

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: 1e semester 2001</i>	4
<i>Figuur 3: Verdeling van het nosocomiaal MRSA incidentiecijfer (klinische stalen) volgens ziekenhuisgrootte en regio: 1e 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

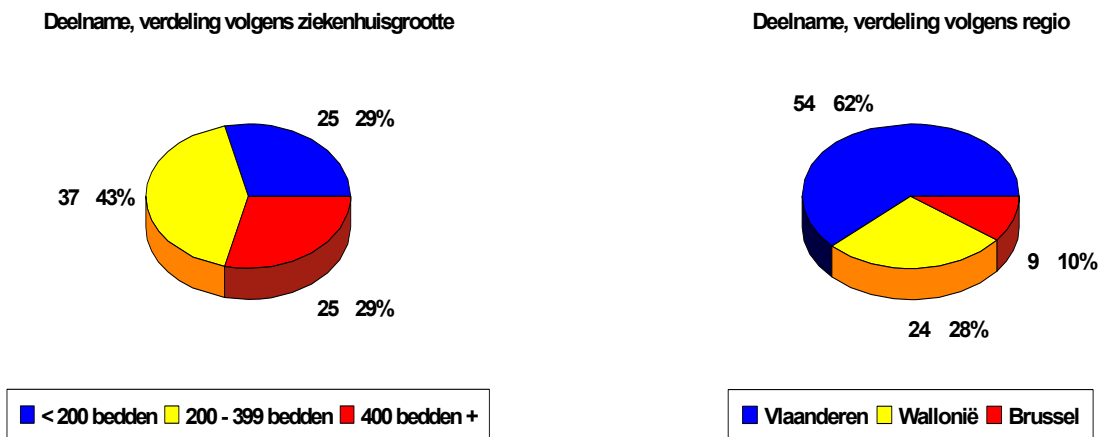
1. DEELNAME

Tijdens het eerste semester van 2001 namen **87** 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: **35,4** dagen voor de chronische - en **8,4** dagen voor de acute ziekenhuizen). Hun resultaten zullen afzonderlijk vermeld worden (*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



De kwaliteit en homogeniteit van de geregistreerde gegevens blijft uitstekend: in totaal verstuurden **88,5 %** (n=77) van de deelnemende ziekenhuizen gegevens van het type D (ledere *patiënt* wordt slechts één maal geteld per hospitalisatieperiode)¹.

Eén ziekenhuis registreerde volgens type A (**1,1 %**) en zeven instellingen (**8 %**) stuurden gegevens op die niet volgens deze classificatie gerangschikt kunnen worden. Twee ziekenhuizen gaven geen antwoord op deze vraag.

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 **30,8** MRSA-stammen per ziekenhuis gerapporteerd (enkel type D); dit aantal schommelde tussen **0** en **164** stammen.

De proportie van resistente *S. aureus* (MRSA) over het totaal aantal SA-stammen (gemiddeld resistentiecijfer²) bedroeg **20,7 %** (enkel type D).

Het gemiddelde van de resistentiecijfers³ van de deelnemende ziekenhuizen bedroeg **20,5%**, de mediaan **21,2 %**.

Het gemiddeld resistentiecijfer is het laagst in Vlaanderen: 17,8% (tabel 1).

De verschillen met de andere regio's zijn statistisch significant (Vlaanderen/Wallonië: $p < 0,001$).

Dit cijfer is tevens het laagst in kleine ziekenhuizen (<200 bedden: 17%), en het hoogst in middelgrote ziekenhuizen (200 - 399 bedden: 22,9%). De verschillen volgens ziekenhuisgrootte zijn statistisch significant ($p < 0,001$).

