

INHOUDSTAFEL

INHOUDSTAFEL	1
LIJST VAN TABELLEN EN FIGUREN	2
LUIK 1: ENTEROBACTER AEROGENES	3
1- DEELNAME	3
2- ENTEROBACTER AEROGENES (E. A.)	4
3- MULTIRESENTE ENTEROBACTER AEROGENES (MREA)	5
3.1. Definitie van MREA	5
3.2. Aantal MREA- stammen per ziekenhuis	5
3.3. Resistentiecijfer (MREA- proportie)	5
3.4. MREA- Incidentie	6
4- ESBL PRODUCERENDE ENTEROBACTER AEROGENES (ESBL+ E.A.)	7
4.1. Aantal ESBL+ producerende <i>E. aerogenes</i> - stammen per ziekenhuis	7
4.2. Proportie van ESBL producerende <i>E. aerogenes</i>	7
4.3. Proportie ESBL-producerende <i>Enterobacter aerogenes</i> geïsoleerd uit bloedkweken	7
4.4. Incidentie van ESBL- producerende <i>E. aerogenes</i>	8
5- EVOLUTIE VAN DE CIJFERS	8
LUIK 2: ESCHERICHIA COLI (E. COLI)	10
1- DEELNAME	10
2- ESCHERICHIA COLI (E. COLI)	10
3- ESBL- PRODUCERENDE ESCHERICHIA COLI (ESBL+ E. COLI)	11
3.1. Aantal ESBL+ <i>E. coli</i> - stammen per ziekenhuis	11
3.2. Proportie ESBL+ <i>E. coli</i>	11
3.3. Incidentie van ESBL- producerende <i>E. coli</i>	12
4- EVOLUTIE VAN DE PROPORITIE EN INCIDENTIE VAN ESBL+ E. COLI	13
LUIK 3: KLEBSIELLA PNEUMONIAE (K. PNEUMONIAE)	14
1- DEELNAME	14
2- KLEBSIELLA PNEUMONIAE (K. PNEUMONIAE)	14
3- ESBL PRODUCERENDE KLEBSIELLA PNEUMONIAE (ESBL+ K. PNEUMONIAE)	15
3.1. Aantal ESBL+ <i>K. pneumoniae</i> - stammen per ziekenhuis	15
3.2. Proportie van ESBL+ <i>K. pneumoniae</i>	15
3.3. Incidentie van ESBL+ <i>K. pneumoniae</i>	16
4- EVOLUTIE VAN DE PROPORITIE EN INCIDENTIE VAN ESBL+ KLEBSIELLA PNEUMONIAE	17
BESLUIT	18

LIJST VAN TABELLEN EN FIGUREN

<i>Tabel 1 : proporties van E. aerogenes</i>	4
<i>Tabel 2 : MREA- proportie (%) (klinische stalen enkel): verdeling volgens regio en ziekenhuisgrootte</i>	5
<i>Tabel 3: Proportie (%) van ESBL+ E. aerogenes binnen het totaal aantal E. aerogenes- stammen: verdeling volgens regio en ziekenhuisgrootte</i>	7
<i>Tabel 4 : Proportie (%) van ESBL+ E. coli (klinische stalen): verdeling volgens regio en ziekenhuisgrootte</i>	11
<i>Tabel 5 : Incidentie (per 1000 opnames en per 1000 hospitalisatiedagen) van ESBL+ E. coli (klinische stalen enkel) volgens regio en ziekenhuisgrootte</i>	12
<i>Tabel 6 : proportie (%) van ESBL+ K. pneumoniae (klinische stalen enkel): verdeling volgens regio en ziekenhuisgrootte</i>	15
<i>Tabel 7 : Incidentiecijfer (per 1000 opnames en per 1000 hospitalisatiedagen) van ESBL+ K. pneumoniae (klinische stalen enkel) volgens regio en ziekenhuisgrootte</i>	16
<i>Figuur 1 : Evolutie van het gemiddelde van de MREA- proporties en incidentiecijfers: min. 3 deelnames sinds 2000</i>	8
<i>Figuur 2 : Evolutie van het gemiddelde van de proporties en incidentiecijfers van ESBL+ Enterobacter aerogenes: min. 3 deelnames sinds 2002</i>	9
<i>Figuur 3 : Evolutie van het gemiddelde van de ESBL+ E. coli proporties en incidentiecijfers: ziekenhuizen met min. 3 deelnames sinds 2005</i>	13
<i>Figuur 4 : Evolutie van het gemiddelde van de ESBL+ K. pneumoniae proporties en incidentiecijfers: ziekenhuizen met min. 3 deelnames sinds 2005</i>	17
<i>Figuur 5 : Productie van ESBL door Enterobacter aerogenes, Escherichia coli en Klebsiella pneumoniae stammen (gemiddelde van de proporties, alle ziekenhuizen)</i>	18

LUIK 1: ENTEROBACTER AEROGENES

1- Deelname

Tijdens het eerste semester van 2008 namen 50 ziekenhuizen deel aan de surveillance van multi-resistente *Enterobacter aerogenes* (MREA) en Extended spectrum beta-lactamase (ESBL) producerende *E. aerogenes*.

Twaalf ziekenhuizen (24% van de deelnemende instellingen) behoorden tot de kleinere instellingen (minder dan 200 bedden), 24 (48%) waren middelgrote- (200-399 bedden) en 14 (28%) waren grote ziekenhuizen met 400 bedden en meer.

De verdeling van de deelnemende ziekenhuizen volgens regio zag er als volgt uit: 36 deelnemers voor Vlaanderen (72% van het onderzoeksstaal), 9 voor Wallonië (18%) en 5 voor Brussel (10%).

De gemiddelde verblijfsduur in de deelnemende ziekenhuizen bedroeg 10.4 dagen in Vlaanderen, 7.6 dagen in Wallonië en 8.8 dagen in Brussel (n.s.).

