

INHOUDSTAFEL

	<i>Inhoudstafel - Lijst van tabellen en figuren</i>	1
1.	<i>Deelname</i>	2
2.	<i>Resistentiecijfers</i>	3
3.	<i>Incidentie van nosocomiaal verworven MRSA</i>	5
4.	<i>Screening van MRSA</i>	7
5.	<i>Proportie van nosocomiaal verworven MRSA</i>	8
6.	<i>Evolutie van resistentie- en incidentiecijfers: 1994 – 2005</i>	9
7.	<i>Besluit</i>	10

LIJST VAN TABELLEN EN FIGUREN

Tabel 1:	<i>Proportie van MRSA (enkel Type D): volgens regio en ziekenhuisgrootte</i>	3
Tabel 2:	<i>Nosocomiaal MRSA incidentiecijfer (enkel uit klinische stalen): verdeling volgens regio en ziekenhuisgrootte</i>	5
Figuur 1:	<i>Verdeling van de deelnemende ziekenhuizen volgens ziekenhuisgrootte en regio</i>	2
Figuur 2:	<i>Verdeling van de resistentiecijfers (klinische stalen) volgens ziekenhuisgrootte en regio: 1ste semester 2005</i>	4
Figuur 3:	<i>Verdeling van het nosocomiaal MRSA incidentiecijfer (klinische stalen) volgens ziekenhuisgrootte en regio: 2^{de} semester 2005</i>	6
Figuur 4:	<i>Evolutie van de proportie ziekenhuizen die aan screening doen</i>	7
Figuur 5:	<i>Evolutie van de proportie van nosocomiaal verworven MRSA (uit klinische stalen): 1994 – 2005</i>	8
Figuur 6:	<i>Evolutie van het gemiddeld resistentiecijfer (alle ziekenhuizen): 1994 – 2005</i>	11
Figuur 7:	<i>Evolutie van het gemiddelde van de resistentiecijfers (alle ziekenhuizen): 1994 – 2005</i>	11
Figuur 8:	<i>Evolutie van de mediaan van de resistentiecijfers (alle ziekenhuizen): 1994 – 2005</i>	11
Figuur 9:	<i>Evolutie van het gemiddelde van de resistentiecijfers: continue deelname (cohorten '98 - 03, '96 - 04 en '94 – 05)</i>	11
Figuur 10:	<i>Evolutie van het globaal gemiddeld incidentiecijfer (alle ziekenhuizen): 1994 – 2005</i>	12
Figuur 11:	<i>Evolutie van het gemiddelde van de incidentiecijfers (alle ziekenhuizen): 1994 – 2005</i>	12
Figuur 12:	<i>Evolutie van de mediaan van de incidentiecijfers (alle ziekenhuizen): 1994 – 2005</i>	12
Figuur 13:	<i>Evolutie van het gemiddelde van de incidentiecijfers: continue deelname (cohorten '98 - 04, '96 - 03 en '94 – 05)</i>	12
Figuur 14:	<i>Evolutie van het mediaan resistentiecijfer: verdeling volgens regio (min. 3 deelnames): 1994 – 2005</i>	13
Figuur 15:	<i>Evolutie van het mediaan incidentiecijfer: verdeling volgens regio (min. 3 deelnames): 1994 – 2005</i>	13

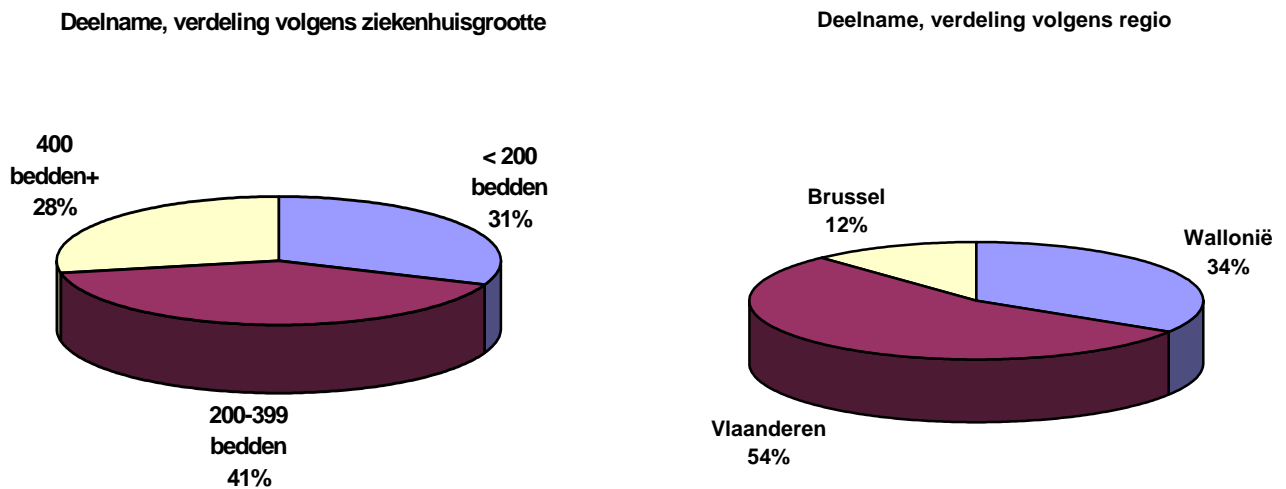
1. DEELNAME

Tijdens het eerste semester van 2005 namen **85** ziekenhuizen deel aan de multi-centrische registratie van MRSA.

