



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*



**Referentiecijfers 2007 t/m 2014:
Prevalentieonderzoek ziekenhuizen**
PREZIES – versie: januari 2017
Documentversie: 6.1

Inhoudsopgave

1 Key points	3
2 Introductie	4
3 Deelnemers	5
4 Prevalentie van zorginfecties	6
5 Type zorginfecties.....	8
6 Patiëntenkarakteristieken	10
7 Antimicrobiële middelen	12
7.1 Soort, toedieningsvorm en reden van het gebruik van antimicrobiële middelen	13
8 Hulpmiddelengebruik.....	16
9 Verwekkers van zorginfecties.....	17
10 Conclusie	21

1 Key points

- Sinds 2014 worden, naast de zorginfecties die aanwezig zijn of behandeld worden op de dag van registratie en ontstaan zijn tijdens de huidige opname (ZI), ook de zorginfecties geregistreerd die aanwezig zijn of behandeld worden op de dag van registratie en die al aanwezig waren op het moment van (her)opname (ZIBO). De prevalenties voor zorginfecties van vóór en na 2014 kunnen daardoor niet met elkaar worden vergeleken en worden in deze referentiecijfers apart weergegeven.
- Van maart 2007 tot en met oktober 2013 zijn er gegevens verzameld van 121.801 patiënten, waarbij 6.142 infecties zijn gevonden bij 5.534 patiënten. De gemiddelde prevalentie van zorginfecties in die periode bedroeg 5,0%. In maart en oktober 2014 zijn er gegevens verzameld van 17.735 patiënten, waarbij 936 infecties zijn gerapporteerd bij 903 patiënten. De prevalentie van zorginfecties was 5,5% in 2014.
- Er is een significante afname te zien in de gemiddelde prevalentie van zorginfecties in de loop van de tijd tot oktober 2013 (p voor trend $< 0,01$, zie figuur 2). In 2014 zien we een lichte stijging in de prevalentie van alle typen infecties in vergelijking met 2013, behalve voor de POWIs (zie figuur 3). Dit is voor een groot deel te verklaren door het meetellen van de ZIBOs in de prevalentie vanaf 2014. Voor POWIs geldt sinds 2014 dat de prevalentie wordt berekend aan de hand van het totale aantal patiënten, waar deze vóór 2014 werd berekend aan de hand van het aantal geopereerde patiënten. Door deze nieuwe berekening wordt de prevalentie lager, waardoor de prevalentie van POWIs in 2014 lager lijkt ten opzichte van eerdere jaren.
- De meest voorkomende zorginfecties zijn postoperatieve wondinfecties, luchtweginfecties en urineweginfecties. Dit geldt zowel voor de periode 2007-2013, als voor 2014.
- Het gemiddelde percentage patiënten dat met antimicrobiële middelen werd behandeld op de dag van registratie in 2014 bedroeg 33,6%, variërend tussen de ziekenhuizen van 20,8% tot 61,5% (zie figuur 5).
- Het percentage patiënten dat met antimicrobiële middelen werd behandeld op de dag van registratie steeg licht in de periode 2007-2014 (p voor trend $p=0,02$), van 27,8% tot 33,6% (zie figuur 5).
- De meest voorkomende reden voor het voorschrijven van antimicrobiële middelen in 2014 is de aanwezigheid van een (zorg)infectie op het moment van (her)opname. In 29,7% van de gevallen is dit een pneumonie of luchtweginfectie, in 15,1% van de gevallen is dit voor een cellulitis-, wond- of diepe weefselinfectie en in 10,8% van de gevallen wordt de antibiotica gegeven voor een symptomatische lage urineweginfectie (zie figuren 6 en 7).

2 Introductie

Sinds maart 2007 wordt binnen het PREZIES netwerk tweemaal per jaar het nationale prevalentieonderzoek naar zorginfecties uitgevoerd. Het prevalentieonderzoek geeft een totaalbeeld van de voorkomende zorginfecties ten tijde van de meting. Door de prevalentieingen te herhalen, kunnen trends in het optreden van zorginfecties zichtbaar worden gemaakt. In oktober 2014 vond het prevalentieonderzoek voor de zestiende keer plaats. In oktober 2011 en oktober 2014 is het prevalentieonderzoek uitgevoerd in het kader van het Europese prevalentieonderzoek naar zorginfecties en antibioticagebruik van de ECDC.

Het prevalentieonderzoek is opgezet als een puntprevalentieonderzoek. De gegevens worden in een ideale situatie verzameld op één dag. Echter, in de praktijk is dit vrijwel altijd onmogelijk en wordt de gegevensverzameling binnen één maand uitgevoerd. De gegevens van patiënten die worden opgenomen op de registratiedag worden niet geregistreerd, gegevens van patiënten die op de dag van registratie met ontslag gaan worden wel geregistreerd.

De prevalentie van zorginfecties werd van 2007 tot en met 2013 berekend met het aantal zorginfecties aanwezig of behandeld op de dag van registratie, welke ontstaan waren tijdens de huidige opname. Door de teruglopende opnameduur van patiënten worden veel zorginfecties echter pas gedetecteerd nadat patiënten al zijn ontslagen uit het ziekenhuis. Daarom is ervoor gekozen om vanaf 2014 ook de zorginfecties te registreren die al aanwezig waren op het moment van (her)opname en op de dag van registratie nog aanwezig waren of behandeld werden. Om ervoor te zorgen dat infecties hetzelfde worden gedefinieerd, wordt gebruikt gemaakt van uniforme definities, zowel voor zorginfecties aanwezig of behandeld op de dag van registratie en ontstaan tijdens de huidige opname (ZI), als ook voor zorginfecties die aanwezig zijn of behandeld worden op de dag van registratie en die al aanwezig waren op het moment van (her)opname (ZIBO). Voor de ZIBOs geldt dat de patiënt al een keer eerder in een ziekenhuis moet zijn opgenomen én dat (her)opname plaatsvindt binnen een gedefinieerde periode. Deze periode is afhankelijk van het type zorginfectie.

Vanaf 2014 wordt de prevalentie van postoperatieve wondinfecties (POWIs) berekend ten opzichte van het totaal aantal *geincludeerde* patiënten. Vóór 2014 werd deze berekend ten opzicht van het aantal *geopereerde* patiënten. Dat is echter niet meer mogelijk, omdat vanaf 2014 ook de POWIs die al aanwezig waren op het moment van (her)opname en nog aanwezig zijn of behandeld worden op de registratiedag worden meegerekend. Aangezien het aantal geopereerde patiënten die *niet* worden (her)opgenomen onbekend is, is het totale aantal geopereerde patiënten is niet meer te berekenen. Door de nieuwe manier van berekenen wordt de prevalentie van POWIs lager ten opzichte van de voorgaande jaren.

In deze referentiecijfers wordt de gemiddelde prevalentie van zorginfecties over 2014 weergegeven. De 95% betrouwbaarheidsintervallen zijn berekend volgens de methode van Wilson. Indien relevant, worden cijfers over meerdere jaren getoond om te kunnen beoordelen of er een trend over de tijd waarneembaar is, welke wordt berekend met regressieanalyse. Echter, door de veranderde opzet van het prevalentieonderzoek sinds 2014 zijn de prevalenties van zorginfecties vóór en na 2014 niet met elkaar te vergelijken. In deze rapportage worden de cijfers met betrekking tot zorginfecties daarom apart vermeld voor de periode 2007-2013 en 2014.

3 Deelnemers

Van maart 2007 tot en met oktober 2014 hebben in totaal 72 ziekenhuizen (84 ziekenhuislocaties) deelgenomen aan deze surveillance, waarvan zeven universitair medische centrum (UMC) (zie tabel 1). Tabel 2 geeft een overzicht van het aantal ziekenhuizen dat per periode heeft deelgenomen aan het prevalentieonderzoek.

Bij PREZIES is het voor ziekenhuizen mogelijk om per locatie te registreren. Voor de leesbaarheid spreken we over ziekenhuis als we ziekenhuislocatie bedoelen.

Tabel 1. Deelnemende ziekenhuizen aan het prevalentieonderzoek 2007-2014.

Academisch Medisch Centrum, Amsterdam	Orbis Medisch Centrum, Sittard-Geleen
Admiraal de Ruyter Ziekenhuis, Goes/Vlissingen	Refaja Ziekenhuis, Stadskanaal
Albert Schweitzer Ziekenhuis, Dordrecht	Reinier de Graaf Groep, Delft
Amphia Ziekenhuis, Breda	Rijnstate ziekenhuis, Arnhem
Antoni van Leeuwenhoek Ziekenhuis (NKI), Amsterdam	Rode Kruis Ziekenhuis, Beverwijk
Atrium Medisch Centrum, Heerlen	Slingeland Ziekenhuis, Doetinchem
BovenIJ Ziekenhuis, Amsterdam	Spaarne Ziekenhuis, Heemstede/Hoofddorp
Canisius Wilhelmina Ziekenhuis, Nijmegen	Spijkenisse Medisch Centrum, Spijkenisse
Catharina Ziekenhuis, Eindhoven	St. Anna Zorggroep, Geldrop
Deventer Ziekenhuis, Deventer	St. Antonius Ziekenhuis, Utrecht/Nieuwegein
Diakonessenhuis, Utrecht/Zeist	St. Elisabeth Ziekenhuis, Tilburg
Elkerliek Ziekenhuis, Helmond	St. Franciscus Gasthuis, Rotterdam
Erasmus MC, Rotterdam	Streekziekenhuis Koningin Beatrix, Winterswijk
Flevoziekenhuis, Almere	't Lange land Ziekenhuis, Zoetermeer
Franciscus Ziekenhuis, Roosendaal	Tergooi Ziekenhuis, Hilversum/Blaricum
Gelre Ziekenhuizen, Zutphen/Apeldoorn	TweeSteden Ziekenhuis, Tilburg
Gemini Ziekenhuis, Den Helder	Universitair Medisch Centrum Groningen, Groningen
Groene Hart Ziekenhuis, Gouda	Radboudumc, Nijmegen
Haqa Ziekenhuis, Den Haag	Universitair Medisch Centrum Utrecht, Utrecht
Havenziekenhuis, Rotterdam	Van Weel-Bethesda Ziekenhuis, Dirksland
IJsselland Ziekenhuis, Capelle a/d IJssel	VieCuri Medisch Centrum, Venlo/Venray
Isala Klinieken, Zwolle	Vlietland Ziekenhuis, Schiedam
Jeroen Bosch Ziekenhuis, 's-Hertogenbosch	Vrije Universiteit Medisch Centrum, Amsterdam
Kennemer Gasthuis, Haarlem	Waterlandziekenhuis, Purmerend
Laurentius Ziekenhuis, Roermond	Westfries Gasthuis, Hoorn
Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden	Wilhelmina Ziekenhuis Assen, Assen
Lievensberg Ziekenhuis, Bergen op zoom	Zaans Medisch Centrum, Zaandam
Maasstad Ziekenhuis, Rotterdam	Ziekenhuis Bernhoven, Uden
Maasziekenhuis Pantein, Boxmeer	Ziekenhuis Gelderse Vallei, Ede
Martiniziekenhuis, Groningen	Ziekenhuis Rivierenland, Tiel
Máxima Medisch Centrum, Veldhoven	Ziekenhuis Saxenburg Groep, Hardenberg
Meander Medisch Centrum, Amersfoort	Ziekenhuis Sint Jansdal, Harderwijk
Medisch Centrum Alkmaar, Alkmaar	Ziekenhuisgroep Twente, Almelo/Hengelo
Medisch Centrum Haaglanden, Den Haag/Leidschendam	Zorggroep Leveste Middenveld, Hoogeveen/Emmen
Medisch Spectrum Twente, Enschede	Zorgzaam Ziekenhuis, Terneuzen
Ommelander Ziekenhuis Groep, Delfzijl/Winschoten	Zuwe Hofpoort Ziekenhuis, Woerden

