



**Referentiecijfers 2013 t/m 2017:**

**Lijnsepsis**

PREZIES – versie: Oktober 2018

Documentversie: 1.0

## Inhoudsopgave

1 Key points .....	3
2 Introductie .....	4
3 Deelnemers.....	5
4 Incidentie lijnsepsis.....	7
5 Karakteristieken van patiënten en lijnen.....	9
6 Verwekkers .....	10
7 Perifeer ingebrachte centraal veneuze katheters (PICC) .....	11
8 Conclusie.....	14

## 1 Key points

- De gemiddelde lijnsepsis incidentie in de periode 2013-2017 op de IC bedraagt 1,1/1000 lijndagen (95% BI: 0,9 – 1,2). In totaal werden er 29.262 CVK's geregistreerd op de IC.
- Op niet-IC afdelingen bedraagt de gemiddelde lijnsepsis incidentie in de periode 2013-2017 3,1/1000 lijndagen (95% BI: 2,8 – 3,5). In totaal werden er 13.037 CVK's geregistreerd op niet-IC afdelingen.
- Bij CVK's gebruikt voor het toedienen van voeding wordt een hogere incidentie van lijnsepsis vastgesteld. CVK's op niet-IC afdelingen worden veel vaker gebruikt voor het toedienen van voeding.
- De meest voorkomende verwekker van lijnsepsis is de coagulase negatieve stafylokok.
- De gemiddelde lijnsepsis incidentie voor PICC-lijnen bedraagt 0,7 gevallen per 1000 lijndagen (95% BI: 0,5 – 1,0). In totaal zijn er 3.051 PICC-lijnen geregistreerd.

## 2 Introductie

Deze referentiecijfers betreffen de surveillance van centraal veneuze kathetergerelateerde sepsis en bevatten de resultaten over de periode januari 2013 tot en met december 2017.

Voor de surveillance van centraal veneuze kathetergerelateerde sepsis (kortweg: lijnsepsis) worden gegevens verzameld over alle korte termijn centraal veneuze katheters (CVK) die minstens 2 dagen *in situ* zijn. De registratie stopt wanneer de CVK wordt verwijderd, er een infectie optreedt, de patiënt met de CVK in situ het ziekenhuis verlaat, als de CVK langer dan 28 dagen in situ is of wanneer er abtinerend beleid wordt ingesteld.

Binnen de surveillance wordt gebruik gemaakt van verschillende definities om lijnsepsis vast te stellen. Strikt genomen zou alleen de definitie 'lijnsepsis' volstaan. Dit houdt in dat bij verdenking op lijnsepsis altijd de katheter verwijderd wordt en er een tipkweek en een perifere bloedkweek worden afgenomen. De tipkweek volgens de semi-kwantitatieve kweekmethode (rolplaatmethode) wordt ingezet en beoordeeld. De praktijk is echter anders. In bepaalde gevallen wordt besloten om de CVK niet te verwijderen bij de verdenking op lijnsepsis en soms is het niet gewenst of onmogelijk om een perifere bloedkweek af te nemen. In dergelijke gevallen kan overduidelijk sprake zijn van lijnsepsis, hoewel deze dan niet aan de standaard definitie 'lijnsepsis' voldoet. Om in deze situaties toch een lijnsepsis te kunnen registreren zijn de lijnsepsis definities categorieën 1 t/m 4 toegevoegd. Het gaat in deze gevallen dus wel degelijk om echte lijnsepsis, maar de diagnostiek voor het vaststellen van de lijnsepsis is niet compleet. De infecties 'lijnsepsis' en 'lijnsepsis categorie 1 t/m 4' zijn in de referentiecijfers samengevoegd.

In deze referentiecijfers wordt onderscheid gemaakt tussen de CVK's gebruikt op de IC- en niet-IC afdelingen. Voor de infectie wordt gekeken of de infectie is ontstaan op de IC of binnen 2 dagen na ontslag van de IC. Idem voor de niet-IC afdelingen. Ook wordt er gekeken naar de toepassing van de CVK, hierbij wordt geregistreerd over de hele periode voor welke toepassingen de lijn is gebruikt.

Sinds 2014 worden perifeer ingebracht centraal veneuze katheters (PICC-lijnen) ook geregistreerd binnen de module Lijnsepsis. De surveillanceresultaten met betrekking tot de PICC-lijnen worden beschreven in hoofdstuk 7. De hoofdstukken 4 tot en met 6 betreffen uitsluitend de CVK's.