Tabel 1: Proportie van MRSA (enkel Type D) : volgens regio en ziekenhuisgrootte

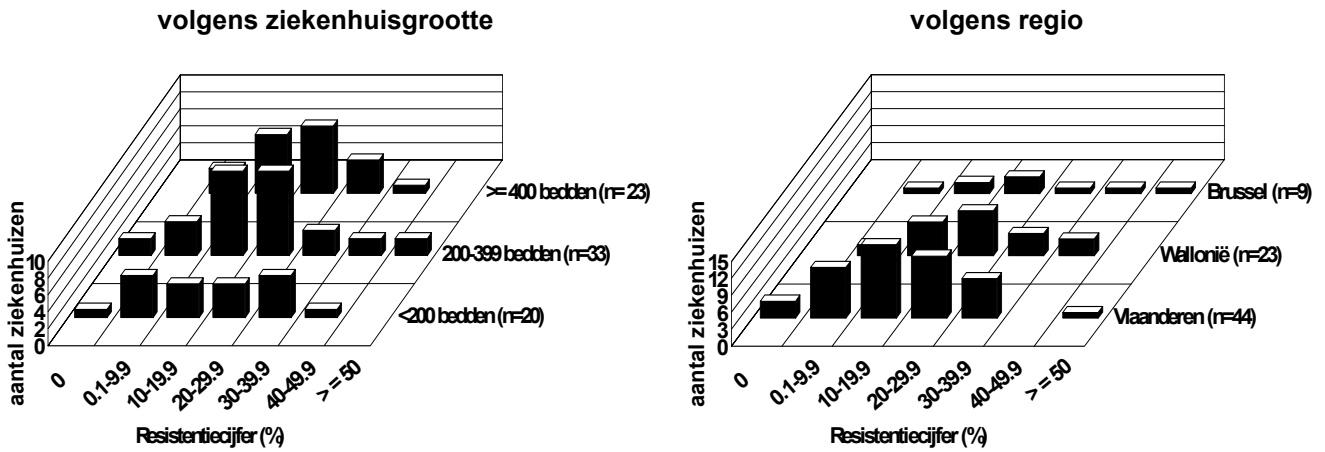
MRSA/ <i>S. aureus</i> (%)	Aantal zieken- huizen	Absolute cijfers	Gemiddeld resistentie cijfer ² (%)	Verdeling van de proporties				
				Gemid. van de resiten- tiefcijfers ³	25%	50% mediaan	75%	Min/Max
REGIO:								
België	76	2349/11310	20,7	20,5	11,5	21,2	28,7	0-51,6
Brussel:	9	571/2497	22,9	24,3	14,2	23,1	31,4	1,7-51,6
Wallonië:	23	785/3236	24,2	24,4	15,8	26,1	32,8	4,3-43,8
Vlaanderen:	44	993/5577	17,8	17,7	9,6	15,5	25,4	0-50
ZIEKENHUISGROOTTE:								
< 200 bedden:	20	214/1258	17	19	9,2	18,6	30,6	0-40
200 - 399 bedden:	33	736/3219	22,9	21,1	13	21,9	27,2	0-51,6
400 bedden +:	23	1399/6833	20,5	21	12,7	21,3	27,5	6,4-40

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 het type D) volgens regio en ziekenhuisgrootte.

Figuur 2 : verdeling van de resistentiecijfers (enkel uit klinische stalen), 1^e semester 2001



Chronische instellingen: gemiddeld resistentiecijfer: 53%.

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, **72** ziekenhuizen beschikten over alle nodige gegevens.

Het globale gemiddelde incidentiecijfer⁴ bedroeg **2,6** nieuwe gevallen per **1000 opgenomen patiënten** of **0,31** gevallen per **1000 patiëntendagen**. De mediaan van de incidentiecijfers voor deze ziekenhuizen bedroeg **2,4 per 1000 opnames**.

Het globaal gemiddeld incidentiecijfer is het hoogst in Brussel: **4,4 gevallen per 1000 opnames**, alsook in middelgrote ziekenhuizen: **2,8/1000 opnames**. De verschillen volgens regio zijn statistisch significant, maar niet deze volgens ziekenhuisgrootte.

In Wallonië en in Vlaanderen treft men enkele "outliers" aan met een duidelijk hoger incidentiecijfer dan het cijfer dat in ziekenhuizen van hun regio vastgesteld werd:
vb. *incidentiecijfer van ≥ 5 nosocomiale MRSA gevallen / 1000 opnames:*

Vlaanderen: 6,8% van de deelnemende ziekenhuizen
Wallonië: 9,5% van de deelnemende ziekenhuizen

Al de ziekenhuizen uit de Brusselse regio hebben een hoger gemiddeld incidentiecijfer: 3 van de 6 instellingen hebben een incidentiecijfer van ≥ 5 / 1000 opnames.