Tabel 2. Aantal deelnemende ziekenhuizen aan het prevalentieonderzoek 2007-2014, per periode.

Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Aantal ziekenhuizen	30	12	29	23	37	22	47	25	43	36	46	32	41	40	43	38

4 Prevalentie van zorginfecties

In totaal zijn de gegevens van 139.536 patiënten geregistreerd over zestien periodes. Van 2007 tot en met 2013 werden gegevens van 121.801 patiënten geregistreerd, met 6.142 infecties bij 5.534 patiënten, en een gemiddelde prevalentie van zorginfecties van 5,0% (95% BI: 4,9-5,2%).

In maart en oktober 2014 zijn gegevens verzameld van in totaal 17.735 patiënten, met 968 infecties en een prevalentie van 5,5% (95% BI: 5,1-5,8%). Er zijn 903 patiënten met één of meerdere infecties op de registratiedag (prevalentie 5,1%, 95% BI: 4,8-5,4%). Er zijn 645 zorginfecties ontstaan tijdens huidige opname (ZI, prevalentie 3,6%, 95% BI: 3,4-3,9%) en 323 zorginfecties al aanwezig op het moment van (her)opname (ZIBO) gerapporteerd (prevalentie 1,8%, 95% BI: 1,6-2,0%, zie tabel 3).

Tabel 3. Aantal patiënten, ZIs en ZIBOs in 2007-2013 en 2014.

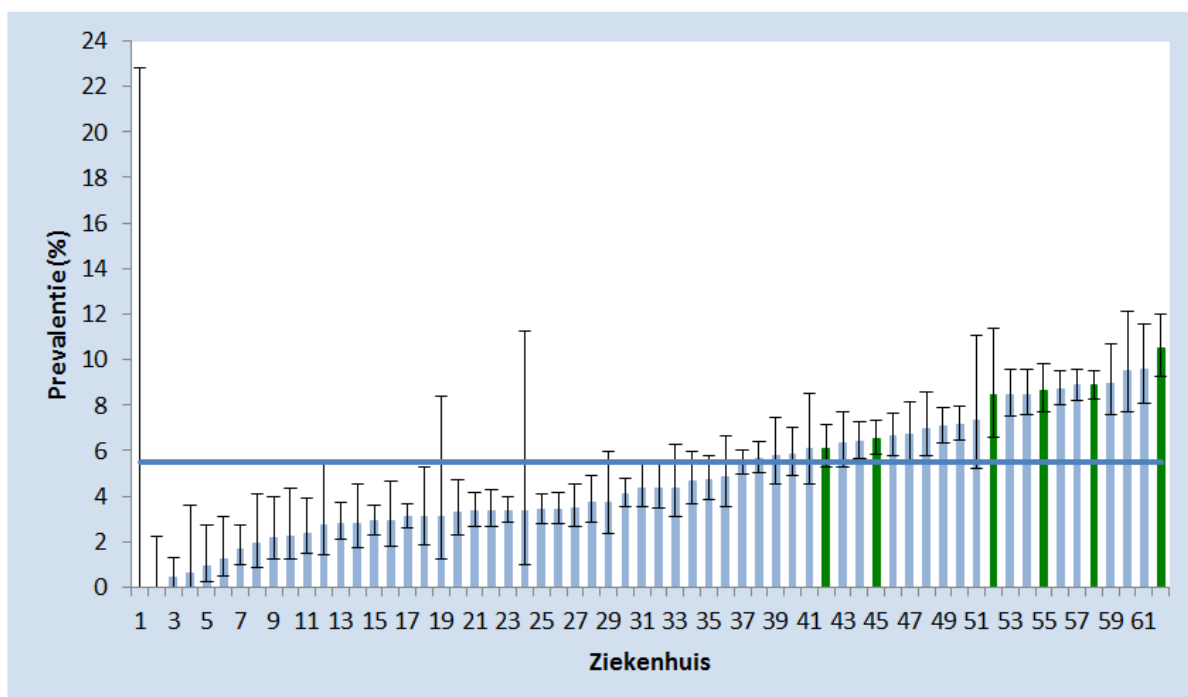
	2007-2013			2014		
	Aantal	%	95% BI	Aantal	%	95% BI
Aantal ziekenhuizen	81			62		
Patiënten	121.801			17.735		
Patiënten met zorginfectie(s)	5.534	4,5	4,4 - 4,7	903	5,1	4,8 - 5,4
Totaal aantal zorginfecties	6.142	5,0	4,9 - 5,2	968	5,5	5,1 - 5,8
ZI*	6.142	5,0	4,9 - 5,2	645	3,6	3,4 - 3,9
ZIBO**	-	-	-	323	1,8	1,6 - 2,0
Infectie aanwezig bij opname*** (geen zorginfectie)	20.979	17,2	17,0 - 17,4	4.633	26,1	25,5 - 26,8

* ZI=Zorginfectie ontstaan tijdens huidige opname en aanwezig of behandeld op de registratiedag.

** ZIBO=Zorginfectie al aanwezig op het moment van (her)opname en nog aanwezig of behandeld op de registratiedag. Dit item is m.i.v. maart 2014 geregistreerd.

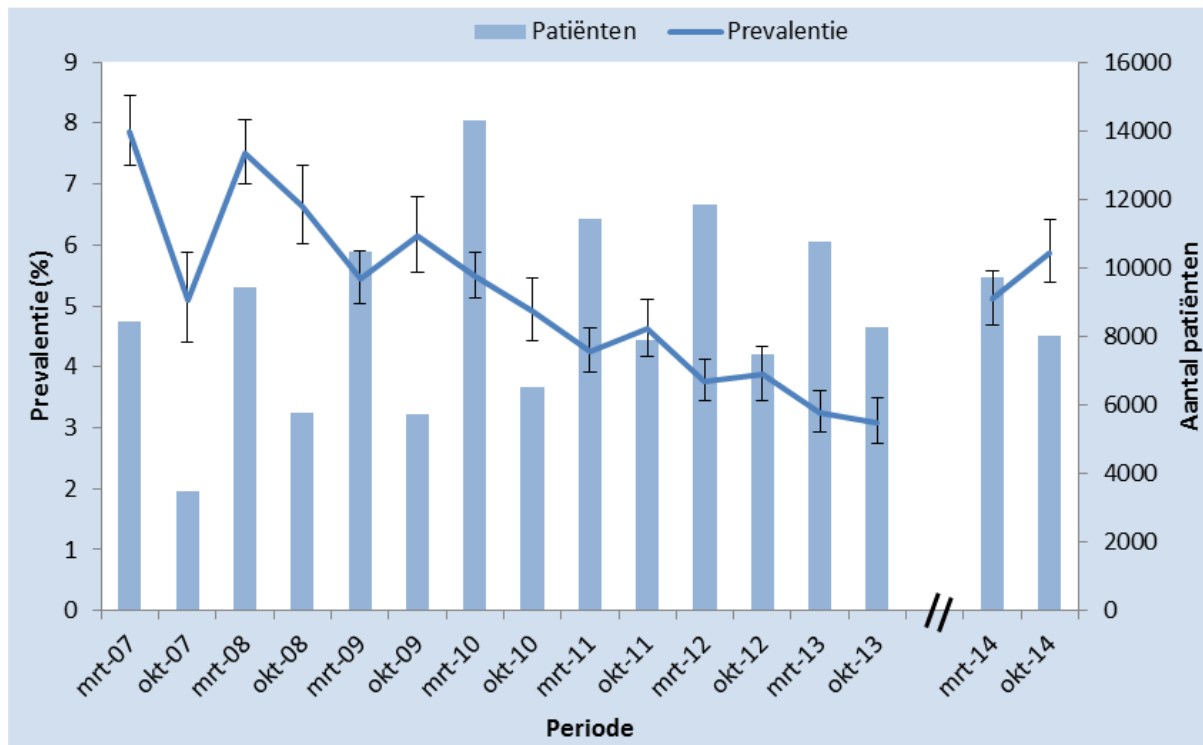
*** Dit item is m.i.v. oktober 2008 geregistreerd.

Het percentage patiënten in 2014 met één of meerdere zorginfecties op de registratiedag varieerde per ziekenhuis van 0% tot 7,1%. De prevalentie van het totaal aantal zorginfecties varieerde van 0% tot 10,5%. Figuur 1 laat de spreiding in de prevalentie zien voor de ziekenhuizen die in 2014 hebben deelgenomen aan het prevalentieonderzoek. Als een ziekenhuis zowel in maart als in oktober 2014 heeft deelgenomen aan het prevalentieonderzoek, wordt hier het gemiddelde over beide perioden getoond.



Figuur 1. Prevalentie van zorginfecties per ziekenhuis(locatie) in 2014, met het 95% betrouwbaarheidsinterval. Het gemiddelde is 5,5% (blauwe lijn). De UMC's zijn in donkergroen weergegeven. De nummering van ziekenhuizen in de grafiek komt niet overeen met de PREZIES ziekenhuisnummers.

