

INHOUDSTAFEL

INHOUDSTAFEL	1
LIJST VAN TABELLEN EN FIGUREN	2
1. DEELNAME	3
2. RESISTENTIECIJFERS	4
3. MRSA AANWEZIG BIJ OPNAME	6
3.1. Incidentie van patiënten, MRSA positief bij opname	6
3.2. Proportie patiënten, MRSA+ bij opname in functie van vroegere contacten met zorgstructuren	7
4. NOSOCOMIAAL VERWORVEN MRSA	9
4.1. Incidentie van nosocomiaal verworven MRSA	9
4.2. Incidentie van nosocomiaal verworven MRSA volgens regio en ziekenhuisgrootte	10
4.3. Proportie van nosocomiaal verworven MRSA	11
4.4. Proportie nosocomiale MRSA volgens afdeling van staalafname	12
4.5. Proportie nosocomiale MRSA uit bloedkweken	13
5. SCREENING VAN MRSA	13
5.1. Aantal MRSA- gevallen opgespoord door screening	13
5.2. Indicaties voor MRSA- screening in het ziekenhuis	14
5.3. Frequentie van MRSA- screening bij opname	15
5.4. Frequentie van MRSA- screening tijdens het ziekenhuisverblijf	16
6. EVOLUTIE VAN RESISTENTIE - EN INCIDENTIECIJFERS	17
7. BESLUIT	17

LIJST VAN TABELLEN EN FIGUREN

<i>Tabel 1: Proportie van MRSA (enkel Type D): volgens regio, ziekenhuisgrootte en gemiddelde verblijfsduur, 2^{de} semester 2008.....</i>	<i>4</i>
<i>Tabel 2: Incidentie van MRSA-dragerschap bij opname (enkel type D): verdeling op basis van de voorgeschiedenis en de contacten met zorgstructuren</i>	<i>6</i>
<i>Tabel 3: Proportie MRSA-positieve patiënten bij opname: verdeling op basis van vroegere contacten met zorgstructuren7</i>	<i>7</i>
<i>Tabel 4: Nosocomiaal MRSA incidentiecijfer (enkel uit klinische stalen): verdeling volgens regio en ziekenhuisgrootte, 2^{de} semester 2008</i>	<i>9</i>
<i>Tabel 5: Proportie van nosocomiale MRSA binnen het totaal aantal MRSA-stammen (klinische stalen enkel) volgens regio, ziekenhuisgrootte en gemiddelde verblijfsduur, 2^{de} semester 2008</i>	<i>12</i>
<i>Tabel 6: Frequentie van screening bij opname en tijdens ziekenhuisverblijf in acute ziekenhuizen : verdeling volgens regio en ziekenhuisgrootte, 2^{de} semester 2008.....</i>	<i>15</i>
<i>Tabel 7: Proportie opgenomen patiënten met MRSA- screening bij opname, 2^{de} semester 2008.....</i>	<i>15</i>
<i>Tabel 8: Proportie patiënten met MRSA- screening tijdens hun verblijf in het ziekenhuis, 2^{de} semester 2008.....</i>	<i>16</i>
<i>Figuur 1: Verdeling van de deelnemende ziekenhuizen volgens ziekenhuisgrootte en regio, 2^d semester 2008.....</i>	<i>3</i>
<i>Figuur 2:Verdeling van de resistentiecijfers (enkel uit klinische stalen), 2^{de} semester 2008.....</i>	<i>5</i>
<i>Figuur 3: Fractie van MRSA aanwezig bij opname, verdeling op basis van vorige contacten met verzorgingsinstellingen (n=44 ziekenhuizen).....</i>	<i>8</i>
<i>Figuur 4: Verdeling van het nosocomiaal MRSA incidentiecijfer (uit klinische stalen): 2^{de} semester 2008.....</i>	<i>10</i>
<i>Figuur 5: Evolutie van de proportie van nosocomiaal verworven MRSA (enkel klinische stalen): 1994- 2008</i>	<i>11</i>
<i>Figuur 6: Evolutie van de proportie ziekenhuizen die aan screening doen (al-dan-niet systematisch) (%).....</i>	<i>13</i>
<i>Figuur 7: Evolutie van de proportie van n- MRSA gevallen gedetecteerd aan de hand van screening (2000-2008).....</i>	<i>14</i>
<i>Figuur 8: Evolutie van de resistentieproportie en incidentie van nosocomiaal verworven MRSA: 1994 – 2008.....</i>	<i>17</i>
<i>Figuur 9: Evolutie van het gemiddeld resistentiecijfer: min. 5 deelnames: 1994- 2008.....</i>	<i>19</i>
<i>Figuur 10: Evolutie van het gemiddelde van de resistentiecijfers: min. 5 deelnames: 1994- 2008.....</i>	<i>19</i>
<i>Figuur 11: Evolutie van de mediaan van de resistentiecijfers: min. 5 deelnames: 1994-2008</i>	<i>19</i>
<i>Figuur 12: Evolutie van de gemiddelde incidentie van n-MRSA/1000 opn.: min. 5 deelnames: 1994-2008</i>	<i>20</i>
<i>Figuur 13: Evolutie van het gemiddelde van de n-MRSA incidentiecijfers (/1000 opn.): min. 5 deelnames: 1994-2008 ..</i>	<i>20</i>
<i>Figuur 14: Evolutie van de mediaan van de n-MRSA incidentiecijfers (/1000 opn.): min. 5 deelnames: 1994-2008.....</i>	<i>20</i>
<i>Figuur 15: Evolutie van de mediaan van de resistentiecijfers, verdeling volgens regio: min. 5 deelnames sinds 1994</i>	<i>21</i>
<i>Figuur 16: Evolutie van de mediaan van de incidentie van n-MRSA, verdeling volgens regio: min. 5 deelnames sinds 1994.....</i>	<i>21</i>

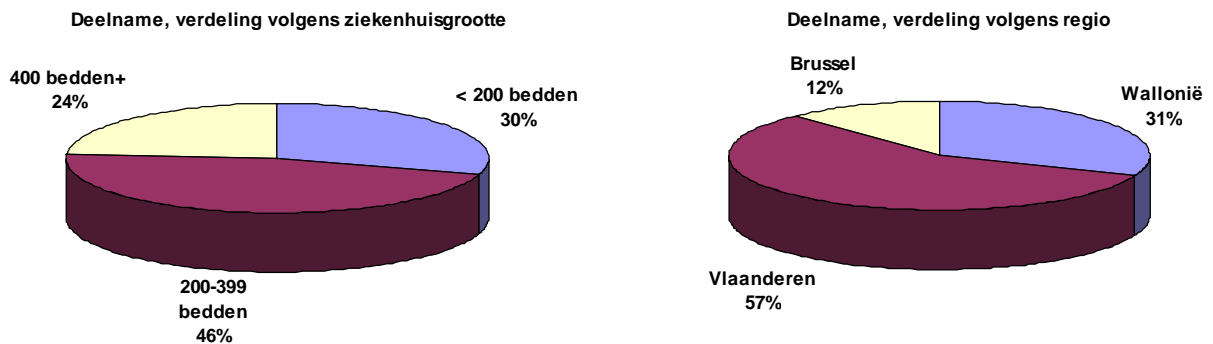
1. DEELNAME

Tijdens het tweede semester van 2008 ontving de afdeling epidemiologie van het WIV **118** ingevulde MRSA-surveillanceformulieren van acute ziekenhuizen. De resultaten van chronische zorginstellingen werden in een afzonderlijk rapport gebundeld.

Tijdens deze periode bedroeg de gemiddelde verblijfsduur in de acute ziekenhuizen **7.7** dagen (*gemiddelde van alle verblijfsduren: 9 dagen*).

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^{de} semester 2008



Enkel surveillancegegevens verzameld volgens **type D** (ledere *patiënt* wordt slechts één maal geteld per hospitalisatieperiode)¹ kwamen in aanmerking voor analyse.

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

Rubrieken en formules (1A* 100)/ 1B
Voorwaarden : Enkel type D
 Gegevens voor beide indicatoren 1A en 1B

Voor dit semester werden gemiddeld **29.1 MRSA- stammen per ziekenhuis** gerapporteerd (enkel type D); dit aantal schommelde tussen **1** en **133** stammen.

De proportie van resistente *S. aureus* (MRSA) over het totaal aantal Sa- stammen (gemiddeld resistentiecijfer²) bedroeg **25.1 %** (enkel type D).

Het gemiddelde van de resistentiecijfers³ van de deelnemende ziekenhuizen bedroeg **26.6%** (mediaan: 24.4%). Dit gemiddelde was niet significant verschillend in functie van de verblijfsduur in de ziekenhuizen. Het resistentiecijfers was significant lager (23.8%) in ziekenhuizen in Vlaanderen, vergeleken met instellingen in Wallonië (31.9%, p=0.004) alsook in grote ziekenhuizen (20.9%) vergeleken met middelgrote ziekenhuizen (27.2%, p=0.01).

