



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



Jaarcijfers 2022:
Topklinische ziekenhuizen
PREZIES – versie: april 2023
Documentversie: 1.0



Jaarcijfers PREZIES Prevalentiestudie 2022 (topklinische ziekenhuizen)

Deze rapportage betreft de gegevens van alle topklinische ziekenhuizen, die in maart (2 ziekenhuizen met 3 locaties) en oktober 2022 (4 ziekenhuizen met 4 locaties), met in totaal 5 ziekenhuizen met 6 locaties, deelnamen aan de prevalentiestudie.

Het begrip ziekenhuisinfectie (zhinf) bevat zowel de ziekenhuisinfecties, die zijn ontstaan tijdens de huidige opname (ZI), als de ziekenhuisinfecties, die ontstaan zijn tijdens een eerdere opname in de eigen instelling én aanwezig waren bij heropname én nog aanwezig zijn of behandeld worden op de dag van de prevalentiemeting (ZIBO).

COVID-19 patiënten worden meegenomen als ziekenhuisinfectie als ze COVID-19 hebben opgelopen in het ziekenhuis (≥ 8 dagen), wanneer de COVID-19 infectie in het ziekenhuis is opgelopen wordt weergegeven in Tabel COVID-19b (p. 2).

Tabel 1a. Aantal patiënten en ziekenhuisinfecties

	Landelijk		
	N ¹	% ²	95%BI ³
Aantal patiënten	2284	.	
- met COVID-19 bij opname*	134	5,9	(5,0-6,9)
Totaal aantal ziekenhuisinfecties	161	7,0	(6,1-8,2)
- welke aanwezig op moment van opname	45	2,0	(1,5-2,6)
- welke opgelopen tijdens huidige opname	116	5,1	(4,3-6,1)
Aantal patiënten met ziekenhuisinfectie(s)	149	6,5	(5,6-7,6)
- waarvan aanwezig op moment van opname	42	1,8	(1,4-2,5)
- waarvan opgelopen tijdens huidige opname	108	4,7	(3,9-5,7)
COVID-19 vastgesteld tijdens huidige opname**	23	1,0	(0,7-1,5)

¹ Aantal

² Percentage

³ 95% betrouwbaarheidsinterval berekend mbv Wilson score

* COVID-19 infectie opgelopen voor opname of < 3 dagen na opname; zie tabel COVID-19a

** zie ook tabel COVID-19b

Tabel 1b. Leeftijdscategorieën patiënten, opnameduur en antibioticagebruik

	Landelijk		
	Alle patiënten	Met zhinf*	Zonder zhinf*
Aantal patiënten	2284	149	2135
- leeftijdklasse 0 jaar	98	3	95
- leeftijdklasse 1 - 18 jaar	47	0	47
- leeftijdklasse 19 - 65 jaar	779	50	729
- leeftijdklasse 66 en ouder	1360	96	1264
Mediane opnameduur (dagen)	4	12	4
Antibioticagebruik (%)	37	82	34

* ZI + ZIBO uit eigen instelling

Tabel COVID-19a. Leeftijdscategorieën patiënten, opnameduur, antibioticagebruik en IC-opname, voor patiënten opgenomen met COVID-19.

	Landelijk		
	Alle patiënten	Met zhinf*	Zonder zhinf*
Aantal patiënten	134	7	127
- leeftijdklasse 1 - 18 jaar	1	0	1
- leeftijdklasse 19 - 65 jaar	33	3	30
- leeftijdklasse 66 en ouder	100	4	96
Mediane opnameduur (dagen)	4	17	4
Antibioticagebruik (%)	30	86	27
Op de Intensive Care (%)	7	29	6

* ZI + ZIBO uit eigen instelling

Tabel COVID-19b. COVID-19 infectie in het ziekenhuis opgelopen

	Landelijk	
	N	%
Onzeker waar infectie opgelopen (3-7 dagen na opname)	4	0.2
Infectie waarschijnlijk opgelopen in het ziekenhuis (8-13 dagen na opname)	8	0.4
Infectie opgelopen in het ziekenhuis (> 13 dagen na opname)	11	0.5