Figuur 2 laat zien dat de gemiddelde prevalentie van zorginfecties tot oktober 2013 afneemt in de loop van de tijd (p voor trend $< 0,01$). Voor de perioden maart 2014 en oktober 2014 geldt dat naast de ZIs ook de ZIBOs worden meegenomen in het berekenen van de prevalentie. De prevalenties vóór 2014 en sinds 2014 zijn daarom niet met elkaar te vergelijken.



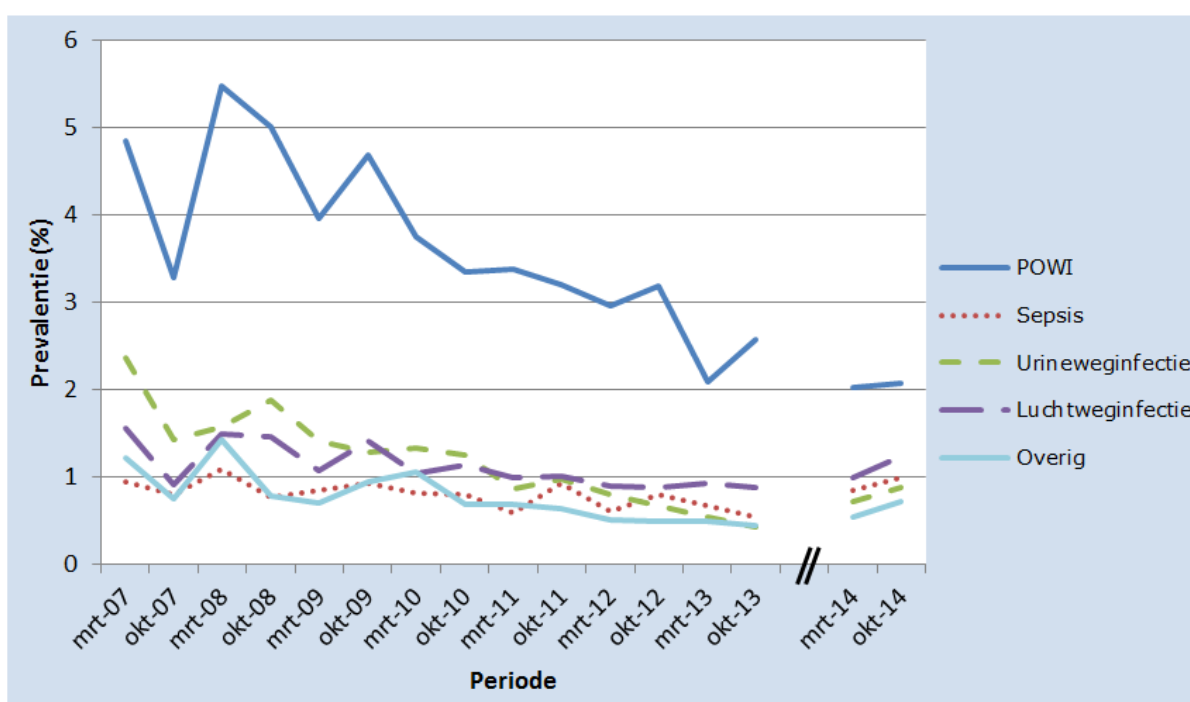
Figuur 2. Aantal patiënten en de infectieprevalentie per periode van 2007 t/m 2014, incl. 95% betrouwbaarheidsinterval. In de x-as is een trendbreuk te zien tussen 2013 en 2014. Sinds 2014 worden ook ZIBO's (zorginfecties die al aanwezig waren bij (her)opname en nog aanwezig zijn of behandeld worden op de registratiedag) meegerekend bij de berekening van de prevalentie. De prevalenties van vóór 2014 en sinds 2014 kunnen daarom niet worden vergeleken.

De prevalentie van zorginfecties in Nederland in de periodes 2007 t/m 2014 zijn vergelijkbaar met die in grootschalig onderzoek in andere Europese landen, waarbij de prevalentie varieert van 4 tot 10% (rapport van ECDC 2011-2012, zie <http://www.rivm.nl/Onderwerpen/P/PREZIES/ECDC>).

5 Type zorginfecties

Tabel 4 toont het aantal en percentage van de verschillende soorten infecties en het percentage infecties dat geassocieerd is met het gebruik van een medisch hulpmiddel in 2007 t/m 2013 en 2014. Voor de zorginfecties uit 2014 wordt onderscheid gemaakt tussen ZIs (zorginfecties ontstaan tijdens de huidige opname) en ZIBOs (zorginfecties al aanwezig op het moment van (her)opname). Het percentage patiënten met een POWI uit 2007 t/m 2013 werd berekend ten opzichte van het aantal *geopereerde* patiënten. Het percentage patiënten met een POWI in 2014 wordt berekend ten opzichte van het totaal aantal *geïnccludeerde* patiënten.

In figuur 3 wordt de prevalentie van de meest voorkomende typen infecties van 2007 tot en met 2014 weergegeven. De meest voorkomende infecties zijn: postoperatieve wondinfecties, sepsis/bacteriëmie, urineweginfecties en luchtweginfecties. Van 2007 tot en met 2013 is er een afname te zien in de prevalentie voor alle typen infecties (p voor trend $< 0,02$). In maart en oktober 2014 zien we een stijging van de infectiepercentages voor alle typen zorginfecties ten opzichte van 2013, behalve voor de POWIs. Deze stijgingen kunnen we voor een groot deel verklaren door het meetellen van de ZIBOs in de prevalentie. De daling in de prevalentie voor POWIs is te verklaren door de verandering in noemergegevens, van het aantal *geopereerde* patiënten naar het totaal aantal *geïnccludeerde* patiënten.



Figuur 3. Prevalentie van de meest voorkomende typen infecties van 2007 t/m 2014, per periode. In de x-as is een trendbreuk te zien tussen 2013 en 2014. Sinds 2014 worden de zorginfecties die al aanwezig zijn op het moment van (her)opname en nog aanwezig zijn of behandeld worden op de registratiedag (ZIBOs) ook meegeteld bij de berekening van de infectieprevalentie. De prevalenties vóór 2014 en sinds 2014 kunnen niet met elkaar worden vergeleken. De postoperatieve wondinfecties in de periode 2007-2013 zijn uitgedrukt als percentage van het aantal geopereerde patiënten. Sinds 2014 worden de postoperatieve wondinfecties uitgedrukt als percentage van het totaal aantal geïnccludeerde patiënten.

Tabel 4. Zorginfectie naar soort voor de periodes 2007-2013 en 2014.

	2007-2013			2014					
	Aantal	%	95%BI	Aantal	ZI *	ZIBO**	Totaal aantal zorginfecties	%	95%BI
Totaal aantal patiënten	121.801			17.735					
Aantal geopereerde patiënten	41.012			5.655					
Totaal aantal patiënten met zorginfectie	5.534	4,5	4,4 - 4,7	903				5,1	4,8 - 5,4
Totaal aantal zorginfecties	6.142	5,0	4,9 - 5,2		645	323	968	5,5	5,1 - 5,8
POWI***	1.500	3,7	3,5 - 3,8		138	225	363	2,0	1,8 - 2,3
oppervlakkige wondinfectie	464	1,1	1,0 - 1,2		43	34	77	0,4	0,3 - 0,5
diepe wondinfectie	1.036	2,5	2,4 - 2,7		94	185	279	1,6	1,4 - 1,8
geen onderscheid****	-	-	-		1	6	7	<0,1	<0,1 - 0,1
Primaire sepsis	550	0,5	0,4 - 0,5		85	11	96	0,5	0,4 - 0,7
(mogelijke) lijnsepsis	291	52,9	48,7 - 57,0		34	5	39	40,6	31,3 - 50,6
Secundaire sepsis	400	0,3	0,3 - 0,4		46	19	65	0,4	0,3 - 0,5
focus wondinfectie	95	23,8	19,8 - 28,2		3	10	13	20,0	12,1 - 31,3
focus UWI	67	16,8	13,4 - 20,7		19	5	24	36,9	26,2 - 49,1
focus pneumonie	90	22,5	18,7 - 26,8		5	0	5	7,7	3,3 - 16,8
focus gastro-intestinale systeem	25	6,3	4,3 - 9,1		11	2	13	20,0	12,1 - 31,3
focus huid- en wekedelen	7	1,8	0,9 - 3,6		4	0	4	6,2	2,4 - 14,8
andere focus	116	29,0	24,8 - 33,6		4	2	6	9,2	4,3 - 18,7
Pneumonie	1.092	0,9	0,8 - 1,0		166	13	179	1,0	0,9 - 1,2
gerelateerd aan invasieve beademing	349	32,0	29,3 - 34,8		35	5	40	22,3	16,9 - 29,0
Andere lage luchtweginfectie	175	0,1	0,1 - 0,2		8	4	12	0,1	<0,1 - 0,1
Bovenste luchtweginfectie	69	0,1	0,1 - 0,1		3	1	4	<0,1	<0,1 - 0,1
Symptomatische urineweginfectie	1.300	1,1	1,0 - 1,1		107	21	128	0,7	0,6 - 0,9
gerelateerd aan katheter	915	70,4	67,8 - 72,8		75	19	94	73,4	65,2 - 80,3
Andere infectie van de urinewegen	111	0,1	0,1 - 0,111		9	2	11	0,1	<0,1 - 0,1
Infectie van het cardiovasculaire systeem	62	0,1	<0,1 - 0,1		6	5	11	0,1	<0,1 - 0,1
Infectie van gewrichten en botten	21	<0,1	<0,1 - <0,1		2	2	4	<0,1	<0,1 - 0,1
Infectie van het centrale zenuwstelsel	55	<0,1	<0,1 - 0,1		5	2	7	<0,1	<0,1 - 0,1
Ooginfectie	28	<0,1	<0,1 - <0,1		3	0	3	<0,1	<0,1 - 0,1
Oorinfectie	7	<0,1	<0,1 - <0,1		0	0	0	0	0 - <0,1
Infectie van mond, tong of tandvlees	91	0,1	0,1 - 0,1		9	0	9	0,1	<0,1 - 0,1
Infectie van het gastro-intestinale systeem	360	0,3	0,3 - 0,3		35	11	46	0,3	0,2 - 0,4
Infectie van het voortplantingssysteem	16	<0,1	<0,1 - <0,1		2	3	5	<0,1	<0,1 - <0,1
Infectie van huid en weke delen	305	0,3	0,2 - 0,3		21	4	25	0,1	0,1 - 0,2

* ZI=Zorginfectie ontstaan tijdens huidige opname en nog aanwezig of behandeld op de registratiedag.