Tabel 1: Proportie van MRSA (enkel Type D): volgens regio, ziekenhuisgrootte en gemiddelde verblijfsduur, 2^{de} semester 2008

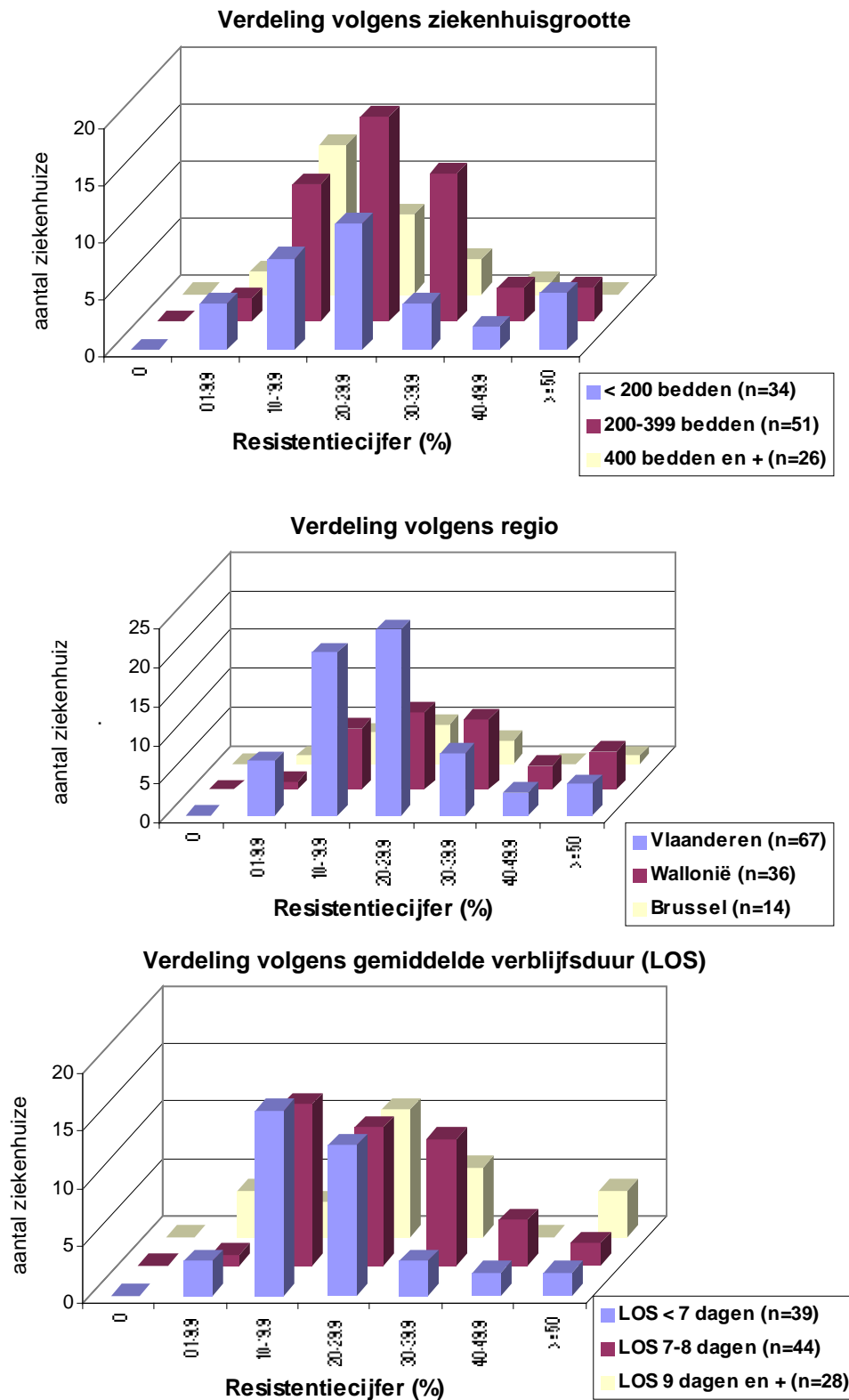
MRSA/ S. aureus (%)	Aantal ziekenhuizen	Absolute cijfers	Gemiddeld resistentie cijfer ² (%)	Verdeling van de proporties				
				Gemid. van de resistentiecijfers ³	25%	50% mediaan	75%	Min/Max
REGIO								
België	117	3307/13177	25.1	26.6	17.7	24.4	32.7	1.6 – 75
Vlaanderen	67	1604/6948	23.1	23.8	15.2	21.3	29.4	1.6 – 53.7
Wallonië	36	1284/4586	28.0	31.9	20.4	29.8	38.2	4.4 – 71.4
Brussel	14	419/1643	25.5	26.4	16.7	24.6	32.6	4.5 – 75
ZIEKENHUISGROOTTE								
< 200 bedden	34	542/2025	26.8	28.4	17.2	24.3	35.5	4.4 – 75
200 – 399 b.	51	1395/4827	28.9	27.2	19.0	26.9	33.3	1.6 – 53.7
400 b. en meer	26	1192/5721	20.8	20.9	15.2	19.5	26.8	4.9 – 40.7
GEMIDDELDE VERBLIJFSDUUR								
< 7 dagen	39	1104/4435	24.9	23.4	16.2	20.2	28.5	1.6 – 53.7
7- 8 dagen	44	1463/5701	25.7	27.2	18.6	27.0	34.5	9.7 – 53.2
9 dagen +	28	562/2437	23.1	28.2	18.8	26.5	32.9	4.4 – 75

Figuur 2 geeft de verdeling van het resistentiecijfer weer volgens regio, ziekenhuisgrootte en gemiddelde verblijfsduur (type D).

² Het gemiddeld resistentiecijfer = $\Sigma 1A \times 100 / \Sigma 1B$

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

Figuur 2: Verdeling van de resistentiecijfers (enkel uit klinische stalen), 2^{de} semester 2008



3. MRSA AANWEZIG BIJ OPNAME

3.1. Incidentie van patiënten, MRSA positief bij opname

<p>Rubrieken en formule: (2A+2B)* 1000/7A (2C+2D)* 1000/7A (2E+ 2F)* 1000/7A (2G+2H)* 1000/7A 2J *1000/7A (2K+2L)* 1000/7A</p> <p>Voorwaarden : Enkel type D Gegevens voor <u>alle</u> indicatoren van rubriek 2 en voor 7A</p>
--

In ziekenhuizen die gegevens verschaften voor alle indicatoren van rubriek 2 en rubriek 7A (n=43) werden in totaal **2142 patiënten, MRSA+ bij opname**, geteld per **229269 opnames** in dezelfde ziekenhuizen. De globale incidentie van MRSA-dragerschap bij opname bedroeg **dus 9.3 gevallen per 1000 opnames (min. 2 gevallen/1000 opnames, max. 174 gevallen /1000)**.

De gemiddelde incidentie van MRSA aanwezig bij opname en waarvan het dragerschap gekend was in de voorgeschiedenis, bedroeg **3.9 gevallen per 1000 opnames (min. 0 gevallen/1000, max. 65.4 gevallen/1000)**.

De incidentie van MRSA dragerschap bij opname, ongekend in de voorgeschiedenis, met transfer uit een WZC (ROB/RVT) bedroeg **1.5 gevallen/ 1000 opnames**. Per 1000 opgenomen patiënten vond men **1.2 gevallen** van communautaire MRSA, zonder enig gekend contact met verzorgingsinstellingen.