Tijdens deze periode bedroeg de gemiddelde verblijfsduur **7,6** dagen in de acute ziekenhuizen.

Figuur 1 geeft de verdeling weer van de deelnemende ziekenhuizen volgens ziekenhuisgrootte en regio.

Figuur 1: verdeling van de deelnemende ziekenhuizen volgens ziekenhuisgrootte en regio, 1ste semester 2005



In totaal verstuurd **88,1 %** (n=74) van de deelnemende ziekenhuizen gegevens van het type D (ledere *patiënt* wordt slechts één maal geteld per hospitalisatieperiode)¹.

¹•Type A: ledere *positieve afname* wordt geteld (inclusief screening en dubbels)

•Type B: ledere *positieve klinische afname* wordt geteld (screening uitgesloten, inclusief dubbels)

•Type C: ledere *infectielokalisatie* wordt één maal geteld per hospitalisatieperiode

•Type D: ledere *patiënt* wordt slechts één maal geteld per hospitalisatieperiode.

2. RESISTENTIECIJFERS

Voor dit semester werden gemiddeld **47,4** MRSA-stammen per ziekenhuis gerapporteerd (enkel type D); dit aantal schommelde tussen **8** en **189** stammen.

De proportie van resistente *S. aureus* (MRSA) over het totaal aantal SA-stammen (gemiddeld resistentiecijfer²) bedroeg **32 %** (enkel type D).

Het gemiddelde van de resistentiecijfers³ van de deelnemende ziekenhuizen bedroeg **34,3%** (mediaan: 33,7%). Dit gemiddelde was het hoogst in Brussel (39,5%) maar de verschillen volgens regio waren niet statistisch significant.

Dit gemiddelde was wel statistisch significant hoger in kleine ziekenhuizen (36,8%) vergeleken met middelgrote- (36,8%) en met grote ziekenhuizen (29%, p=0,03).

Tabel 1: Proportie van MRSA (enkel Type D) : volgens regio en ziekenhuisgrootte, 1ste semester 2005

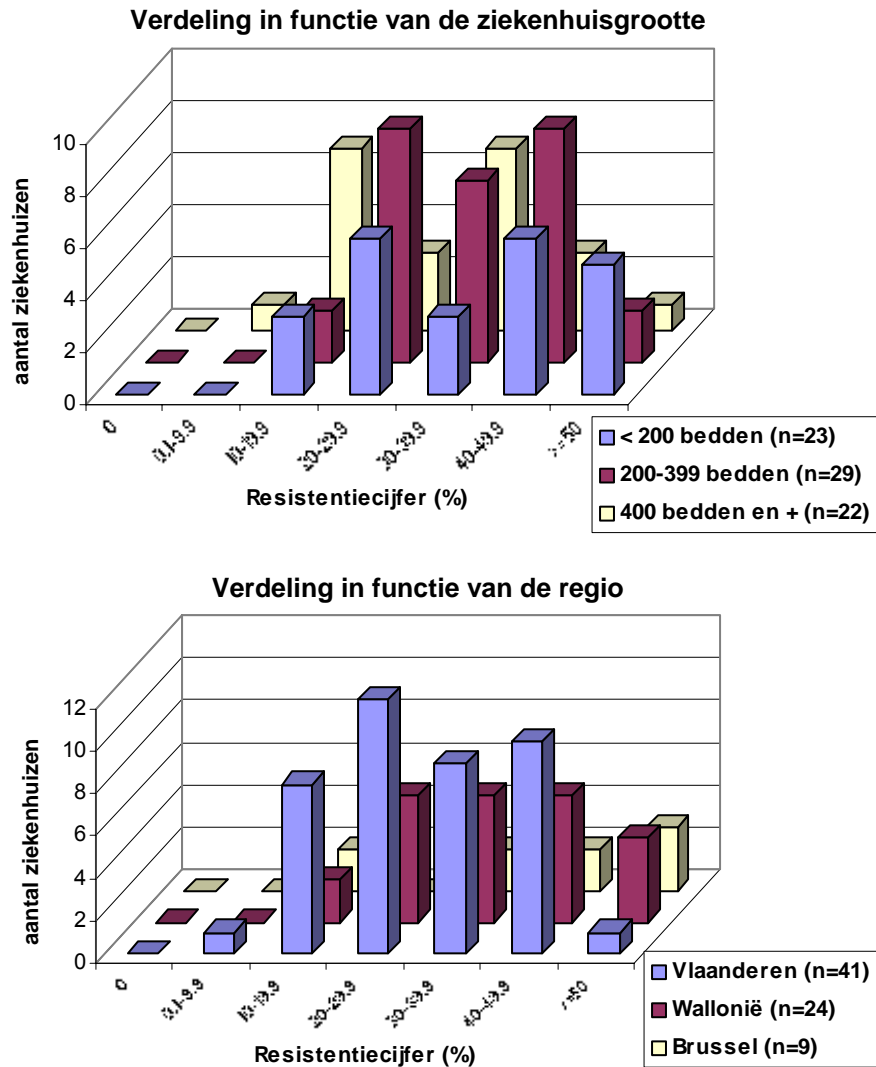
MRSA/ S. aureus (%)	Aantal ziekenhui zen	Absolute cijfers	Gemiddeld resistentie cijfer ² (%)	Verdeling van de proporties				
				Gemid. van de resistentiej fers ³	25%	50% mediaan	75%	Min/Max
REGIO:								
België	74	3505/10962	32	34,3	26	33,7	43,4	8,5-63,6
Vlaanderen	41	1692/5728	29,5	31,4	23,4	29,4	40	8,5-55,2
Wallonië	24	1320/3983	33,1	37,2	28,2	37,5	49,4	13,9-53,6
Brussel	9	493/1251	39,4	39,5	30,1	43,1	53,9	10,4-63,6
ZIEKENHUISGROOTTE								
< 200 bedden	23	611/1764	34,6	36,1	27,3	32,1	45,6	10,4-63,6
200 – 399 b.	29	1277/3502	36,5	36,8	28,1	37,1	48,8	15,9-60,2
400 bedden+	22	1617/5696	28,4	29	19,7	30	38,6	8,5-53,9