De verblijfsduur was gemiddeld het langst in kleinere ziekenhuizen: 16.2 dagen, vergeleken met 7.9 dagen in grote – (ns) en 7.7 dagen in middelgrote ziekenhuizen (p=0.01).

Kwaliteit en homogeniteit van de gegevens:

De kwaliteit van de gegevens was uitstekend vermits 96% van de deelnemende ziekenhuizen (n=48) gegevens verzameld hebben volgens type D (iedere patiënt wordt slechts éénmaal geteld per hospitalisatieperiode).¹

¹•Type A: Iedere *positieve afname* wordt geteld

•Type B: Ieder *positief klinisch staal* wordt geteld

•Type C: Iedere *verschillende infectielokalisatie* wordt slechts éénmaal geteld per hospitalisatieperiode

•Type D: Iedere *patiënt* wordt slechts éénmaal geteld per hospitalisatieperiode.

2- *Enterobacter aerogenes* (E. a.)

Tijdens het eerste semester van 2008 vertegenwoordigde *Enterobacter aerogenes* **45.5%** van het totaal aantal *Enterobacter species* stammen.

De E.a.- proporties waren niet significant verschillend in functie van de grootte van het ziekenhuis. Het gemiddelde van de E.a.- proporties was significant lager in Brusselse ziekenhuizen (21.4%) vergeleken met Wallonië (45.4%, p=0.04) en met Vlaanderen (50.2%, p=0.01). Er dient echter opgemerkt te worden dat slechts 4 Brusselse ziekenhuizen gegevens leverden voor deze indicator.

Tabel 1 : proporties van E. aerogenes

PROPORTIES	Aantal ZH	Absolute cijfers	Ruwe ² proportie	Verdeling van de proporties		
				Gemid. v/d prop. ³	Mediaan	Min / Max
E. a./ E. species (%)	40	1145/2518	45.5	46.4	45.0	10.8 – 80.0
E. a./ Enterobacteriaceae (%)	33	1040/24780	4.2	4.4	4.4	0.5 – 9.9
Proportie van <i>Enterobacter aerogenes</i> volgens REGIO (%)						
Vlaanderen:	28	832/1776	46.8	50.2	52.3	23.5 – 80.0
Wallonië:	8	286/620	46.1	45.4	44.3	23.4 – 75.3
Brussel:	4	27/122	22.1	21.4	13.9	10.8 – 47.1
Proportie van <i>Enterobacter aerogenes</i> volgens ZIEKENHUISGROOTTE (%)						
< 200 bedden:	9	77/192	40.1	50.9	50.0	10.8 – 80.0
200 – 399 bedden:	18	354/789	44.9	41.2	39.4	13.5 – 75.3
400 bedden+:	13	714/1537	46.5	50.4	57.3	23.4 – 72.3

² Ruwe proportie = $\sum \text{Enterobacter aerogenes (E.a.)} * 100 / \sum \text{Enterobacter species}$

³ Gemiddelde van de proporties = $\sum \text{proporties van E.a./E.spp (\%)} \text{ van elk ziekenhuis} / \text{aantal ziekenhuizen die gegevens doorstuurden}$

3- Multiresistente *Enterobacter aerogenes* (MREA)

3.1. Definitie van MREA

Een *E. aerogenes*- stam werd als MREA beschouwd indien hij resistent was aan minstens één van de volgende 3^{de} generatie cefalosporines: ceftazidime, cefotaxime, ceftriaxone, aztreonam, en aan een fluoroquinolone: ofloxacin, levofloxacin, ciprofloxacin.

Enkel volgens type D verzamelde gegevens (zonder dubbels) kwamen voor analyse in aanmerking.

3.2. Aantal MREA- stammen per ziekenhuis

Tijdens het eerste semester van 2008 werden per ziekenhuis gemiddeld **11.6** MREA- stammen uit klinische stalen gerapporteerd (**min. 0 – max. 58**). Drie ziekenhuizen (**6.4%**) rapporteerden dat zij tijdens de voorbije 6 maanden geen enkele MREA stam geïsoleerd hadden.

In 4 ziekenhuizen werden tevens **31** stammen uit screeningstalen geïsoleerd.

3.3. Resistentiecijfer (MREA- proportie)

De ruwe proportie van MREA⁴ binnen het totaal aantal E.a.- stammen (klinische stalen) bedroeg **42.1%**.

Het gemiddelde van de MREA- proporties was niet statistisch significant verschillend volgens regio of ziekenhuisgrootte. Zij bedroeg 43.2% in Wallonië, 44.5% in Vlaanderen en 21.5% in Brussel.

In middelgrote ziekenhuizen waren gemiddeld 43.7% van de *E. aerogenes* stammen resistent. In kleine ziekenhuizen bedroeg deze proportie 49.5% en in grote 32.3%. **Vier ziekenhuizen** isoleerden samen ook **31 MREA stammen** uit screeningstalen (min.1–max. 18).

Tabel 2 : MREA- proportie (%) (klinische stalen enkel): verdeling volgens regio en ziekenhuisgrootte

MREA/ E. a. (%)	Aantal ZH	Absolute cijfers	Ruwe proportie	Verdeling van de proporties		
				Gemid. v/d prop.	Mediaan	Min/ Max
MREA- proportie, verdeling volgens REGIO (%)						
België	47	545/1294	42.1	41.8	35.9	0 – 100
Vlaanderen	34	408/952	42.9	44.5	38.6	0 – 100
Wallonië	8	125/286	43.7	43.2	40.5	16.7– 79.3
Brussel:	5	12/56	21.4	21.5	20.0	0 – 50.0
MREA- proportie, verdeling volgens ZIEKENHUISGROOTTE (%)						
< 200 bedden:	12	71/118	60.2	49.5	54.7	0 – 100
200 – 399 bedden	21	211/432	48.8	43.7	50.0	6.25– 85.7
400 bedden +	14	263/744	35.3	32.3	29.5	10 – 66.7

⁴ Ruwe proportie van MREA = $\sum \text{MREA} * 100 / \sum \text{Enterobacter aerogenes}$

3.4. MREA- Incidentie

De gemiddelde incidentie van MREA⁵ bedroeg **1.7 gevallen per 1000 opnames** of **0.21 gevallen per 1000 hospitalisatiedagen**.