* Conform ECDC-surveillancedefinities (juli 2020)

* > 7 dagen na opname telt mee als ziekenhuisinfectie

Tabel 1c. Geopereerde patiënten in huidige opnameperiode en CTG-groep

	Landelijk	
	N ¹	% ²
Geopereerd in huidige opnameperiode	729	31,9
Hoofdgroep CTG van de initiële OK	.	.
- Zenuwstelsel	63	2,8
- Endocriene klieren	6	0,3
- Ogen	0	0,0
- Oren	1	0,0
- Luchtwegen	20	0,9
- Hart/grote vaten	86	3,8
- Perifere vaten	20	0,9
- Bloed/lymfestelsel	2	0,1
- Mamma operaties	12	0,5
- Tractus digestivus	134	5,9
- Nier- en urinewegen	41	1,8
- Mannelijke geslachtsorganen	17	0,7
- Vrouwelijke geslachtsorganen	12	0,5
- Verloskundige ingrepen	29	1,3
- Botspierstelsel	245	10,7
- Huid en subcutis	41	1,8

¹ Aantal patiënten

² Percentage patiënten per categorie

Tabel 2a. McCabe score en prevalentie van ziekenhuisinfecties

McCabe score	Landelijk			
	N ¹	% ²	zhinf ³	% ⁴
Niet fataal (>5 jaar)	1481	64,8	105	7,1
Uiteindelijk fataal (1-5 jaar)	245	10,7	14	5,7
Snel fataal (<1 jaar)	77	3,4	4	5,2
Onbekend	481	21,1	38	7,9

¹ Aantal patiënten

² Percentage patiënten per categorie

³ ZI + ZIBO uit eigen instelling

⁴ Infectieprevalentie in deze categorie

Tabel 2b. IC-verpleging, geboortegewicht en prevalentie van ziekenhuisinfecties

	Landelijk			
	N ¹	% ²	zhinf ³	% ⁴
IC*	.	.	.	.
- Ja	143	6,3	19	13,3
- Nee	2141	93,7	142	6,6
Pediatrische IC	30	1,3	1	3,3
Neonatale IC	.	.	.	.
- NICU	10	0,4	1	10,0
- NHCU	4	0,2	0	0,0
- NMCU	16	0,7	0	0,0
Geboortegewicht	.	.	.	.
- <= 750 gram	1	0,0	0	0,0
- 751-1000 gram	3	0,1	0	0,0
- 1001-1500 gram	8	0,4	1	12,5
- 1501-2500 gram	13	0,6	0	0,0
- > 2500 gram	5	0,2	0	0,0

¹ Aantal patiënten

² Percentage patiënten per categorie

³ ZI + ZIBO uit eigen instelling

⁴ Infectieprevalentie in deze categorie

* Incl. medium care, neonatale intensive care unit (NICU), neonatale high-care unit (NHCU), neonatale medium care unit (NMCU)

Tabel 3a. Specialisme hoofdbehandelaar en prevalentie van ziekenhuisinfecties

	Landelijk			
	N ¹	% ²	zhinf ³	% ⁴
Anesthesiologie	29	1,3	8	27,6
Cardiologie	268	11,7	7	2,6
Cardio-thoracale chirurgie	57	2,5	5	8,8
Dermatologie	0	0,0	0	0,0
Heelkunde	341	14,9	44	12,9
Hematologie	0	0,0	0	0,0
Interne Geneeskunde	309	13,5	19	6,1
Keel-neus-oor	21	0,9	1	4,8
Kindergeneeskunde	108	4,7	2	1,9
Longziekten en tuberculose	200	8,8	4	2,0
Neurochirurgie	85	3,7	8	9,4
Neurologie	205	9,0	14	6,8
Obstetrie en gynaecologie	117	5,1	1	0,9
Oncologie	31	1,4	5	16,1
Oogheelkunde	0	0,0	0	0,0
Orthopedie	138	6,0	14	10,1
Plastische chirurgie	15	0,7	0	0,0
Traumatologie	48	2,1	6	12,5
Urologie	85	3,7	6	7,1
Geriatric	43	1,9	2	4,7
MDL*	103	4,5	5	4,9
Reumatologie	3	0,1	0	0,0
Neonatalogie	10	0,4	1	10,0
Onbekend	68	3,0	9	13,2