² Het gemiddeld resistentiecijfer = $\Sigma \text{MRSA} \times 100 / \Sigma \text{SA}$

³ Het gemiddelde van de resistentiecijfers = $\Sigma \text{resistentiecijfers} / \Sigma \text{ziekenhuizen}$

Figuur 2 geeft de verdeling van het resistentiecijfer weer (ziekenhuizen die registreren volgens het type D) volgens regio en ziekenhuisgrootte.

Figuur 2 : verdeling van de resistentiecijfers (enkel uit klinische stalen), 1ste semester 2005



3. INCIDENTIE VAN NOSOCOMIAAL VERWORVEN MRSA

Het incidentiecijfer werd berekend op het aantal nieuwe nosocomiale MRSA-gevallen (zonder rekening te houden met de gevallen gevonden via screening) en hun overeenkomstige noemergegevens, **78** ziekenhuizen beschikten over alle nodige gegevens.

Het globaal gemiddeld incidentiecijfer⁴ bedroeg **3,1** nieuwe gevallen per **1000 opgenomen patiënten** of **0,40** gevallen per **1000 patiëntendagen**. De mediaan van de incidentiecijfers voor deze ziekenhuizen bedroeg **2,6 per 1000 opnames**.

Het gemiddelde van de incidentiecijfers was statistisch significant lager in Vlaanderen (2,8 gevallen/1000 opnames) vergeleken met Brussel (5,5/1000, p=0,01) en met Wallonië (3,9/1000, p=0,02)

Dit gemiddelde ligt tevens hoger in kleinere ziekenhuizen (4,1 gevallen/1000 opnames) vergeleken met grotere ziekenhuizen (3/1000, p=0,047).

Tabel 2: Nosocomiaal MRSA incidentiecijfer (enkel uit klinische stalen): verdeling volgens regio en ziekenhuisgrootte, 1ste semester 2005

Nosocomiaal incidentiecijfer van MRSA (klinische stalen)	Aantal ziekenhuizen	Absolute cijfers	Globaal gemid. Incidentie Cijfer (/ 1000 opnames)	Verdeling van de incidentiecijfers				
				Gemid. van de incidentie cijfers	25%	50% mediaan	75%	Min/Max
Par 1000 opnames	78*	1428/462567	3,1	3,5	1,7	2,6	5,1	0-13,7
Par 1000 Hosp.-dagen	79*	1438/3524309	0,40	0,48	0,22	0,37	0,64	0-2,75
Incidentie volgens REGIO:								
Vlaanderen	42	655/275370	2,4	2,8	1,4	1,9	4,1	0,8-7,3
Wallonië	26	471/127259	3,7	3,9	2,3	3,5	5,2	0-10,6
Brussel	10	302/59938	5	5,5	2,9	4,7	7,2	1,6-13,7
Incidentie volgens ZIEKENHUISGROOTTE:								
< 200 bedden	24	253/63466	4	4,1	2,1	4,1	5,6	1-10
200 – 399 b.	32	529/157312	3,4	3,5	1,8	2,4	5,3	0-10,6
400 bedden +	22	646/241789	2,7	3	1,7	2,2	3,1	0,9-13,7