Tabel 2: Nosocomiaal MRSA incidentiecijfer (enkel uit klinische stalen): verdeling volgens regio en ziekenhuisgrootte

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	71	1122/431552	2,6	2,7	1	2,4	3,7	0 – 16,5
Per 1000 Hosp.-dagen	72	1124/3594071	0,31	0,33	0,12	0,27	0,42	0 – 2,22

Incidentiecijfer per REGIO:

Brussel:	6	238/54224	4,4	4,8	3,1	5,1	6	2,3 – 7,4
Wallonië:	21	406/110334	3,7	3,8	2,4	3,2	4,4	0,4 – 16,5
Vlaanderen:	44	478/266994	1,8	2	0,5	1,6	3,1	0 – 8,4

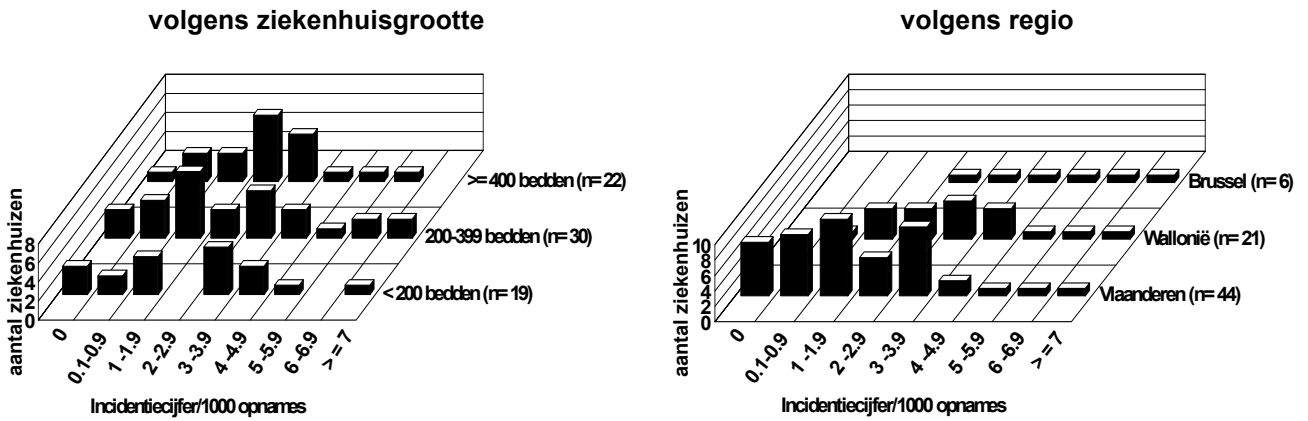
Incidentiecijfer per ZIEKENHUISGROOTTE:

< 200 bedden:	19	120/45374	2,6	2,7	0,7	3,1	4,1	0 – 8,4
200 -399 bedden:	30	414/149089	2,8	3	1	2,2	4,1	0 – 16,5
400 bedden +:	22	588/237089	2,5	2,5	1,2	2,5	3,1	0 – 6,2

⁴ Het globale gemiddelde incidentiecijfer = Σ nieuwe MRSA-patiënten (klinische stalen) x 1000/ Σ opnames of Σ 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): 1^e 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

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

In totaal ging dit om **253** gevallen (gemiddeld : 6,8 gevallen / ziekenhuis).