** ZIBO= Zorginfectie al aanwezig op het moment van (her)opname en nog aanwezig of behandeld op de registratiedag. Dit item kan m.i.v. maart 2014 worden ingevuld.

*** POWI prevalentie wordt berekend ten opzichte van het totaal aantal *geopereerde* patiënten (vóór 2014) en ten opzichte van het totaal aantal geïncludeerde patiënten (vanaf 2014).

**** Dit type POWI kan m.i.v. maart 2014 worden ingevuld bij mamma-operaties zonder implantaat.

6 Patiëntenkarakteristieken

In tabel 5 wordt de prevalentie van zorginfecties (ZIs en ZIBOs) in 2014 uitgesplitst per geslacht, leeftijdscategorie, McCabe score, specialisme, IC-opname, type neonatale IC en geboortegewicht. In tabel 6 wordt het totale aantal operaties, het aantal ZIs en ZIBOs en het percentage POWIs per operatiegroep weergegeven voor 2014. Het percentage patiënten dat een POWI ontwikkelde was het hoogste bij operaties aan de mamma, perifere vaten en tractus digestivus.

Tabel 5. Prevalentie van zorginfecties (ZIs en ZIBOs) in 2014 naar geslacht, leeftijdsklasse, McCabe score, specialisme, IC-opname, type neonatale IC en geboortegewicht.

	Aantal patiënten	Aantal infecties	Prevalentie	95% BI
Geslacht				
Man	8.699	550	6,3	5,8 - 6,9
Vrouw	9.036	418	4,6	4,2 - 5,1
Leeftijd				
< 1 jaar	1.252	25	2,0	1,4 - 2,9
1-19 jaar	731	29	4,0	2,8 - 5,6
20-29 jaar	786	20	2,5	1,7 - 3,9
30-39 jaar	1.006	23	2,3	1,5 - 3,4
40-49 jaar	1.246	55	4,4	3,4 - 5,7
50-59 jaar	2.108	151	7,2	5,0 - 5,6
60-69 jaar	3.472	239	6,9	6,1 - 7,8
70-79 jaar	3.805	236	6,2	5,5 - 7,0
80-89 jaar	2.831	164	5,8	5,0 - 6,7
90 jaar en ouder	498	26	5,2	3,6 - 7,5
McCabe score				
Niet fataal (>5 jaar)	11.667	553	4,7	4,4 - 5,1
Uiteindelijk fataal (1-5 jaar)	1.625	130	8,0	6,8 - 9,4
Snel fataal (<1 jaar)	421	38	9,0	6,6 - 12,1
Onbekend	4.022	247	6,1	5,4 - 6,9
Specialisme				
Anesthesiologie	86	11	12,8	7,3 - 21,5
Cardiologie	2.006	63	3,1	2,5 - 4,0
Cardio-thoracale chirurgie	355	37	10,4	7,7 - 14,0
Dermatologie	19	0	0	0,0 - 16,8
Geriatricie	415	15	3,6	2,2 - 5,9
Heelkunde	2.846	305	10,7	9,6 - 11,9
Hematologie	241	27	11,2	7,8 - 15,8
Interne Geneeskunde	2.203	80	3,6	2,9 - 4,5
Keel-neus-oor (incl. mond/kaak)	249	9	3,6	1,9 - 6,7
Kindergeneeskunde	1.053	24	2,3	1,5 - 3,4
Longziekten en tuberculose	1.613	45	2,8	2,1 - 3,7
Maag-darm en leverziekten	743	37	5,0	3,6 - 6,8
Neonatologie	369	12	3,3	1,9 - 5,6
Neurochirurgie	355	29	8,2	5,7 - 11,5
Neurologie	1.299	52	4,0	3,1 - 5,2
Obstetrie en gynaecologie	1.229	19	1,5	1,0 - 2,4
Oncologie	361	22	6,1	4,1 - 9,1
Oogheelkunde	26	0	0	0,0 - 12,9
Orthopedie	1.255	97	7,7	6,4 - 9,3
Plastische chirurgie	144	14	9,7	5,9 - 15,7
Reumatologie	65	0	0	0,0 - 5,6
Traumatologie	93	15	16,1	10,0 - 24,9
Urologie	567	33	5,8	4,2 - 8,1
Onbekend/anders	143	22	15,4	10,4 - 22,2

	Aantal patiënten	Aantal infecties	Prevalentie	95% BI
IC (incl MC, NICU, NHCU, MCU)				
Ja	1.317	147	11,2	9,6 - 13,0
Nee	16.418	821	5,0	4,7 - 5,3
Neonatale ICU/HCU				
NICU	101	11	10,9	6,2 - 18,5
NHCU	137	1	0,7	0,1 - 4,0
NMCU	137	2	1,5	0,4 - 5,2
Geboortegewicht				
≤ 750 gram	40	3	7,5	2,6 - 19,9
751 - 1000 gram	56	4	7,1	2,8 - 17,0
1001 - 1500 gram	70	3	4,3	1,5 - 11,9
1501 - 2500 gram	123	4	3,3	1,3 - 8,1
≥ 2500 gram	86	0	0	0,0 - 4,3

Tabel 6. Aantal operaties en het aantal POWIs per operatiegroep van de initiële operatie in 2014.

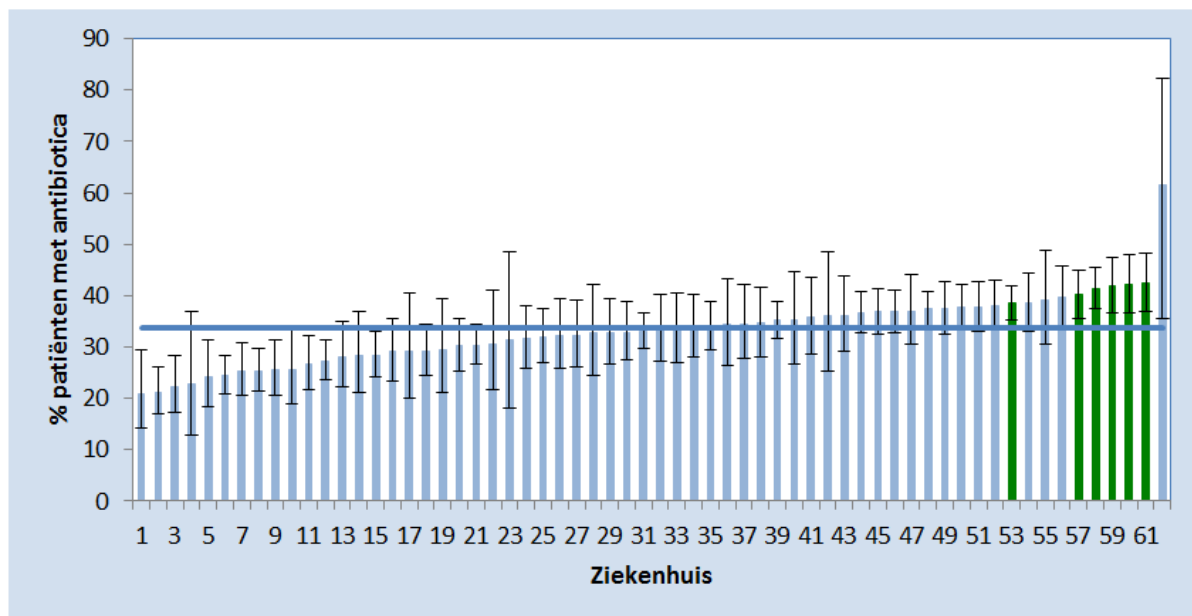
Operatiegroep initiële OK	Aantal operaties	ZI *	ZIBO**	Totaal aantal POWIs
Zenuwstelsel	237	0	6	6
Endocriene klieren	41	1	1	2
Ogen	20	0	0	0
Oren	28	1	1	2
Luchtwegen	240	1	1	2
Hart / grote vaten	678	10	22	32
Perifere vaten	137	7	7	14
Bloed- en lymfestelsel	47	2	1	3
Mamma operaties	79	0	10	10
Tractus digestivus	1.238	78	39	117
Nier- en urinewegen	316	5	2	7
Mannelijke geslachtsorganen	89	1	1	2
Vrouwelijke geslachtsorganen	244	2	5	7
Verloskundige ingrepen	255	0	1	1
Botspierstelsel	1.743	24	115	139
Huid en subcutis	263	6	13	19

* ZI=Zorginfectie ontstaan tijdens huidige opname en nog aanwezig of behandeld op de registratiedag.

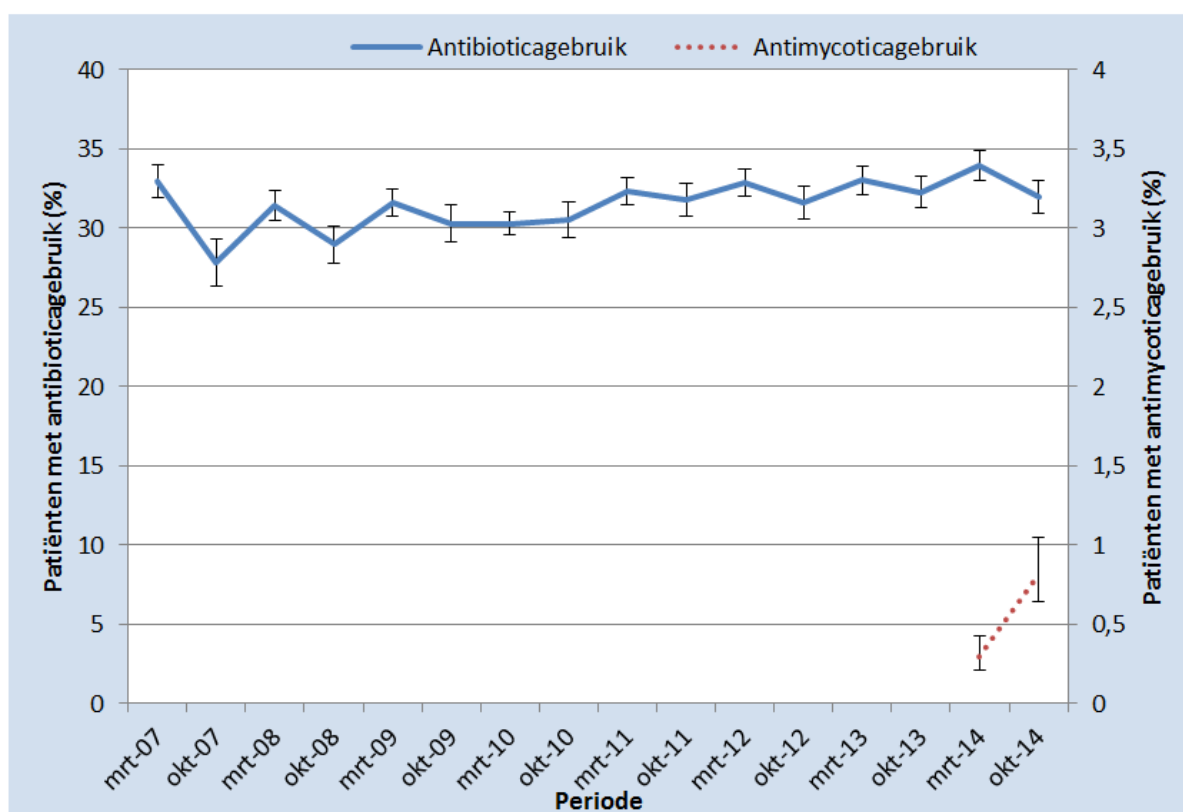
** ZIBO=Zorginfectie al aanwezig op het moment van (her)opname en nog aanwezig of behandeld op de registratiedag. Dit item kan m.i.v. maart 2014 worden ingevuld.

