

Analyse van de activiteitenrapporten voor 2008 van de antibioticatherapiebeleidsgroepen in de Belgische ziekenhuizen



E Van Gastel en M Costers

Leden van de werkgroep Ziekenhuisgeneeskunde in 2008:

F Buyle, B Byl, M Dejongh, B Delaere, C Ernes, D Govaerts, E Hendrickx, P Lacor, K Magerman, W Peetermans, R Peleman, H Robays, H Rodriguez, C Rossi, Y Van Laethem, E Van Wijngaerden, J Verhaegen en M Struelens (voorzitter)

Inhoudstafel

Inleiding	p2
1. Samenstelling van de antibioticatherapiebeleidsgroepen	p5
2. Strategische visie	p8
3. Communicatie en interactie met gezondheidswerkers en andere comités en instanties in het ziekenhuis	p10
4. Kwaliteitsindicatoren: structuurindicatoren	p12
4.1. Antibioticumformularium en richtlijnen	p12
4.2. Begeleiding bij het antibioticumvoorschrift	p15
4.2.1. Advies betreffende anti-infectieuze therapie	p15
4.2.2. Apart antibioticumvoorschrift	p15
4.2.3. Reserve-antibiotica	p16
4.2.4. Nazicht van ingestelde antibioticumtherapieën door een lid van de antibioticatherapiebeleidsgroep	p18
4.2.5. Automatisch stoporder	p18
4.2.6. Revisie van de ingestelde antibioticumtherapie in functie van de kweken en het antibiogram en de klinische evolutie van de patiënt	p19
4.2.7. Sequentiële therapie (switch IV naar PO)	p19
4.2.8. Elektronisch voorschrift	p20
4.3. Analyse van de antibioticacconsumptie	p21
4.4. Analyse van de resistentieprofielen	p26
Besluit	p29
Aanbevolen literatuur	p33
Interessante links	p36

Inleiding

Op initiatief van de Belgian Antibiotic Policy Coordination Committee (BAPCOC) maakte de Belgische regering in 2002 een jaarlijks budget vrij voor het oprichten van multidisciplinaire antibioticatherapiebeleidsgroepen (ABTBG) in 37 pilootziekenhuizen ter bevordering van het antibioticumbeleid in deze instellingen (art. 77 § 6 van het KB van 25 april 2002). Op basis van de gunstige resultaten in deze pilootfase werd dit project in 2006 uitgebreid naar 61 ziekenhuizen (KB van 10 november 2006). Sinds juli 2007 genieten alle acute ziekenhuizen en de chronische ziekenhuizen met minstens 150 Sp en/of G-bedden van een financiering voor een antibioticatherapiebeleidsgroep in hun instelling (KB van 19 juni 2007). Een globaal budget van 3 609 208 € wordt hiertoe verdeeld over deze ziekenhuizen (n=116 in 2008). De normen waaraan deze groepen moeten voldoen, worden gedefinieerd in het KB van 12 februari 2008.

Aan alle ziekenhuizen wordt gevraagd een activiteitenrapport op te maken om de werking van deze antibioticatherapiebeleidsgroepen te evalueren aan de hand van kwaliteitsindicatoren (structuurindicatoren). Deze rapportering wordt aangevuld met een nationale surveillance van het antibioticumverbruik in deze ziekenhuizen door de dienst epidemiologie van het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid.

Het rapport 'Analyse van de activiteitenrapporten voor 2007 van de antibioticatherapiebeleidsgroepen in de Belgische ziekenhuizen' is het resultaat van de vorige analyse van deze jaarrapporten (www.health.fgov.be/antibiotics > rubriek 'ziekenhuisgeneeskunde' > meer over dit thema: 'publicaties'). Bovendien werden de resultaten van deze bevraging gepubliceerd in het gerenommeerde wetenschappelijk tijdschrift Journal of Antimicrobial Chemotherapy (zie Aanbevolen literatuur). Dit Belgische initiatief is uniek in de wereld en we wensen alle leden van de antibioticatherapiebeleidsgroepen uitdrukkelijk te bedanken voor hun bijdrage aan dit succesverhaal.

Ook de analyse van de antibioticaverbruikcijfers voor de periode 2006 en 2007 van de 61 ziekenhuizen van de opstartfase heeft geresulteerd in een nationaal rapport: 'Systemic antimicrobial drug use in Belgian hospitals, 2006-2007' (www.nsih.be > surveillance: 'geneesmiddelen' > download > rapporten).

Analyse rapporten 2008

Voor de verwerking van deze gegevens worden de acute ziekenhuizen en de chronische ziekenhuizen apart beschouwd. Tengevolge enkele fusies en defusioneringen, zijn er in vergelijking met 2007 enkele wijzigingen opgetreden wat betreft het aantal ziekenhuizen en hun indeling in categorieën.

BAPCOC ontving 112 activiteitenrapporten van de 116 betrokken ziekenhuizen voor het jaar 2008: 108 van de 111 acute ziekenhuizen en 4 van de 5 chronische ziekenhuizen met meer dan 150 Sp en/of G-bedden. Aan de hand van deze activiteitenrapporten kan men de realisaties van de antibioticatherapiebeleidsgroepen in de acute ziekenhuizen analyseren volgens i) tijdstip van creatie van deze groep en ii) aantal bedden in het ziekenhuis (zie tabel 1).

	Groep A 2002	Groep B 2006	Groep C 2007	Totaal
≤ 400 bedden	8	11	35	54
401-800 bedden	16	9	14	39
> 800 bedden	14	1	0	15
Totaal	38	21	49	108

Tabel 1: Verdeling van de rapporterende acute ziekenhuizen volgens tijdstip van creatie van de antibiotica - therapiebeleidsgroep en volgens aantal bedden in het ziekenhuis

Het merendeel van de acute ziekenhuizen met minder dan 400 bedden neemt pas sinds 2007 deel aan dit project. Alle acute ziekenhuizen met meer dan 800 bedden, met uitzondering van één ziekenhuis, beschikten reeds in 2002 over een antibioticatherapiebeleidsgroep.

Eén chronisch ziekenhuis neemt deel sinds 2006, de drie andere chronische ziekenhuizen startten hun antibioticatherapiebeleidsgroep in 2007.

NB: In het rapport worden de groepen van ziekenhuizen als volgt aangeduid: groep A, de ziekenhuizen die sinds 2002 beschikken over een antibioticatherapiebeleidsgroep; groep B, de ziekenhuizen die sinds 2006 beschikken over een antibioticatherapiebeleidsgroep; en groep C, de ziekenhuizen die sinds 2007 beschikken over een antibioticatherapiebeleidsgroep.

NB: Na de publicatie van het vorige rapport ontvingen we alsnog enkele activiteitenrapporten. Het rapport werd niet meer aangepast, maar in de vergelijkingen tussen 2007 en 2008 in dit rapport wordt wel gewerkt met de meest volledige dataset voor 2007. Kleine verschillen betreffende de data van 2007 zijn dus mogelijk tussen beide rapporten.

1. Samenstelling van de antibioticatherapiebeleidsgroepen

De samenstelling van de antibioticatherapiebeleidsgroepen (ABTBG) wordt gedefinieerd in het KB van 12 februari 2008. Deze multidisciplinaire groep is minimaal samengesteld uit i) de afgevaardigde bij het antibioticatherapiebeheer, ii) een geneesheer-ziekenhuishygiënist, iii) een geneesheer of apotheker klinisch bioloog, iv) een geneesheerspecialist met bijzondere ervaring in klinische infectiologie en/of medische microbiologie en v) een ziekenhuisapotheker.

Sommige functies (bv geneesheer-ziekenhuishygiënist en klinisch bioloog) kunnen door eenzelfde persoon worden ingevuld.

Het gemiddeld aantal leden per antibioticatherapiebeleidsgroep in de acute ziekenhuizen varieert sterk, gaande van 4 tot 28 leden, en is licht toegenomen in vergelijking met het jaar voordien, namelijk 10.6 leden in 2008 versus 9.8 leden in 2007 (tabel 2). Deze toename is het meest uitgesproken in de ziekenhuizen van groep A en de ziekenhuizen met minstens 800 bedden.