### 3 Deelnemers

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

Deze referentiecijfers zijn gebaseerd op gegevens van 55 ziekenhuizen in de periode 2013 tot en met 2017. In deze periode hebben 50 ziekenhuizen meerdere jaren gegevens ingestuurd, waarvan 15 ziekenhuizen ieder jaar. In tabel 1 wordt het aantal ziekenhuizen weergegeven dat zich heeft aangemeld en het aantal ziekenhuizen dat daadwerkelijk gegevens heeft ingestuurd naar PREZIES (heeft deelgenomen). In tabel 2 staan de deelnemende ziekenhuislocaties in de periode 2013-2017 vermeld. De deelname is in 2016 een kwart lager in vergelijking met de voorgaande jaren, de oorzaak is waarschijnlijk de verplichting om de surveillance ziekenhuisbreed uit te voeren met ingang van 2016. Daarnaast zien we al jaren een discrepantie tussen het aantal aanmeldingen en het aantal ziekenhuizen dat daadwerkelijk deelneemt, het opzetten van de module lijnsepsis blijkt in de praktijk soms lastig te realiseren, met name buiten de IC.

*Tabel 1. Aantal aangemelde en aantal deelnemende ziekenhuizen per jaar, inclusief het aantal gevolgde CVK's.*

Jaar	Aantal aanmeldingen	Aantal deelnemende ziekenhuizen	Aantal centraal veneuze katheters
2013	60	41	6.756
2014	63	43	7.948
2015	62	43	8.585
2016	52	31	7.522
2017*	58	24	4.878

*\* Dit is een voorlopig aantal: het aanleveren van data van 2017 was nog niet afgerond tijdens het maken van de referentiecijfers.*

Tabel 2. Ziekenhuislocaties die gegevens hebben ingestuurd in de periode 2013 t/m 2017.

	2013	2014	2015	2016	2017
Alrijne Zorggroep, Leiderdorp	X	X	X		
Albert Schweitzer Ziekenhuis, Dordrecht	X	X	X	X	X
Antonius Ziekenhuis, Sneek	X	X	X	X	X
Beatrix ziekenhuis, Gorinchem		X	X	X	
Bravis Ziekenhuis, Bergen op Zoom/Roosendaal	X	X	X	X	X
Catharina Ziekenhuis, Eindhoven			X	X	X
Diaconessenhuis, Utrecht	X	X	X	X	X
Elkerliek Ziekenhuis, Helmond	X	X	X	X	X
Groene Hart Ziekenhuis, Gouda			X	X	X
IJsselland Ziekenhuis, Capelle a/d IJssel	X	X	X	X	X
Ikazia Ziekenhuis, Rotterdam	X	X	X		
Jeroen Bosch Ziekenhuis, 's-Hertogenbosch	X	X	X		
Laurentius Ziekenhuis, Roermond	X	X	X	X	X
Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden	X				
Maasstad Ziekenhuis, Rotterdam		X	X	X	
Martini Ziekenhuis, Groningen	X	X	X		
Maxima Medisch Centrum, Veldhoven	X	X			
Medisch Centrum Leeuwarden, Leeuwarden	X	X	X	X	X
Nij Smellinghe Ziekenhuis, Drachten	X	X	X	X	X
Noordwest ziekenhuisgroep, Alkmaar/Den Helder	X	X	X	X	X
Ommelander Ziekenhuis Groep, Delfzijl/Winschoten	X	X	X	X	X
Reinier de Graaf Groep, Delft	X	X	X	X	X
Rode Kruis Ziekenhuis, Beverwijk	X	X	X	X	
Slingeland Ziekenhuis, Doetinchem	X		X	X	X
Spaarne gasthuis, Haarlem/Hoofddorp		X	X	X	
St Antonius Ziekenhuis, Nieuwegein/Woerden	X	X	X	X	X
St Franciscus Vlietland Groep, Rotterdam/Schiedam	X	X	X	X	
St. Anna Zorggroep, Geldrop	X	X	X		
Stichting Medisch Centrum Haaglanden en Bronovo-Nebo, Den Haag/Leidschendam	X	X			
Streekziekenhuis Koningin Beatrix, Winterswijk	X	X	X	X	X
't Lange land Ziekenhuis, Zoetermeer	X		X	X	
Tergooi Ziekenhuis, Blaricum / Hilversum	X	X	X	X	X
Treant Zorggroep, Hoogeveen/Stadskanaal/Emmen	X	X	X		X
Viecuri Medisch Centrum, Venlo/Venray	X	X			
Zaans Medisch Centrum, Zaandam	X	X			
Ziekenhuis Amstelland, Amstelveen		X		X	X
Ziekenhuis Bernhoven, Uden	X	X	X	X	X
Ziekenhuis de Tjongerschans, Heerenveen	X	X	X	X	
Ziekenhuis Gelderse Vallei, Ede	X	X	X	X	X
Ziekenhuis Rivierenland, Tiel	X	X	X	X	X
Ziekenhuisgroep Twente, Almelo				X	X
Zorgsaam Ziekenhuis, Terneuzen	X	X	X		
Zuyderland medisch centrum, Sittard	X				