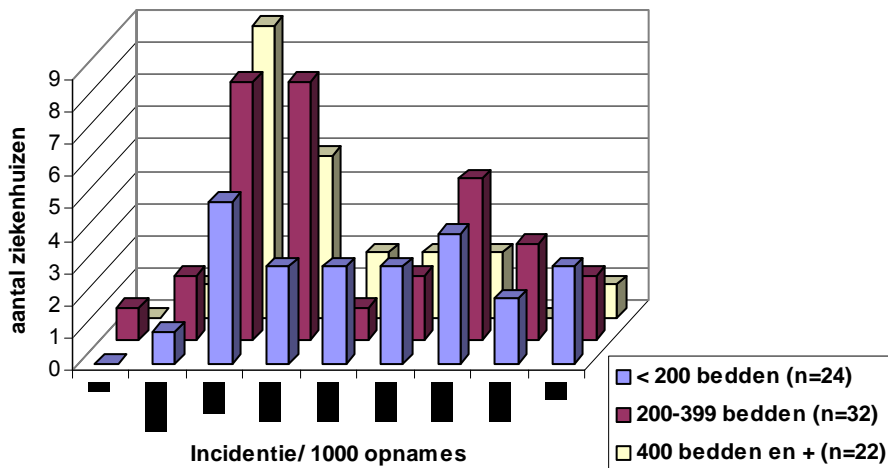
* voor sommige deelnemende ziekenhuizen was slechts één type van noemergegevens (aantal opnames / aantal hospitalisatiedagen) voorhanden

⁴ Het globale gemiddelde incidentiecijfer = $\frac{\sum \text{nieuwe MRSA-patiënten (klinische stalen)} \times 1000}{\sum \text{opnames of } \sum \text{patiëntendagen of hospitalisatiedagen}}$.

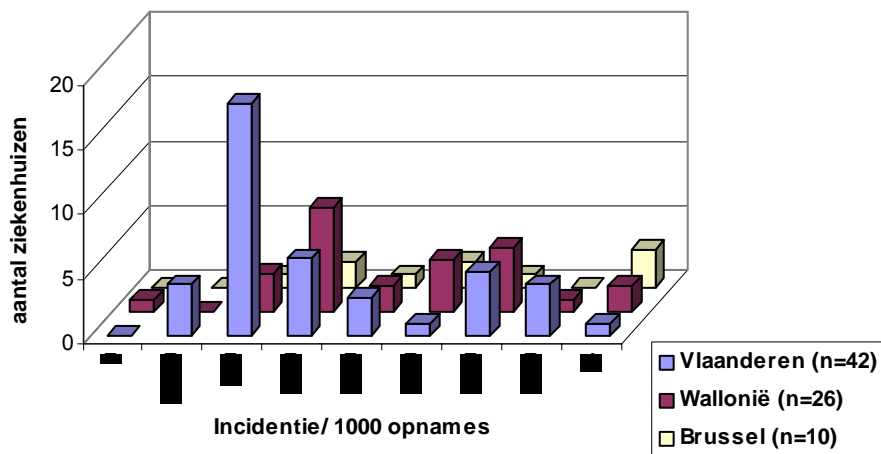
Figuur 3 geeft de verdeling van het nosocomiaal MRSA incidentiecijfer weer volgens ziekenhuisgrootte en regio.

Figuur 3 : verdeling van het nosocomiaal MRSA incidentiecijfer (uit klinische stalen): 1ste semester 2005

Verdeling in functie van de ziekenhuisgrootte



Verdeling in functie van de regio



4. SCREENING VAN MRSA

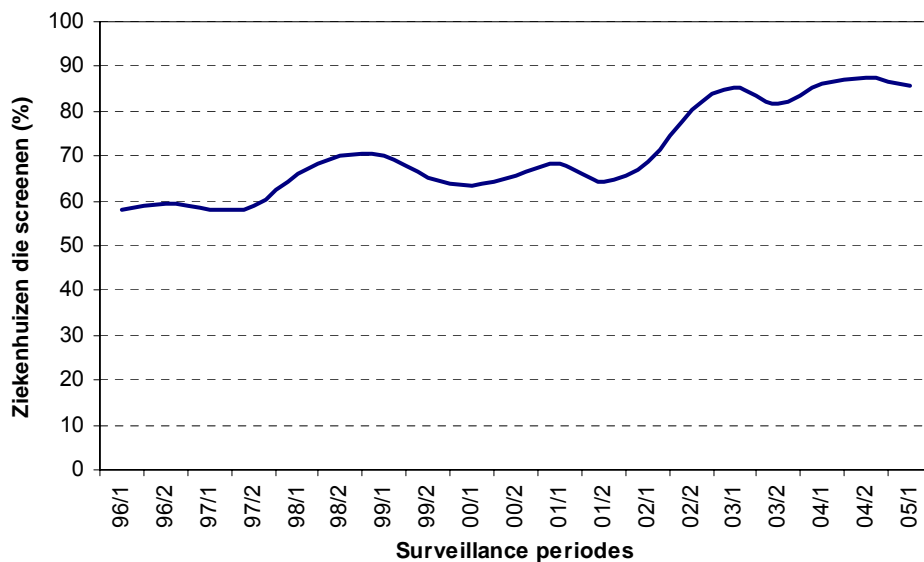
71 ziekenhuizen (86%) verklaren dat ze aan screening doen (al dan niet systematisch) en **62** ziekenhuizen rapporteerden minstens één nieuw, via screening opgespoord geval.