Het gemiddelde van de MREA- incidentiecijfers⁶ was significant lager in Brusselse ziekenhuizen (0.6 gevallen/1000 (n=5 ziekenhuizen)) vergeleken met ziekenhuizen in Wallonië (3.2 gevallen/1000 opnames, p=0.02) en in Vlaanderen (2.3 gevallen/1000, p=0.02).

Het gemiddelde van de MREA- incidentiecijfers was niet significant verschillend volgens ziekenhuisgrootte: in kleine ziekenhuizen met minder dan 200 bedden bedroeg deze incidentie 3.6 gevallen, in middelgrote ziekenhuizen 2.2 gevallen en in grote ziekenhuizen: 1.4 gevallen/1000 opnames.

De MREA- incidentie nam toe in functie van de gemiddelde verblijfsduur: zij was significant lager in instellingen met een verblijfsduur van minder dan 7 dagen (0.9 gevallen/1000 opnames) vergeleken met ziekenhuizen met een gemiddelde verblijfsduur van 7-8 dagen (2.02 gevallen/1000 opn.) of 9 dagen en meer (4.6 MREA-gevallen per 1000 opnames (p=0.002).

⁵ Gemiddelde incidentie van MREA = $\Sigma \text{MREA} * 1000 / \Sigma \text{opnames}$

⁶ Gemiddelde van de MREA- incidentiecijfers = Σ van de MREA- incidentiecijfers van elk ziekenhuis/1000 opnames / aantal ziekenhuizen die gegevens doorstuurden.

4- ESBL producerende *Enterobacter aerogenes* (ESBL+ E.a.)

4.1. Aantal ESBL+ producerende *E. aerogenes*- stammen per ziekenhuis

45 ziekenhuizen leverden bijkomende informatie met betrekking tot Extended Spectrum Bêta-Lactamase (ESBL+) producerende *E. aerogenes* stammen uit klinische- en screeningstalen. Tijdens het eerste semester van 2008 werden per ziekenhuis gemiddeld 5.8 ESBL-producerende *E. aerogenes* - stammen gerapporteerd (min. 0 – max. 20). Vijf ziekenhuizen (11.1%) verklaarden geen enkele ESBL+ *E. aerogenes* stam geïsoleerd te hebben tijdens de voorbije 6 maanden.

4.2. Proportie van ESBL producerende *E. aerogenes*

Gemiddeld produceerden 24.2% van de *E. aerogenes* stammen, ESBL. Het gemiddelde van de ESBL+ *E. aerogenes* proporties bedroeg 27.1% in Brusselse ziekenhuizen, 21.1% in Wallonië en 25.6% in Vlaanderen (ns). In middelgrote ziekenhuizen was de proportie ESBL-producerende *E. aerogenes* stammen significant hoger (30.8%) dan in grote ziekenhuizen (16%, p=0.006). Het verschil in kleine ziekenhuizen was echter niet statistisch significant (23% ESBL+ *E. aerogenes*). In middelgrote ziekenhuizen was deze proportie significant hoger (37.3%) dan in grote ziekenhuizen (23.9%, p=0.03).

Tabel 3: Proportie (%) van ESBL+ *E. aerogenes* binnen het totaal aantal *E. aerogenes*- stammen: verdeling volgens regio en ziekenhuisgrootte

ESBL+ E.a./ E.a. (%)	Aantal ZH	Absolute cijfers	Ruwe proportie	Verdeling van de proporties		
				Gemiddelde v/d proporties	Mediaan	Min/ Max
Proportie van ESBL+ <i>E. aerogenes</i> volgens REGIO (%)						
België	45	262/1082	24.2	25.0	21.1	0 – 64.7
Vlaanderen	32	197/740	26.6	25.6	21.1	0 – 64.7
Wallonië	8	51/286	17.8	21.1	17.3	3.3 -50.0
Brussel:	5	14/56	25	27.1	25.0	6.3 – 50.0
Proportie van ESBL+ <i>E. aerogenes</i> volgens ZIEKENHUISGROOTTE (%)						
< 200 bedden	11	30/109	27.5	23.0	20.0	0 – 64.7
200 – 399 bedden	22	144/451	31.9	30.8	25.4	0 – 62.5
400 bedden +	12	88/522	16.9	16.0	14.5	3.3 – 35.9

4.3. Proportie ESBL-producerende *Enterobacter aerogenes* geïsoleerd uit bloedkweken

Van de 224 ESBL+ *Enterobacter aerogenes* stammen geïsoleerd in 38 ziekenhuizen tijdens het eerste semester van 2008 waren 8 stammen (3.6%) afkomstig uit bloedkweken.

4.4. Incidentie van ESBL- producerende *E. aerogenes*

De gemiddelde incidentie van ESBL+ *E. aerogenes* uit klinische- en screeningstalen bedroeg **0.96 gevallen per 1000 opnames** of **0.12 gevallen per 1000 hospitalisatiedagen**.

Het gemiddelde van de incidentiecijfers van ESBL+ *E. aerogenes* was het laagst in Brusselse ziekenhuizen (0.74 gevallen/1000 opnames), vergeleken met Wallonië (1.25 gevallen) en met Vlaanderen (1.33 gevallen) (ns).