¹ Aantal patiënten

² Percentage patiënten per categorie

³ ZI + ZIBO uit eigen instelling

⁴ Infectieprevalentie in deze categorie

* MDL, maag-darm-lever

Tabel 3b. Specialisme verpleegafdeling en prevalentie van ziekenhuisinfecties

Specialisme verpleegafdeling	Landelijk			
	N ¹	% ²	zhinf ³	% ⁴
Anesthesiologie	26	1,1	7	26,9
Cardiologie	191	8,4	3	1,6
Cardio-thoracale chirurgie	23	1,0	3	13,0
Dermatologie	0	0,0	0	0,0
Heelkunde	112	4,9	11	9,8
Hematologie	0	0,0	0	0,0
Interne Geneeskunde	188	8,2	17	9,0
Keel-neus-oor	1	<0,1	0	0,0
Kindergeneeskunde	62	2,7	0	0,0
Longziekten en tuberculose	98	4,3	3	3,1
Neurochirurgie	62	2,7	7	11,3
Neurologie	131	5,7	11	8,4
Obstetrie en gynaecologie	56	2,5	1	1,8
Oncologie	39	1,7	3	7,7
Oogheelkunde	0	0,0	0	0,0
Orthopedie	56	2,5	4	7,1
Plastische chirurgie	2	<0,1	0	0,0
Traumatologie	22	1,0	3	13,6
Urologie	29	1,3	0	0,0
Geriatric	24	1,1	2	8,3
MDL*	36	1,6	1	2,8
Reumatologie	1	<0,1	0	0,0
Neonatalogie	14	0,6	1	7,1
Onbekend	595	26,1	41	6,9
Mix	516	22,6	43	8,3

¹ Aantal patiënten² Percentage patiënten per categorie³ ZI + ZIBO uit eigen instelling⁴ Infectieprevalentie in deze categorie

* MDL, maag-darm-lever

Tabel 4. Medisch hulpmiddelengebruik

Hulpmiddel	Landelijk	
	N ¹	% ²
Urethrakatheter	443	19,4
Suprapubische katheter	17	0,7
Centraal veneuze katheter (inclusief port-a-cath aangeprikt)	185	8,1
Arteriële katheter	89	3,9
Perifere katheter (inclusief waaknaald)	1344	58,8
Invasieve beademing	40	1,8

¹ Aantal patiënten

² Percentage patiënten per categorie

Tabel 5a. Soorten ziekenhuisinfecties

Soort ziekenhuisinfectie	Landelijk	
	N ¹	% ²
Totaal aantal ziekenhuisinfecties	161	7,0
Postoperatieve wondinfectie	58	2,5
oppervlakkige wondinfectie	12	20,7
diepe wondinfectie	46	79,3
geen onderscheid*	0	0,0
Primaire sepsis	10	0,4
gerelateerd aan een intravasale lijn	6	60,0
Secundaire sepsis	13	0,6
focus postoperatieve wondinfectie	1	7,7
focus urineweginfectie	4	30,8
focus pneumonie	0	0,0
focus gastro-intestinale systeem	4	30,8
focus huid- en weke delen	2	15,4
andere focus	2	15,4
Pneumonie	12	0,5
gerelateerd aan invasieve beademing	3	25,0
Andere lage luchtweginfectie	20	0,9
waarvan COVID-19	19	95,0
Bovenste luchtweginfectie	0	0,0
Symptomatische urineweginfectie	28	1,2
gerelateerd aan urethrakatheter	22	78,6
Andere infectie van de urinewegen	1	<0,1
Infectie van het cardiovasculaire systeem	2	<0,1
Infectie van gewrichten en botten	3	0,1
Infectie van het centrale zenuwstelsel	1	<0,1
Ooginfectie	0	0,0
Oorinfectie	0	0,0
Infectie van mond, tong of tandvlees	4	0,2
Infectie van het gastro-intestinale systeem	5	0,2
Infectie van het voortplantingssysteem	0	0,0
Infectie van huid en weke delen	4	0,2
Systemische infectie	0	0,0