7 Antimicrobiële middelen

Met ingang van 2014 wordt naast antibioticagebruik ook het gebruik van antimycotica geregistreerd. Het percentage patiënten dat in 2014 met antibiotica of antimycotica werd behandeld op de registratiedag varieert tussen de ziekenhuizen van 20,8% tot 61,5%, met een gemiddelde van 33,6% (figuur 4). Het landelijke gemiddelde varieert tussen de periodes van 27,8% (oktober 2007) tot 34,3% (maart 2014; zie figuur 5) en laat een lichte stijging in de loop van de tijd zien (p voor trend $p=0,02$). Het percentage patiënten dat in 2014 met antimycotica werd behandeld is zeer laag (0,2% en 0,7%; zie figuur 5).



Figuur 4. Percentage patiënten dat met antibiotica of antimycotica werd behandeld op de dag van registratie in 2014, per ziekenhuis(locatie) met het 95% betrouwbaarheidsinterval. Het gemiddelde is 33,6% (blauwe lijn). De UMC's zijn in donkergroen weergegeven. De nummering van ziekenhuizen in de grafiek komt niet overeen met de PREZIES ziekenhuisnummers.

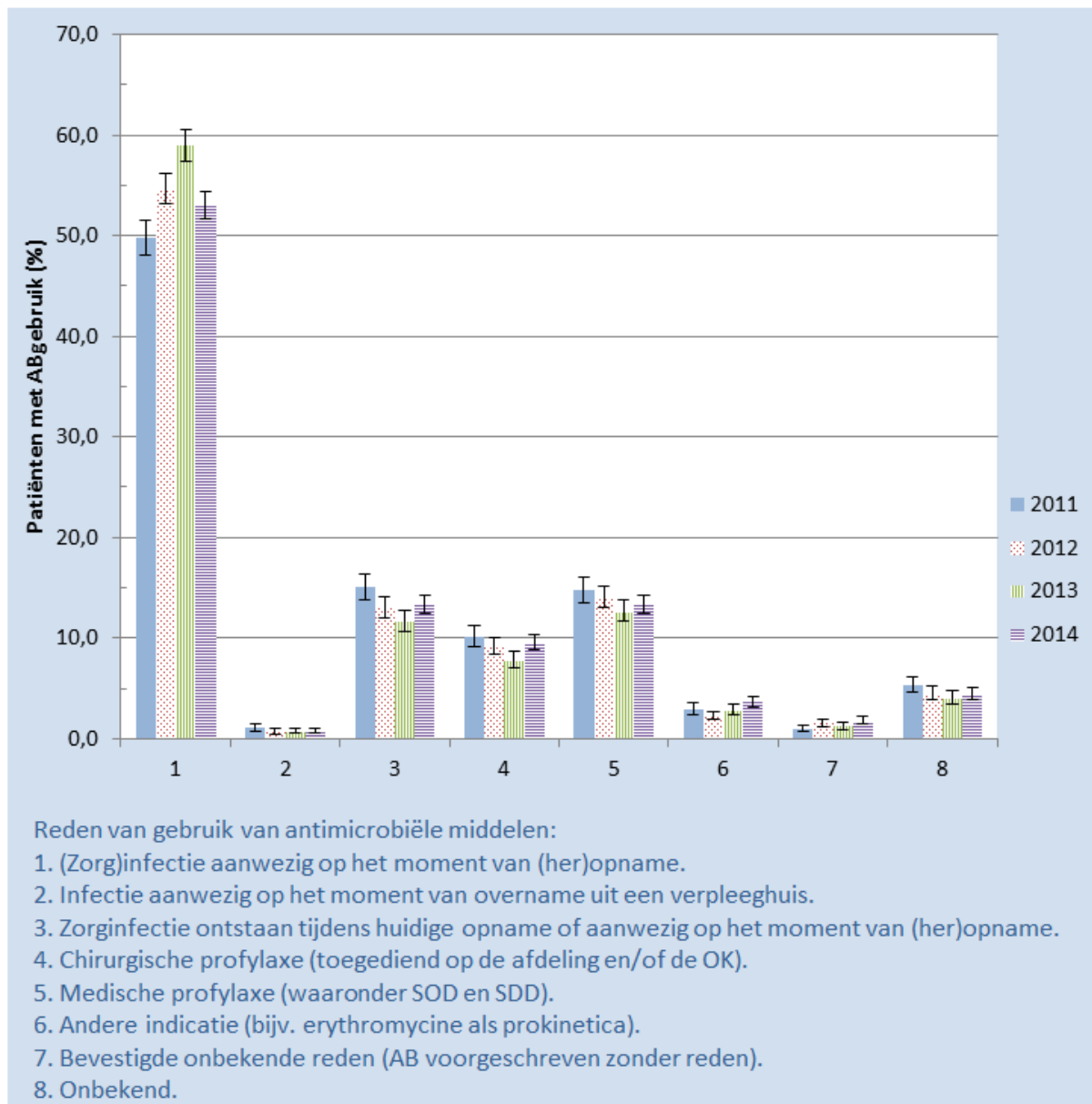


Figuur 5. Percentage patiënten dat met antibiotica (blauwe lijn) of antimycotica (rode stippellijn) werd behandeld op de dag van registratie, per periode, van 2007 t/m 2014.

7.1 Soort, toedieningsvorm en redenen van het gebruik van antimicrobiële middelen

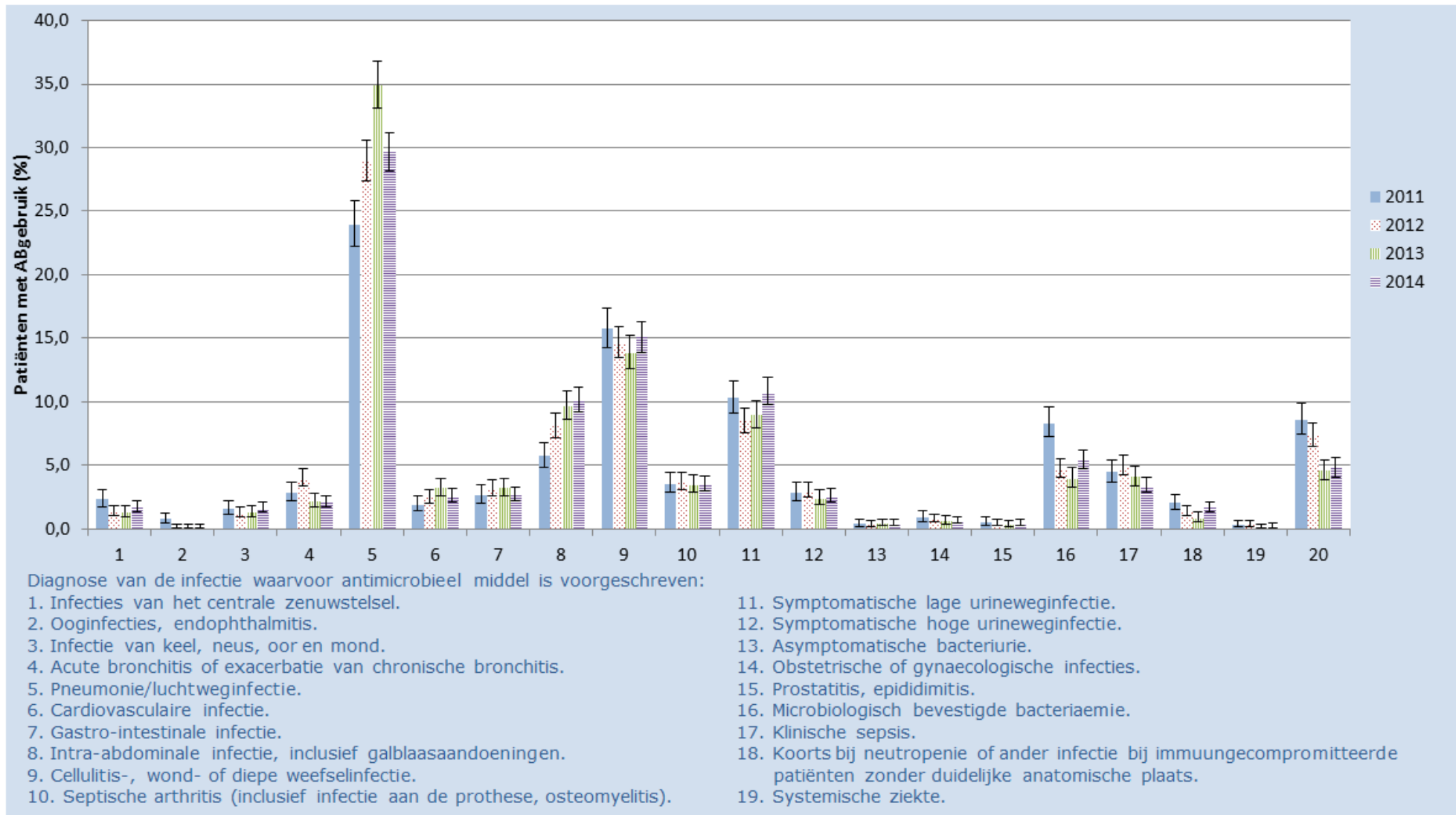
Sinds oktober 2011 worden er extra gegevens over het gebruik van antimicrobiële middelen geregistreerd. Deze vragen zijn optioneel en zijn niet door alle ziekenhuizen ingevuld, waardoor het aantal patiënten waarop deze gegevens gebaseerd zijn verschillend is ten opzichte van het algemene deel.