Tabel 2: Incidentie van MRSA-dragerschap bij opname (enkel type D): verdeling op basis van de voorgeschiedenis en de contacten met zorgstructuren

Dragerschap en contacten in de voorgeschiedenis	Aantal ziekenhuizen	Ruwe cijfers	Gemiddelde incidentie MRSA + bij opname/ 1000 opn.	Verdeling van de incidentiecijfers				
				Gemid. V/d incid.	25%	50% mediaan	75%	Min/Max
MRSA POSITIEF BIJ OPNAME (KLINISCHE EN SCREENINGSTALEN)								
Totaal MRSA+ bij opname	43	2142/229269	9.3	14.2	4.9	6.4	12.1	2.0 – 174
MRSA POSITIEF BIJ OPNAME, DRAGERSCHAP GEKEND IN DE VOORGESCHIEDENIS (KLINISCHE EN SCREENINGSTALEN)								
Gekend dragerschap (anteced.)	43	886/229269	3.9	5.0	1.1	2.0	4.6	0.0 – 65.4
MRSA POSITIEF BIJ OPNAME, DRAGERSCHAP NIET GEKEND IN DE VOORGESCHIEDENIS (KLINISCHE EN SCREENINGSTALEN)								
Transfer: acuut ziekenhuis	43	195/229269	0.9	2.3	0.1	0.9	1.7	0.0 – 31.2
Transfer uit ROB/RVT	43	338/229269	1.5	1.7	0.4	1.3	2.2	0.0 – 9.4
Transfer/verblijf: ziekenhuis en ROB/RVT	39	270/202159	1.3	2.4	0.1	1.1	2.1	0.0 – 40.5
Geen vroegere contacten met zorginstellingen	43	286/229269	1.2	2.3	0.0	0.4	2.1	0.0 – 28
Geen informatie over contacten met zorginstellingen	43	167/229269	0.7	0.7	0.0	0.0	0.7	0.0 – 8.5

3.2. Proportie patiënten, MRSA+ bij opname volgens vroegere contacten met zorgstructuren

Rubrieken en formules:	(2A+2B)* 100/noemer (2C+2D)* 100/noemer (2E+2F)* 100/noemer (2G+2H)* 100/noemer 2J* 100/noemer (2K+2L)* 100/noemer
Noemer :	Σ alle indicatoren van rubriek 2
Voorwaarden :	Enkel type D Gegevens voor <u>alle</u> indicatoren van rubriek 2

In ziekenhuizen die gegevens verschaften voor alle indicatoren van rubriek 2 (n=44) werden in totaal **2173 patiënten** geteld die bij opname **MRSA+** waren.

Binnen het totaal aantal patiënten, MRSA-positief bij opname, was voor 41.1% van de gevallen het dragerschap gekend in de voorgeschiedenis. Voor de overige 58.9% van de gevallen ging het dus om een nieuw dragerschap, niet gekend in de voorgeschiedenis.

15.6% van de patiënten was opgenomen vanuit een ROB/RVT- instelling, 9% van een ander acuut ziekenhuis en 12.4% had tijdens de voorbije 12 maanden contacten zowel met een ziekenhuis als met een ROB/RVT.

Voor 13.2% van de patiënten was er voorheen geen (gekend) contact geweest met zorgstructuren (communautaire MRSA) en de informatie over vorige contacten met zorgstructuren ontbrak voor 8.7% van de patiënten, MRSA+ bij opname.

Tabel 3: Proportie MRSA-positieve patiënten bij opname: verdeling op basis van vroegere contacten met zorgstructuren

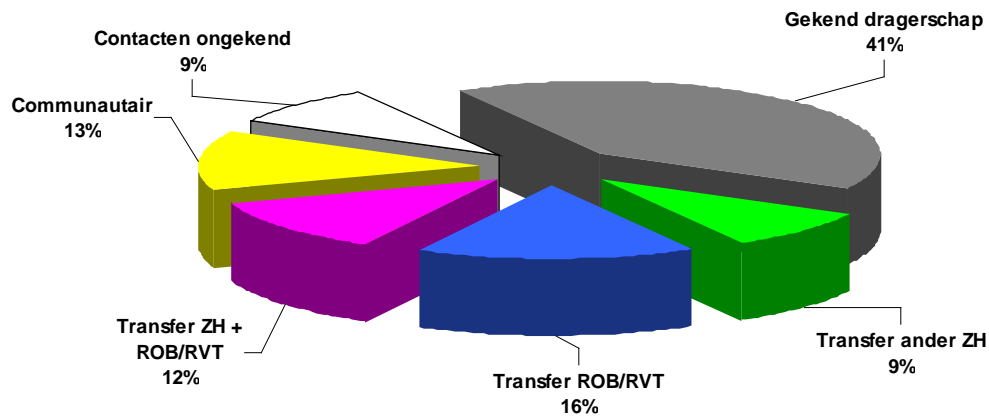
Dragerschap en contacten in de voorgeschiedenis	Aantal ziekenhuizen	Ruwe cijfers	Gemiddelde proportie/ alle patiënten, MRSA+ bij opname	Verdeling van de proporties				
				Gemid. v/d proporties	25%	50% mediaan	75%	Min/Max
MRSA POSITIEF BIJ OPNAME, DRAGERSCHAP GEKEND IN DE VOORGESCHIEDENIS (KLINISCHE EN SCREENINGSTALEN)								
Gekend dragerschap (voorgeschiedenis)	44	893/2173	41.1	33.1	17.8	33.0	44.8	0.0 – 100
MRSA POSITIEF BIJ OPNAME, DRAGERSCHAP NIET GEKEND IN DE VOORGESCHIEDENIS (KLINISCHE EN SCREENINGSTALEN)								
Transfer uit een acuut ziekenhuis	44	195/2173	9.0	13.0	1.0	10.5	20.3	0.0 – 50.0
Transfer uit een ROB/RVT	44	339/2173	15.6	16.5	5.5	13.5	22.9	0.0 – 64.3
Transfer/verblijf: ziekenhuis <u>en</u> ROB/RVT	40	270/2173	12.4	14.6	0.3	15.7	21.5	0.0 – 43.7
Geen vroegere contacten met zorginstellingen	44	286/2173	13.2	11.9	0.0	5.4	20.6	0.0 – 40.9
Geen informatie over contacten met zorginstellingen	44	190/2173	8.7	12.6	0.0	0.0	7.0	0.0 – 100

Deze informatie is interessant en steeds meer ziekenhuizen trachten deze gegevens te verzamelen.

Figuur 3 toont voor deze 44 ziekenhuizen de verdeling van MRSA, aanwezig bij opname op basis van het type van voorafgaande contacten met verzorgingsstructuren.

Deze gegevens illustreren het belangrijk aandeel van gekende dragers (41%) en van MRSA aanwezig bij opname, vooral van patiënten afkomstig uit woon- en zorgcentra (28%). Tijdens dit semester bedroeg het 'communautair' aandeel 13%.

Figuur 3: Fractie van MRSA aanwezig bij opname, verdeling op basis van vorige contacten met verzorgingsinstellingen (n=44 ziekenhuizen)



4. NOSOCOMIAAL VERWORVEN MRSA

Rubrieken en formule:	$3A * 1000 / \text{noemer}$
Noemer :	7A en/of 7B
Voorwaarden :	Gegevens voor 3A en 7A, 7B

4.1. Incidentie van nosocomiaal verworven MRSA

Het incidentiecijfer werd berekend op het aantal nieuwe nosocomiale MRSA-gevallen (3A, zonder rekening te houden met de gevallen gevonden via screening) en hun overeenkomstige noemergegevens (7A, 7B): **118** ziekenhuizen beschikten over de nodige gegevens.

Het globaal gemiddeld incidentiecijfer⁴ bedroeg **2** nieuwe gevallen per **1000 opgenomen patiënten** (mediaan: 1.7 per 1000 opnames) of **0.26** gevallen per **1000 patiëntendagen**.

Het gemiddelde van de incidentiecijfers was lager in Vlaanderen (1.7 gevallen/1000 opnames) vergeleken met Brussel (3/1000, $p=0.003$) en met Wallonië (3.5/1000, $p<0.001$).

Dit gemiddelde was het hoogst in kleinere ziekenhuizen (2.9 gevallen/1000 opnames) vergeleken met middelgrote (2.3/1000) en met grote ziekenhuizen (1.9/1000). Deze verschillen waren echter niet statistisch significant.

Tabel 4: Nosocomiaal MRSA incidentiecijfer (enkel uit klinische stalen): verdeling volgens regio en ziekenhuisgrootte, 2^{de} semester 2008