¹ Aantal infecties² Percentage infecties ten opzichte van het totaal aantal patiënten

* bij mamma-operaties zonder implantaat

Tabel 5b. Aantallen en soorten ziekenhuisinfecties per specialisme

	Landelijk					Totaal
	POWI	Sepsis	LWI	UWI	Overig	
Anesthesiologie	4	4	0	0	0	8
Cardiologie	0	2	2	2	1	7
Cardio-thoracale chirurgie	1	0	1	2	1	5
Dermatologie	0	0	0	0	0	0
Heelkunde	27	3	5	6	3	44
Hematologie	0	0	0	0	0	0
Interne Geneeskunde	1	6	2	7	3	19
Keel-neus-oor	1	0	0	0	0	1
Kindergeneeskunde	0	2	0	0	0	2
Longziekten en tuberculose	0	0	3	0	1	4
Neurochirurgie	4	0	4	0	0	8
Neurologie	0	0	4	7	3	14
Obstetrie en gynaecologie	0	0	0	1	0	1
Oncologie	0	1	2	0	2	5
Oogheelkunde	0	0	0	0	0	0
Orthopedie	11	0	1	1	1	14
Plastische chirurgie	0	0	0	0	0	0
Traumatologie	4	0	1	1	0	6
Urologie	1	1	2	2	0	6
Geriatric	0	0	2	0	0	2
MDL*	0	0	1	0	4	5
Reumatologie	0	0	0	0	0	0
Neonatalogie	0	1	0	0	0	1
Onbekend	4	3	2	0	0	9

* MDL, maag-darm-lever

Tabel 6a. Patiënten met antibioticagebruik

Antibioticagebruik	Landelijk	
	N ¹	% ²
Ja	849	37,2
Nee	1435	62,8

¹ Aantal patiënten² Percentage patiënten per categorie**Tabel 6b. Toedieningsvorm van antibiotica
NB: Meerdere antibiotica per patiënt mogelijk**

	Landelijk (3 ziekenhuizen)	
	N ¹	% ²
Intramusculair	0	0,0
Intraveneus	297	62,5
Oraal	175	36,8
Rectaal	1	0,2
Inhalatie	2	0,4
Totaal	475	100,0

¹ Aantal antibiotica² Percentage antibiotica per categorie**Tabel 6c. Reden antibioticatoediening
NB: Categorieën sluiten elkaar uit**

	Landelijk (3 ziekenhuizen)	
	N ¹	% ²
Infectie bij opname	249	52,4
Infectie bij overname uit een verpleeghuis	1	0,2
Ziekenhuisinfectie tijdens huidige opname of ziekenhuisinfectie bij opname	84	17,7
Chirurgische profylaxe (toegediend op de afdeling en/of de OK)	51	10,7
Medische profylaxe (waaronder SDD/SOD)	81	17,1
Andere indicatie (bijvoorbeeld erythromycine als prokinetica)	6	1,3
Bevestigde onbekende reden (AB voorgeschreven zonder reden)	0	0,0
Onbekend, ook na navraag	3	0,6
Totaal	475	100,0