	Groep A 2002	Groep B 2006	Groep C 2007	≤ 400 bedden	401-800 bedden	> 800 bedden
Gemiddeld aantal leden in 2008	12.7	11.1	8.9	9.2	11.0	14.9
Gemiddeld aantal leden in 2007	10.6	10.4	8.7	9.1	9.7	12.4

Tabel 2: Gemiddeld aantal leden van de antibioticatherapiebeleidsgroep in acute ziekenhuizen volgens tijdstip van creatie van de groep en aantal bedden in het ziekenhuis

In tegenstelling tot de situatie in 2007, voldoen alle rapporterende acute ziekenhuizen nu aan het KB van 12/02/2008 wat betreft de samenstelling van hun antibioticatherapiebeleidsgroep. Opmerkelijk is de vaststelling dat de vertegenwoordiging van infectiologen in de antibioticatherapiebeleidsgroepen sterk toegenomen is, namelijk 45% in 2008 versus 29% in 2007 (tabel 3).

	% ABTBG met infectioloog in 2008	% ABTBG met infectioloog in 2007
≤ 400 bedden	28	13
401-800 bedden	56	37
> 800 bedden	80	64

Tabel 3: Antibioticatherapiebeleidsgroepen in de acute ziekenhuizen met een infectioloog volgens aantal bedden in het ziekenhuis.

Daarnaast vindt men voornamelijk de onderstaande specialismen terug (tabel 4).

Specialisme en/of functie	% ABTBG met [specialisme] in 2008	% ABTBG met [specialisme] in 2007
Intensivist/anesthesist	85	75
Pneumoloog	67	56
Hoofdgeneesheer	55	55
Pediater	39	40
Geriater	31	28
Abdominale heelkunde	27	18
Verpleegkundige Ziekenhuishygiëne	22	24
Nefroloog	20	19
Algemene heelkunde	18	31
Oncologie	17	11
Hemato-oncologie	17	19
Gastro-enterologie	16	9
Orthopedie	13	14
Gynaecologie	11	12

Tabel 4: Specialismen en/of functies vertegenwoordigd in antibioticatherapiebeleidsgroepen in de acute ziekenhuizen

De deelname van bovenvermelde specialisten in 2008 varieert weinig volgens tijdstip van creatie van de antibioticatherapiebeleidsgroep of volgens grootte van het ziekenhuis, behalve voor de specialismen pediatrie (groepen A en B 50% versus groep C 25%) en hemato-oncologie (groepen A en B 25% versus groep C 6%).

Hoewel er wettelijk maar één afgevaardigde bij het antibioticatherapiebeheer vereist is, hebben 27 van de 108 acute ziekenhuizen meer dan één afgevaardigde, voornamelijk in ziekenhuizen met meer dan 800 bedden. Tabel 5 geeft het specialisme en/of de functie weer van deze afgevaardigden.

Specialisme en/of functie	% ABTBG met [specialisme] als afgevaardigde in 2008	% ABTBG met [specialisme] als afgevaardigde in 2007
Klinisch bioloog	44	46
Ziekenhuishygiënist	39	22
Infectioloog	31	23
Ziekenhuisapotheker	26	27
Intensivist/anesthesist	13	10
Pneumoloog	13	8

Tabel 5: Specialisme en/of functie van de afgevaardigden bij het antibioticatherapiebeheer in de acute ziekenhuizen

Het gemiddeld aantal leden per antibioticatherapiebeleidsgroep in de chronische ziekenhuizen is eveneens toegenomen in vergelijking met het jaar voordien (9.25 leden in 2008 versus 6.25 leden in 2007). In drie van de vier chronische ziekenhuizen wordt de rol van afgevaardigde bij het antibioticatherapiebeheer vervuld door de hoofdgeneesheer.

2. Strategische visie

Ongeveer 70% (versus 59.2% in 2007) van de antibioticatherapiebeleidsgroepen (ABTBG) in de acute ziekenhuizen formuleren hun doelen, activiteiten en verwachtingen op langere termijn (over verschillende jaren), soms zelfs in een expliciet meerjarenplan.

Strategische visie op langere termijn	% ABTBG
Ja, met expliciet meerjarenplan	15.7
Ja, maar zonder meerjarenplan	54.6
Neen	29.6

Tabel 6: Strategische visie op langere termijn betreffende antibioticumbeleid in de acute ziekenhuizen

De doelen, activiteiten en verwachte resultaten worden door 88.9% van de antibioticatherapiebeleidsgroepen (versus 84.3% in 2007) geformuleerd voor het komende jaar, al dan niet geëxpliciteerd in een jaarplan.

Strategische visie op korte termijn	% ABTBG
Ja, met expliciet jaarplan	35.2
Ja, maar zonder jaarplan	53.7
Neen	11.1

Tabel 7: Strategische visie op korte termijn betreffende antibioticumbeleid in de acute ziekenhuizen

Bijna 85% (versus 72.2% in 2007) van de antibioticatherapiebeleidsgroepen analyseren hun activiteiten en resultaten, hetzij onmiddellijk na afloop, hetzij in het kader van een jaarevaluatie.

Evaluatie activiteiten	% ABTBG
In het kader van een jaarevaluatie	25.9
Evaluatie tijdens het jaar	58.3
Geen evaluatie	17.6

Tabel 8: Evaluatie van activiteiten en resultaten van de antibioticatherapiebeleidsgroep in de acute ziekenhuizen

Drie van de vier antibioticatherapiebeleidsgroepen in de chronische ziekenhuizen formuleren hun doelen, activiteiten en verwachtingen op zowel lange als korte termijn én analyseren eveneens hun activiteiten en resultaten, hetzij onmiddellijk na afloop, hetzij in het kader van een jaarevaluatie.

3. Communicatie en interactie met gezondheidswerkers en andere comités en instanties in het ziekenhuis

De verspreiding van informatie vanuit de antibioticatherapiebeleidsgroep (ABTBG) naar de gezondheidswerkers en andere comités en instanties in acute ziekenhuizen verloopt vooral via telefonisch consult en advies (gebruikt in 93.5% van de ziekenhuizen), intranet (78.7%), e-mail (75.9%) of tijdens een rechtstreeks gesprek (65.7%).

Vele acute ziekenhuizen in groep A communiceren bovendien met de gezondheidswerkers door gebruik te maken van multidisciplinaire zaalrondes (68.4%) en stafvergaderingen (76.4%).

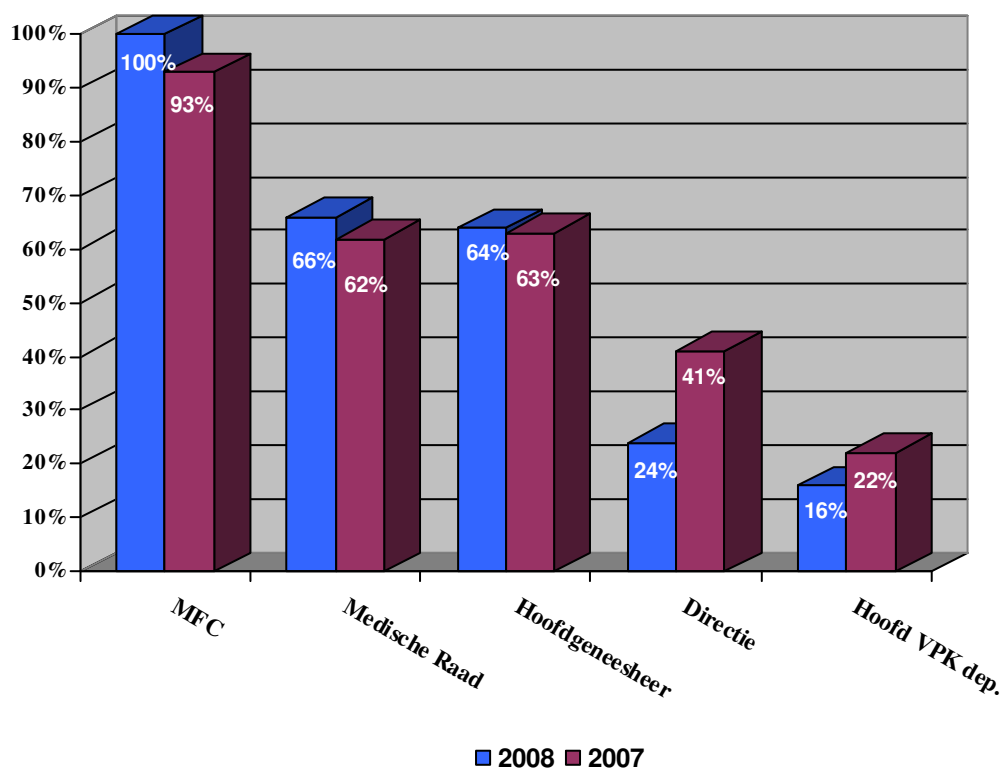
Het aandeel van acute ziekenhuizen dat eveneens bijscholing en/of vorming organiseert in het kader van het antibioticabeleid, stijgt in functie van de grootte van het ziekenhuis: ongeveer één derde van de ziekenhuizen tot 400 bedden, de helft van de ziekenhuizen tussen de 401-800 bedden en 4/5 van de ziekenhuizen met meer dan 800 bedden.

