

## 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 – 2001</i>	9
7. <i>Besluit</i>	10

## LIJST VAN TABELLEN EN FIGUREN

<i>Tabel 1: Proportie van MRSA (enkel Type D): volgens regio en ziekenhuisgrootte</i>	3
<i>Tabel 2: Nosocomiaal MRSA incidentiecijfer (enkel uit klinische stalen): verdeling volgens regio en ziekenhuisgrootte</i>	5
<i>Figuur 1: Verdeling van de deelnemende ziekenhuizen volgens ziekenhuisgrootte en regio</i>	2
<i>Figuur 2: Verdeling van de resistentiecijfers (klinische stalen) volgens ziekenhuisgrootte en regio: 2e semester 2001</i>	4
<i>Figuur 3: Verdeling van het nosocomiaal MRSA incidentiecijfer (klinische stalen) volgens ziekenhuisgrootte en regio: 2e semester 2001</i>	6
<i>Figuur 4: Evolutie van de proportie van nosocomiaal verworven MRSA (uit klinische stalen): 1994 – 2001</i>	8
<i>Figuur 5: Evolutie van het gemiddeld resistentiecijfer (alle ziekenhuizen): 1994 – 2001</i>	11
<i>Figuur 6: Evolutie van het gemiddelde van de resistentiecijfers (alle ziekenhuizen): 1994 – 2001</i>	11
<i>Figuur 7: Evolutie van de mediaan van de resistentiecijfers (alle ziekenhuizen): 1994 – 2001</i>	11
<i>Figuur 8: Evolutie van het gemiddelde van de resistentiecijfers: continue deelname (cohorte '98 - 01, '96 - 01 en '94 – 01)</i>	11
<i>Figuur 9: Evolutie van het globaal gemiddeld incidentiecijfer (alle ziekenhuizen): 1994 – 2001</i>	12
<i>Figuur 10: Evolutie van het gemiddelde van de incidentiecijfers (alle ziekenhuizen): 1994 – 2001</i>	12
<i>Figuur 11: Evolutie van de mediaan van de incidentiecijfers (alle ziekenhuizen): 1994 – 2001</i>	12
<i>Figuur 12: Evolutie van het gemiddelde van de incidentiecijfers: continue deelname (cohorte '98 - 01, '96 - 01 en '94 – 01)</i>	12
<i>Figuur 13: Evolutie van het mediaan resistentiecijfer: verdeling volgens regio (min. 3 deelnames): 1994 – 2001</i>	13
<i>Figuur 14: Evolutie van het mediaan incidentiecijfer: verdeling volgens regio (min. 3 deelnames): 1994 – 2001</i>	13

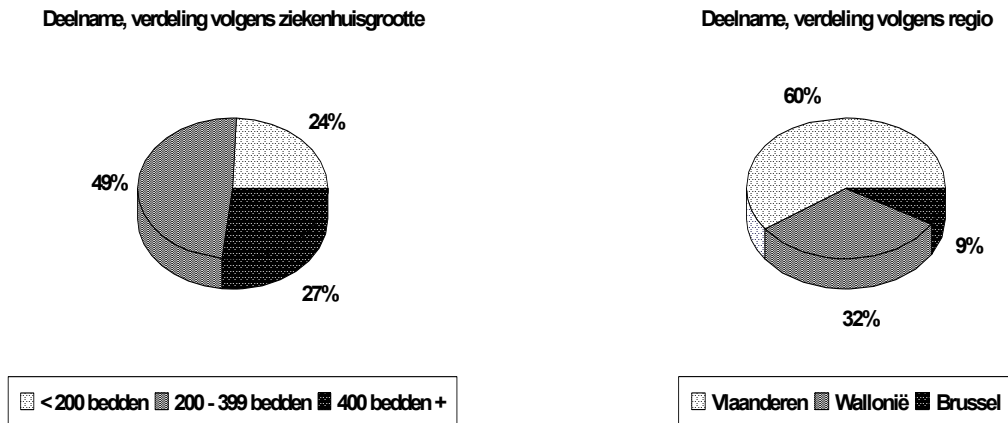
## 1. DEELNAME

Tijdens het tweede semester van 2001 namen **82** ziekenhuizen deel aan de multicentrische registratie van MRSA.

Drie "chronische" ziekenhuizen stuurden tevens hun gegevens op. Deze zullen echter niet meer in acht genomen worden voor de berekening van de nationale cijfers (specifieke populatie, niet vergelijkbaar met deze van acute ziekenhuizen: vb. gemiddelde verblijfsduur: **34,4** dagen voor de chronische - en **8,2** dagen voor de acute ziekenhuizen). Hun resultaten worden afzonderlijk weergegeven (*specifieke commentaar in cursief lettertype*).