In totaal ging dit om **974** gevallen (gemiddeld: 15,7 gevallen / ziekenhuis).

Indien rekening gehouden wordt met de resultaten van de screening stijgt het incidentiecijfer voor nieuwe gevallen van **3,1** naar **5,2** per **1000 opnames**.

Sinds 1996 verklaren steeds meer ziekenhuizen dat ze aan screening doen, al-dan-niet systematisch (figuur 4.) Deze toename is duidelijk sinds 2001.

Figuur 4: Evolutie van de proportie ziekenhuizen die aan screening doen (%)



6. EVOLUTIE VAN RESISTENTIE - EN INCIDENTIECIJFERS⁵

(Figuren 6-15)

Van 1994 tot 1998:

Tussen 1994 en 1998 observeerden we een statistisch significante daling van zowel het resistentiecijfers als van de incidentie van nosocomiaal verworven MRSA.

Van 1999 tot 2005:

a) Evolutie van het resistentiecijfer:

Sinds het laatste semester van 1998 observeren we een progressieve, continue en statistisch significante stijging van het resistentiecijfer (test voor lineaire trend voor de cohorte van ziekenhuizen die minstens vijf maal deelnamen sinds 1998: jaarlijkse stijging met 3 %, $p < 0,001$).

b) Evolutie van de incidentiecijfers van nosocomiaal verworven MRSA:

Sinds het laatste semester van 1998 observeren we tevens een statistisch significante stijging van het nosocomiaal MRSA-incidentiecijfer (test voor lineaire trend voor de cohorte van ziekenhuizen die minstens vijf maal deelnamen sinds 1998: jaarlijkse stijging met 0,28 nieuwe gevallen per jaar, $p < 0,001$).

⁵ De cijfers die opgenomen werden in de figuren kunnen minimale verschillen vertonen met deze die gepubliceerd werden in de opeenvolgende semestriële rapporten. Sommige ziekenhuizen delen hun resultaten, of verbeteringen hiervan, pas mee na het publiceren van het semestriële rapport. Hun gegevens worden in dat geval aan het groot databestand toegevoegd maar maken geen deel uit van de analyse voor het betreffend semester.

7. BESLUIT

In vergelijking met de vorige surveillance periode steeg tijdens dit eerste semester van 2005 (alle ziekenhuizen) **het gemiddeld resistentiecijfer** (fig. 6) opnieuw **terwijl het gemiddeld incidentiecijfer van nosocomiaal verworven MRSA** (fig. 10) **eerder stabiel bleef** rond 3 gevallen per 1000 opnames.

- Hetzelfde fenomeen doet zich voor in de evolutiegrafiek van het resistentiecijfer (**mediaan voor ziekenhuizen die sinds 1994 minstens drie maal deelnamen**) (fig. 14) aan de surveillance : tussen 1999 en 2003 nam het resistentieprobleem constant toe in onze Belgische ziekenhuizen en stabiliseerde zich tussen 2003 - 2004 om daarna opnieuw toe te nemen. Deze laatste toename is meer uitgesproken in Brussel en in Wallonië.

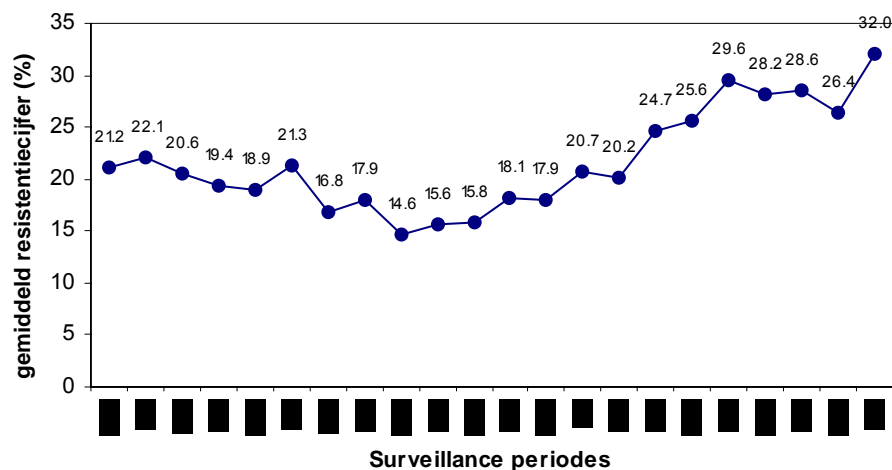
- De mediaan van de incidentie van nosocomiale MRSA bij ziekenhuizen met min. 3 deelnames (fig. 15) evolueerde op dezelfde wijze in ons land. Sinds 1999 observeren we een stijging van dit cijfer, gevolgd door een stabilisatie. De evolutie is geleidelijker in Vlaanderen en kent meer 'ups' en 'downs' in Brussel en Wallonië.