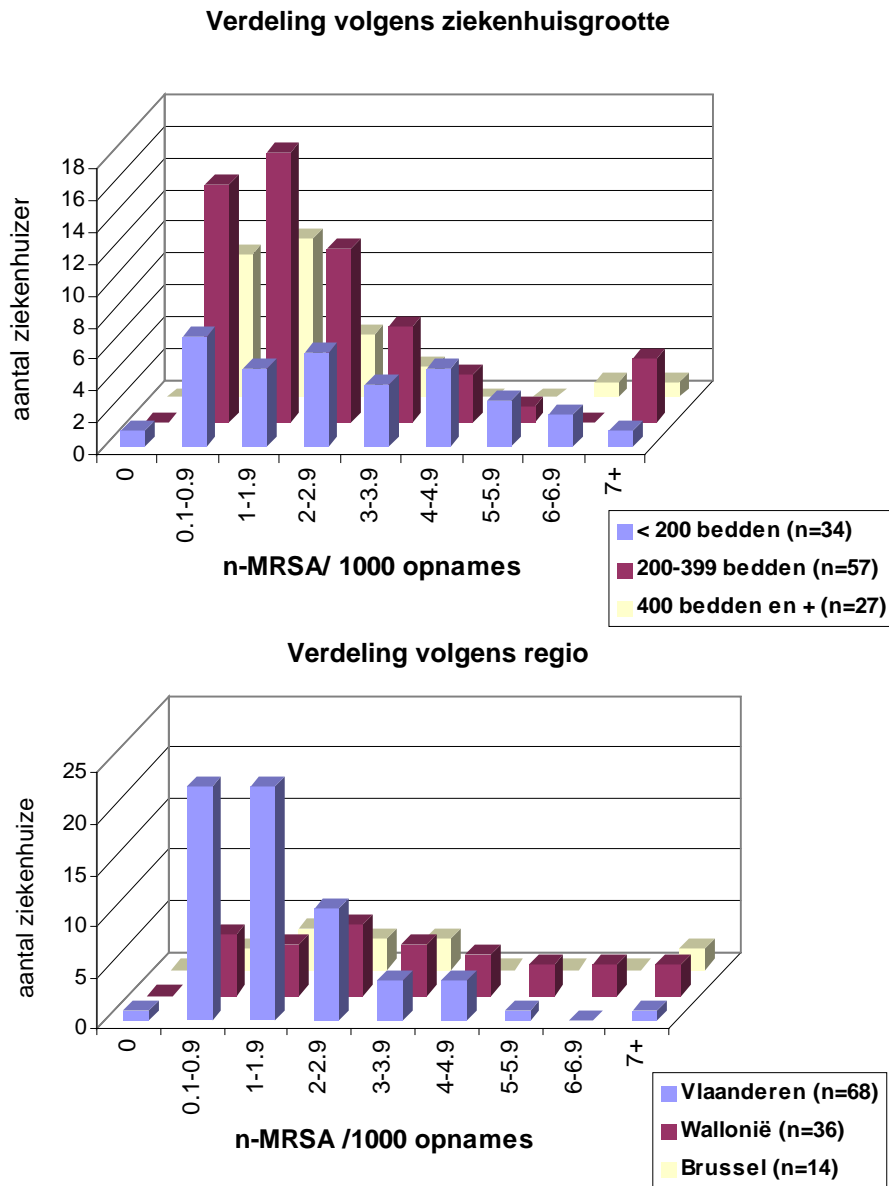
Nosocomiaal incidentiecijfer van MRSA (klinische stalen)	Aantal ziekenhuizen	Ruwe cijfers	Gemiddelde incidentie	Verdeling van de incidentiecijfers				
				Gemid. v/d incidentiecijfers	25%	50% mediaan	75%	Min/Max
Per 1000 opnames	118	1336/662867	2.0	2.4	0.9	1.7	3.2	0.0 – 10.3
Per 1000 Hospit.-dagen	118	1336/5100996	0.26	0.27	0.10	0.20	0.40	0.0 – 0.90
Incidentie volgens REGIO								
Vlaanderen	68	566/407796	1.4	1.7	0.7	1.1	2.2	0.0 – 9.3
Wallonië	36	546/173288	3.2	3.5	1.4	3.0	4.8	0.4 – 10.3
Brussel	14	224/81783	2.7	3.0	1.1	2.4	3.3	0.5 – 8.8
Incidentie volgens ZIEKENHUISGROOTTE								
< 200 bedden	34	210/81227	2.6	2.9	1.0	2.8	4.2	0.0 – 8.7
200 – 399 bedden	57	563/289046	1.9	2.3	0.9	1.6	2.9	0.2 – 10.3
400 bedden+	27	563/292594	1.9	1.9	0.8	1.3	2.6	0.6 – 8.8

⁴ Het globale gemiddelde incidentiecijfer = $\sum 3A \times 1000 / \sum 7A$ of $\sum 7B$.

4.2. Incidentie van nosocomiaal verworven MRSA volgens regio en ziekenhuisgrootte

Figuur 4 geeft de verdeling van het nosocomiaal MRSA incidentiecijfer weer volgens ziekenhuisgrootte en regio.

Figuur 4: Verdeling van het nosocomiaal MRSA incidentiecijfer (uit klinische stalen): 2^{de} semester 2008



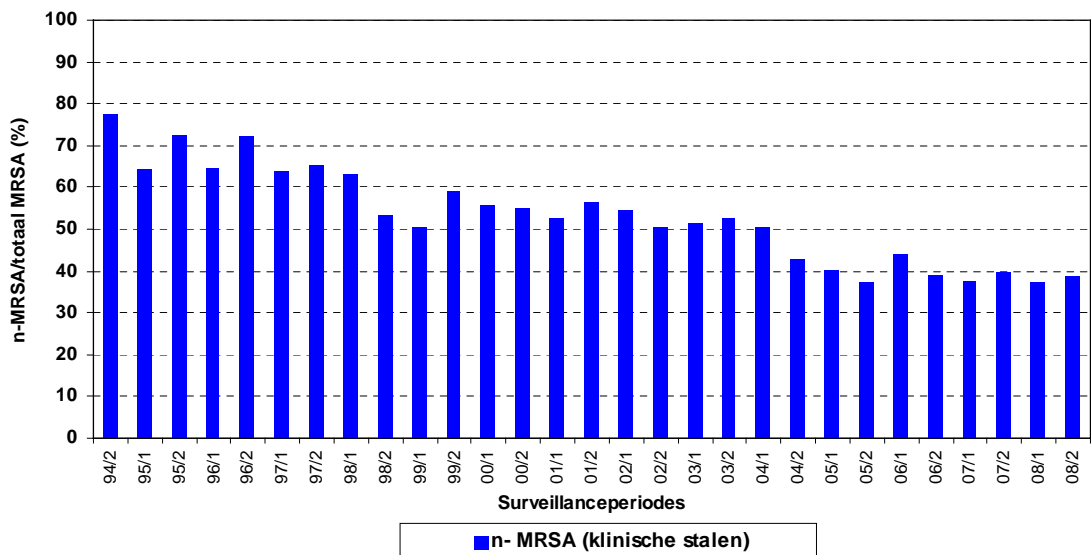
4.3. Proportie van nosocomiaal verworven MRSA

Rubrieken en formule:	$3A \cdot 100 / \text{noemer}$
Noemer :	1A
Voorwaarden:	enkel type D Gegevens voor 3A en 1A

Globaal genomen werden er in de **118** ziekenhuizen die de nodige cijfers (Type D enkel) doorstuurden, **1336** MRSA- stammen (3A: enkel nosocomiale, klinische stalen) gevonden bij nieuw gehospitaliseerde patiënten op een totaal van **3430** MRSA (1A: nosocomiale en niet-nosocomiale, uit klinische stalen). De proportie van in het ziekenhuis verworven MRSA bedroeg dus gemiddeld **39%**.

Sinds 1994 observeren we een geleidelijke daling van deze proportie met een stabilisatie rond de 40% sinds 2005 (figuur 5). Deze evolutie is waarschijnlijk grotendeels toe te schrijven aan het toenemend aantal ziekenhuizen dat screeningstalen afneemt bij opname. Sinds 2005 screenen bijna alle ziekenhuizen, wat hen toelaat om “niet-nosocomiale” gevallen beter uit te sluiten.

Figuur 5: Evolutie van de proportie van nosocomiaal verworven MRSA (enkel klinische stalen): 1994- 2008



De proporties van n-MRSA verschillen niet significant volgens regio, ziekenhuisgrootte of gemiddelde verblijfsduur in deze instellingen.

Tabel 5: Proportie van nosocomiale MRSA binnen het totaal aantal MRSA-stammen (klinische stalen enkel) volgens regio, ziekenhuisgrootte en gemiddelde verblijfsduur, 2^{de} semester 2008

	Aantal ziekenhuizen	Ruwe cijfers	Gemiddelde proportie n-MRSA/ totaal MRSA	Verdeling van de proporties				
				Gemid. v/d proporties	25%	50% mediaan	75%	Min/Max
België	118	1336/3430	39.0	44.2	26.3	42.2	60.0	0.0 – 100
Proportie van n-MRSA, verdeling volgens REGIO (%)								
Vlaanderen	68	566/1727	32.8	40.8	24.6	37.7	54.7	0.0 – 100
Wallonië	36	546/1284	42.5	46.2	25.7	46.6	62.5	1.8 – 100
Brussel	14	224/419	53.5	55.3	29.4	51.9	80.0	16.7– 100
Proportie van n-MRSA, verdeling volgens ZIEKENHUISGROOTTE (%)								
< 200 bedden	34	210/542	38.7	48.3	29.2	54.2	66.7	0.0 - 100
200 – 399 bedden	57	563/1573	35.8	41.9	25.0	36.4	53.3	0.9 – 100
400 bedden+	27	563/1315	42.8	43.7	26.9	37.8	59.5	7.3- 83.8
Proportie van n-MRSA, verdeling volgens GEMIDDELTE VERBLIJFSDUUR (%)								
< 7 dagen	42	362/1167	31.0	42.1	24.1	34.0	58.6	0.9 – 100
7 – 8 dagen	46	637/1634	39.0	40.7	27.8	38.7	51.0	7.3 – 100
9 dagen+	30	337/629	53.6	52.2	27.8	56.3	69.2	0.0 - 100

4.4. Proportie nosocomiale MRSA volgens afdeling van staalafname

<i>Rubrieken en formule:</i>	4A *100/ noemer 4B *100/ noemer 4C *100/ noemer
<i>Noemer :</i>	$\Sigma 4A + 4B + 4C$
<i>Voorwaarden :</i>	Gegevens voor 4A <u>en</u> 4B <u>en</u> 4C $\Sigma 4A + 4B + 4C = \Sigma 3A + 3B$

Voor deze indicator wordt de proportie n- MRSA (klinische- en screeningstalen) berekend volgens afdeling van staalafname.