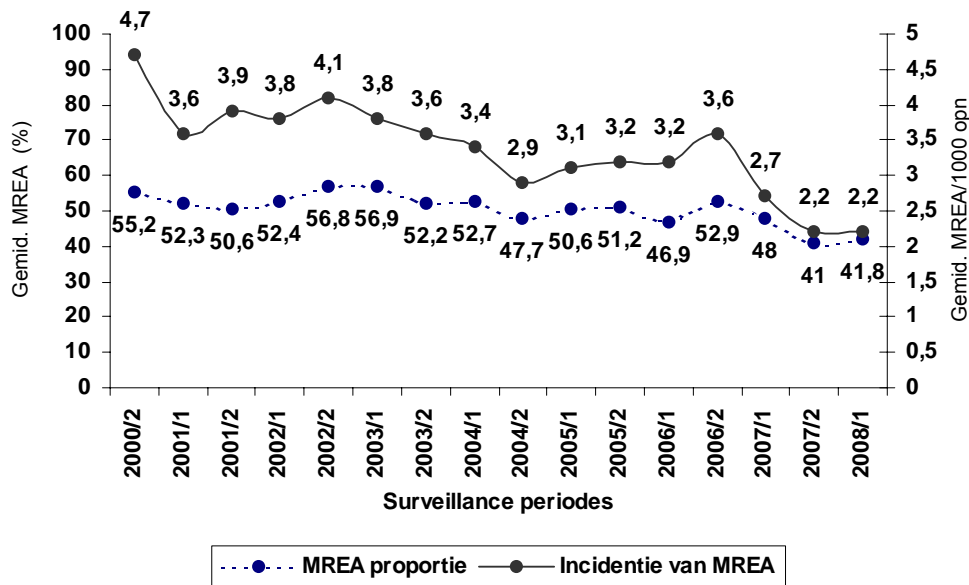
Gemiddeld was de incidentie van ESBL+ *E. aerogenes* lager in grote ziekenhuizen (0.70 gevallen/1000 opnames) vergeleken met middelgrote- (1.37 gevallen, p=0.01) en met kleine ziekenhuizen (1.62 gevallen/1000 opnames, ns).

De incidentie van ESBL+ *E. aerogenes* was het hoogst (2.28 gevallen/1000 opnames) in instellingen met een lange gemiddelde verblijfsduur (9 dagen+) vergeleken met instellingen met een verblijfsduur van minder dan 7 dagen (0.62 gevallen) of 7 tot 8 dagen (1.12 gevallen/1000 opnames, ns).

5- Evolutie van de cijfers

Figuur 1 geeft de evolutie weer van de proporties en incidentiecijfers van MREA (enkel type D) voor ziekenhuizen die sinds de aanvang van de surveillance minstens 3 maal deelnamen. Er is een duidelijke daling in de tijd (vooral sinds 2006) waar te nemen voor beide indicatoren.

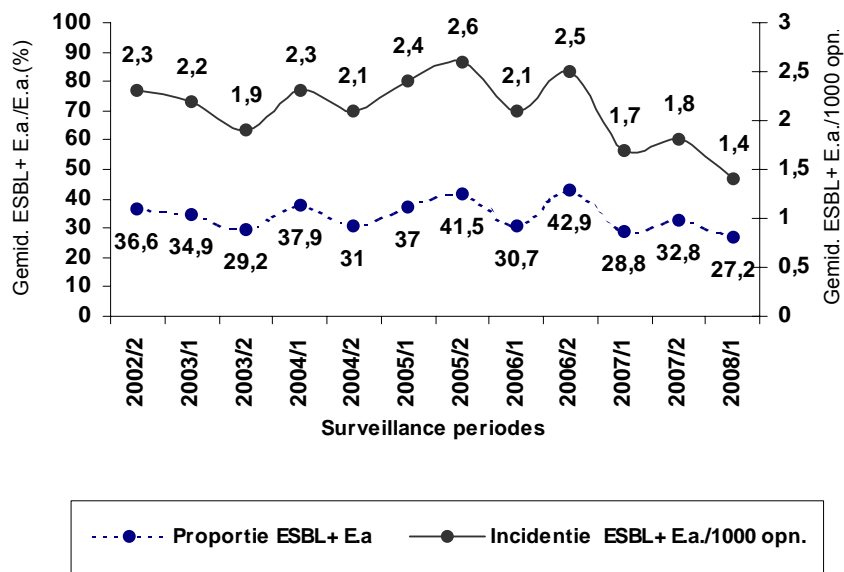
Figuur 1 : Evolutie van het gemiddelde van de MREA- proporties en incidentiecijfers: min. 3 deelnames sinds 2000 (n= 94 ziekenhuizen)



Figuur 2 geeft de evolutie weer van de proporties en incidentiecijfers van ESBL+ *Enterobacter aerogenes* (enkel type D) voor ziekenhuizen die sinds 2002 minstens drie maal aan deze surveillance deelnamen.

Surveillance van multi-resistente kiemen in Belgische ziekenhuizen: *Enterobacter aerogenes*, *Escherichia coli* en *Klebsiella pneumoniae*, eerste semester 2008

Figuur 2 : Evolutie van het gemiddelde van de proporties en incidentiecijfers van ESBL+ *Enterobacter aerogenes*: min. 3 deelnames sinds 2002 (n= 69 ziekenhuizen)



LUIK 2: ESCHERICHIA COLI (*E. COLI*)

1- Deelname

Aan deze surveillance van ESBL- producerende *Escherichia coli* (ESBL+ *E. coli*) namen 50 ziekenhuizen deel.

De ziekenhuizen die aan dit surveillanceluik deelnamen zijn dezelfde dan deze die aan het *Enterobacter aerogenes* luik deelnamen. Voor de kenmerken van deze instellingen verwijzen we naar de beschrijving gegeven in luik 1.

Kwaliteit en homogeniteit van de gegevens:

De kwaliteit van de gegevens was uitstekend: 96% van de deelnemers (n=48 ziekenhuizen) verzamelden gegevens volgens type D (iedere patiënt wordt slechts éénmaal geteld per hospitalisatieperiode).⁷

2- *Escherichia coli* (*E. coli*)

Tijdens deze surveillanceperiode vertegenwoordigde *Escherichia coli* (rubriek 2.4.) **57.9%** van alle *Enterobacteriaceae*.

