vrouw	92	9	139	240
Onbekend	3		1	4
M/V	1,08	1,11	0,71	0,87
Totaal	194	19	239	452

k26ref_t7