¹ Aantal antibiotica² Percentage antibiotica per categorie

Tabel 6d. Diagnose infectie waarvoor antibioticatoediening

	Landelijk (3 ziekenhuizen)	
	N ¹	% ²
Infecties van het centrale zenuwstelsel	10	3,0
Ooginfecties of endophthalmitis	1	0,3
Infectie van keel, neus, oor en mond	7	2,1
Acute bronchitis of exacerbatie van chronische bronchitis	1	0,3
Pneumonie of luchtweginfectie	60	18,0
Cardiovasculaire infectie (endocarditis, vaatprothese infectie)	10	3,0
Gastro-intestinale infectie (salmonellose, antibiotica-geassocieerde diarree)	19	5,7
Intra-abdominale infectie, inclusief galblaasaandoeningen	46	13,8
Cellulitis, wond- of diep weefsel infectie	42	12,6
Septische artritis	11	3,3
Symptomatische lage urineweginfectie (bijvoorbeeld cystitis)	45	13,5
Symptomatische hoge urineweginfectie (bijvoorbeeld pyelonefritis)	17	5,1
Asymptomatische bacteriurie	5	1,5
Obstetrische of gynaecologische infecties, inclusief SOA bij vrouwen	5	1,5
Prostatitis of epididymitis, inclusief SOA bij mannen	0	0,0
Microbiologisch bevestigde bacteriaemie	12	3,6
Klinische sepsis	13	3,9
Koorts bij neutropenie of andere infectie bij immuunogecompromitteerde patiënten	3	0,9
Systemische ziekte (veelal virale oorsprong zonder duidelijke focus)	0	0,0
Niet definieerbare infectie	2	0,6
Cystic fibrose	0	0,0
Postoperatieve wondinfectie	19	5,7
Bot- en gewrichtsinfectie (niet relateerd aan operatie)	6	1,8
Totaal	334	100,0

¹ Aantal antibiotica

² Percentage antibiotica per categorie

Tabel 6e. Dosis chirurgische profylaxe

	Landelijk (3 ziekenhuizen)	
	N ¹	% ²
eenmalig	20	39,2
meerdere doses binnen 24 uur	25	49,0
> 24 uur	6	11,8

¹ Aantal antibiotica

² Percentage antibiotica per categorie

Tabel 6f. Reden antibioticagebruik vermeld in patiëntendossier

	Landelijk (3 ziekenhuizen)	
	N ¹	% ²
Ja	443	93,3
Nee	32	6,7

¹ Aantal antibiotica

² Percentage antibiotica per categorie

Tabel 6g. Wijziging in antibiotica gebruik

Niet vermeld, want slechts in één TPK ziekenhuis geregistreerd.

Tabel 7. Aantal patiënten met een ziekenhuisinfectie veroorzaakt door een BRMO*

	Landelijk
	N
MRSA*	2
VRSA*	0
VRE*	0
<i>Enterobacterales</i> : Quinolonen én Aminoglycosiden resistent	0
<i>Enterobacterales</i> : 3e generatie cefalosporinen resistent	9
<i>Enterobacterales</i> : 3e generatie cefalosporinen én carbapenem resistent (CRE)	2
<i>Enterobacterales</i> : carbapenem resistent (CRE)	0
<i>Acinetobacter spp</i> : Quinolonen én Aminoglycosiden resistent	0
<i>Acinetobacter spp</i> : carbapenem resistent	0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> : >= 3 van 3e generatie cefalosporinen, Quinolonen én Aminoglycosiden, piperacilline resistent	2
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> : carbapenem resistent en max. 1 van 3e gen cefalosporinen, Quinolonen én Aminoglycosiden, piperacilline resistent	0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> : carbapenem resistent en min. 2 van 3e gen cefalosporinen, Quinolonen én Aminoglycosiden, piperacilline resistent	1
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i> : Cotrimoxazole resistent	0
<i>Streptococcus pneumoniae</i> : Vancomycine en/of Penicillinegroep resistent	0

* BRMO, bijzonder resistent micro-organisme; MRSA, Meticilline Resistente *Staphylococcus aureus*; VRSA, Vancomycine resistente *Staphylococcus aureus*; VRE, Vancomycine Resistente Enterokok.