⁷•**Type A:** Iedere *positieve afname* wordt geteld

•**Type B:** Ieder *positief klinisch staal* wordt geteld

•**Type C:** Iedere *verschillende infectielokalisatie* wordt slechts éénmaal geteld per hospitalisatieperiode

•**Type D:** Iedere *patiënt* wordt slechts éénmaal geteld per hospitalisatieperiode.

3- ESBL- producerende *Escherichia coli* (ESBL+ *E. coli*)

3.1. Aantal ESBL+ *E. coli*- stammen per ziekenhuis

Tijdens het eerste semester van 2008 rapporteerden **47 ziekenhuizen** die voor deze indicator over valide gegevens beschikten, samen **866 ESBL+ *E. coli*- stammen (min. 1 – max. 99)** uit klinische stalen (*rubriek 2.1.*), gemiddeld **18.4 stammen per ziekenhuis**.

Slechts één ziekenhuis verklaarde geen enkele ESBL+ *E. coli* stam geïsoleerd te hebben tijdens de surveillanceperiode. Samen, rapporteerden **4 ziekenhuizen** tevens in totaal **48 stammen** afkomstig uit screeningstalen (*rubriek 2.2.*) .

3.2. Proportie ESBL+ *E. coli*

Binnen het totaal aantal *E. coli* -stammen (*rubriek 2.4.*) produceerde **4.8%**⁸ Extended Spectrum Bêta-Lactamase (klinische stalen enkel, *rubriek 2.1.*).

De verschillen in de gemiddelde proporties van ESBL+ *E. coli* waren niet statistisch significant. Het gemiddelde van de proporties was het hoogst (5.5%) in Vlaanderen en in kleine ziekenhuizen.

Tabel 4 : Proportie (%) van ESBL+ *E. coli* (klinische stalen): verdeling volgens regio en ziekenhuisgrootte

ESBL+ <i>E. coli</i> / <i>E. coli</i> (%)	Aantal ZH	Absolute cijfers	Ruwe proportie	Verdeling van de proporties		
				Gemiddelde v/d proporties	Mediaan	Min/ Max
Proportie van ESBL+ <i>E. coli</i>, verdeling volgens REGIO (%)						
België	47	866/18049	4.8	5.2	4.7	0.4 – 13.2
Vlaanderen	34	659/12366	5.3	5.5	5.2	1.6 – 13.2
Wallonië	8	134/3229	4.1	4.8	4.5	0.4 – 12.5
Brussel	5	73/2454	3.0	3.6	2.9	2.1 – 7.0
Proportie van ESBL+ <i>E. coli</i>, verdeling volgens ZIEKENHUISGROOTTE (%)						
< 200 bedden	11	74/1610	4.6	5.5	4.7	1.7 – 13.2
200 – 399 bedden	22	314/6889	4.6	5.0	4.5	0.4 – 12.9
400 bedden +	14	478/9550	5.0	5.3	5.0	1.1 – 12.5

6.5% van de ESBL+ *E. coli* stammen werden uit bloedkweken geïsoleerd en **67%** uit urinekweken. Deze twee staaltypes totaliseren samen dus ongeveer ¾ van de isolatiesites voor ESBL+ *E. coli* stammen.

⁸ Ruwe proportie van ESBL- producerende *E. coli* = Σ ESBL- producerende *E. coli* * 100 / Σ *E. coli*

3.3. Incidentie van ESBL- producerende *E. coli*

De gemiddelde incidentie van ESBL+ *E. coli*⁹ uit klinische stalen bedroeg **2.7 gevallen per 1000 opnames** of **0.35 gevallen per 1000 hospitalisatiedagen**.

De incidentiecijfers van ESBL+ *E. coli*¹⁰ waren niet statistisch significant verschillend volgens ziekenhuisgrootte en regio. De hoogste incidentiecijfers werden opgemeten in Brusselse ziekenhuizen (4 gevallen/1000 opnames) en in kleine instellingen (5.1 gevallen/1000 opnames).

Tabel 5 : Incidentie (per 1000 opnames en per 1000 hospitalisatiedagen) van ESBL+ *E. coli* (klinische stalen enkel) volgens regio en ziekenhuisgrootte

Incidentie van ESBL+ <i>E. coli</i> (klinische stalen)	Aantal ZH	Absolute cijfers	Gemiddelde incidentie	Verdeling van de incidentiecijfers		
				Gemiddelde v/d incid.	Mediaan	Min/ Max
Per 1000 opnames	47	866/319482	2.7	3.3	2.8	0.3–20.1
Per 1000 hospitalisatiedagen	47	866/2491849	0.35	0.34	0.35	0.03–0.81
Incidentie van ESBL+ <i>E. coli</i>, verdeling volgens REGIO (per 1000 opnames)						
Vlaanderen	34	659/237110	2.8	3.4	2.7	1.8 – 20.1
Wallonië	8	134/60865	2.2	2.0	2.0	0.3 – 3.2
Brussel	5	73/21507	3.4	4.0	4.5	1.7 – 5.6
Incidentie van ESBL+ <i>E. coli</i>, verdeling volgens ZIEKENHUISGROOTTE (per 1000 opnames)						
< 200 bedden	11	74/22333	3.3	5.1	3.1	0.8 – 20.1
200 – 399 bedden	22	314/118284	2.7	2.9	2.3	0.3– 6.2
400 bedden +	14	478/178865	2.7	2.5	2.9	1.3 – 4.0