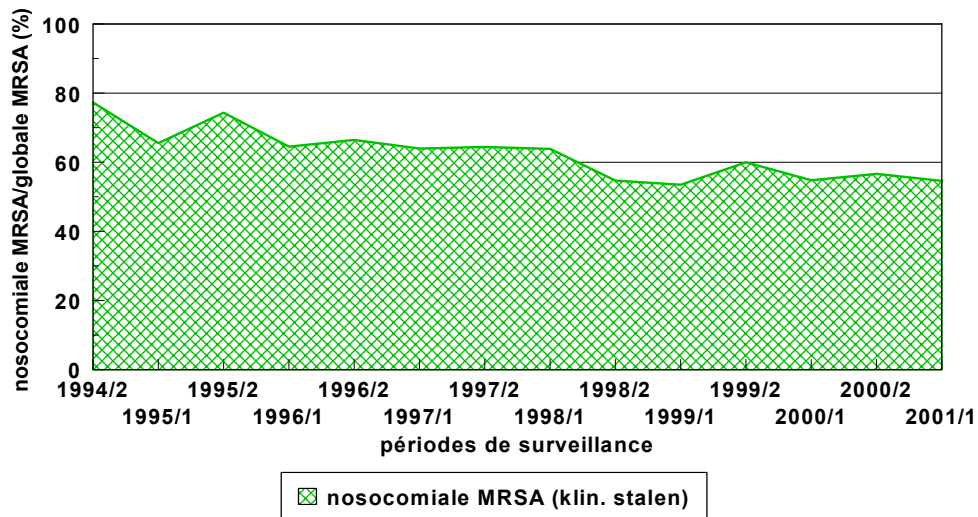
Indien rekening gehouden wordt met de resultaten van de screening stijgt het incidentiecijfer voor nieuwe gevallen van **2,6** naar **3,1** per **1000 opnames**.

5. PROPORТИE VAN NOSOCOMIAAL VERWORVEN MRSA

Globaal genomen werden er in de **62** ziekenhuizen die de nodige cijfers doorstuurden **1008** MRSA (enkel nosocomiale) gevonden bij nieuw gehospitaliseerde patiënten (*luik 2.1 van het surveillanceformulier*) op een totaal van **1845** 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 **54,6 %**.

Sinds 1994 wordt de proportie van nosocomiaal verworven MRSA geleidelijk aan kleiner (figuur 4): zij bedroeg **68,7%** tussen 94-96, **62,4%** in 97-98 en **55,8%** tussen 99 en 2001 ($p < 0.001$).

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



6. EVOLUTIE VAN RESISTENTIE - EN INCIDENTIECIJFERS:

1994 - 2001⁵

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, continue en 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 2,27 %, $p < 0,001$).

Evolutie van de mediaan van de resistentiecijfers volgens regio: (zie figuur 13)
Sinds het laatste semester van 1998:

Brussel:	+ 1,7 % / jaar, n.s.
Wallonië:	+ 2,3 % / jaar, $p=0,03$
Vlaanderen:	+ 2,2 % / jaar, $p=0,003$

- 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 0,24 nieuwe gevallen per jaar, deze toename is net niet statistisch significant ($p=0,055$).

Evolutie van de mediaan van de incidentiecijfers van nosocomiaal verworven MRSA volgens regio: (zie figuur 14):

Brussel:	+ 0,8 gevallen van nosocomiale MRSA/ jaar, n.s.
Wallonië:	+ 0,3 gevallen / jaar, n.s.
Vlaanderen:	+ 0,2 gevallen / jaar, $p=0,051$

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.

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.