Uit de rapporten van 2008 blijkt dat in alle acute ziekenhuizen een vertegenwoordiger of lid van het Medisch Farmaceutisch Comité deelneemt aan de vergaderingen van de antibioticatherapiebeleidsgroep (figuur 1, volgende pagina). In 1/3 van de ziekenhuizen met minder dan 400 bedden vormen de antibioticatherapiebeleidsgroep en het Medisch Farmaceutisch Comité in feite één gemeenschappelijke structuur.

De verspreiding van informatie vanuit de antibioticatherapiebeleidsgroep naar de gezondheidswerkers en andere comités en instanties verloopt in alle chronische ziekenhuizen via het intranet of via publicaties (bv. formularium en richtlijnen). Drie van de vier ziekenhuizen communiceren ook via e-mail, telefonisch consult en advies, of via ad hoc deelname van betrokken gezondheidswerkers of vertegenwoordigers van comités of instanties aan de vergaderingen van de antibioticatherapiebeleidsgroep.

Twee van de antibioticatherapiebeleidsgroepen in chronische ziekenhuizen verspreiden hun informatie ook via consult en advies aan het bed van de patiënt en via multidisciplinaire zaalrondes en stafvergaderingen.

In twee chronische ziekenhuizen vormen de antibioticatherapiebeleidsgroep en het Medisch Farmaceutisch Comité in feite één gemeenschappelijke structuur.



Figuur 1: Deelname van vertegenwoordigers van andere comités en/of instanties aan de vergaderingen van de antibioticatherapiebeleidsgroepen in de acute ziekenhuizen

4. Kwaliteitsindicatoren: structuurindicatoren

4.1. Antibioticumformularium en richtlijnen

Slechts 4 acute ziekenhuizen beschikken niet over een **antibioticumformularium** (eveneens 4 in 2007): het gaat uitsluitend om ziekenhuizen die pas sinds 2007 over een antibioticatherapiebeleidsgroep beschikken (groep C).

Alle acute ziekenhuizen die wel over een antibioticumformularium beschikken (n=104), reviseren dit regelmatig zodat dit steeds up to date blijft, 2/3 zelfs minstens één keer per jaar.

	Groep A 2002	Groep B 2006	Groep C 2007	≤ 400 bedden	401-800 bedden	> 800 bedden	Totaal
Minstens jaarlijks	22	14	30	32	25	9	66
Ja, niet jaarlijks	16	7	15	20	12	6	38
Neen	0	0	0	0	0	0	0
Geen aanwezig	0	0	4	2	2	0	4
Totaal	38	21	49	54	39	15	108

Tabel 9: Regelmatige evaluatie (en desnoods revisie) van het antibioticumformularium in de acute ziekenhuizen

Drie chronische ziekenhuizen evalueren en reviseren hun antibioticumformularium minstens jaarlijks. Eén chronisch ziekenhuis beschikt niet over een antibioticumformularium.

Tien acute ziekenhuizen beschikken niet over **richtlijnen voor empirische en etiologische anti-infectieuze therapie** (9 in 2007): op één uitzondering na gaat het telkens om ziekenhuizen uit groep C.

Bijna alle acute ziekenhuizen die deze richtlijnen wel hebben (n=98), reviseren deze regelmatig, iets meer dan de helft zelfs minstens één keer per jaar.

	Groep A	Groep B	Groep C	≤ 400	401-800	> 800	Totaal
--	---------	---------	---------	-------	---------	-------	--------

	2002	2006	2007	bedden	bedden	bedden	
Minstens jaarlijks	20	14	20	24	22	8	54
Ja, niet jaarlijks	18	6	18	22	13	7	42
Neen	0	0	2	2	0	0	2
Geen aanwezig	0	1	9	6	4	0	10
Totaal	38	21	49	54	39	15	108

Tabel 10: Regelmatige evaluatie (en desnoods revisie) van de richtlijnen voor empirische en etiologische anti-infectieuze therapie in de acute ziekenhuizen

Drie van de vier chronische ziekenhuizen reviseren hun richtlijnen voor empirische en etiologische anti-infectieuze therapie minstens jaarlijks, het vierde ziekenhuis reviseert deze wel regelmatig, maar niet op jaarlijkse basis.

Zeven acute ziekenhuizen beschikken niet over richtlijnen voor chirurgische antibioticumprofylaxe (4 in 2007): op één uitzondering na gaat het ook hier telkens om ziekenhuizen uit groep C.

De meerderheid van de acute ziekenhuizen die deze richtlijnen wel hebben (n=101), reviseren deze regelmatig, 1/3 zelfs minstens één keer per jaar.

	Groep A 2002	Groep B 2006	Groep C 2007	≤ 400 bedden	401-800 bedden	> 800 bedden	Totaal
Minstens jaarlijks	9	8	15	12	14	6	32
Ja, niet jaarlijks	27	11	22	30	22	8	60
Neen	1	2	6	6	2	1	9
Geen aanwezig	1	0	6	6	1	0	7
Totaal	38	21	49	54	39	15	108

Tabel 11: Regelmatige evaluatie (en desnoods revisie) van de richtlijnen voor chirurgische antibioticumprofylaxe in de acute ziekenhuizen

Veertien acute ziekenhuizen gebruiken **klinische paden**¹ voor infectieuze aandoeningen in hun instelling. Meest voorkomende infectieuze klinische paden zijn: febriele neutropenie (n=4), Community Acquired Pneumonia (n= 4), septicemie (n=3) en meningitis (n=3).

Eén chronisch ziekenhuis maakt gebruik van een klinisch pad voor infectieuze aandoeningen, namelijk infectieuze diarree.

Zeven acute ziekenhuizen maken gebruik van **zorgbundels of ‘care bundles’**² voor infectieuze aandoeningen. Volgende care bundles zijn geïmplementeerd in deze 7 ziekenhuizen: ‘Central line-associated bloodstream infections’ bundel (n=3), ‘sepsis’ bundel (n=2), ‘Surgical site infections’ bundel (n=2), ‘Ventilator-Associated Pneumonia’ bundel (n=1) en ‘MRSA infections’ bundel (n=1).

¹ Een klinische pad is een verzameling van methoden en hulpmiddelen om de leden van het multidisciplinair en interprofessioneel team op elkaar af te stemmen en taakafspraken te maken voor een specifieke patiëntenpopulatie. Het is een concretisering van een zorgprogramma met als doel kwalitatieve en efficiënte zorgverlening te verzekeren. (Definitie Netwerk Klinische Paden 2001)

² IHI developed the concept of “bundles” to help health care providers more reliably deliver the best possible care for patients undergoing particular treatments with inherent risks. A bundle is a structured way of improving the processes of care and patient outcomes: a small, straightforward set of practices — generally three to five — that, when performed collectively and reliably, have been proven to improve patient outcomes
<http://www.ihl.org/IHI/Topics/CriticalCare/IntensiveCare/ImprovementStories/WhatIsaBundle.htm>
Het gaat hier om de officiële ‘care bundles’ van de IHI of van de NHS en niet louter om het toezicht op de naleving van de eigen procedures.

4.2. Begeleiding bij het antibioticumvoorschrift

4.2.1. Advies betreffende anti-infectieuze therapie

In alle acute ziekenhuizen kunnen de gezondheidswerkers een beroep doen op de antibioticatherapiebeleidsgroep voor advies betreffende anti-infectieuze therapie, zij het soms enkel tijdens de werkuren. In 2007 waren er nog 23 antibioticatherapiebeleidsgroepen die deze service niet aanboden.