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, 2<sup>de</sup> semester 2001**



De kwaliteit en homogeniteit van de geregistreerde gegevens blijft uitstekend: in totaal verstuurd **96,3 %** (n=79) van de deelnemende ziekenhuizen gegevens van het type D (ledere *patiënt* wordt slechts één maal geteld per hospitalisatieperiode)<sup>1</sup>.

Eén ziekenhuis registreerde volgens type A (**1,2 %**) en 1 instelling gaf geen antwoord op deze vraag.

<sup>1</sup>•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 **26,1** MRSA-stammen per ziekenhuis gerapporteerd (enkel type D); dit aantal schommelde tussen **1** en **116** stammen.

De proportie van resistente *S. aureus* (MRSA) over het totaal aantal SA-stammen (gemiddeld resistentiecijfer<sup>2</sup>) bedroeg **18,8 %** (enkel type D).

Het gemiddelde van de resistentiecijfers<sup>3</sup> van de deelnemende ziekenhuizen bedroeg **19,2%**, de mediaan **18,2 %**.

Het gemiddelde van de resistentiecijfers is het laagst in Vlaanderen: 17,5% (tabel 1). De verschillen in gemiddelden van de resistentiecijfers tussen Vlaanderen (17,5%) en Wallonië (21,9%) zijn statistisch significant:  $p < 0,02$ .

Dit cijfer is tevens het laagst in kleine ziekenhuizen (<200 bedden): 18,1%. De verschillen volgens ziekenhuisgrootte zijn niet statistisch significant.

**Tabel 1: Proportie van MRSA (enkel Type D) : volgens regio en ziekenhuisgrootte, 2<sup>de</sup> semester 2001**

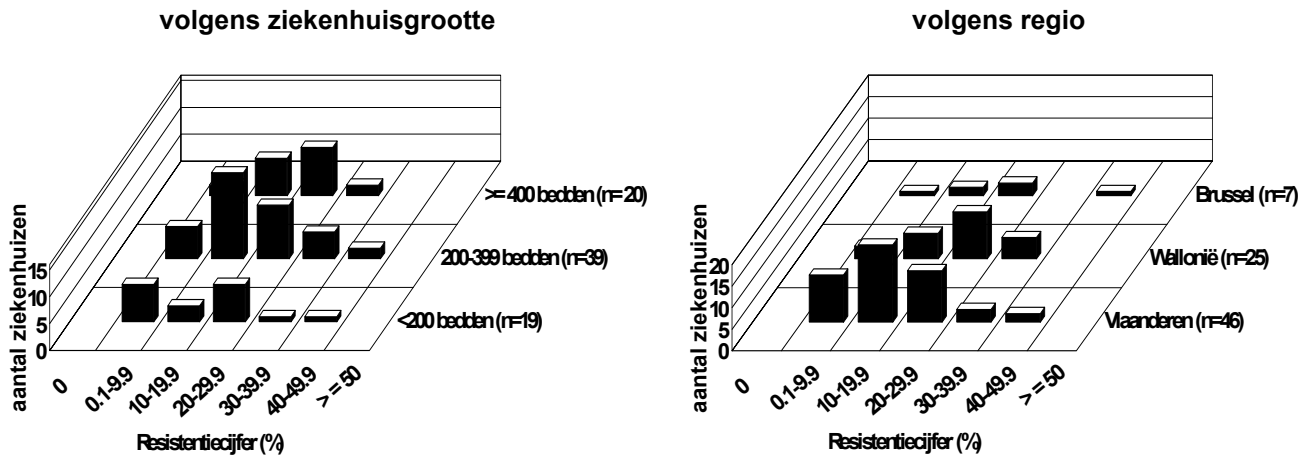
MRSA/ S. aureus (%)	Aantal zieken- huizen	Absolute cijfers	Gemiddeld resistentie cijfer <sup>2</sup> (%)	Verdeling van de proporties				
				Gemid. van de resiten- tiegijfers <sup>3</sup>	25%	50% mediaan	75%	Min/Max
<b>REGIO:</b>								
België	79	2059/10919	18,8	19,2	12,2	18,2	26,1	1,2-45,7
Brussel:	7	303/1964	15,4	20,7	10,8	21,7	28,8	4,6-40
Wallonië:	25	810/3424	23,7	21,9	16,7	22	29,7	4,3-36
Vlaanderen:	46	944/5531	17,1	17,5	11,3	14,9	25,3	1,2-45,7
<b>ZIEKENHUISGROOTTE:</b>								
< 200 bedden	20	252/1453	17,3	18,1	8	16,7	26,1	4,3-40
200 – 399 bedden	39	813/3895	25,3	19,6	12,6	16,7	29,7	1,2-45,7
400 bedden +	20	994/5571	17,8	19,6	14,1	20,4	24,3	7,7-34,3