Voor 5.302 patiënten is (een deel van) de aanvullende vragen over het gebruik van antimicrobiële middelen beantwoord. In figuur 6 wordt de reden van gebruik weergegeven voor deze patiënten. Het percentage patiënten dat antimicrobiële middelen kreeg voor een infectie aanwezig op het moment van (her)opname lijkt te stijgen in de loop van de tijd, al is het percentage patiënten in 2014 gedaald ten opzichte van 2013. Voor de andere redenen voor gebruik van antimicrobiële middelen is het percentage patiënten stabiel in de loop van de jaren 2011-2014.



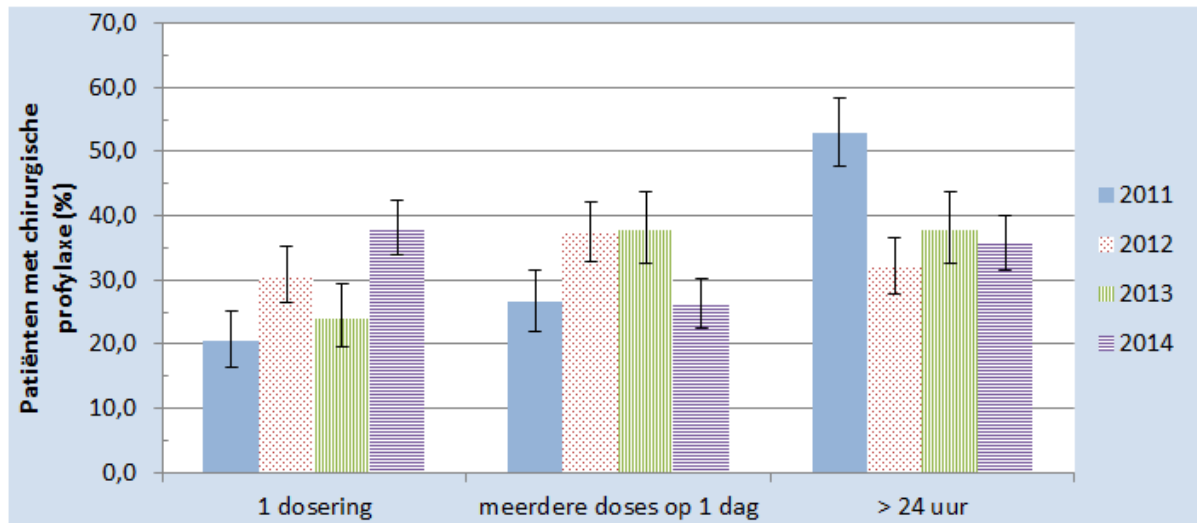
Figuur 6. Reden voor het gebruik van antimicrobiële middelen, per jaar, voor de periode 2011-2014.

In figuur 7 wordt het type infectie weergegeven voor de patiënten die antimicrobiële middelen gebruikten vanwege een infectie aanwezig op het moment van (her)opname. Het aantal patiënten dat antimicrobiële middelen kreeg voor een geregistreeerde pneumonie of intra-abdominale infectie aanwezig op het moment van opname is gestegen in de loop van de tijd. Het aantal patiënten dat antimicrobiële middelen kreeg voor microbiologisch bevestigde bacteriëmie of niet definieerbare (zorg)infectie aanwezig op het moment van (her)opname daalde in de loop van de tijd.



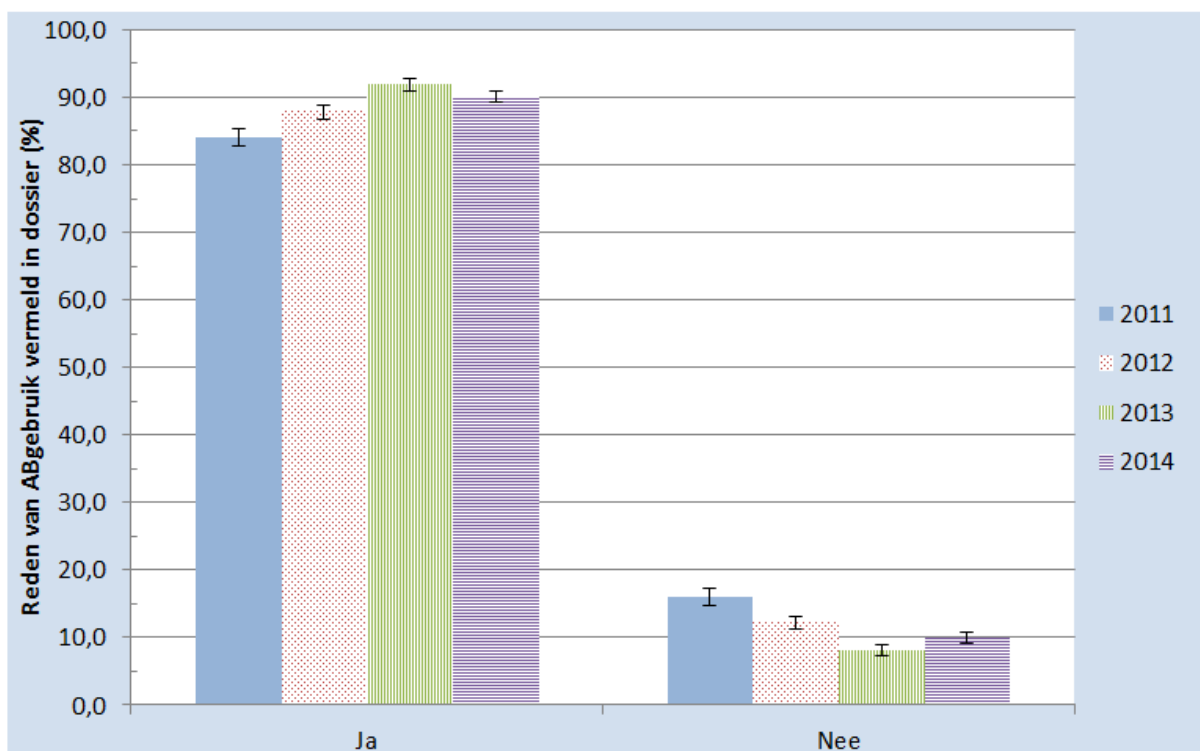
Figuur 7. Diagnose van de (zorg)infectie aanwezig op het moment van (her)opname waarvoor antimicrobiële middelen zijn voorgeschreven, per jaar voor de periode 2011-2014.

In figuur 8 wordt de duur van chirurgische profylaxe weergegeven per kalenderjaar. Van de patiënten die in 2014 antibiotica als chirurgische profylaxe gebruikten, kreeg 35,7% van de patiënten dit gedurende meer dan 24 uur. In voorgaande jaren werden de gegevens over antibioticaprofylaxe uitgevraagd per kalenderdag, waarbij een profylaxe van 24 uur meestal als meer dan 1 kalenderdag werd geregistreerd. In het prevalentieonderzoek van maart en oktober 2014 is de vraagstelling daarom aangepast van 1 dag naar 24 uur. We zien ten opzichte van voorgaande jaren een lager percentage patiënten met een chirurgische antibioticaprofylaxe langer dan 24 uur, maar dit percentage is nog steeds hoger dan verwacht.



Figuur 8. Duur van chirurgische profylaxe uitgesplitst per jaar, voor de periode 2011-2014.

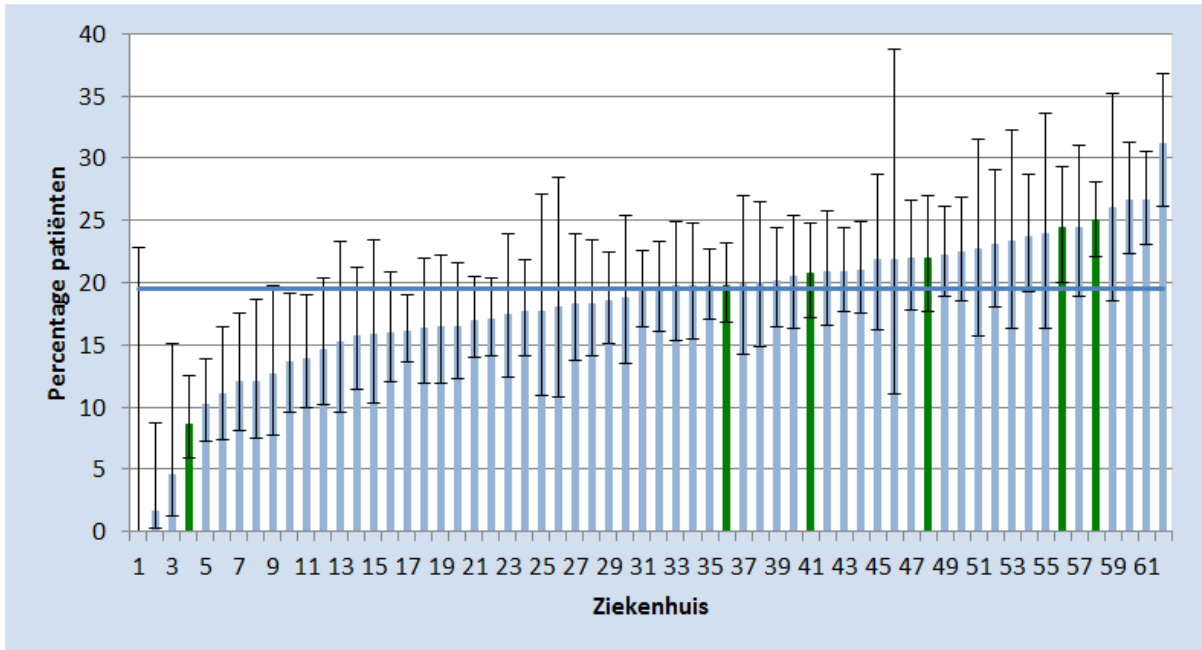
Figuur 9 laat zien dat de reden van gebruik van antimicrobiële middelen in de loop van de tijd steeds vaker in het patiëntendossier is vermeld. In 2014 werd in 10,0% van de gevallen de reden voor het gebruik van antimicrobiële middelen niet in het dossier opgenomen.