	Groep A 2002	Groep B 2006	Groep C 2007	≤ 400 bedden	401-800 bedden	> 800 bedden	Totaal
Op elk moment	32	18	35	43	28	14	85
Enkel werkuren	6	3	14	11	11	1	23
Neen	0	0	0	0	0	0	0
Totaal	38	21	49	54	39	15	108

Tabel 12: Advies in verband met anti-infectieuze therapie van de antibioticatherapiebeleidsgroep in de acute ziekenhuizen

Ook in drie van de 4 chronische ziekenhuizen kunnen de gezondheidswerkers op elk moment een beroep doen op de antibioticatherapiebeleidsgroep voor advies betreffende anti-infectieuze therapie.

4.2.2. Apart antibioticumvoorschrift

	Groep A 2002	Groep B 2006	Groep C 2007	≤ 400 bedden	401-800 bedden	> 800 bedden	Totaal
Alle antibiotica	9	3	2	4	4	6	14
Reserve-AB	10	9	13	17	12	3	32
Neen	19	9	34	33	23	6	62
Totaal	38	21	49	54	39	15	108

Tabel 13: Gebruik van een apart voorschrift voor antibiotica in de acute ziekenhuizen

Het apart voorschrift voor antibiotica is net als het jaar voordien minder goed ingeburgerd in de acute ziekenhuizen.

Eén chronisch ziekenhuis hanteert een apart voorschrift voor alle antibiotica.

4.2.3. Reserve-antibiotica

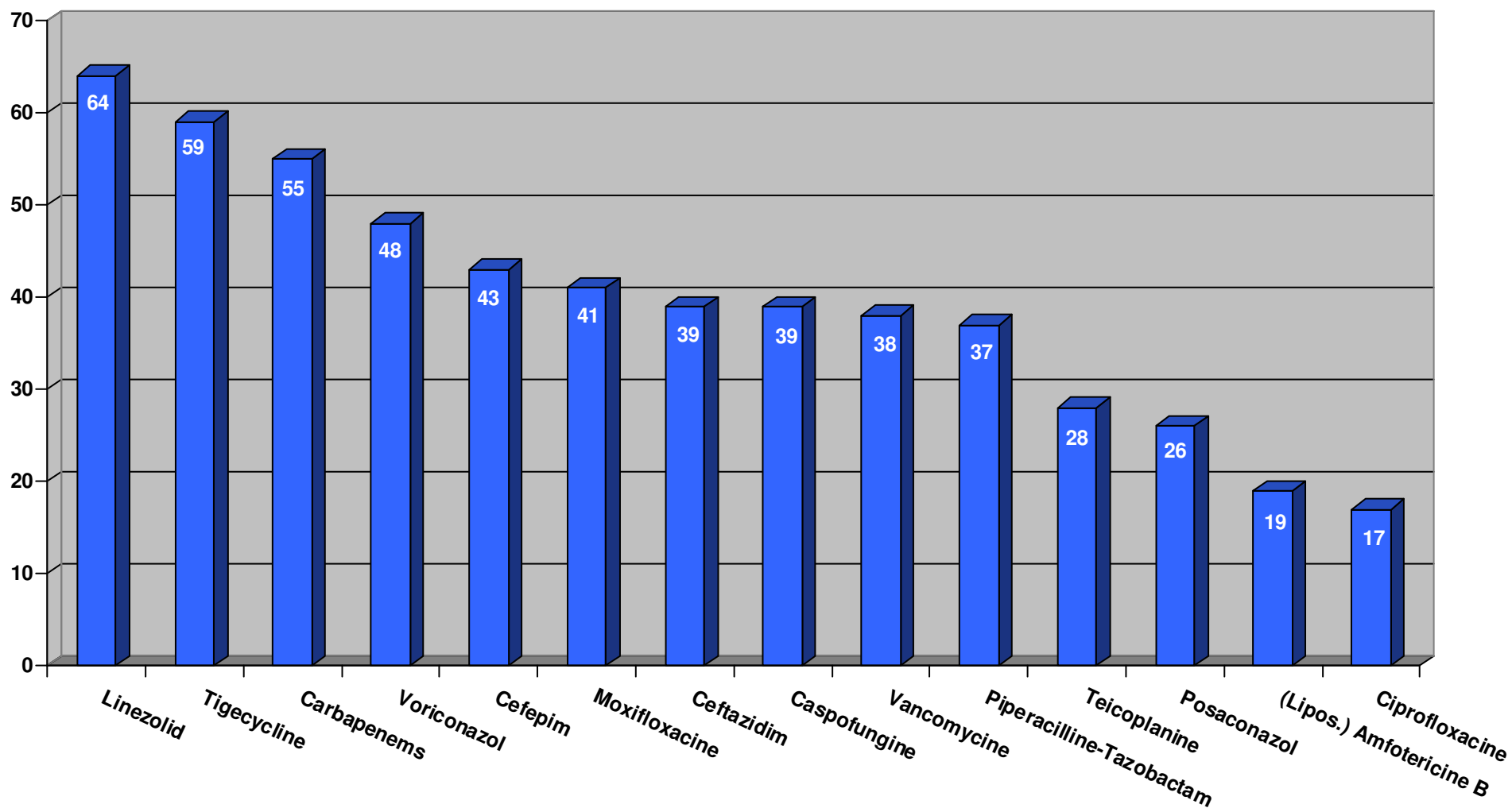
In 82 acute ziekenhuizen (idem in 2007) bestaat er een lijst met reserve-antibiotica, dwz antibiotica die enkel mits gegronde motivatie afgeleverd worden door de apotheek.

	Groep A 2002	Groep B 2006	Groep C 2007	≤ 400 bedden	401-800 bedden	> 800 bedden	Totaal
Ja	33	19	30	38	32	12	82
Neen	5	2	19	16	7	3	26
Totaal	38	21	49	54	39	15	108

Tabel 14: Aanwezigheid van een lijst met reserve-antibiotica in de acute ziekenhuizen

Figuur 2 (volgende pagina) geeft een overzicht van de antibiotica die het frequentst voorkomen op deze lijst in de acute ziekenhuizen.

Geen enkel chronisch ziekenhuis gebruikt een lijst met reserve-antibiotica.



Figuur 2: Reserve-antibiotica in de acute ziekenhuizen (aantal acute ziekenhuizen)

4.2.4. Nazicht van ingestelde antibioticumtherapieën door een lid van de antibioticatherapiebeleidsgroep

In 68 acute ziekenhuizen (idem 2007) gebeurt er een dagelijks een nazicht van ingestelde antibioticumtherapieën door een lid van de antibioticatherapiebeleidsgroep, al dan niet beperkt tot bepaalde gevallen (*bv enkel voor positieve hemoculturen, enkel voor patiënten op IZ*), met desnoods interventie en feedback naar de voorschrijvende arts. In 15 andere ziekenhuizen gebeurt dit nazicht eveneens, zij het niet dagelijks (niet bevraagd voor het jaar 2007).

	Groep A 2002	Groep B 2006	Groep C 2007	≤ 400 bedden	401-800 bedden	> 800 bedden	Totaal
Altijd	12	2	2	8	6	2	16
Bepaalde gevallen	18	16	18	24	19	9	52
Niet dagelijks	4	1	10	7	6	2	15
Neen	4	2	19	15	8	2	25
Totaal	38	21	49	54	39	15	108

Tabel 15: Nazicht van ingestelde antibioticumtherapieën door een lid van de antibiotica-therapiebeleidsgroep in de acute ziekenhuizen

In 2 chronische ziekenhuizen gebeurt er een nazicht van ingestelde antibioticatherapieën door een lid van de antibioticatherapiebeleidsgroep (geen enkel in 2007).

4.2.5. Automatisch stoporder

Het automatisch stoporder is net zoals in 2007 minder goed ingeburgerd in de acute ziekenhuizen.

	Groep A 2002	Groep B 2006	Groep C 2007	≤ 400 bedden	401-800 bedden	> 800 bedden	Totaal
Altijd	8	2	2	4	5	3	12
Bepaalde gevallen	13	8	13	16	13	5	34
Neen	17	11	34	34	21	7	62
Totaal	38	21	49	54	39	15	108

Tabel 16: Gebruik van het automatisch stoporder in de acute ziekenhuizen

Twee chronische ziekenhuizen maken gebruik van een automatisch stoporder in hun instelling.

4.2.6. Revisie van de ingestelde antibioticumtherapie in functie van de kweken en het antibiogram en de klinische evolutie van de patiënt

Het aantal acute ziekenhuizen, waar de antibioticumtherapie gereviseerd wordt na enkele dagen in functie van de resultaten van de kweken en het antibiogram en de klinische evolutie van de patiënt, is fors toegenomen van 69 in 2007 naar 98 in 2008, en het zijn vooral de ziekenhuizen van groep C die verantwoordelijk zijn voor deze stijging.