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

<sup>3</sup> 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), 2<sup>e</sup> semester 2001



**Chronische instellingen: gemiddeld resistentiecijfer: 56%.**

### 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, **66** ziekenhuizen beschikten over alle nodige gegevens.

Het globale gemiddelde incidentiecijfer<sup>4</sup> bedroeg **2,2** nieuwe gevallen per **1000 opgenomen patiënten** of **0,29** gevallen per **1000 patiëntendagen**. De mediaan van de incidentiecijfers voor deze ziekenhuizen bedroeg **1,8 per 1000 opnames**.

Het globaal gemiddeld incidentiecijfer is het hoogst in Wallonië: **3,2 gevallen per 1000 opnames**, alsook in middelgrote- en in grote ziekenhuizen : **2,3 gevallen per 1000 opnames**. De verschillen volgens ziekenhuisgrootte zijn niet statistisch significant, maar wel deze volgens regio: Wallonië/Vlaanderen: p=0.01.

**Tabel 2: Nosocomiaal MRSA incidentiecijfer (enkel uit klinische stalen): verdeling volgens regio en ziekenhuisgrootte, 2<sup>de</sup> semester 2001**

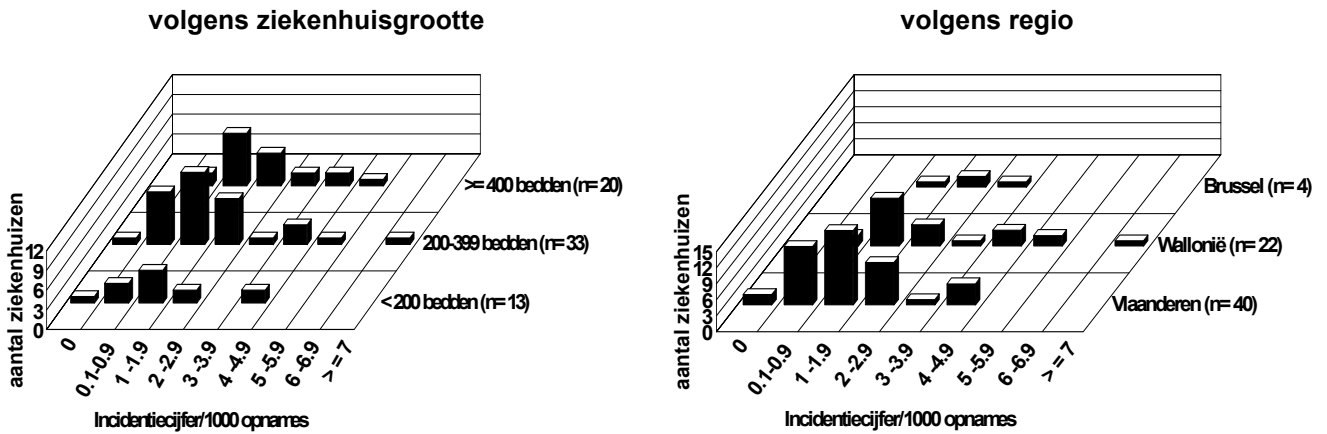
Nosocomiaal incidentiecijfer van MRSA (klinische stalen)	Aantal ziekenhuizen	Absolute cijfers	Globaal gemid. Incidentie Cijfer (/ 1000 opnames)	Verdeling van de incidentiecijfers				
				Gemid. van de incidentie cijfers	25%	50% mediaan	75%	Min/Max
Per 1000 Opnames	66	888/397010	2,2	2,3	1	1,8	2,7	0 – 18,8
Per 1000 Hosp.-dagen	68	965/3246992	0,29	0,29	0,15	0,20	0,30	0 – 2,8
<b>Incidentiecijfer per REGIO:</b>								
Brussel:	4	100/38208	2,6	2,5	1,8	2,5	3,3	1,4 – 3,8
Wallonië:	22	358/111534	3,2	3,3	1,7	2,1	4,2	0,4 – 18,8
Vlaanderen:	40	430/247268	1,7	1,7	0,8	1,6	2,3	0 – 4,9
<b>Incidentiecijfer per ZIEKENHUISGROOTTE:</b>								
< 200 bedden:	13	52/34914	1,5	1,8	0,7	1,5	2,4	0 – 4,8
200 -399 bedden:	33	373/159407	2,3	2,5	0,9	1,7	2,6	0 – 18,8
400 bedden +:	20	463/202689	2,3	2,4	1,4	2	3,3	0,7 – 5,2

**Voor de chronische instellingen: de gemiddelde incidentiedensiteit bedraagt 1,7 gevallen/1000 hospitalisatiedagen (! n=2)**

<sup>4</sup> 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): 2<sup>e</sup> semester 2001



In bepaalde klassen volgens ziekenhuisgrootte (o.a. middelgrote ziekenhuizen) neemt men een bimodale verdeling waar met een aantal ziekenhuizen met hogere incidentiecijfers.