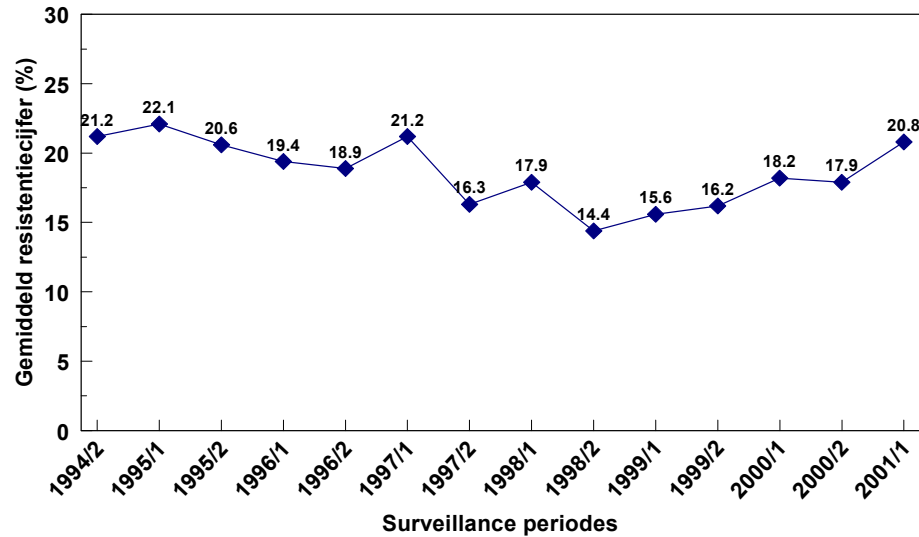
7. **BESLUIT**

De toename van het resistentiecijfer welke zich reeds aankondigde in de vorige surveillanceperiodes is nu zeer duidelijk (in alle regio's). Tevens observeren we nu ook een stijging van het nosocomiaal MRSA incidentiecijfer. Ook deze evolutie nam reeds haar aanloop tijdens de vorige periodes.

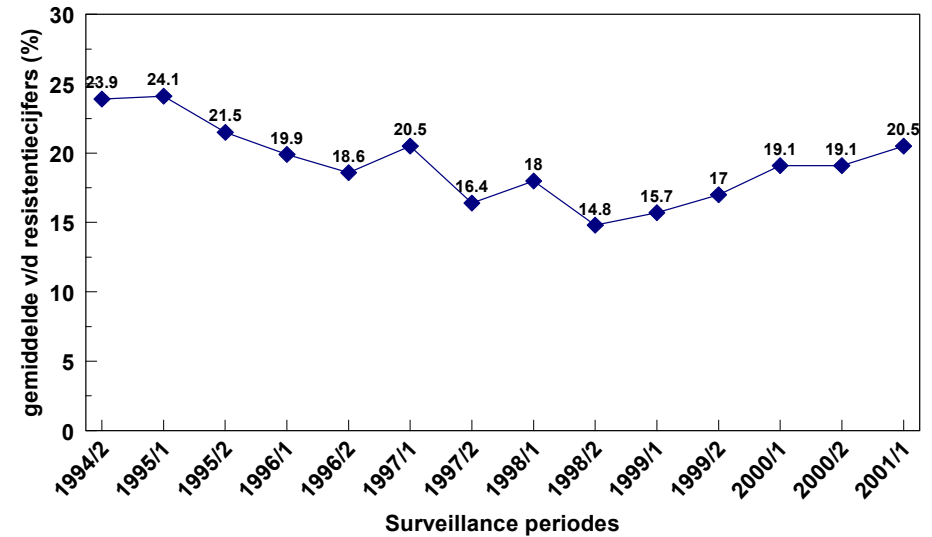
In de nabije toekomst zal de GOSPIZ in samenwerking met andere wetenschappelijke verenigingen, werken aan een aanpassing van de aanbevelingen die in 1993 werden uitgegeven.

Surveillance van MRSA in Belgische ziekenhuizen: eerste semester 2001

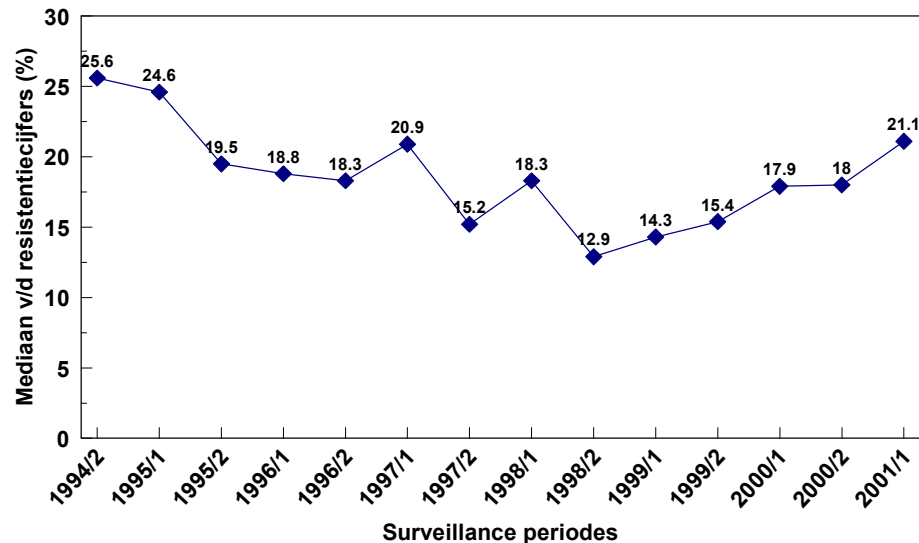
Figuur 5: evolutie van het gemiddeld resistentiecijfer
Alle ziekenhuizen: 1994- 2001