	Groep A 2002	Groep B 2006	Groep C 2007	≤ 400 bedden	401-800 bedden	> 800 bedden	Totaal
Altijd	14	5	7	10	13	3	26
Bepaalde gevallen	23	14	35	38	22	12	72
Neen	1	2	7	6	4	0	10
Totaal	38	21	49	54	39	15	108

Tabel 17: Revisie van de antibioticumtherapie na enkele dagen in de acute ziekenhuizen

In alle vier de chronische ziekenhuizen gebeurt er een dergelijke revisie van de antibioticumtherapie.

4.2.7. Sequentiële therapie (switch IV naar PO)

In 89 acute ziekenhuizen (85 in 2007) en alle vier de chronische ziekenhuizen (2 in 2007) wordt de sequentiële therapie voor antibiotica met equivalente biologische beschikbaarheid actief gepromoot.

	Groep A 2002	Groep B 2006	Groep C 2007	≤ 400 bedden	401-800 bedden	> 800 bedden	Totaal
Ja	36	19	34	41	34	14	89
Neen	2	2	15	13	5	1	19
Totaal	38	21	49	54	39	15	108

Tabel 18: Actief beleid inzake sequentiële therapie in de acute ziekenhuizen

4.2.8. Electronisch voorschrift

De meeste acute ziekenhuizen maken nog geen gebruik van het elektronisch voorschrift in hun instelling, en in de ziekenhuizen waar het elektronisch voorschrift wel reeds ingang heeft gevonden, blijft het gebruik ervan doorgaans beperkt tot enkele afdelingen.

	Groep A 2002	Groep B 2006	Groep C 2007	≤ 400 bedden	401-800 bedden	> 800 bedden	Totaal
Alle afdelingen	3	3	4	4	5	1	10
Enkele afdelingen	17	4	13	16	10	8	34
Neen	18	14	32	34	24	6	64
Totaal	38	21	49	54	39	15	108

Tabel 19: Elektronisch voorschrift in de acute ziekenhuizen

Twee chronische ziekenhuizen maken gebruik van het elektronisch voorschrift, waarvan één op alle afdelingen.

4.3. Analyse van de antibioticaconsumptie

Slechts 3 kleine acute ziekenhuizen analyseren hun **antibioticaconsumptie** niet (*4 in 2007*).

In 2/3 van de acute ziekenhuizen die hun antibioticaconsumptie analyseren (n=105), gebeurt dit één maal per jaar.

In 1/3 van de acute ziekenhuizen die hun antibioticaconsumptie analyseren, wordt de verplichte surveillance van het WIV aangevuld met een eigen analyse door de antibioticatherapiebeleidsgroep.

	Groep A 2002	Groep B 2006	Groep C 2007	≤ 400 bedden	401-800 bedden	> 800 bedden	Totaal
Jaarlijks	22	10	38	35	26	9	70
Halfjaarlijks	7	5	6	8	7	3	18
Per trimester	5	5	3	6	6	1	13
Maandelijks	4	0	0	2	0	2	4
Geen analyse	0	1	2	3	0	0	3
Totaal	38	21	49	54	39	15	108

Tabel 20: Analyse antibioticaconsumptie in de acute ziekenhuizen

In 2008 analyseerden alle vier de chronische ziekenhuizen hun jaarlijkse antibioticaconsumptie (3 in 2007).

Doorgaans (in 92 acute en 2 chronische ziekenhuizen) krijgen de voorschrijvers **feedback over de consumptiecijfers**, hetzij systematisch, hetzij enkel in specifieke situaties (*bv bij opvallende stijging van het verbruik*) of voor bepaalde diensten (*vb intensieve diensten, hematologie, oncologie*).

Voor de analyse van de antibioticaconsumptie worden volgende **eenheden** gebruikt: DDD's (71.6 % van de ziekenhuizen die hun cijfers analyseren), kostprijs (46.8%), eenheden (41.3%) en DDA's (17.4%).

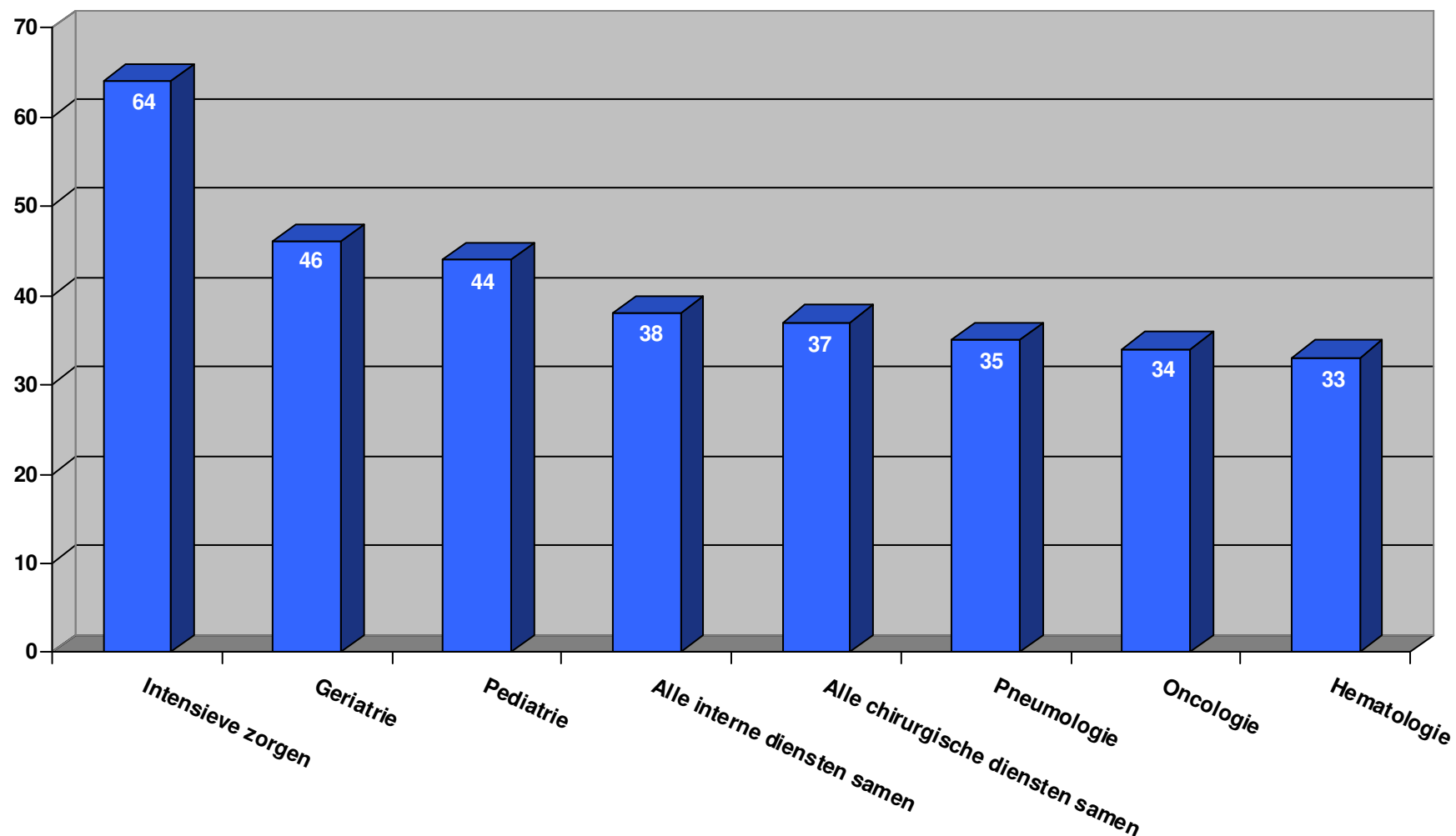
Ongeveer 2/3 van de acute ziekenhuizen die hun consumptiecijfers analyseren, maken specifieke **analyses per afdeling**. Ongeveer 2/5 van deze groep van ziekenhuizen analyseren deze consumptiecijfers zelfs per voorschrijver.