Tabel 8. Verwekkers inclusief eventueel tweede verwekker

Infectie	Verwekker	Landelijk
		N
Postoperatieve wondinfectie	<i>S. aureus</i>	19
	<i>E. coli</i>	8
	<i>E. faecalis</i>	6
	<i>E. faecium</i>	6
	<i>P. aeruginosa</i>	4
	<i>S. epidermidis</i>	3
	<i>C. albicans</i>	2
	haemolytische streptokokken groep G	2
	<i>K. pneumoniae</i>	2
	<i>S. anginosus</i>	2
	<i>C. canimorsus</i>	1
	<i>C. braakii</i>	1
	<i>C. striatum</i>	1
	<i>E. cloacae</i>	1
	haemolytische streptokokken groep A	1
	<i>K. oxytoca</i>	1
	<i>S. capitis</i>	1
	<i>S. hominis</i>	1
	<i>S. lugdunensis</i>	1
	<i>S. agalactiae</i>	1
geen kweek gedaan	5	
polymicrobieel	4	
kweek negatief	2	
Primaire sepsis	<i>S. aureus</i>	2
	<i>E. coli</i>	2
	<i>E. faecalis</i>	1

Infectie	Verwekker	Landelijk
		N
Secundaire sepsis	<i>S. epidermidis</i>	3
	polymicrobieel	1
	kweek negatief	1
	<i>G. haemolysans</i>	1
	<i>S. oralis</i>	1
	<i>S. aureus</i>	4
	<i>E. coli</i>	2
	<i>E. faecalis</i>	1
	<i>E. faecium</i>	2
	<i>S. epidermidis</i>	1
	<i>C. albicans</i>	1
	<i>S. anginosus</i>	1
	<i>E. cloacae</i>	1
	<i>C. krusei</i>	1
<i>C. norvegensis</i>	1	
Pneumonie	haemolytische streptokokken groep B	1
	<i>S. aureus</i>	2
	<i>P. aeruginosa</i>	2
	geen kweek gedaan	7
	<i>H. influenzae</i>	1
Andere lage luchtweginfectie	<i>S. marcescens</i>	1
	SARS-CoV-2	19
Symptomatische urineweginfectie	influenza A virus	1
	<i>S. aureus</i>	1
	<i>E. coli</i>	12
	<i>E. faecalis</i>	5
	<i>E. faecium</i>	1
	<i>P. aeruginosa</i>	2
	<i>K. pneumoniae</i>	1
	<i>E. cloacae</i>	1
	geen kweek gedaan	2
	polymicrobieel	1
	kweek negatief	1
	<i>A. urinae</i>	2
	<i>Klebsiella species</i>	1
Andere infectie van de urinewegen	<i>P. mirabilis</i>	1
	kweek negatief	1
Infectie van het cardiovasculaire systeem	<i>S. epidermidis</i>	1
	kweek negatief	1
Bot infectie	<i>S. aureus</i>	1
	<i>E. coli</i>	1
	<i>E. faecalis</i>	1
	<i>P. aeruginosa</i>	1
	<i>B. fragilis</i>	1
Infectie van het centrale zenuwstelsel	<i>S. aureus</i>	1
Infectie van mond, tong of tandvlees	geen kweek gedaan	3
	<i>Klebsiella species</i>	1
Infectie van het gastro-intestinale systeem	<i>E. coli</i>	1
	<i>E. faecium</i>	1
	polymicrobieel	1
	<i>C. difficile</i>	2
	<i>B. thetaiotaomicron</i>	1
Infectie van huid en weke delen	<i>S. aureus</i>	2

Infectie	Verwekker	Landelijk N
	<i>P. aeruginosa</i>	1
	geen kweek gedaan	1
	kweek negatief	1