Bij de interpretatie van deze indicator dient echter benadrukt te worden dat de afdeling van staalafname niet noodzakelijk de afdeling is waar de n- MRSA verworven werd.

In de **69 ziekenhuizen** die over de nodige gegevens beschikten om de proportie van nosocomiale MRSA per type afdeling te berekenen, werden samen **1315 nosocomiale MRSA-stammen** uit klinische en screenings-talen geïnventariseerd.

14.1% van deze stammen werd afgenomen in een dienst voor intensieve zorgen, **48.8%** in een andere acute ziekenhuisafdeling en **37%** in een sub-acute of chronische afdeling.

4.5. Proportie nosocomiale MRSA uit bloedkweken

Rubrieken en formule:	5A *100/ noemer 5B *100/ noemer
Noemer :	$\Sigma 5A + 5B$
Voorwaarden :	Gegevens voor 5A <u>en</u> 5B <u>en</u> 3A $\Sigma 5A + 5B = \Sigma 3A$

Voor de berekening van de proportie van n- MRSA per type klinisch staal leverden **62 ziekenhuizen** de nodige en valide gegevens. De gegevens voor rubriek 5A en 5B werden voor heel wat ziekenhuizen niet opgenomen in de studie omdat de som van de n-MRSA positieve klinische stalen (bloedkweken en andere klinische lokalisaties, 5A +5B) in principe dienen gelijk te zijn aan rubriek 3A (n-MRSA uit klinische stalen).

De ziekenhuizen totaliseerden **631 nosocomiale MRSA stammen** uit klinische stalen.

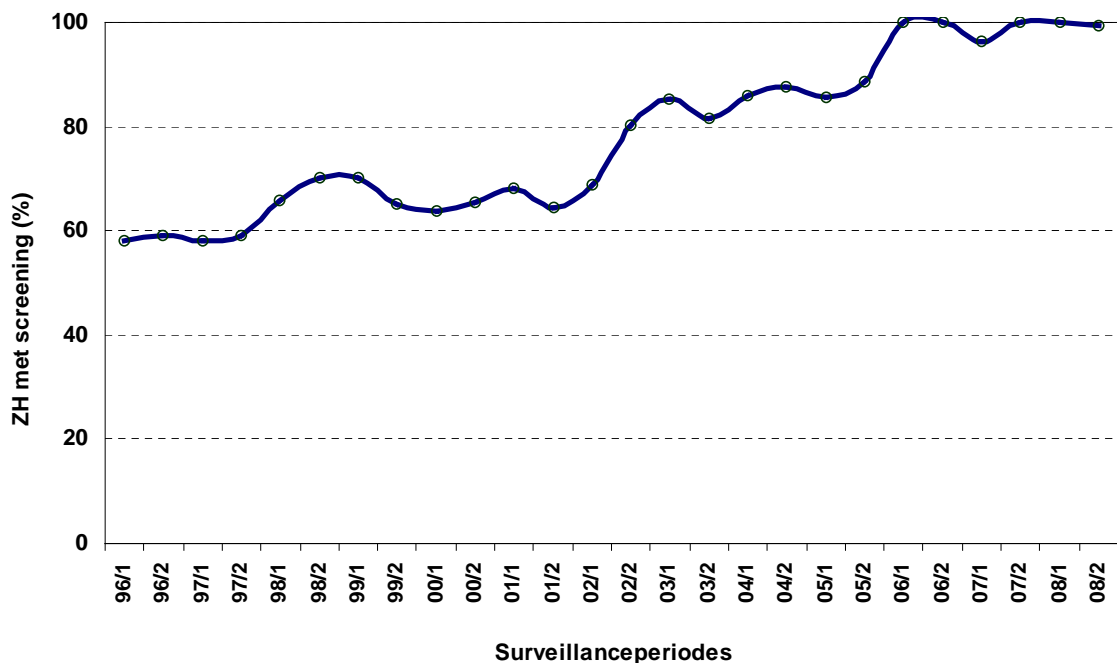
7.1% (n=45 stalen) van deze klinische nosocomiale MRSA- stammen waren afkomstig uit **bloedkweken**.

5. SCREENING VAN MRSA

5.1. Aantal MRSA- gevallen opgespoord aan de hand van screening

Alle 117 ziekenhuizen verklaarden dat patiënten gescreend werden op aanwezigheid van MRSA (figuur 6). Een enkel ziekenhuis gaf geen antwoord op de vraag. Sinds 1996 nam het aantal ziekenhuizen dat aan screening doet constant toe. Deze toename is vooral duidelijk sinds 2002 en betreft vanaf 2006 bijna alle instellingen.

Figuur 6: Evolutie van de proportie ziekenhuizen die aan screening doen (al-dan-niet systematisch) (%)



97 ziekenhuizen (op een totaal van 110) rapporteerden minstens één nieuw, via screening (3B) gedetecteerd geval (min. 1–max. 88). In totaal betrof het **1125** gevallen (gemiddeld: **10.2 gevallen / ziekenhuis**).

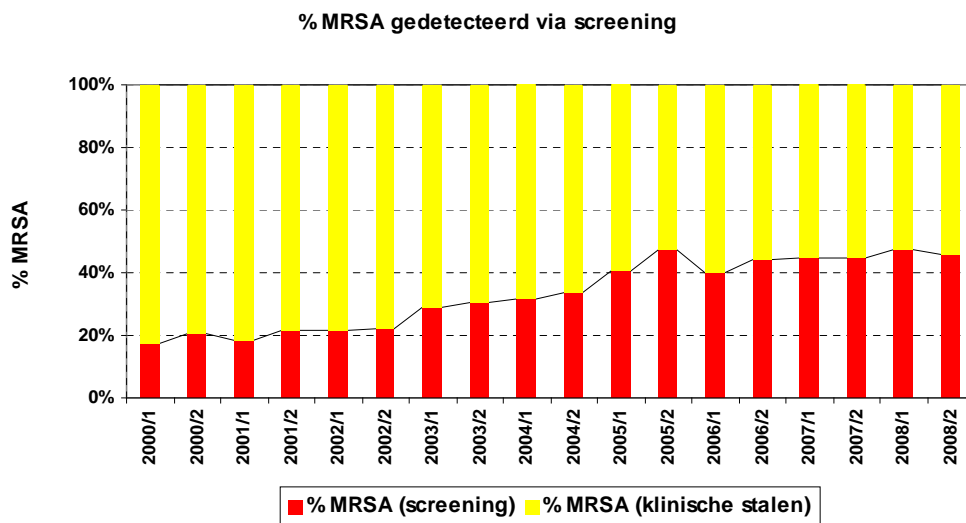
Dertien ziekenhuizen die screeningstalen afnamen detecteerden geen enkel MRSA-geval aan de hand van dit type stalen.

Indien rekening gehouden wordt met screeningresultaten, stijgt het incidentiecijfer voor nieuwe n- MRSA gevallen van **2** naar **3.7** gevallen per **1000 opnames**.

Tijdens het tweede semester van 2008 werden **45.7%** van de nieuwe MRSA-gevallen aan de hand van **screening** gedetecteerd.

Figuur 7 geeft de evolutie weer (2000- 2008) van de proportie van, via screening gedetecteerde gevallen binnen het totaal aantal n- MRSA gevallen. We observeren een constante toename met een piek tijdens het tweede semester van 2005, gevolgd door een stabilisatie van deze proportie.