#### 4. SCREENING VAN MRSA

Zevenenveertig ziekenhuizen verklaren dat ze aan screening doen (al dan niet systematisch). **Zesendertig** ziekenhuizen rapporteerden minstens één nieuw, via screening opgespoord geval.

In totaal ging dit om **241** gevallen (gemiddeld : 6,7 gevallen / ziekenhuis).

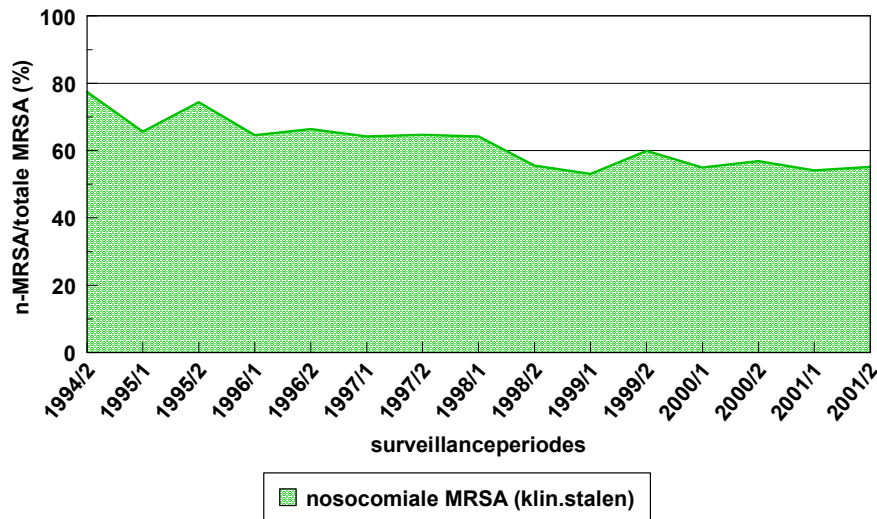
Indien rekening gehouden wordt met de resultaten van de screening stijgt het incidentiecijfer voor nieuwe gevallen van **2,2** naar **2,7** per **1000 opnames**.

## 5. PROPORТИE VAN NOSOCOMIAAL VERWORVEN MRSA

Globaal genomen werden er in de **66** ziekenhuizen die de nodige cijfers doorstuurden **942** MRSA (enkel nosocomiale) gevonden bij nieuw gehospitaliseerde patiënten (*luik 2.1 van het surveillanceformulier*) op een totaal van **1705** MRSA (al dan niet nosocomiale, registratie type D) uit klinische stalen (*luik 1.1 van het formulier*). De proportie van in het ziekenhuis verworven MRSA bedroeg dus gemiddeld **55,2 %**.

De proportie van nosocomiaal verworven MRSA wordt geleidelijk aan kleiner sinds 1994 (figuur 4).

**Figuur 4. Evolutie van de proportie van nosocomiaal verworven MRSA (uit klinische stalen): 1994- 2001**



## 6. EVOLUTIE VAN RESISTENTIE - EN INCIDENTIECIJFERS<sup>5</sup>

### **Op korte termijn: (sinds einde 1998):**

- a) Evolutie van het resistentiecijfer: (zie figuren 5 t/m 8)

Sinds het laatste semester van 1998 observeren we een progressieve, statistisch significante stijging van het resistentiecijfer (test voor lineaire trend voor de cohorte van ziekenhuizen die minstens drie maal deelnamen sinds 1998: jaarlijkse stijging met 1,9 %,  $p < 0,001$ ).

- b) Evolutie van de incidentiecijfers van nosocomiaal verworven MRSA (zie figuren 9 t/m 12)

Sinds het laatste semester van 1998 observeren we tevens een stijging van het nosocomiaal MRSA-incidentiecijfer (test voor lineaire trend voor de cohorte van ziekenhuizen die minstens drie maal deelnamen sinds 1998: stijging met 0,11 nieuwe gevallen per jaar, deze toename is niet statistisch significant).