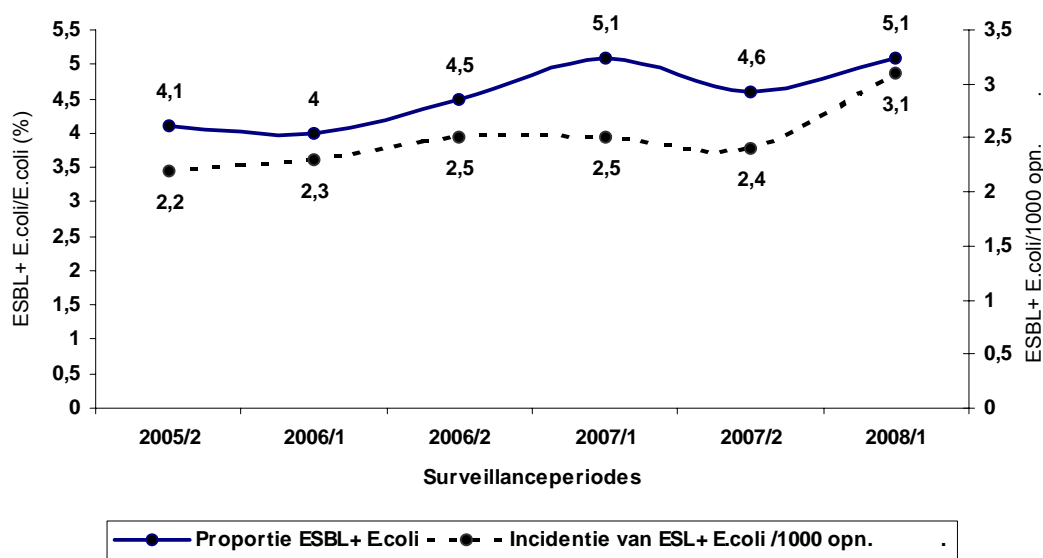
⁹ Gemiddelde incidentie van ESBL+ *E. coli* = Σ ESBL+ *E. coli* * 1000 / Σ opnames

¹⁰ Gemiddelde van de incidentiecijfers = Σ de incidentiecijfers van ESBL+ *E. coli* voor elk ziekenhuis /1000 opnames / Aantal ziekenhuizen die gegevens hebben opgestuurd.

4- Evolutie van de proportie en incidentie van ESBL+ *E. coli*

Figuur 3 geeft de evolutie van de proporties (%) en incidentiecijfers (per 1000 opnames) van ESBL+ *E. coli* (enkel klinische stalen, type D) voor ziekenhuizen die sinds 2005 minstens 3 maal aan de surveillance hebben deelgenomen.

Figuur 3 : Evolutie van het gemiddelde van de ESBL+ *E. coli* proporties en incidentiecijfers: ziekenhuizen met min. 3 deelnames sinds 2005 (n=54)



LUIK 3: KLEBSIELLA PNEUMONIAE (K. PNEUMONIAE)

1- Deelname

Aan deze surveillance van *Klebsiella pneumoniae* en ESBL producerende *K. pneumoniae* namen 50 ziekenhuizen deel.

De ziekenhuizen die aan dit surveillanceluik deelnamen zijn dezelfde dan deze die aan het *Enterobacter aerogenes* en *E. coli* luik deelnamen. Voor de kenmerken van deze instellingen verwijzen we naar de beschrijving gegeven in luik 1.

Kwaliteit en homogeniteit van de gegevens:

De kwaliteit van de gegevens was uitstekend vermits 96% (n=48) van de deelnemende ziekenhuizen gegevens verzamelde volgens type D (iedere patiënt wordt slechts éénmaal geteld per hospitalisatieperiode).¹¹

2- *Klebsiella pneumoniae* (K. pneumoniae)

Tijdens deze surveillanceperiode vertegenwoordigde *Klebsiella pneumoniae* (rubriek 3.4.) **63.6%** van de *Klebsiella spp.* (rubriek 3.5.) en **7.9%** van de *Enterobacteriaceae* (rubriek 1.6.).

¹¹•Type A: ledere positieve afname wordt geteld

•Type B: leder positief klinisch staal wordt geteld

•Type C: ledere verschillende infectielokalisatie wordt slechts éénmaal geteld per hospitalisatieperiode

•Type D: ledere patiënt wordt slechts éénmaal geteld per hospitalisatieperiode.

3- ESBL producerende *Klebsiella pneumoniae* (ESBL+ *K. pneumoniae*)

3.1. Aantal ESBL+ *K. pneumoniae*- stammen per ziekenhuis

Tijdens het eerste semester van 2008 rapporteerden **47 ziekenhuizen** die over valide gegevens beschikten voor deze indicator, samen **196 ESBL+ *K. pneumoniae*- stammen (min. 0 – max. 57)** uit klinische stalen (*rubriek 3.1.*): gemiddeld **4.2** stammen per ziekenhuis.

Zestien (34%) van de **47** instellingen verklaarden geen enkele ESBL+ *K. pneumoniae* stam geïsoleerd te hebben tijdens de voorbije 6 maanden.

Drie ziekenhuizen rapporteerden samen eveneens **10** stammen geïsoleerd te hebben uit screeningstalen (*rubriek 3.2.*).

3.2. Proportie van ESBL+ *K. pneumoniae*

Binnen het totaal aantal *K. pneumoniae* stammen (*rubriek 3.4.*) produceerde **8%**¹² ESBL (klinische stalen enkel, *rubriek 3.1.*).

Het gemiddelde van de proporties van *ESBL+ K. pneumoniae* was niet statistisch significant verschillend volgens regio of volgens ziekenhuisgrootte. Deze proportie was het grootst in Wallonië (8.8%) en in kleine ziekenhuizen (9.4%).