Figuur 7: Evolutie van de proportie van n- MRSA gevallen gedetecteerd aan de hand van screening (2000-2008)



5.2. Indicaties voor MRSA- screening in het ziekenhuis

Tijdens dit semester verklaarden 117 ziekenhuizen die gegevens leverden voor de berekening van de incidentie van n-MRSA dat bij hun patiënten *bij opname screeningstalen* werden afgenomen (1 ziekenhuis deed geen enkele vorm van screening). Deze screening betrof echter niet alle opgenomen patiënten. In 5.1% van de instellingen werd elke opgenomen patiënt systematisch gescreend. 31.6% van de ziekenhuizen screende bij opname van patiënten uit instellingen in epidemische situatie, 63.2% deed dit bij opname in bepaalde afdelingen, 92.3% screende in functie van de herkomst van de patiënt (rusthuis, ander ziekenhuis, ...) en 63.2% hield rekening met het individueel risiconiveau van de patiënt.

Tijdens het ziekenhuisverblijf: drie van de 118 ziekenhuizen gaven aan dat ze geen screening uitvoerden tijdens het ziekenhuisverblijf. Binnen de ziekenhuizen die wel screenden tijdens verblijf (n=115), doet 66.1% dit in een epidemische context, 77.4% routinematig in sommige afdelingen en 59.1% op basis van het risiconiveau van de patiënt.

Tabel 6: Frequentie van screening bij opname en tijdens ziekenhuisverblijf in acute ziekenhuizen : verdeling volgens regio en ziekenhuisgrootte, 2^{de} semester 2008

	Volgens regio			Volgens ziekenhuisgrootte		
	Vlaanderen n= 67	Wallonië n=36	Brussel n=14	< 200 bedden n=34	200–399 b. n=56	400+ b. n=27
BIJ OPNAME (< 48 u. na opname)						
Systematisch alle patiënten, alle afdelingen	3 (4.5%)	1 (2.8%)	2 (14.3%)	1 (2.9%)	3 (5.4%)	2 (7.4%)
Bij epidemie in de doorverwijzende instelling	21 (31.3%)	8 (22.2%)	8 (57.1%)	11 (32.4%)	17 (30.4%)	9 (33.3%)
Bij opname in bepaalde afdelingen	34 (50.7%)	28 (77.8%)	12 (85.7%)	22 (64.7%)	36 (64.3%)	16 (59.3%)
Volgens herkomst van de patiënt (ander ziekenhuis, RVT, andere..)	62 (92.5%)	32 (88.9%)	14 (100%)	31 (91.2%)	53 (94.6%)	24 (88.9%)
Op basis van het risiconiveau van de patiënt	45 (67.2%)	16 (44.4%)	13 (92.9%)	18 (52.9%)	35 (62.5%)	21 (77.8%)
TIJDENS HET ZIEKENHUISVERBLIJF (> 48 u. na opname)						
	Vlaanderen n= 66	Wallonië n=35	Brussel n=14	< 200 bedden n=3	200–399 b. n=55	400+ b. n =27
In epidemische context	44 (66.7%)	20 (57.1%)	12 (85.7%)	22 (66.7%)	33 (60%)	21 (77.8%)
Routinematig in sommige diensten	46 (69.7%)	29 (82.9%)	14 (100%)	25 (75.8%)	43 (78.2%)	21 (77.8%)
Op basis van het risiconiveau van de patiënt	43 (65.2%)	13 (37.1%)	12 (85.7%)	20 (60.6%)	31 (56.4%)	17 (63%)

5.3. Frequentie van MRSA- screening bij opname

Rubrieken en formules: 6A, 6B
 6B *100/ noemer
Noemer : 7A
Voorwaarden : Gegevens voor 6B en 7A

21 ziekenhuizen leverden de gegevens die toelaten om de frequentie van screening bij opname in het ziekenhuis te berekenen. Binnen het totaal aantal **patiënten (165393)** die tijdens de voorbije 6 maanden **opgenomen** werden in deze ziekenhuizen, ondergingen **25119** patiënten een screening voor MRSA bij opname, t.t.z. **15.2%** (tabel 7).

Tabel 7: Proportie opgenomen patiënten met MRSA- screening bij opname, 2^{de} semester 2008

	Aantal ziekenhuizen	Ruwe waarden	Gemiddelde proportie patiënten met screening/ 100 opnames	Verdeling van de proporties				
				Gemid. v/d proporties	25%	50% mediaan	75%	Min/Max
België	21	25119/165393	15.2	12.6	4.4	5.7	13.6	0.6 – 67.2

Bij deze **25119** patiënten werden **48834 stalen** (6A) afgenomen: gemiddeld **1,9 stalen** per patiënt (min. 1 – max. 3.3).

5.4. Frequentie van MRSA- screening tijdens het ziekenhuisverblijf

Rubrieken en formule:	6C, 6D 6D *100/ noemer
Noemer :	7A
Voorwaarden :	Gegevens voor 6D <u>en</u> 7A

21 ziekenhuizen leverden de gegevens die toelaten om de frequentie van screening tijdens het ziekenhuisverblijf te berekenen. Van de **165393 opgenomen patiënten** (voorbij 6 maanden) werden **11906** patiënten tijdens hun ziekenhuisverblijf (>48u. na opname) gescreend voor MRSA, t.t.z. **7.2%** (tabel 8).

Tabel 8: Proportie patiënten met MRSA- screening tijdens hun verblijf in het ziekenhuis, 2^{de} semester 2008

	Aantal ziekenhuizen	Ruwe cijfers	Gemiddelde proportie patiënten met screening/ 100 opnames	Verdeling van de proporties				
				Gemid. v/d proporties	25%	50% mediaan	75%	Min/Max
België	21	11906/165393	7.2	7.3	2.4	3.5	10.8	0.2 – 25.2

Bij deze **11906** patiënten werden **38879 stalen** (6C) afgenomen: gemiddeld **3.3 stalen** per patiënt (min. 1 – max. 11.1).

6. EVOLUTIE VAN RESISTENTIE - EN INCIDENTIECIJFERS⁵

(Figuren 8-16)

Sinds het opstarten van de surveillance in 1994, deed zich een evolutie voor in drie tijden:

- 1- van 1994 tot 1998: een statistisch significante daling van zowel het resistentiecijfers als van de incidentie van nosocomiaal verworven MRSA,
- 2- van 1999 tot 2003: een snelle, belangrijke en statistisch significante stijging van beide indicatoren met een verdubbeling van de cijfers,
- 3- sinds 2003 observeren we een duidelijk keerpunt in de trend met een stabilisatie, gevolgd door een trage daling van het resistentiecijfer en een snelle en meer uitgesproken daling van de nosocomiale incidentie:

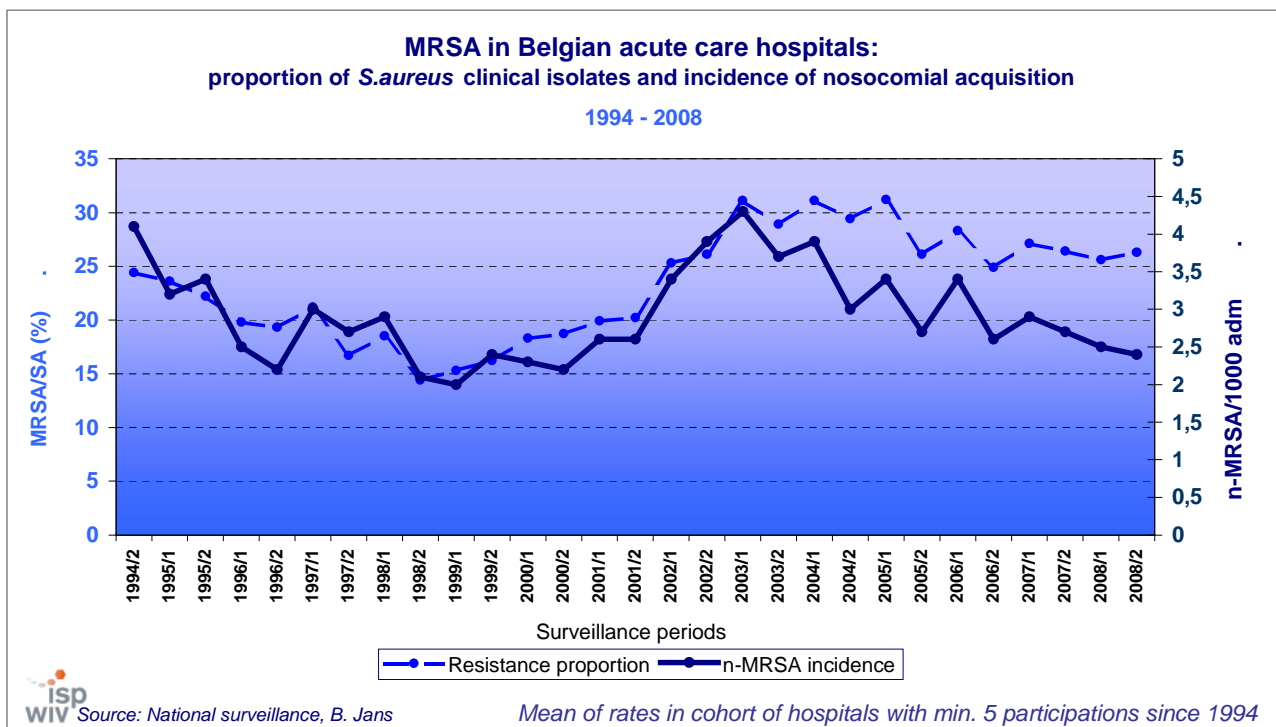
a) Evolutie van de resistentieproportie:

Sinds 2003 observeren we een stabilisatie, gevolgd door een statistisch significante daling van de proportie resistente stammen (test voor lineaire trend 2003-2008 voor ziekenhuizen die minstens vijf maal deelnamen vanaf 2003: jaarlijkse daling met 1.03 %, $p=0.001$).

b) Evolutie van de incidentie van nosocomiaal verworven MRSA:

Sinds 2003 observeren we tevens een statistisch significante daling van het nosocomiaal MRSA- incidentiecijfer (test voor lineaire trend 2003-2008 voor de cohorte van ziekenhuizen die minstens vijf maal deelnamen sinds 2003: jaarlijkse daling met 0.29 nieuwe gevallen/1000 opnames, $p<0.001$).

Figuur 8: Evolutie van de resistentieproportie en incidentie van nosocomiaal verworven MRSA: 1994 – 2008



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 sinds 2004 geobserveerde stabilisatie van de proportie van meticilline- resistente *S. aureus* en de uitgesproken daling van de incidentie van nosocomiaal verworven MRSA zet zich verder (figuren 8-16). Nu, tien jaar later, bereiken we bijna opnieuw (1.6 n-MRSA/1000 opn.) de lage incidentie geobserveerd in 1998-99 (1.4 n-MRSA gevallen/1000 opnames).

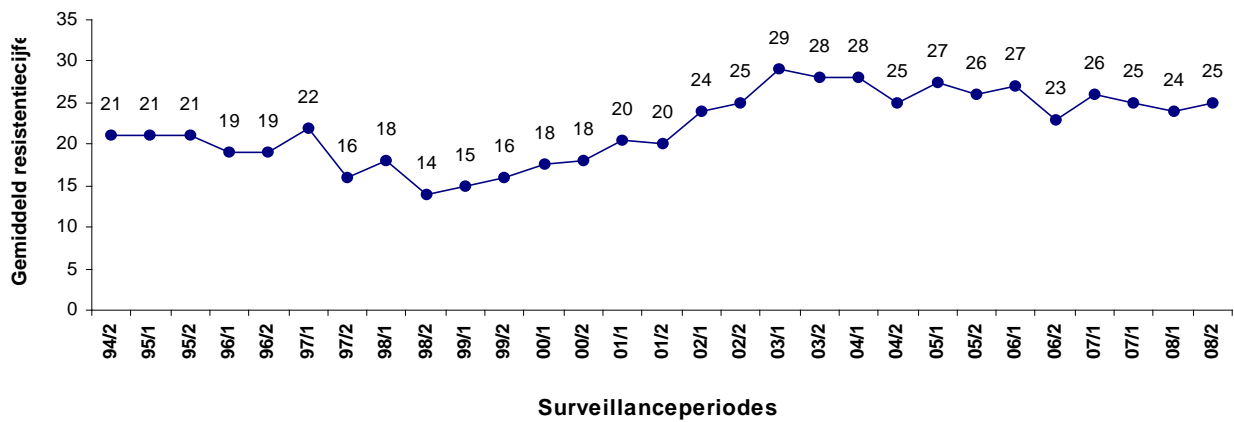
In de drie regio (figuur 15-16) werden de hoogste incidentie cijfers opgemeten in 2003-04. Sindsdien observeren we de meest uitgesproken incidentiedaling in Brusselse ziekenhuizen: van 6.1 gevallen/1000 opnames naar 2.2 gevallen/1000 opnames in 2008. In Wallonië, na een piek (4.5 gevallen/1000) in 2004, observeren we in 2008 een daling tot 2.9 gevallen/1000 opnames. In Vlaanderen daalt de nosocomiale incidentie van 2.5 nieuwe gevallen (2003-2004) naar 1.1 geval per 1000 opnames tijdens het tweede semester van 2008.

De evolutie van de incidentie van nosocomiaal verworven MRSA blijft gunstig, niettegenstaande de stagnering van het resistentiecijfer. De strikte toepassing van de aanbevelingen voor de controle van MRSA sinds 2003, de nationale handhygiëne campagnes en de rationalisering van antibioticagebruik hebben hierin vermoedelijk een gunstige rol gespeeld. Maar zoals reeds aangegeven in vorige surveillancerapporten wordt de interpretatie van deze indicator beïnvloed door de screeningspraktijken bij opname en tijdens het ziekenhuisverblijf. Alle ziekenhuizen doen momenteel aan screening bij opname maar de dekkingsgraad en intensiteit varieert sterk tussen ziekenhuizen. Dezelfde observatie betreft screening tijdens verblijf in het ziekenhuis.

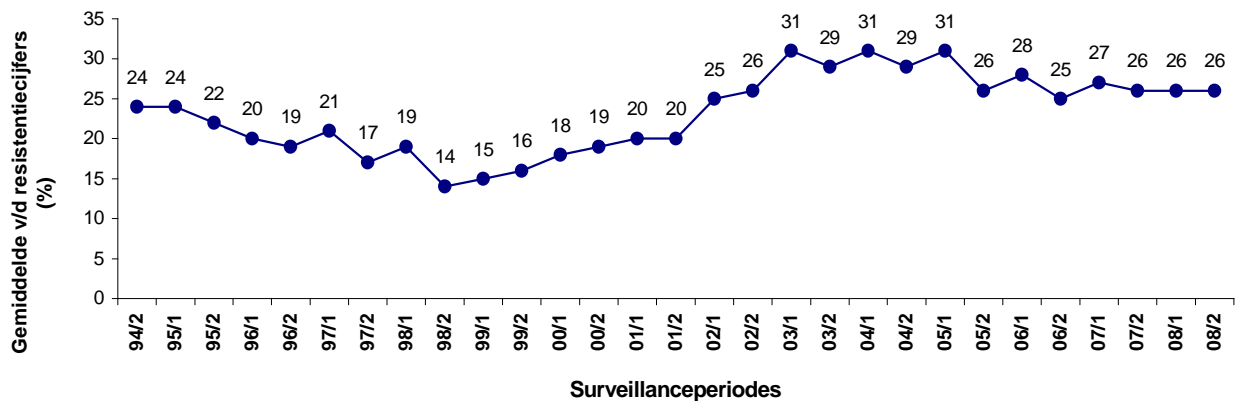
Wij wensen alle ziekenhuizen te danken voor hun deelname aan deze surveillance en voor de inspanningen die zij sinds zovele jaren reeds leveren om MRSA te bestrijden.

Resistentiecijfers

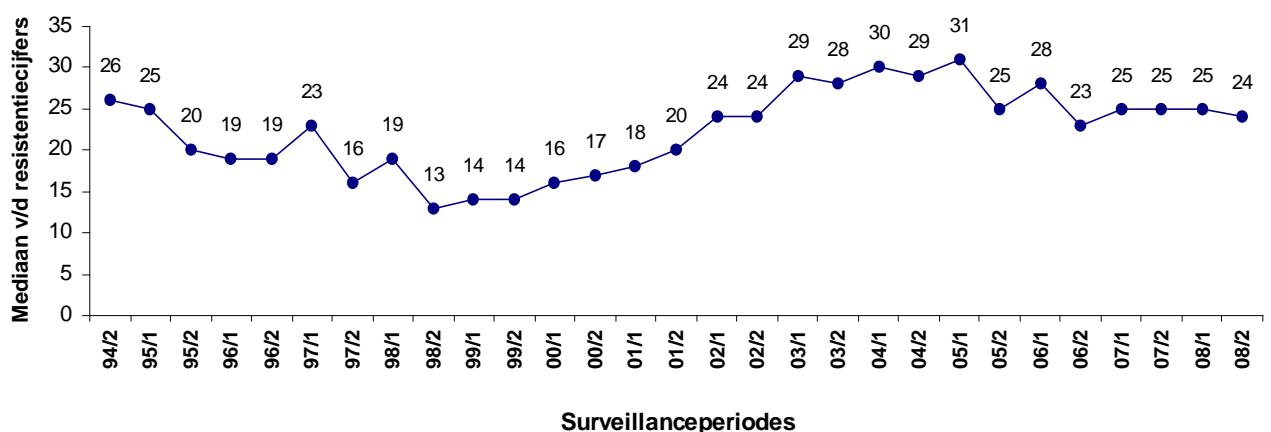
Figuur 9: Evolutie van het gemiddeld resistentiecijfer: min. 5 deelnames: 1994- 2008