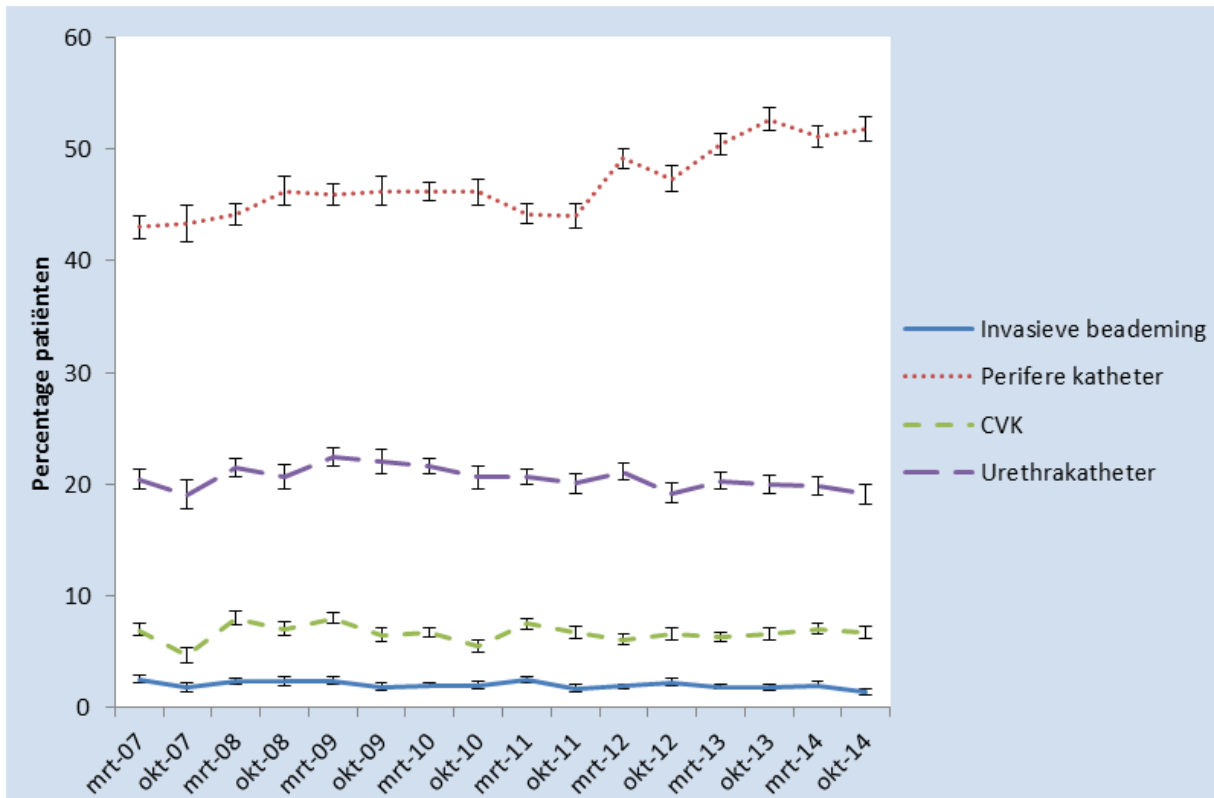
Figuur 9. Reden van gebruik antimicrobiële middelen vermeld in het patiëntendossier, per jaar voor de periode 2011-2014.

8 Hulpmiddelengebruik

In figuren 10 en 11 wordt het hulpmiddelengebruik weergegeven, voor respectievelijk 2014 en de periode 2007-2014. De spreiding tussen de ziekenhuizen in het gebruik van urethrakatheters in 2014 wordt getoond in figuur 10. In figuur 11 wordt voor invasieve beademing, urethra-, centraal veneuze (CVK) en perifere katheters het gebruik per periode getoond voor 2007 t/m 2014.



Figuur 10. Percentage patiënten met een urethrakatheter in 2014 per ziekenhuis(locatie), met het 95% betrouwbaarheidsinterval. Het gemiddelde is 19,5% (blauwe lijn). De UMC's zijn in groen weergegeven. De nummering van ziekenhuizen in de grafiek komt niet overeen met de PREZIES ziekenhuisnummers.



Figuur 11. Percentage patiënten met medisch hulpmiddel per prevalentieonderzoek, met het 95% betrouwbaarheidsinterval, voor de periode 2007-2014.

9 Verwekkers van zorginfecties

Tabellen 7, 8 en 9 geven een overzicht van de gevonden verwekkers bij de geregistreerde infecties. In tabel 7 wordt voor 2014 het aantal en percentage infecties waarbij geen kweek is gedaan en het aantal BRMOs dat is gekweekt weergegeven per type infectie. In tabel 8 wordt weergegeven hoeveel infecties met een bijzonder resistent micro-organisme (BRMO) zijn geregistreerd in 2014. Het percentage wordt berekend over het totaal aantal kweken dat is gedaan. In tabel 9 is per type infectie de top 5 meest aangetoonde verwekkers weergegeven van alle kweken afgenomen van 2007 t/m 2014.

Tabel 7. Het aantal en percentage infecties waarbij geen kweek is gedaan of de uitslag niet bekend is bij PREZIES en het aantal gekweekte BRMOs per type infectie voor zorginfecties in 2014.

Zorginfectie	Aantal infecties	Aantal BRMO gekweekt	Geen kweek gedaan	%	95%BI
Postoperatieve wondinfectie	363	54	40	11,0	8,2 - 14,7
Primaire sepsis*	96	5	0	0	
Secundaire sepsis*	65	9	0	0	
Pneumonie	179	23	63	35,2	28,6 - 42,4
Andere lage luchtweginfectie	12	0	0	0	0,0 - 24,3
Infectie bovenste luchtwegen	4	0	3	75,0	30,1 - 95,4
Symptomatische urineweginfectie	128	15	15	11,7	7,2 - 18,4
Andere infectie van de urinewegen	11	2	3	27,3	9,7 - 56,6
Infectie cardiovasculaire systeem	11	3	1	9,1	1,6 - 37,7
Infectie gewrichten en botten	4	0	1	25,0	4,6 - 69,9
Infectie centrale zenuwstelsel	7	0	0	0	0,0 - 35,4
Ooginfectie	3	0	0	0	0,0 - 56,2
Oorinfectie	0	0	0	0	
Infectie mond, tong en tandvlees	9	0	5	55,6	26,7 - 81,1
Infectie gastro-intestinale systeem	46	6	12	26,1	15,6 - 40,3
Infectie voortplantingssysteem	5	1	2	40,0	11,8 - 76,9
Infectie huid en weke delen	25	3	6	24,0	11,5 - 43,4

* In de definitie van deze zorginfectie is een kweek verplicht.

Tabel 8. Percentage zorginfecties waarvoor als verwekker een BRMO is geregistreerd in 2014.

	Aantal infecties	Percentage	95%BI
MRSA	5	0,6	0,3 - 1,4
VRE	0	0	<0,01 - 0,5
Enterobacteriaceae:			
Quinolonen én Aminoglycosiden resistent	8	1,0	0,5 - 1,9
3e generatie cefalosporinen resistent	45	5,5	4,1 - 7,3
3e generatie cefalosporinen én carbapenem resistent (CRE)	4	0,5	0,2 - 1,3
carbapenem resistent (CRE)	2	0,2	0,1 - 0,9
Acinetobacter spp:			
Quinolonen én Aminoglycosiden resistent	2	0,2	0,1 - 0,9
carbapenem resistent	0	0	<0,01 - 0,5
Pseudomonas aeruginosa:			
3 of meer van 3e generatie cefalosporinen, Quinolonen én Aminoglycosiden, piperacilline resistent	4	0,5	0,2 - 1,3
carbapenem resistent	7	0,9	0,4 - 1,8
Stenotrophomonas maltophilia:			
Cotrimoxazole resistent	0	0	<0,01 - 0,5
Streptococcus pneumoniae:			
Vancomycine en/of Penicillinegroep resistent	0	0	<0,01 - 0,5

MRSA, Meticilline Resistente *Staphylococcus aureus*; VRE, Vancomycine resistente Enterokok.

Tabel 9. Top 5 van meest geïsoleerde verwekkers per type zorginfectie 2007-2014.

Zorginfectie	Verwekker	Aantal zorginfecties met micro- organisme*	Percentage
Postoperatieve wondinfectie	<i>Staphylococcus aureus</i>	335	15,5
	<i>Escherichia coli</i>	322	14,9
	Polymicrobieel	193	8,9
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	160	7,4
	<i>Enterococcus faecalis</i>	154	7,1
Primaire sepsis	Coagulase negatieve staphylokokken	150	23,6
	<i>Staphylococcus aureus</i>	113	17,8
	<i>Escherichia coli</i>	50	7,9
	<i>Enterococcus faecium</i>	32	5,0
	<i>Enterococcus faecalis</i>	31	4,9
Secundaire sepsis	<i>Escherichia coli</i>	114	22,9
	<i>Staphylococcus aureus</i>	75	15,1
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	34	6,8
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	30	6,0
	<i>Enterococcus faecium</i>	25	5,0
Pneumonie	<i>Staphylococcus aureus</i>	123	11,7
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	117	11,2
	<i>Escherichia coli</i>	101	9,6
	<i>Haemophilus influenzae</i>	64	6,1
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	63	6,0
Andere lage luchtweginfectie	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	25	13,5
	<i>Staphylococcus aureus</i>	24	13,0
	<i>Haemophilus influenzae</i>	22	11,9
	<i>Enterobacter cloacae</i>	13	7,0
	<i>Escherichia coli</i>	11	5,9
Infectie bovenste luchtwegen	<i>Haemophilus influenzae</i>	5	8,9
	Respiratoir syncytium-vormend virus	5	8,9
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	5	8,9
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5	8,9
	<i>Candida albicans</i>	4	7,1
Symptomatische urine­weginfectie	<i>Escherichia coli</i>	593	39,9
	<i>Enterococcus faecalis</i>	145	9,8
	<i>Proteus mirabilis</i>	117	7,9
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	106	7,1
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	84	5,7
Andere infectie van de urine­wegen	<i>Escherichia coli</i>	52	38,8
	<i>Proteus mirabilis</i>	14	10,4
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	9	6,7
	<i>Enterococcus faecium</i>	8	6,0
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	7	5,2
	<i>Enterococcus faecalis</i>	7	5,2
Infectie cardiovasculaire systeem	<i>Staphylococcus aureus</i>	20	39,2
	Coagulase negatieve staphylokokken	7	13,7
	<i>Staphylococcus species</i>	5	9,8
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4	7,8
	<i>Enterococcus faecalis</i>	2	3,9
	<i>Escherichia coli</i>	2	3,9
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2	3,9
	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	2	3,9