	Groep A 2002	Groep B 2006	Groep C 2007	≤ 400 bedden	401-800 bedden	> 800 bedden	Totaal
Enkele afdelingen	19	8	20	19	20	8	47
Alle afdelingen	14	5	3	9	7	6	22
Niet per afdeling	5	7	24	23	12	1	36
Totaal	38	20	47	51	39	15	105

Tabel 21: Specifieke analyses van de antibioticaconsumptie per afdeling/dienst in de acute ziekenhuizen

Figuur 3 (volgende pagina) geeft aan voor welke afdelingen of diensten de consumptiecijfers het vaakst apart worden geanalyseerd, met name intensieve zorgen, gevolgd door geriatrie en pediatrie.

Alle chronische ziekenhuizen analyseren hun consumptiecijfers per afdeling of dienst. Twee chronische ziekenhuizen analyseren deze consumptiecijfers bovendien per voorschrijver.



Figuur 3: Analyse per afdeling/dienst in de acute ziekenhuizen (aantal acute ziekenhuizen)

NB In deze cijfers werd rekening gehouden met de ziekenhuizen die alle afdelingen apart analyseren.

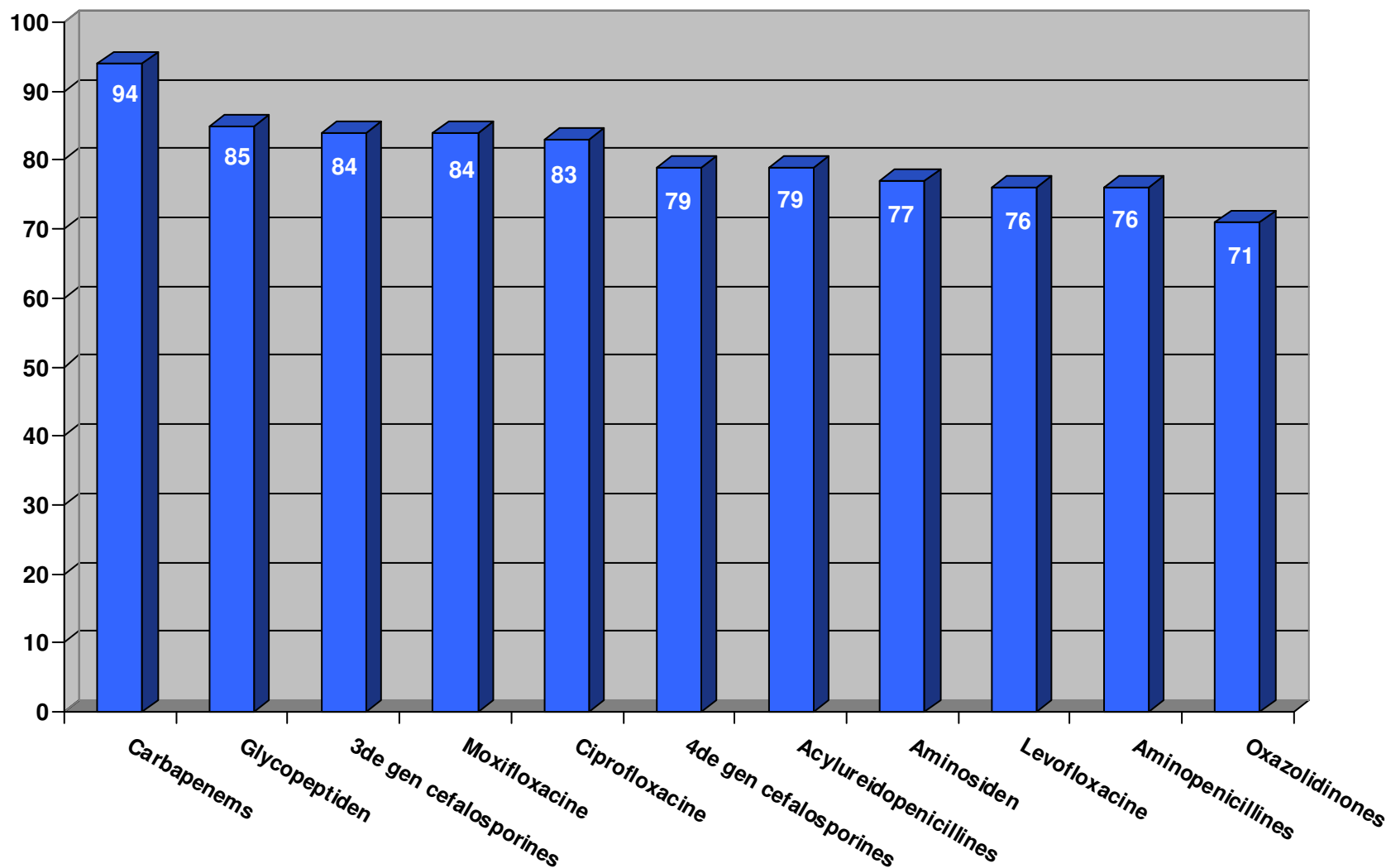
Bijna alle acute ziekenhuizen die hun consumptiecijfers analyseren, voeren deze analyse uit **per antibioticum(klasse)**. In de ziekenhuizen van groep C zien we op dit gebied een duidelijke stijging van 27 ziekenhuizen in 2007 naar 43 in 2008.

	Groep A 2002	Groep B 2006	Groep C 2007	≤ 400 bedden	401-800 bedden	> 800 bedden	Totaal
Bepaalde klassen	9	12	21	23	17	2	42
Alle antibiotica	29	7	22	24	21	13	58
Niet per klasse	0	1	4	4	1	0	5
Totaal	38	20	47	51	39	15	105

Tabel 22: Specifieke analyses van de antibioticaconsumptie per antibioticumklasse in de acute ziekenhuizen

Figuur 4 (volgende pagina) geeft aan welke antibiotica(klassen) het frequentst onderwerp zijn van een specifieke analyse in de acute ziekenhuizen.

Drie chronische ziekenhuizen maken aparte analyses voor alle antibiotica.



Figuur 4: Specifieke analyse van verschillende antibiotica(klassen) (aantal acute ziekenhuizen)
 NB In deze cijfers werd rekening gehouden met de ziekenhuizen die alle antibiotica(klassen) apart analyseren

4.4. Analyse van de resistentieprofielen

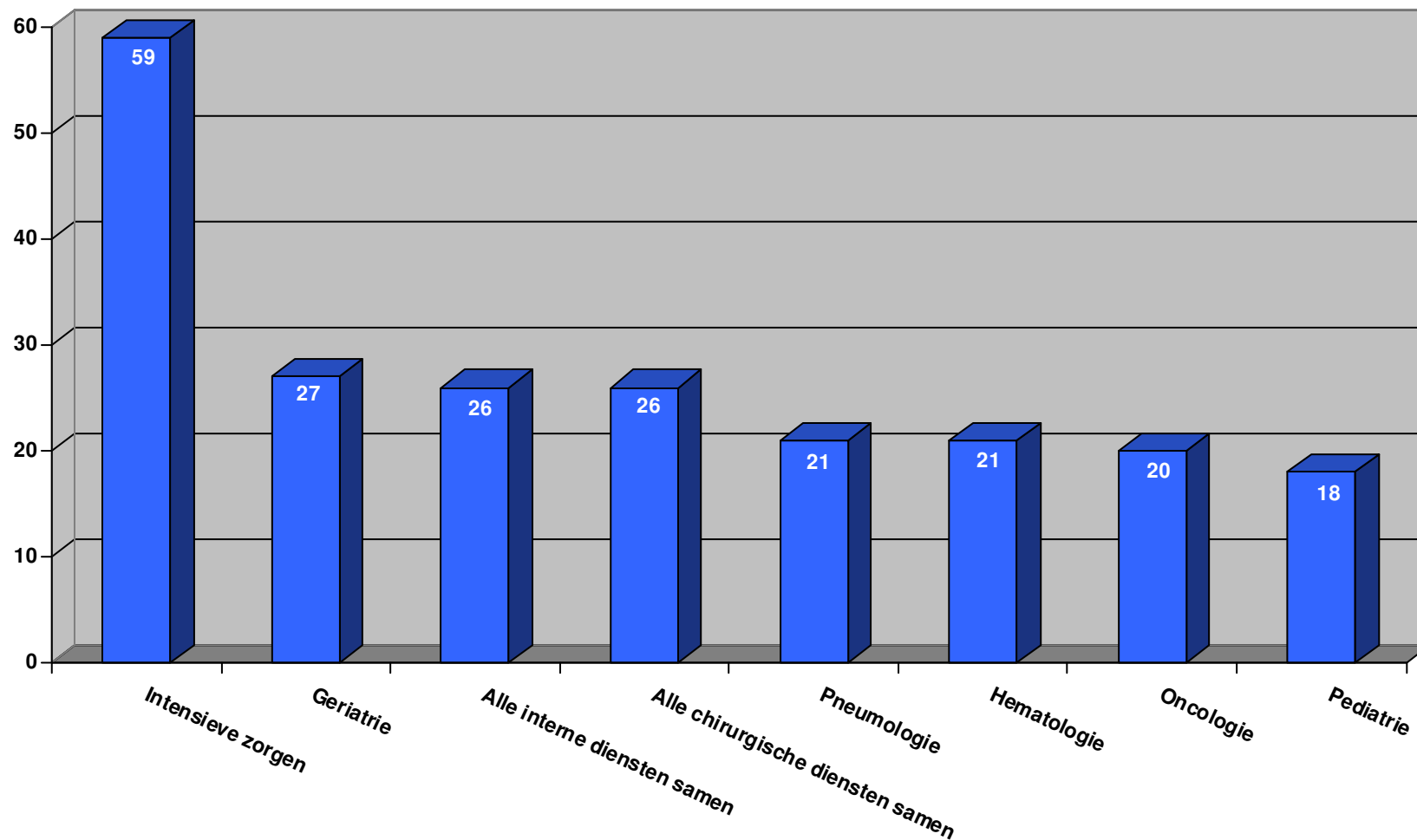
De **resistentieprofielen** worden in bijna alle acute ziekenhuizen geanalyseerd (102 in 2008 versus 97 in 2007) . Vijf van de 6 ziekenhuizen die deze analyse nog niet uitvoeren, behoren tot groep C. Drie kwart van de ziekenhuizen die deze resistentieprofielen analyseren, doen dit één maal per jaar.