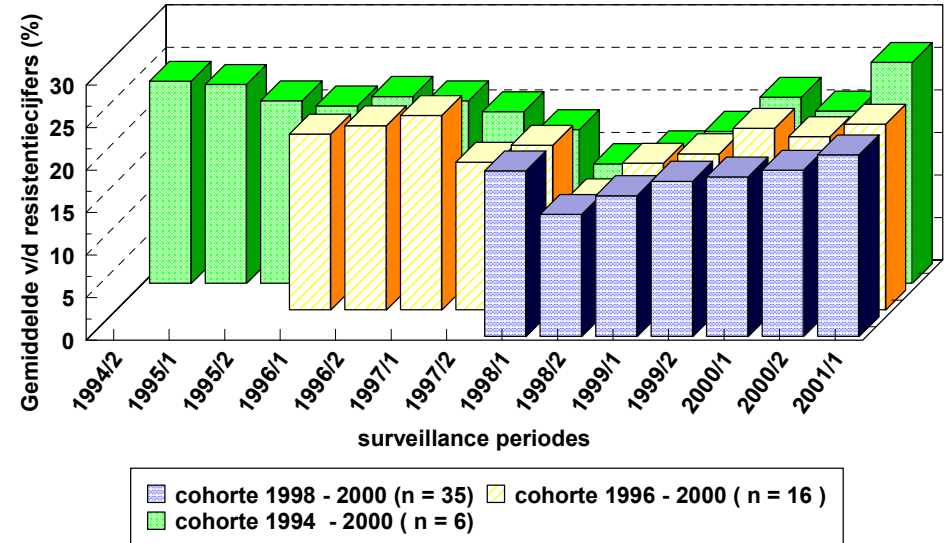
Figuur 6: evolutie van het gemiddelde van de resistentiecijfers
Alle ziekenhuizen: 1994-2001



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

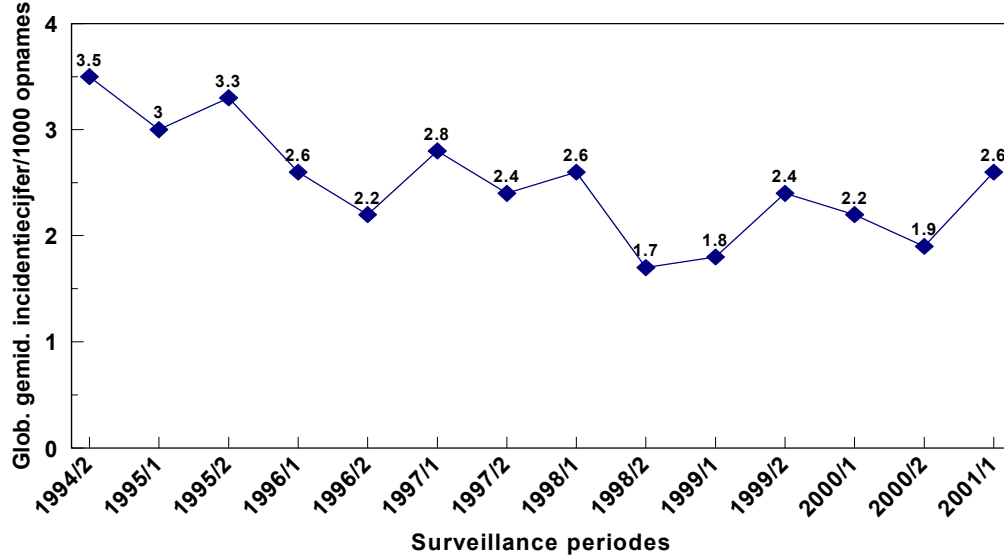


Figuur 8: evolutie van het gemiddelde van de resistentiecijfers:
Continue deelname