Figuur 10: Evolutie van het gemiddelde van de resistentiecijfers: min. 5 deelnames: 1994- 2008

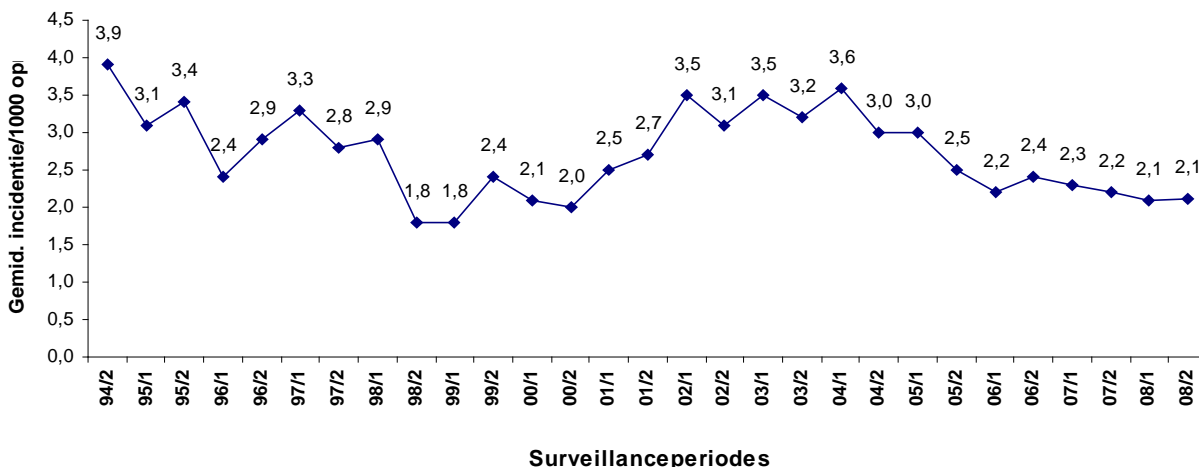


Figuur 11: Evolutie van de mediaan van de resistentiecijfers: min. 5 deelnames: 1994-2008

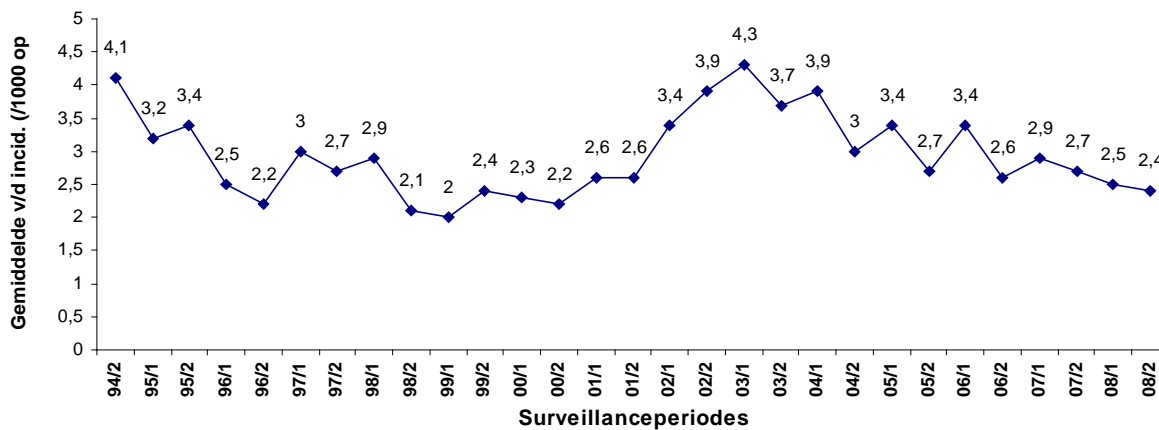


Incidentie van nosocomiale MRSA

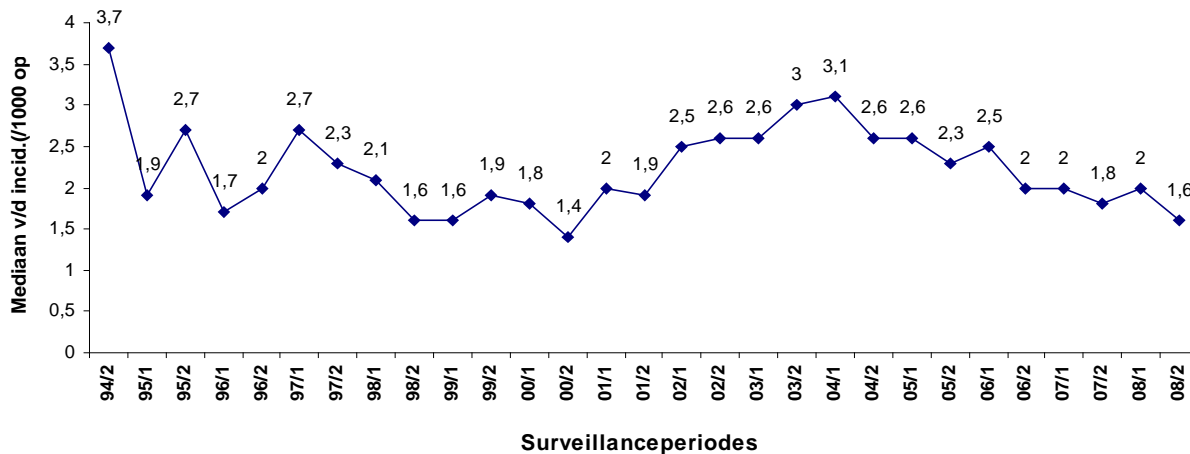
Figuur 12: Evolutie van de gemiddelde incidentie van n-MRSA/1000 opn.: min. 5 deelnames: 1994-2008



Figuur 13: Evolutie van het gemiddelde van de n-MRSA incidentiecijfers (/1000 opn.): min. 5 deelnames: 1994-2008

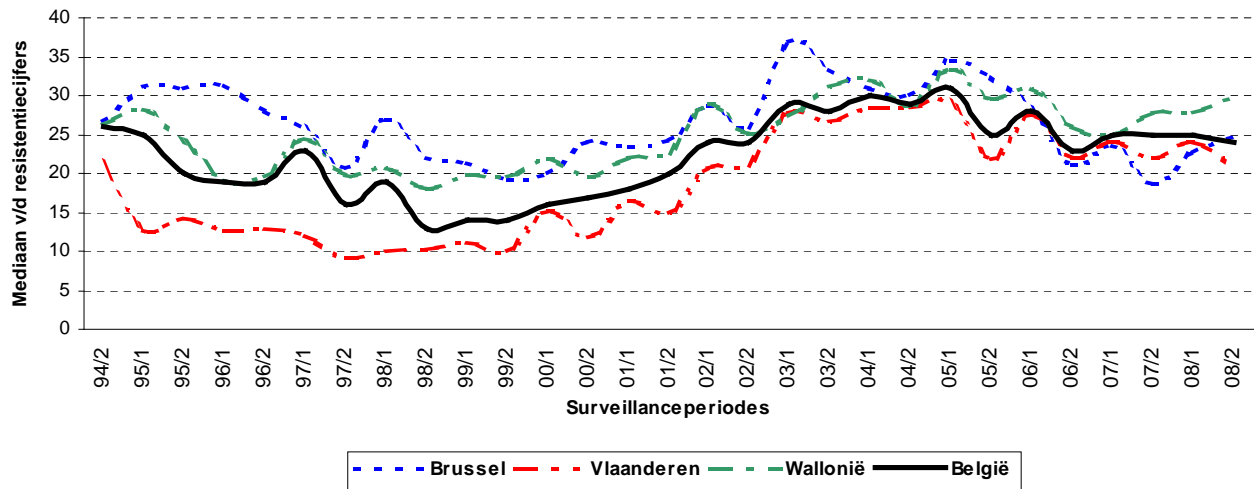


Figuur 14: Evolutie van de mediaan van de n-MRSA incidentiecijfers (/1000 opn.): min. 5 deelnames: 1994-2008



Evolutie van resistentiecijfers en incidentie van n-MRSA volgens regio

Figuur 15: Evolutie van de mediaan van de resistentiecijfers, verdeling volgens regio: min. 5 deelnames sinds 1994



Figuur 16: Evolutie van de mediaan van de incidentie van n-MRSA, verdeling volgens regio: min. 5 deelnames sinds 1994