Zorginfectie	Verwekker	Aantal zorginfecties met micro- organisme*	Percentage
Infectie gewrichten en botten	<i>Staphylococcus aureus</i>	12	46,2
	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	4	15,4
	Polymicrobieel	2	7,7
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	7,7
	<i>Bacillus cereus</i>	1	3,8
	Candida species	1	3,8
	<i>Enterobacter cloacae</i>	1	3,8
	<i>Enterococcus faecalis</i>	1	3,8
	<i>Haemophilus parahaemolyticus</i>	1	3,8
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	3,8
Infectie centrale zenuwstelsel	Coagulase negatieve staphylokokken	15	26,8
	<i>Staphylococcus aureus</i>	3	5,4
	<i>Streptococcus</i> species	3	5,4
	<i>Enterococcus</i> species	3	5,4
	<i>Enterobacter cloacae</i>	2	3,6
	<i>Propionibacterium</i> species	2	3,6
	<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	2	3,6
	Candida species	2	3,6
Ooginfectie	<i>Staphylococcus aureus</i>	4	16,7
	<i>Enterobacter cloacae</i>	3	12,5
	<i>Serratia marcescens</i>	2	8,3
	Coagulase negatieve staphylokokken	1	4,2
	<i>Enterococcus faecalis</i>	1	4,2
	<i>Enterococcus faecium</i>	1	4,2
	<i>Escherichia coli</i>	1	4,2
	<i>Haemophilus influenzae</i>	1	4,2
	Humaan herpes virus 1	1	4,2
	<i>Morganella morganii</i>	1	4,2
	<i>Proteus mirabilis</i>	1	4,2
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	4,2
	<i>Streptococcus agalactiae</i>	1	4,2
	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	1	4,2
Oorinfectie	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	25,0
	<i>Staphylococcus aureus</i>	2	25,0
	<i>Candida glabrata</i>	1	12,5
	Haemolytische streptokokken groep A	1	12,5
	Haemolytische streptokokken groep B	1	12,5
	<i>Proteus mirabilis</i>	1	12,5
Infectie mond, tong en tandvlees	<i>Candida albicans</i>	15	42,9
	Candida species	9	25,7
	Humaan herpes virus 1	6	17,1
	<i>Candida krusei</i>	1	2,9
	<i>Escherichia coli</i>	1	2,9
	<i>Serratia marcescens</i>	1	2,9
Infectie gastro-intestinale systeem	<i>Clostridium difficile</i>	158	42,9
	Norwalk virus	45	12,2
	<i>Escherichia coli</i>	25	6,8
	Humaan rota virus	17	4,6
	<i>Enterococcus faecium</i>	17	4,6
	<i>Enterococcus faecalis</i>	12	3,3

Zorginfectie	Verwekker	Aantal zorginfecties met micro- organisme*	Percentage
Infectie voortplantingssysteem	Haemolytische streptokokken groep B	3	23,1
	<i>Candida albicans</i>	2	15,4
	<i>Escherichia coli</i>	2	15,4
	<i>Candida species</i>	1	7,7
	<i>Enterococcus faecalis</i>	1	7,7
	<i>Enterococcus faecium</i>	1	7,7
	Haemolytische streptokokken groep A	1	7,7
	Polymicrobieel	1	7,7
Infectie huid en weke delen	<i>Staphylococcus aureus</i>	79	29,3
	<i>Escherichia coli</i>	23	8,5
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	22	8,1
	<i>Candida albicans</i>	22	8,1
	<i>Enterobacter cloacae</i>	15	5,6
	Polymicrobieel	14	5,2

* Meerdere verwekkers mogelijk per zorginfectie.

10 Conclusie

In deze referentiecijfers worden de gegevens weergegeven die zijn verzameld in het kader van het prevalentieonderzoek van maart 2007 tot en met oktober 2014. Sinds 2014 worden, naast de zorginfecties die aanwezig zijn of behandeld worden op de dag van registratie en ontstaan zijn tijdens de huidige opname (ZI), ook de zorginfecties geregistreerd die aanwezig zijn of behandeld worden op de dag van registratie en die al aanwezig waren op het moment van (her)opname (ZIBO). Het aantal en de prevalentie van zorginfecties voor en na 2014 is hierdoor niet te vergelijken. De gegevens van de periodes 2007-2013 en 2014 zijn daarom apart weergegeven. De zorginfecties worden geregistreerd als ze voldoen aan uniforme definities en voor de ZIBOs geldt bovendien een specifieke periode waarbinnen de heropname moet hebben plaatsgevonden. Deze periode is afhankelijk van het type zorginfectie.

In de periode 2007-2013 zijn gegevens van 121.801 patiënten geregistreerd, met 6.142 infecties bij 5.534 patiënten, en een gemiddelde prevalentie van zorginfecties van 5,0% (95% BI: 4,9-5,2%). In 2014 zijn gegevens verzameld van 17.735 patiënten uit 62 ziekenhuislocaties. In totaal werden 936 infecties geregistreerd, waarvan 323 ZIBOs. De gemiddelde prevalentie van zorginfecties is 5,5%. Er waren 903 patiënten met één of meerdere infecties op de dag van registratie (prevalentie 5,1%). De gemiddelde prevalentie van zorginfecties per periode neemt af in voor de periode 2007-2013 (p voor trend < 0,01; zie figuur 2).

In 2014 had ruim de helft (51,4%) van de patiënten een perifere katheter op de registratiedag. Ongeveer 1 op de 5 patiënten (19,5%) had een urethrakatheter op de dag van registratie in 2014. Het percentage patiënten dat een perifere katheter had op de dag van registratie stijgt licht in de loop van de tijd (zie figuur 11). We kunnen deze stijging op dit moment niet verklaren. We zullen deze stijging blijven monitoren in de toekomst.

De meest voorkomende infecties zijn postoperatieve wondinfecties, luchtweginfecties en urineweginfecties. In 2014 is 22,3% van de pneumonieën gerelateerd aan invasieve beademing. In 73,4% van de gevallen van een symptomatische urineweginfectie is deze gerelateerd aan het gebruik van een katheter in 2014 (zie tabel 4). Het percentage infecties waarbij een BRMO als verwekker is gekweekt in 2014 is laag. Derde generatie cefalosporinen resistente *Enterobacteriaceae* worden het meest gevonden (5,5% 95% BI: 4,1-7,3; tabel 8).

Er is een afname te zien in de infectieprevalentie voor alle typen infecties van maart 2007 tot en met oktober 2013 (p voor trend < 0,02; zie figuur 3). In maart en oktober 2014 is de prevalentie van alle typen zorginfecties hoger dan in 2013, behalve voor de POWIs. Deze stijging is voor een groot deel te verklaren door het meetellen van ZIBOs in de prevalentie sinds 2014. Voor POWIs geldt dat de prevalentie tot 2014 werd berekend aan de hand van het aantal geopereerde patiënten. Met ingang van 2014 wordt de prevalentie van POWIs berekend aan de hand van het totale aantal geïncubeerde patiënten. Door deze nieuwe berekening wordt de prevalentie lager, waardoor de prevalentie van POWIs in 2014 lager lijkt ten opzichte van eerdere jaren.

Een uitsplitsing van de prevalentie van zorginfecties in 2014 op patiëntenkarakteristieken laat zien dat het infectiepercentage van zorginfecties significant verschilt per geslacht (meer infecties bij mannen), per leeftijdscategorie (een hoger infectiepercentage bij een leeftijd van 50 jaar en ouder), per type IC (meer infecties bij patiënten die op de (neonatale) IC worden verpleegd) en per specialisme (hoger infectiepercentage bij specialismen anesthesiologie, cardio-thoracale chirurgie, heelkunde, hematologie en traumatologie, zie tabel 5). Voor pasgeborenen geldt dat ook het geboortegewicht een rol lijkt te spelen, waarbij er een lager infectiepercentage wordt gezien bij een hoger geboortegewicht. Dit is echter niet significant door de kleine aantallen patiënten in de geboortegewichtsgroepen. Voor de POWIs zien we dat voor mamma-operaties en operaties binnen de operatiegroepen botspierstelsel, zenuwstelsel, vrouwelijke geslachtsorganen en verloskundige ingrepen het grootste percentage ZIBOs worden gerapporteerd (zie tabel 6).

Het gemiddelde percentage patiënten dat met antimicrobiële middelen werd behandeld op de registratiedag in 2014 is 33,6%, en varieerde per ziekenhuis van 20,8% tot 61,5% (zie figuur 4). Het gemiddelde antibioticagebruik in de loop van de tijd stijgt licht, van 27,8% tot 33,6% (p voor trend $p=0,02$; zie figuur 5). Sinds 2014 wordt ook het gebruik van antimycotica geregistreerd. Het percentage patiënten dat met antimycotica werd behandeld in 2014 is zeer laag (gemiddeld 0,5%, zie figuur 5).

Iets meer dan de helft van de patiënten die met antimicrobiële middelen werd behandeld op de registratiedag kreeg dit voor de behandeling van een (zorg)infectie aanwezig op het moment van (her)opname (zie figuur 6). De infecties waarvoor het meest frequent antimicrobiële middelen werden voorgeschreven zijn pneumonie/luchtweginfecties (29,7%), cellulitis-, wond- en diepe weefselinfecties (15,1%) en symptomatische lage urineweginfecties (10,8%, zie figuur 7).

Van de patiënten die antimicrobiële middelen als chirurgische profylaxe gebruikten, kreeg 35,7% dit gedurende meer dan 24 uur in 2014 (zie figuur 8). In voorgaande jaren werden de gegevens over antibioticaprofylaxe uitgevraagd per kalenderdag, waarbij een profylaxe van 24 uur meestal als meer dan 1 kalenderdag werd geregistreerd. In het prevalentieonderzoek van maart en oktober 2014 is de vraagstelling daarom aangepast van 1 dag naar 24 uur. We zien ten opzichte van voorgaande jaren een lager percentage patiënten met een chirurgische antibioticaprofylaxe langer dan 24 uur, maar dit percentage is nog steeds hoger dan verwacht.