Tabel 6 : proportie (%) van ESBL+ *K. pneumoniae* (klinische stalen enkel): verdeling volgens regio en ziekenhuisgrootte

ESBL+ <i>K. pneumoniae</i> / <i>K. pneumoniae</i> (%)	Aantal ziekenhuizen	Absolute cijfers	Ruwe proportie	Verdeling van de proporties		
				Gemiddelde v/d proporties	Mediaan	Min/ Max
Proportie van ESBL+ <i>K. pneumoniae</i> volgens REGIO (%)						
België	47	196/2437	8.0	6.9	2.4	0 – 46.7
Vlaanderen	34	116/1648	7.0	7.0	2.5	0 – 45.0
Wallonië	8	68/489	13.9	8.8	2.6	0 – 46.7
Brussel	5	12/300	4.0	3.1	1.2	0 – 10.1
Proportie van ESBL+ <i>K. pneumoniae</i> volgens ZIEKENHUISGROOTE (%)						
< 200 bedden	11	16/201	8.0	9.4	0.0	0 – 45.0
200 – 399 bedden	22	62/951	6.5	5.2	3.3	0 – 27.7
400 bedden en +	14	118/1285	9.2	7.5	2.7	0 – 46.7

3.6% van de ESBL+ *Klebsiella pneumoniae* stammen werden uit bloedkweken geïsoleerd.

¹²Ruwe proportie van ESBL+ *K. pneumoniae* = Σ ESBL+ *K. pneumoniae* * 100 / Σ *K. pneumoniae*

3.3. Incidentie van ESBL+ *K. pneumoniae*

De gemiddelde incidentie van ESBL+ *K. pneumoniae*¹³ uit klinische stalen bedroeg **0.61 gevallen per 1000 opnames** of **0.08 gevallen per 1000 hospitalisatiedagen**.

Het gemiddelde van de incidentiecijfers van ESBL+ *K. Pneumoniae*¹⁴ was niet significant verschillend volgens regio of ziekenhuisgrootte. De hoogste incidentiecijfers werden geobserveerd in Brusselse ziekenhuizen (0.65 gevallen/1000 opnames en in kleine instellingen (0.76 gevallen).

Tabel 7 : Incidentiecijfer (per 1000 opnames en per 1000 hospitalisatiedagen) van ESBL+ *K. pneumoniae* (klinische stalen enkel) volgens regio en ziekenhuisgrootte

Incidentie van ESBL+ <i>K. pneumoniae</i> (klinische stalen enkel)	Aantal ZH	Absolute cijfers	Gemiddelde incidentie	Verdeling van de incidentiecijfers		
				Gemid. V/d incidentie	Mediaan	Min/ Max
Per 1000 opnames	47	196/319482	0.61	0.59	0.16	0 – 4.59
Per 1000 hospitalisatiedagen	47	196/2491849	0.08	0.07	0.02	0 – 0.54
Incidentie van ESBL+ <i>K. pneumoniae</i>, verdeling volgens REGIO (per 1000 opnames)						
Vlaanderen	34	116/237110	0.49	0.59	0.15	0 – 4.59
Wallonië	8	68/60865	1.12	0.59	0.30	0 – 2.99
Brussel	5	12/21507	0.56	0.65	0.19	0 – 2.36
Incidentie van ESBL+ <i>K. pneumoniae</i>, verdeling volgens ZIEKENHUISGROOTTE (per 1000 opnames)						
< 200 bedden	11	16/22333	0.72	0.76	0.00	0 – 4.41
200 – 399 bedden	22	62/118284	0.52	0.58	0.21	0 – 4.59
400 bedden +	14	118/178865	0.66	0.49	0.13	0 -2.99

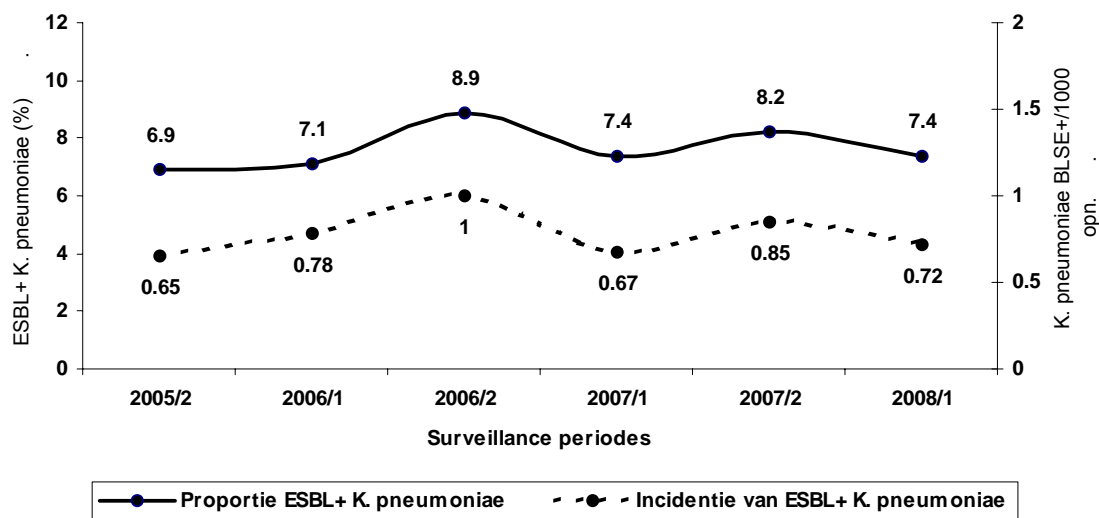
¹³ Gemiddelde incidentie van ESBL+ *K. pneumoniae* = Σ ESBL+ *K. pneumoniae* * 1000 / Σ opnames

¹⁴ Gemiddelde van de incidentiecijfers = Σ de incidentiecijfers van ESBL+ *K. pneumoniae* voor elk ziekenhuis / 1000 opnames / Aantal ziekenhuizen die gegevens hebben opgestuurd

4- Evolutie van de proportie en incidentie van ESBL+ *Klebsiella pneumoniae*

Figuur 4 geeft de evolutie van de proportie (%) en incidentie (per 1000 opnames) van ESBL+ *K. pneumoniae* (klinische stalen enkel, type D) voor ziekenhuizen die minstens 3 maal aan de surveillance deelnamen sinds 2005.