	Groep A 2002	Groep B 2006	Groep C 2007	≤ 400 bedden	401-800 bedden	> 800 bedden	Totaal
Analyse	37	21	44	50	38	14	102
Geen analyse	1	0	5	4	1	1	6
Totaal	38	21	49	54	39	15	108

Tabel 23: Analyse van de resistentieprofielen in de acute ziekenhuizen

Net zoals in 2007 analyseert slechts 1 chronisch ziekenhuis de resistentieprofielen .

Vergeleken met 2007, geven de antibioticatherapiebeleidsgroepen nu wel vaker **feedback over de consumptiecijfers aan de voorschrijvers**, hetzij systematisch, hetzij enkel in specifieke situaties (*bv bij opvallende stijging van de resistentiecijfers*) of voor bepaalde diensten (*vb intensieve diensten, hematologie, oncologie*).



Figuur 5: Analyse per afdeling/dienst in de acute ziekenhuizen (aantal acute ziekenhuizen)

NB In deze cijfers werd rekening gehouden met de ziekenhuizen die alle afdelingen apart analyseren

Ook voor de resistentieprofielen worden in de acute ziekenhuizen regelmatig specifieke analyses gemaakt voor **bepaalde afdelingen of diensten** (zie figuur 5, vorige pagina).

	Groep A 2002	Groep B 2006	Groep C 2007	≤ 400 bedden	401-800 bedden	> 800 bedden	Totaal
Enkele afdelingen	23	10	14	13	25	9	47
Alle afdelingen	5	4	3	7	3	2	12
Niet per afdeling	9	7	27	30	10	3	43
Totaal	37	21	44	50	38	14	102

Tabel 24: Specifieke analyses van de resistentieprofielen per afdeling/dienst in de acute ziekenhuizen

In de helft van de acute ziekenhuizen die hun **resistentiecijfers** analyseren, worden deze apart geanalyseerd **voor alle kiemen**.

	Groep A 2002	Groep B 2006	Groep C 2007	≤ 400 bedden	401-800 bedden	> 800 bedden	Totaal
Alle kiemen	22	13	19	25	19	10	54
Enkele kiemen	15	8	25	25	19	4	48
Totaal	37	21	44	50	38	14	102

Tabel 25: Specifieke analyses van de resistentieprofielen per kiem in de acute ziekenhuizen

De kiemen die het vaakst het onderwerp zijn van een aparte analyse zijn MRSA (n=102 ziekenhuizen), ESBL producerende kiemen (n=95), MBL producerende *Pseudomonas aeruginosa* (n=84) en VRE (n=76).

Het enige chronische ziekenhuis dat deze resistentiecijfers analyseert, doet dit ziekenhuisbreed en voor alle kiemen apart.

Besluit

Uit de analyse van de activiteitenrapporten van de antibioticatherapiebeleidsgroepen anno 2008 kan men volgende besluiten trekken:

Acute ziekenhuizen – Consolidatie van de situatie anno 2007:

Kwaliteitsbevorderende activiteiten en interventies zoals de ontwikkeling van formularia voor anti-infectieuze middelen (96.3%), therapeutische richtlijnen (90.7%) en profylactische richtlijnen (93.5%) en de analyse van antibioticaverbruikcijfers (97.2%) en resistentieprofielen (94.4%) werden ook in 2008 in bijna alle Belgische acute ziekenhuizen toegepast. De grote meerderheid van de acute ziekenhuizen bevorderen sequentiële therapie (82.4%), plaatsen bepaalde breedspectrum-antibiotica op een reservelijst (75.9%) en laten antibioticatherapieën (dagelijks) nakijken door een lid van de antibioticatherapiebeleidsgroep (63%).

Zowel het automatisch stoporder (42.6%) als het apart antibioticumvoorschrift (42.6%) zijn net zoals in 2007 minder ingeburgerd.

We zien wel een opmerkelijke stijging ten opzichte van 2007 (van 63.9% naar 90.7%) voor de revisie van de ingestelde antibioticatherapieën na enkele dagen op basis van kliniek, microbiologische resultaten en klinische evolutie van de patiënt. In 2008 kunnen de gezondheidswerkers in alle acute ziekenhuizen een beroep doen op hun antibiotica-therapiebeleidsgroep voor advies betreffende anti-infectieuze therapie, daar waar in 2007 nog 23 antibioticatherapiebeleidsgroepen die deze service niet aanboden.

Ziekenhuizen die pas sinds 2007 deelnemen (groep C) vertonen nog steeds enige achterstand op de andere ziekenhuizen, maar er is wel een duidelijke stijging wat betreft advies rond anti-infectieuze therapie en de revisie van ingestelde antibioticatherapieën na enkele dagen op basis van microbiologie en klinische evolutie.

Chronische ziekenhuizen

Kwaliteitsbevorderende activiteiten en interventies zoals ontwikkeling van formularia voor anti-infectieuze middelen (n=3) en therapeutische richtlijnen (n=4), adviesverlening betreffende anti-infectieuze therapie (n=3), promotie van sequentiële therapie (n= 4) en revisie van de ingestelde antibioticatherapieën na enkele dagen op basis van microbiologische resultaten en klinische evolutie van de patiënt (n=4) zijn goed ingeburgerd in de chronische ziekenhuizen. De vier chronische ziekenhuizen analyseren bovendien hun antibioticaverbruikcijfers, maar slechts één chronisch ziekenhuis analyseert ook de resistentieprofielen. Geen enkel chronisch ziekenhuis beschikt evenwel over een lijst van reserve-antibiotica.