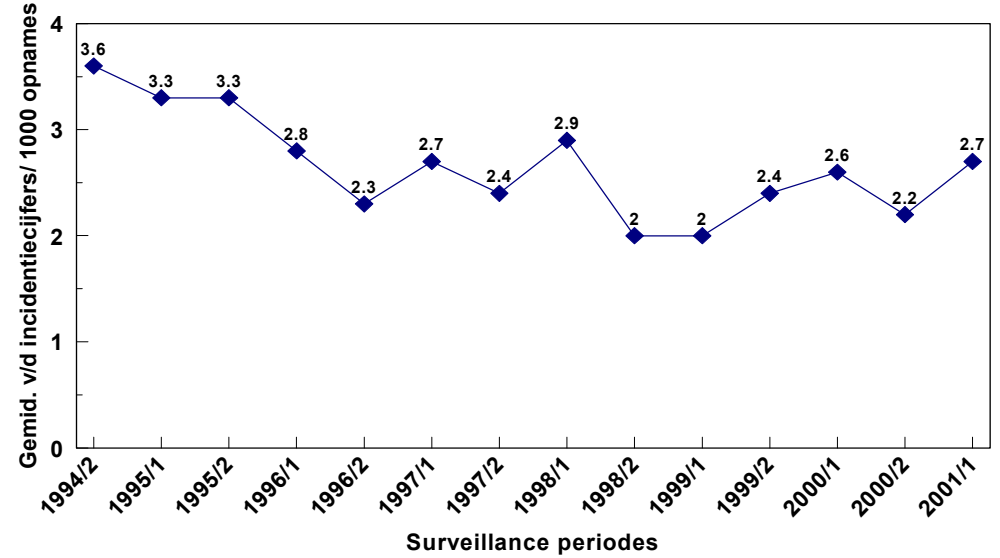


Surveillance van MRSA in Belgische ziekenhuizen: eerste semester 2001

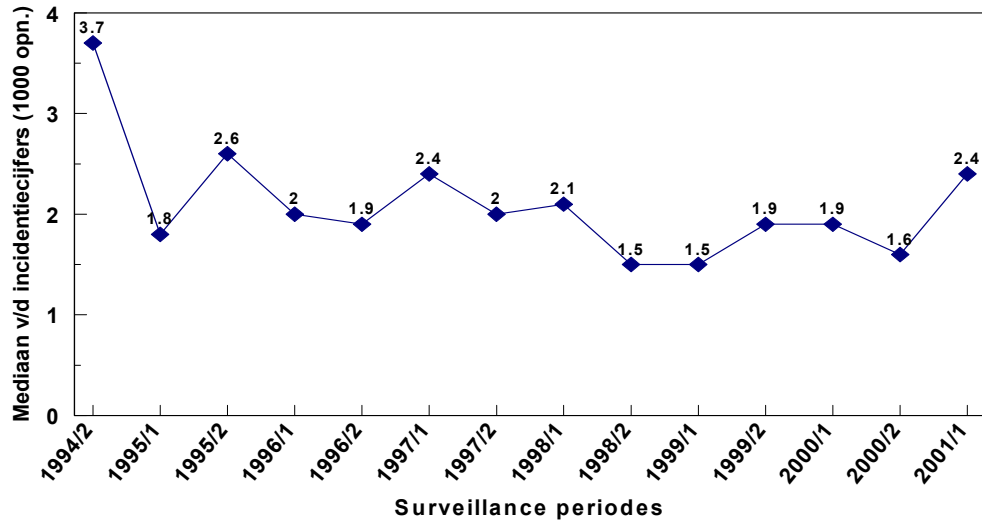
Figuur 9: evolutie van het globaal gemiddeld incidentiecijfer
Alle ziekenhuizen: 1994-2001