Momenteel lijkt de toename van het resistentiefenomeen niet gepaard te gaan met een toename van ziekenhuisverworven MRSA. We veronderstellen dus dat, tot nu toe, de door de ziekenhuizen genomen maatregelen, toelaten om het probleem onder controle te houden.

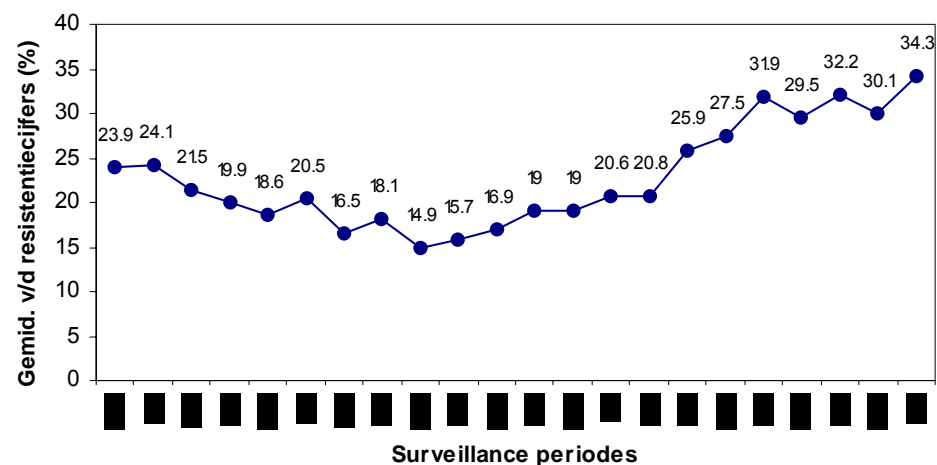
De **proportie van nosocomiaal verworven MRSA binnen het totaal aantal MRSA stammen** blijft afnemen in onze acute ziekenhuizen en de proportie instellingen die aan MRSA-screening doen neemt toe. Screening laat immers toe om het nosocomiaal karakter van binnen het ziekenhuis geïsoleerde MRSA-stammen uit te sluiten. Niet alleen de aanwezigheid van een extern reservoir maar ook het doorvoeren van screening bij opname kan de afname van de proportie van nosocomiaal verworven MRSA verklaren.

Surveillance van MRSA in de Belgische ziekenhuizen: eerste semester 2005

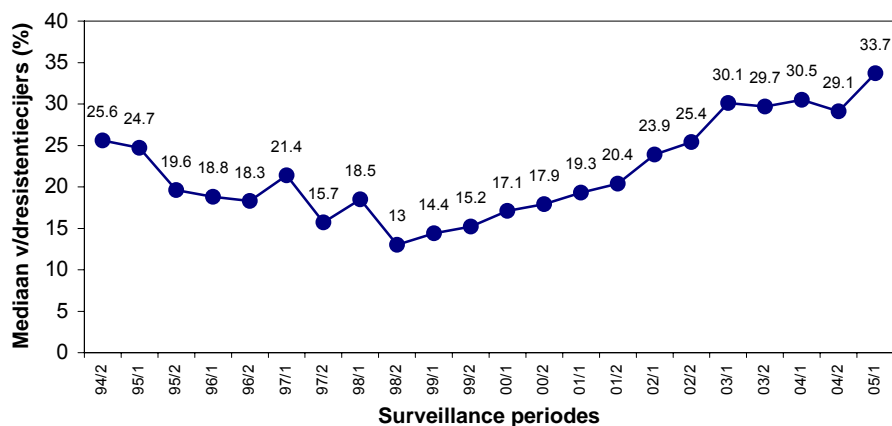
Figuur 5: Evolutie van het gemiddeld resistentiecijfer (alle ziekenhuizen: 1994-2005)