	<u>2008</u>			Totaal 2008	<u>2007</u>			Totaal 2007
	Groep A 2002	Groep B 2006	Groep C 2007		Groep A 2002	Groep B 2006	Groep C 2007	
Antibioticumformularium	100	100	91.8	96.3	100	95.6	93.7	96.3
Richtlijnen voor empirische en etiologische anti-infectieuze therapie	100	95.2	81.6	90.7	100	91.3	85.1	91.6
Richtlijnen voor antibioticumprofylaxe	97.4	100	87.8	93.5	100	95.6	93.7	96.3
Advies betreffende anti-infectieuze therapie	100	100	100	100	86.5	95.7	64.6	78.7
Apart antibioticumvoorschrift	50	57.1	30.6	42.6	51.4	39.1	22.9	36.1
Reserve-antibiotica	86.8	90.5	61.2	75.9	86.5	95.6	58.3	75.9
Dagelijks nazicht van het antibioticum-gebruik door lid van ABTBG	78.9	85.7	40.8	63.0	86.1	73.9	42.5	64.2
Automatisch stoporder	55.3	47.6	30.6	42.6	64.9	47.8	25	43.5
Revisie van de antibioticumtherapie in functie van de microbiologie en de klinische evolutie van de patiënt	97.4	90.5	85.7	90.7	75.7	73.9	50	63.9
Sequentiële therapie (switch IV naar PO)	94.7	90.5	69.4	82.4	86.5	91.3	66.7	78.7
Elektronisch voorschrift	52.6	33.3	34.7	40.7	/	/	/	/
Analyse antibioticumconsumptiecijfers	100	95.2	95.9	97.2	100	100	91.3	96.2
Analyse resistentiecijfers	97.4	100	89.8	94.4	97.3	95.6	81.2	89.8

Tabel 26: Implementatie van initiatieven van de antibioticatherapiebeleidsgroepen in de acute ziekenhuizen volgens tijdstip van creatie (in percentage)

	<u>2008</u>			Totaal 2008	<u>2007</u>			Totaal 2007
	≤ 400 bedden	401-800 bedden	> 800 bedden		≤ 400 bedden	401-800 bedden	> 800 bedden	
Antibioticumformularium	96.3	94.9	100	96.3	92.4	100	100	96.3
Richtlijnen voor empirische en etiologische anti-infectieuze therapie	88.9	89.7	100	90.7	90.4	90.2	100	91.6
Richtlijnen voor antibioticumprofylaxe	88.9	97.4	100	93.5	92.4	100	100	96.3
Advies betreffende anti-infectieuze therapie	100	100	100	100	79.2	73.2	92.9	78.7
Apart antibioticumvoorschrift	38.9	41	60	42.6	30.2	36.6	57.1	36.1
Reserve-antibiotica	70.4	82.1	80	75.9	64.1	82.9	100	75.9
Dagelijks nazicht van het antibioticum-gebruik door lid van ABTBG	59.2	64.1	73.3	63.0	51.9	73.2	84.6	64.2
Automatisch stoporder	37	46.2	44.4	42.6	37.7	46.3	57.1	43.5
Revisie van de antibioticumtherapie in functie van de microbiologie en de klinische evolutie van de patiënt	88.9	89.7	100	90.7	54.7	68.3	85.7	63.9
Sequentiële therapie (switch IV naar PO)	75.9	87.2	93.3	82.4	81.1	73.2	85.7	78.7
Elektronisch voorschrift	37	38.5	60	40.7	/	/	/	/
Analyse antibioticumconsumptiecijfers	94.4	100	100	97.2	94	97.6	100	96.2
Analyse resistentiecijfers	92.6	97.4	93.3	94.4	84.9	95.1	92.9	89.8

Tabel 27: Implementatie van initiatieven van de antibioticatherapiebeleidsgroepen in de acute ziekenhuizen volgens aantal bedden (in percentage)

Aanbevolen literatuur

Berrington A. *Antimicrobial prescribing in hospitals: be careful what you measure*. J Antimicrob Chemother 2010; 65: 163-168

Bruce J, MacKenzie FM, Cookson B, Mollison J, van der Meer JWM, Krcmery V and Gould IM on behalf of the ARPAC Steering Group. *Antibiotic stewardship and consumption: findings from a pan-European hospital study*. J Antimicrob Chemother 2009; 64: 853-860

Cosgrove SE. *The relationship between antimicrobial resistance and patient outcomes: mortality, length of hospital stay and health care costs*. CID 2006;42 (suppl 4-2):82-9

Costers M, Struelens MJ en de werkgroep Ziekenhuisgeneeskunde van BAPCOC. *Oprichting en financiering van antibiotiebeleidsgroepen in de Belgische ziekenhuizen*. Acta hospitalia 2008;1:105-9

Davey P, Brown E, Fenelon L, Finch R, Gould I, Hartman G, Holmes A, Ramsay C, Taylor E, Wilcox M, Wiffen P. *Interventions to improve antibiotic prescribing practices for hospital inpatients*. Cochrane Database of Systematic Reviews 2005, Issue 4

Dellit T, Owens R, McGowen J, Gerding D, Weinstein R, Burke J, Huskins C, Paterson D, Fishman N, Carpenter C, Brennan P, Billeter M, Hooton T. *Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America guidelines for developing an institutional program to enhance antimicrobial stewardship*. CID 2007; 44:159-77

Goossens H, Coenen S, Costers M, Decorte S, De Sutter A, Gordts B, Laurier L, Struelens MJ. *Achievements of the Belgian Antibiotic Policy Coordination Committee (BAPCOC)*. Eurosurveillance 2008, 13, 1-4

Goossens H, Ferech M, Vanderstichele R, Elseviers M, for the ESAC Project Group. *Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: a cross-national database study*. Lancet 2005; 365:579-87

Lesprit P and Brun-Buisson C. *Hospital antibiotic stewardship*. Curr Opin Infect Dis 2008; 21:344-9

MacDougall C and Polk R. *Antimicrobial Stewardship programs in health care systems*. Clin Microbiol Rev 2005, 18:638-656

Mölstad S, Emtell M, Henberger H, Melander E, Norman C, Skoog G, Stålsby Lundborg, Söderström A, Torell E and Cars O. *Sustained reduction of antibiotic use and low bacterial resistance: 10-year follow-up of the Swedish Strama programme*. Lancet Infect Dis 2008;8: 125-32

Owens RC Jr. *Antimicrobial stewardship: concepts and strategies in the 21st century*. Diagnostic Microbiology and Infectious Disease 2008; 61: 110-128

Sourdeau L, Struelens MJ, Peetermans WE, Costers M, Suetens C. Hospital Care Working Group of Belgian Antibiotic Policy Coordination Committee (BAPCOC). *Implementation of antibiotic management teams in Belgian hospitals*. Acta Clin Belg. 2006; 6: 58-63

Struelens MJ and Peetermans WE. *The antimicrobial resistance crisis in hospitals calls for multidisciplinary mobilization*. Acta Clinica Belgica 1999: 54:2-6

Struelens MJ and Costers M, on behalf of the Belgian Antibiotic Policy Coordination Committee (BAPCOC) Hospital Care Working Group. *Hospital antibiotic management in Belgium, results of the ABS maturity survey of the ABS International group*. Wien Klin Wochenschr 2008, 120: 284-8.

Van de Sande-Bruinsma N, Grundmann H, Verloo D, Tiemersma E, Monen J, Goossens H, Ferech M, and the European Antimicrobial Resistance Surveillance System and European Surveillance of Antimicrobial Consumption Project Groups. *Antimicrobial drug use and resistance in Europe*. Emerging Infectious Diseases 2008, 14 (11): 1722-30.

Van Gastel E, Costers M, Peetermans WE and Struelens MJ, on behalf of the Belgian Antibiotic Policy Coordination Committee (BAPCOC). *Nationwide implementation of antibiotic management teams in Belgian hospitals: a self-reporting survey*. Journal of Antimicrobial Chemotherapy 2010, 65: 576-580

Interessante links

European Centre for Disease Prevention and Control

<http://www.ecdc.europa.eu>

The Centers for Disease Control and Prevention:

<http://www.cdc.gov/drugresistance/healthcare/default.htm>

The Healthcare Infection Control Special Interest Group:

http://www.asid.net.au/hicsigwiki/index.php?title=Antibiotic_stewardship_programs#Guides

European project ABS International:

<http://www.abs-international.eu/>

National Resource for Infection Control

http://www.nric.org.uk/IntegratedCRD.nsf/NRIC_Policy_antimicrobialPrescribing?OpenForm

The Scottish Government-Health and Community Care

<http://www.scotland.gov.uk/publications/2005/09/02132609/26099>

Antibiolor, France

<http://www.antibiolor.org/site/index.php>

AntiBiotika Strategien, Deutschland

<http://www.antibiotika-strategien.at/>

Appropriate Antibiotic Prescribing

<http://www.dundee.ac.uk/facmedden.APT/index.htm>

Care bundles

<http://www.hps.scot.nhs.uk/haic/ic/bundles.aspx>

<http://www.ihl.org/IHI/Topics/CriticalCare/IntensiveCare/ImprovementStories/WhatIsABundle.htm>

<http://www.midtrentccn.nhs.uk/service-improvement/care-bundles>

Clinical pathways

<http://www.medicine.ox.ac.uk/bandolier/booth/glossary/ICP.html>