Figuur 4 : Evolutie van het gemiddelde van de ESBL+ *K. pneumoniae* proporties en incidentiecijfers: ziekenhuizen met min. 3 deelnames sinds 2005 (n=54)



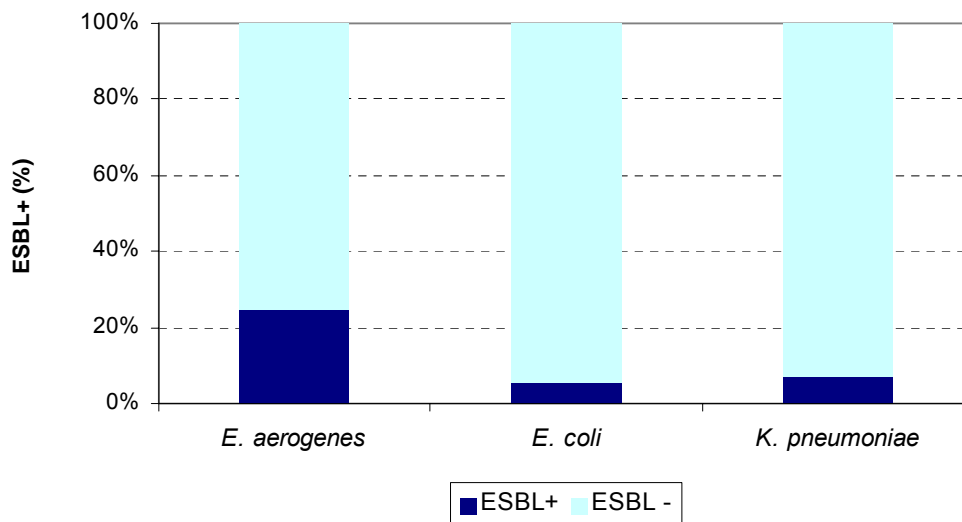
BESLUIT

De deelnemende ziekenhuizen leverden gegevens van prima kwaliteit. Het deelnamepercentage aan deze surveillance blijft echter zwak. Gezien het klein aantal deelnemers blijft de vergelijking van de resultaten per regio en ziekenhuisgrootte moeilijk.

Om de surveillanceperiode binnen een redelijk tijdsbestek te kunnen afsluiten is het wenselijk dat deelnemers hun gegevens leveren van zodra deze beschikbaar zijn. Een blanco surveillanceformulier kan gedownload worden via onze website: www.nsih.be. Ten laatste 6 maanden na het einde van de surveillanceperiode zal de gegevensbank afgesloten worden en het rapport en de feedback aangemaakt worden.

Tijdens dit semester produceerde 25% van de *Enterobacter aerogenes* stammen ESBL. Voor *Escherichia coli* bedroeg het gemiddelde van de proporties (alle lijkenhuizen) 5.2% en voor *Klebsiella pneumoniae* 6.9%.

Figuur 5 : Productie van ESBL door *Enterobacter aerogenes*, *Escherichia coli* en *Klebsiella pneumoniae* stammen (gemiddelde van de proporties, alle ziekenhuizen)



Enterobacter aerogenes :

Voor ziekenhuizen die minstens drie maal aan de surveillance deelnamen sinds 2000, worden volgende trends geobserveerd:

- De MREA-proportie blijft stabiel (min. 46.9 en max. 56.9%) tot het tweede semester van 2006 om vervolgens geleidelijk te af te nemen tot 41.8% in 2008.

De incidentie van MREA daalt geleidelijk van 4.7 MREA-gevallen/1000 opnames (in 2000) naar 2.2 gevallen in 2008/1, met een piek (3.6) tijdens het tweede semester van 2006.

- Tussen 2002 en 2006, schommelt de proportie ESBL+ *E.a.* voortdurend (min. 29% - max. 43%) zonder dat men over een duidelijke trend kan spreken. Vanaf het tweede semester 2006 worden de proporties stabiel en zijn gemiddeld lager.

Hetzelfde geldt voor de incidentie van ESBL+ *E.a.* welke tussen 2002 en 2006 schommelt tussen min. 1.9 en max. 2.6 gevallen van ESBL+ *E.a.* Vervolgens daalt deze incidentie tot 1.4 gevallen/1000 opnames tijdens het eerste semester van 2008.

Klebsiella pneumoniae :

Indien men rekening houdt met de cijfers voor ziekenhuizen die minstens drie maal aan de surveillance deelnamen worden volgende trends geobserveerd:

- Een stijgende proportie van ESBL+ *K. pneumoniae*, van 6.9% (2de semester 2005) naar 8.9% (2de semester 2006) gevolgd door een stabilisatie om uiteindelijk 7.4% te bedragen in 2008.
- Een gelijkaardige trend wat de incidentie van ESBL+ *K. pneumoniae* betreft: tussen 2005 en einde 2006, een stijging van het aantal gevallen van 0.65 naar 1 per 1000 opnames, vervolgens een stabilisering van de incidentie (min. 0.67 gevallen/1000 opnames en max. 0.85 gevallen/1000).

Escherichia coli:

In tegenstelling tot de twee vorige species, vertoont de evolutie van de proporties en incidentiecijfers van ESBL+ *E. coli* voor ziekenhuizen die minstens drie maal aan de surveillance deelnamen een stijgende trend:

- het gemiddelde van de proporties van ESBL+ *E. coli* stijgt geleidelijk van 4,1% in 2005/2 om uiteindelijk 5.1% te bereiken. Daar *E. coli* zeer frequent geïsoleerd wordt (meer dan 50% van het totaal aantal geïsoleerde Enterobacteriën), vormt deze bacterie momenteel, in absolute cijfers uitgedrukt, de belangrijkste ESBL-producerende species.
- de stijging van de incidentie van ESBL+ *E. coli* is nog meer uitgesproken: van 2.2 gevallen/1000 opnames in 2005 naar 3.1 gevallen/1000 opnames in 2008.

Het blijft nuttig om de productie van ESBL bij deze kiemen op te volgen vooral dan wat *E. coli* betreft vermits de evolutie ervan minder gunstig blijkt.