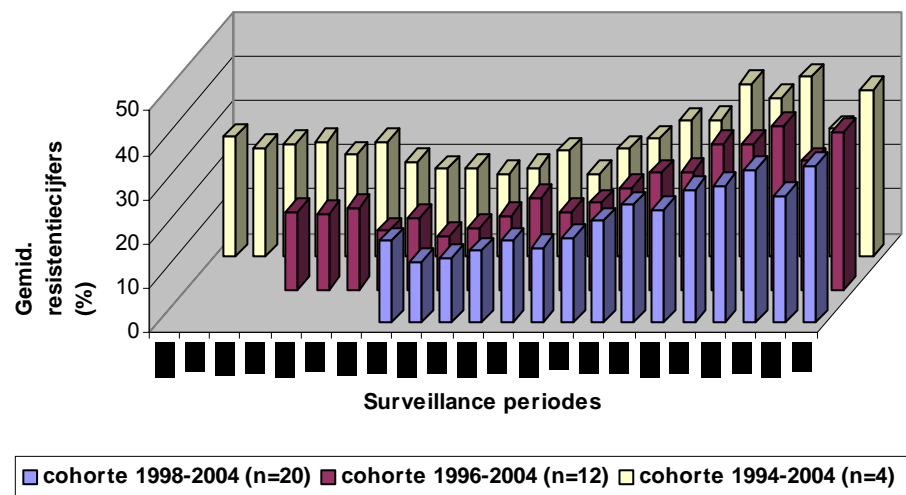
Figuur 6: Evolutie van het gemiddelde van de resistentiecijfers: (alle ziekenhuizen: 1994-2005)



Figuur 7: Evolutie van de mediaan van de resistentiecijfers: (alle ziekenhuizen: 1994-2005)

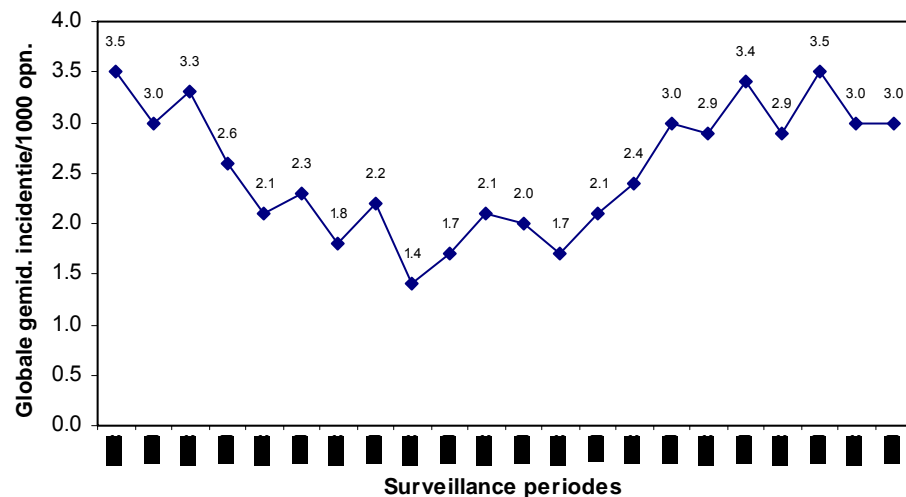


Figuur 8: Evolutie van het gemiddelde van de resistentiecijfers : (continue deelname)