De evolutie van de mediaan van de incidentiecijfers van nosocomiaal verworven MRSA sinds 1998 tot op heden is niet statistisch significant verschillend volgens regio (figuur 14):

### **Op lange termijn: (1994-2001):**

Daar tussen 1994 en 1998 de resistentie- en incidentiecijfer eerst afnamen om daarna opnieuw toe te nemen, is een lineaire trendanalyse op lange termijn niet meer aangewezen.

---

<sup>5</sup> 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**

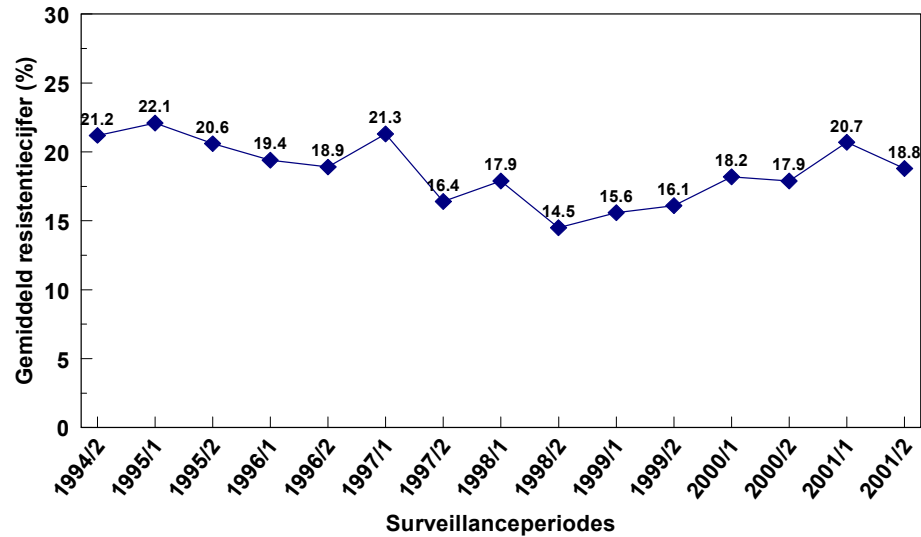
Het resistentiecijfer (MRSA) ligt iets lager dan verleden semester (alle ziekenhuizen), maar deze golvende tendens werd reeds vroeger waargenomen en kan deels verklaard worden door de samenstelling van de bestudeerde ziekenhuizengroep want in alle cohortes met continue deelname neemt de resistentieproportie toe.

Wat het nosocomiaal MRSA-incidentiecijfer betreft werd tevens een lichte daling waargenomen (alle ziekenhuizen) zelfs voor twee van de drie cohortes. Enkel binnen de cohorte van ziekenhuizen die continu deelnamen sinds 1994, stijgt het incidentiecijfer.

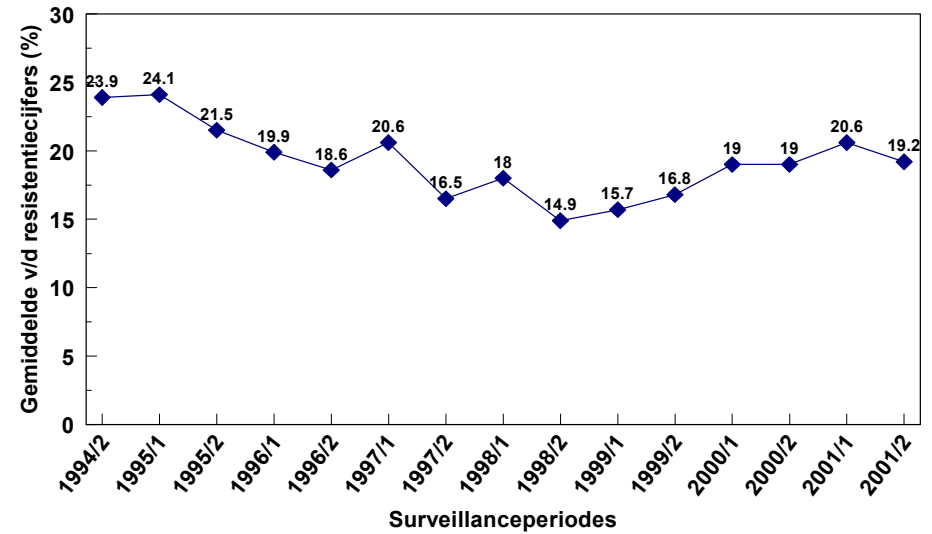
Het probleem van MRSA in de ziekenhuizen en de overdracht ervan binnen het ziekenhuis blijft onrustwekkend.