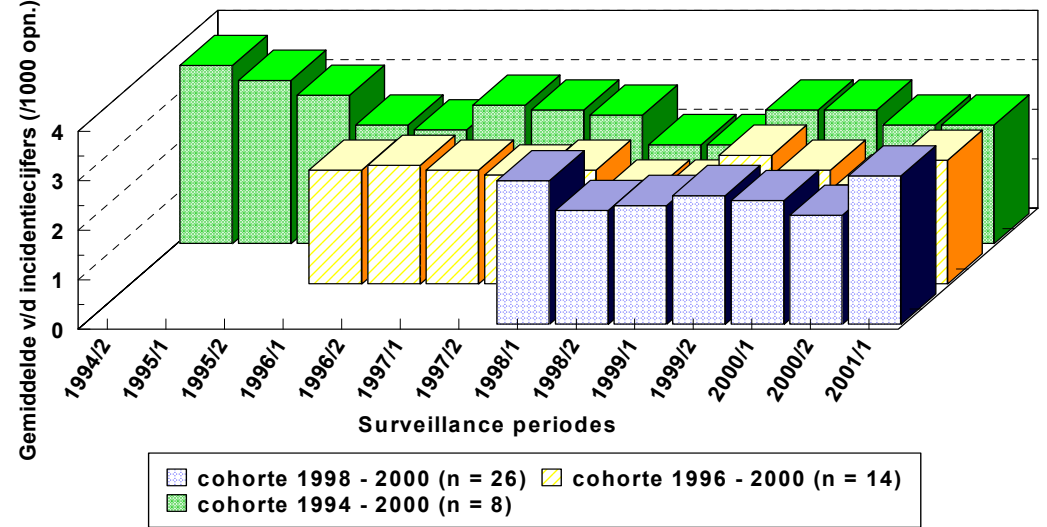
Figuur 10: evolutie van het gemiddelde van de incidentiecijfers
Alle ziekenhuizen: 1994-2001



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

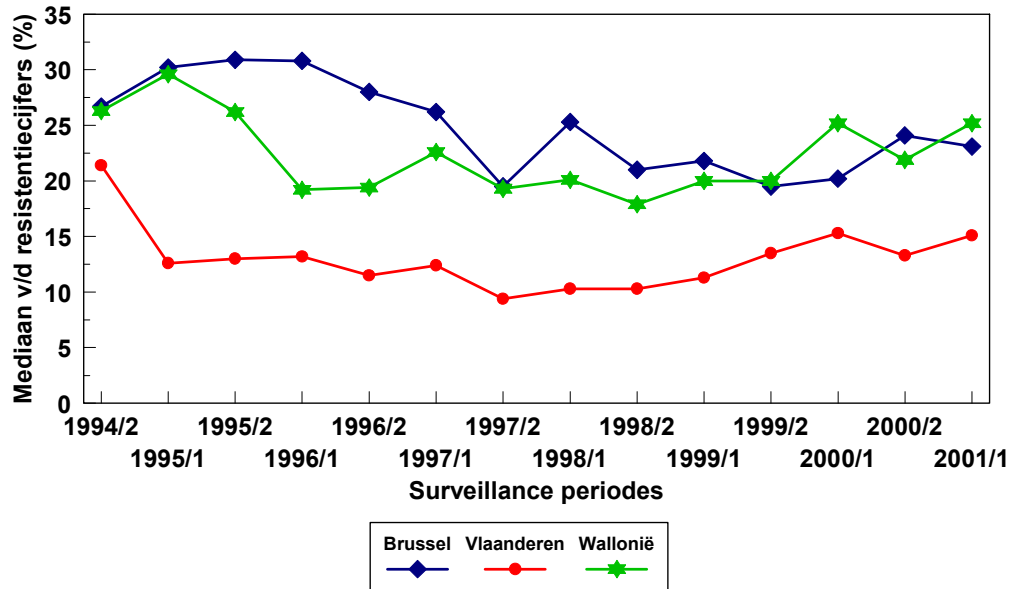


Figuur 12: evolutie van het gemiddelde van de incidentiecijfers:
Continue deelname



Surveillance van MRSA in Belgische ziekenhuizen: eerste 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