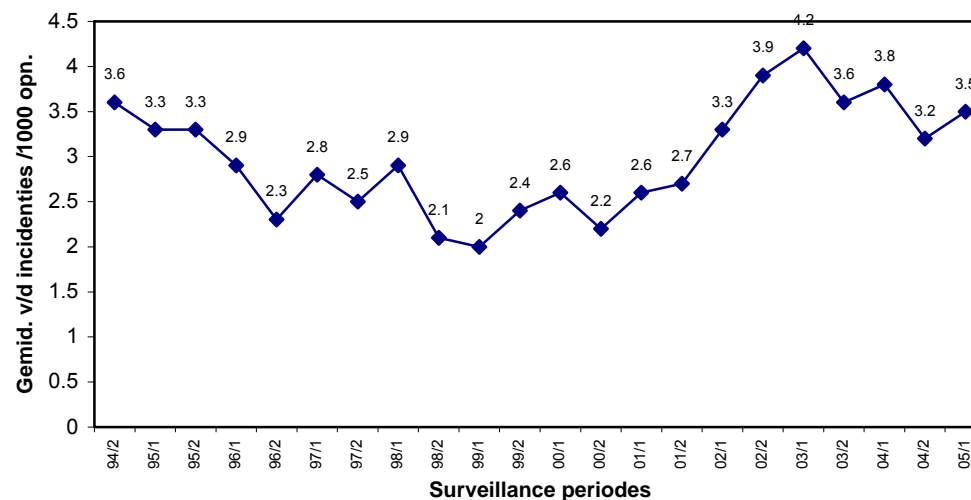


Surveillance van MRSA in de Belgische ziekenhuizen: eerste semester 2005

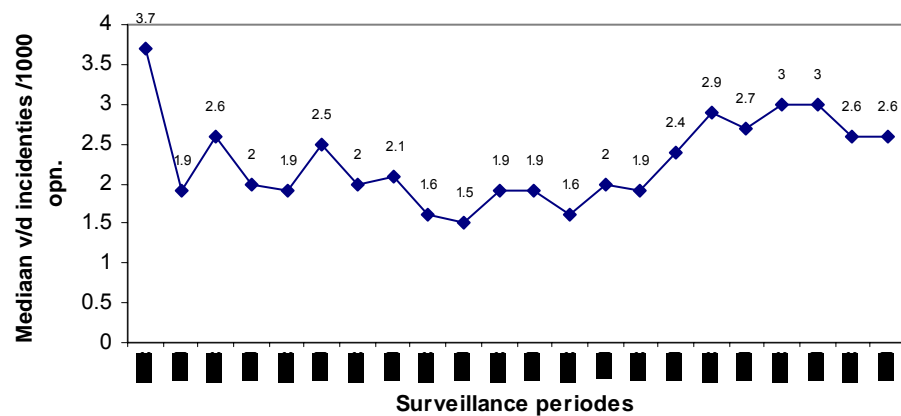
Figuur 9: Evolutie van het globaal gemiddeld incidentiecijfer : (alle ziekenhuizen: 1994-2005)



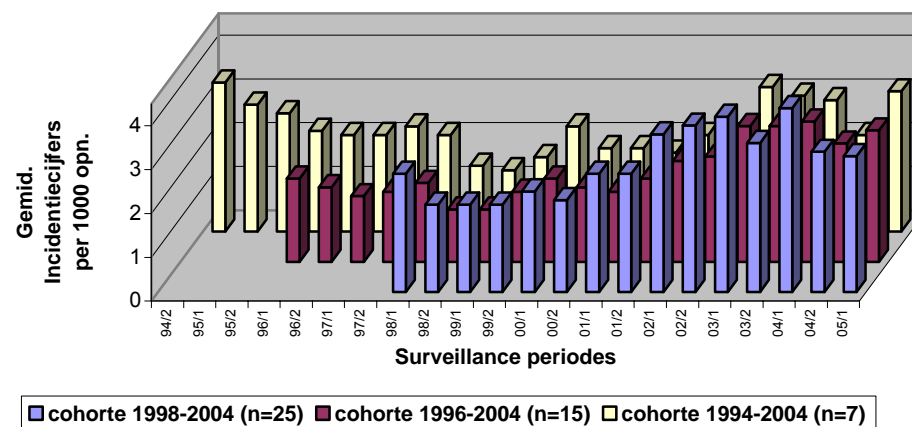
Figuur 10: Evolutie van het gemiddelde van de incidentiecijfers : (alle ziekenhuizen : 1994-2005)



Figuur 11: Evolutie van de mediaan van de incidentiecijfers : (alle ziekenhuizen: 1994-2005)

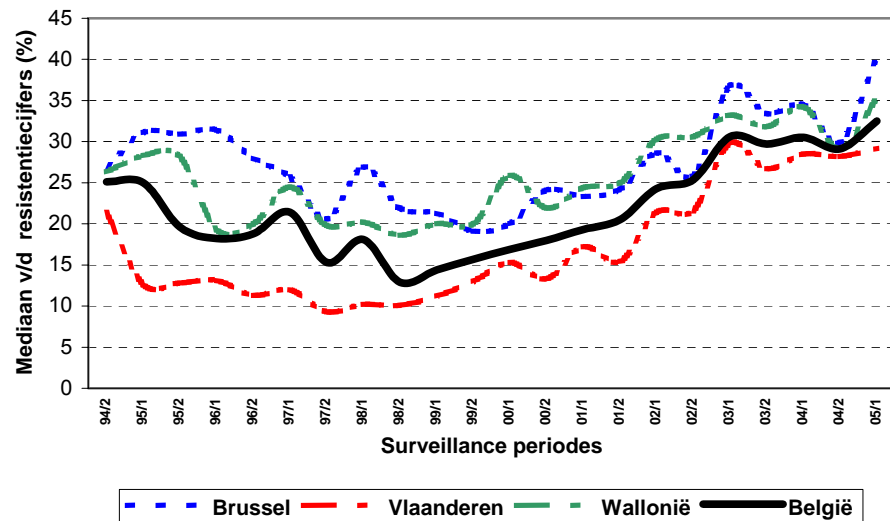


Figuur 12: Evolutie van het gemiddelde van de incidentiecijfers : (continue deelname)



Surveillance van MRSA in de Belgische ziekenhuizen: eerste semester 2005

Figuur 13: Evolutie van het mediaan resistentiecijfer :verdeling volgens regio : Ziekenhuizen met minstens 3 deelnames sinds 1994



Figuur 14: Evolutie van het mediaan incidentiecijfer: verdeling volgens regio : Ziekenhuizen met minstens 3 deelnames sinds 1994