Surveillance van MRSA in Belgische ziekenhuizen: tweede semester 2001

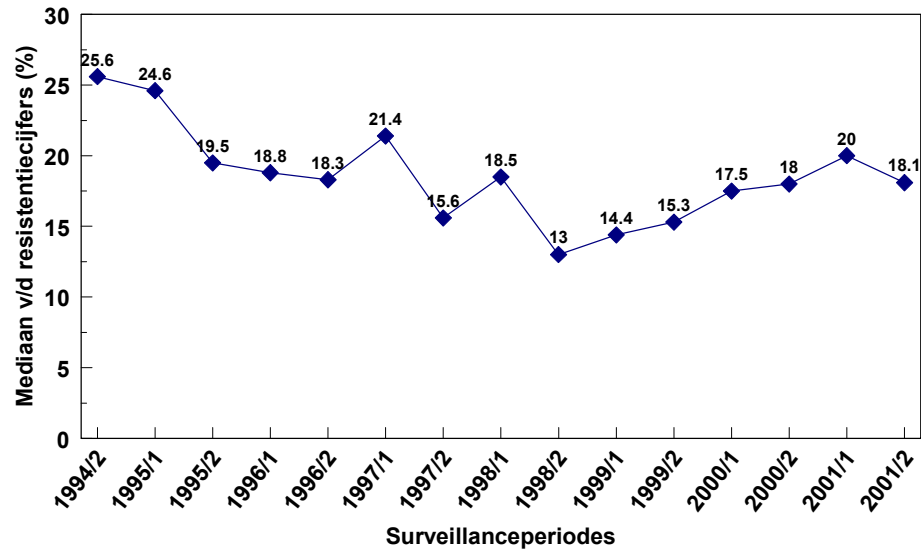
**Figuur 5: evolutie van het gemiddeld resistentiecijfer**  
Alle ziekenhuizen: 1994- 2001



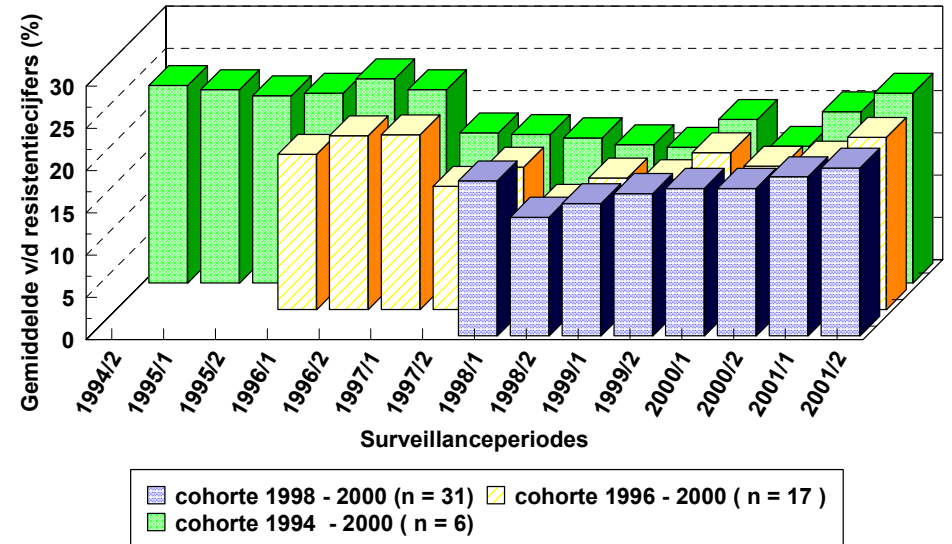
**Figuur 6: evolutie van het gemiddelde van de resistentiecijfers**  
Alle ziekenhuizen: 1994-2001



**Figuur 7: evolutie van de mediaan van de resistentiecijfers**  
Alle ziekenhuizen: 1994-2001

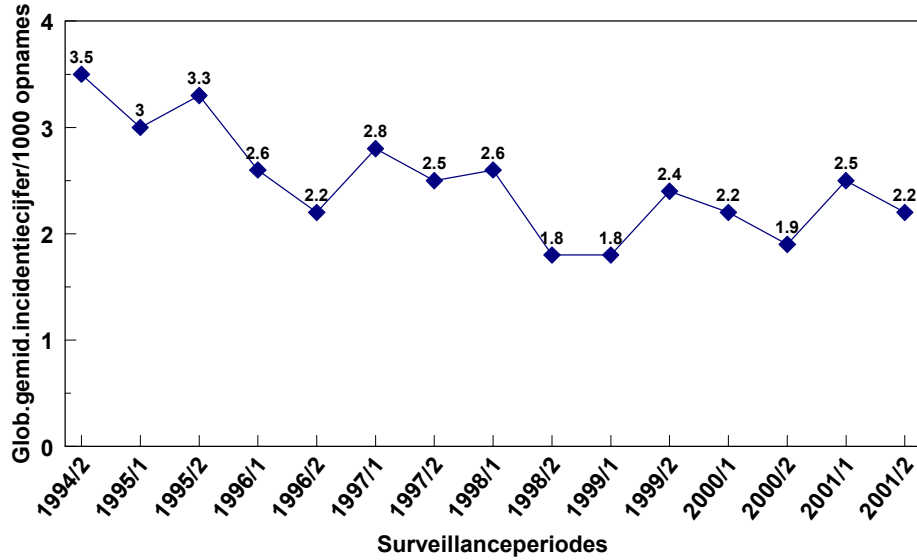


**Figuur 8: evolutie van het gemiddelde van de resistentiecijfers:**  
Continue deelname

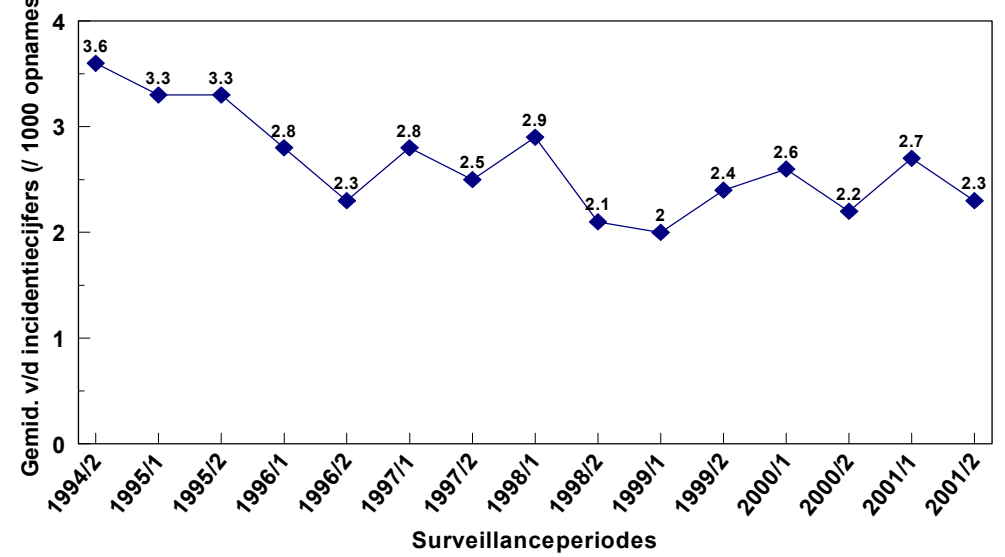


Surveillance van MRSA in Belgische ziekenhuizen: tweede semester 2001

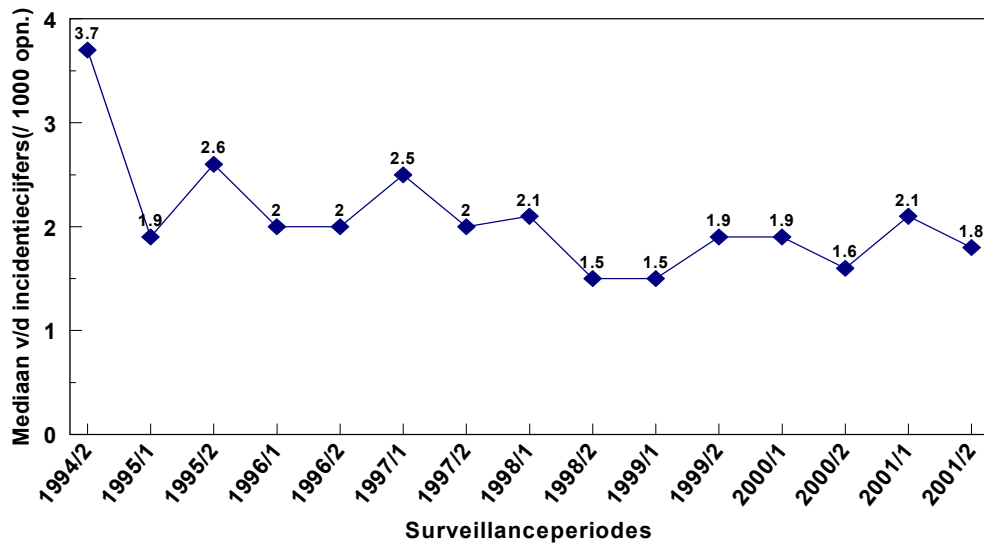
**Figuur 9: evolutie van het globaal gemiddeld incidentiecijfer**  
Alle ziekenhuizen: 1994-2001



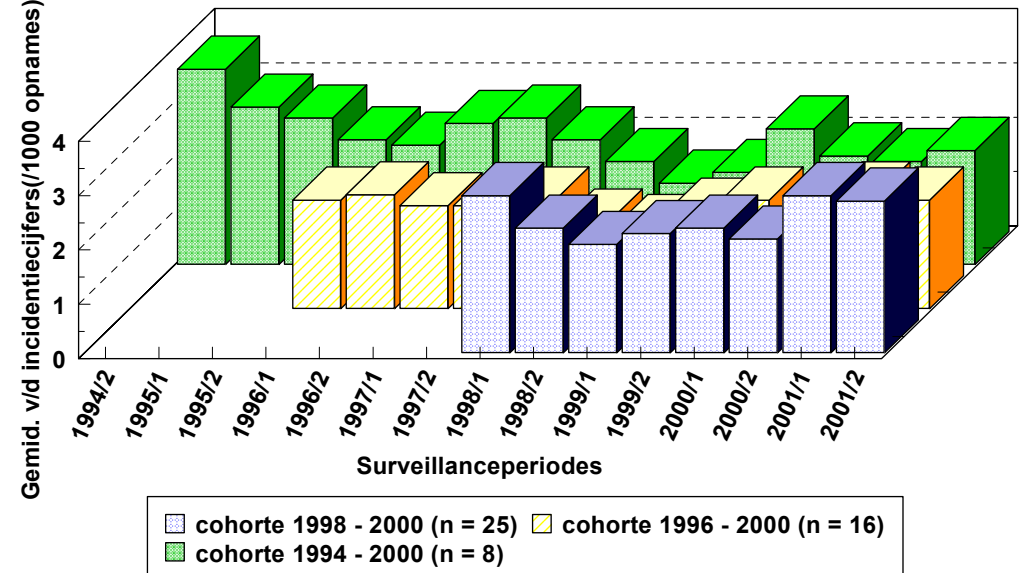
**Figuur 10: evolutie van het gemiddelde van de incidentiecijfers**  
Alle ziekenhuizen: 1994-2001



**Figuur 11: evolutie van de mediaan van de incidentiecijfers**  
Alle ziekenhuizen: 1994-2001

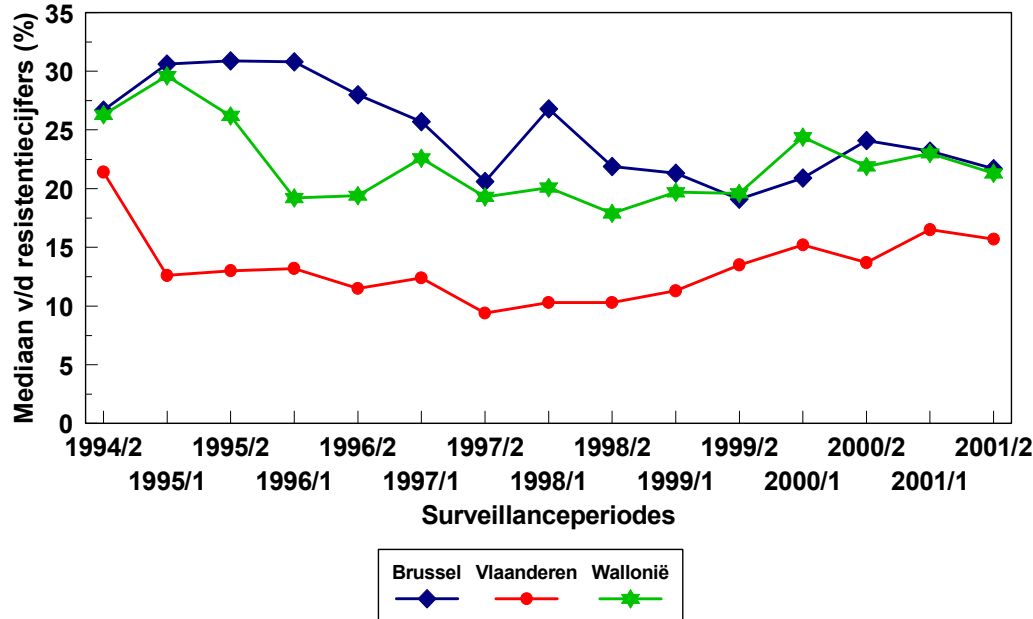


**Figuur 12: evolutie van het gemiddelde van de incidentiecijfers:**  
Continue deelname



Surveillance van MRSA in Belgische ziekenhuizen: tweede semester 2001

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