#### 4 Incidentie lijnsepsis bij centraal ingebrachte centraal veneuze katheters (CVK's)

In totaal werden 35.819 CVK's met 243.084 lijndagen geregistreerd bij 30.889 patiënten uit 55 ziekenhuizen. Er werd 447 maal lijnsepsis vastgesteld, waarvan 292 maal op basis van de definitie lijnsepsis en 155 maal (35%) op basis van de definitie 'lijnsepsis categorie 1 t/m 4'. Bij 33 CVK's waarbij lijnsepsis werd vastgesteld (7,4%) was er sprake van bacteriëmie bij inbrengen van de CVK. Voor deze CVK's geldt dat voor de lijnsepsis een andere verwekker is aangetoond dan bij de initiële bacteriëmie.

De surveillance van lijnsepsis werd in de periode 2013-2015 in de meeste ziekenhuizen alleen op de intensive care (IC) uitgevoerd. Met ingang van 2016 is het verplicht de surveillance in het gehele ziekenhuis uit te voeren. Van 2013 tot 2017 is 80,8% van de lijnen tijdens (een deel van) de surveillance op de IC verpleegd en 62,6% van de lijndagen in de surveillance zijn IC-dagen. In 2017 is 76,5% van de patiënten tijdens (een deel van) de surveillance op de IC verpleegd en zijn 56,8% van de lijndagen IC-dagen. Figuur 1 toont de incidentie van lijnsepsis op de IC, op de niet-IC afdelingen en het totaal.

##### IC

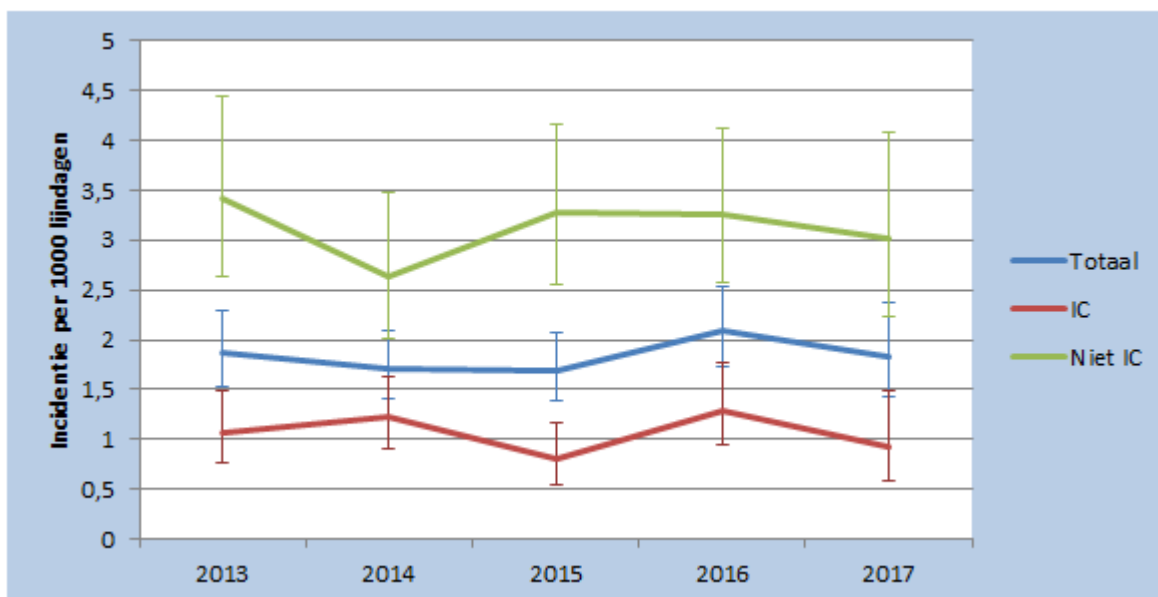
Er werden in de periode 2013-2017 29.262 CVK's geregistreerd op de IC met 152.097 lijndagen bij 24.968 patiënten. De gemiddelde lijnduur is 5,2 dagen. De gemiddelde lijnsepsisincidentie bedraagt 1,1/1000 lijndagen (95% Betrouwbaarheidsinterval (BI): 0,9 – 1,2).

##### Niet-IC afdelingen

Op de niet-IC afdelingen werden in de periode 2013-2017 13.037 CVK's geregistreerd met 90.987 lijndagen bij 12.383 patiënten. De gemiddelde lijnduur is 7,0 dagen. De gemiddelde lijnsepsisincidentie bedraagt 3,1/1000 lijndagen (95% BI: 2,8 – 3,5).

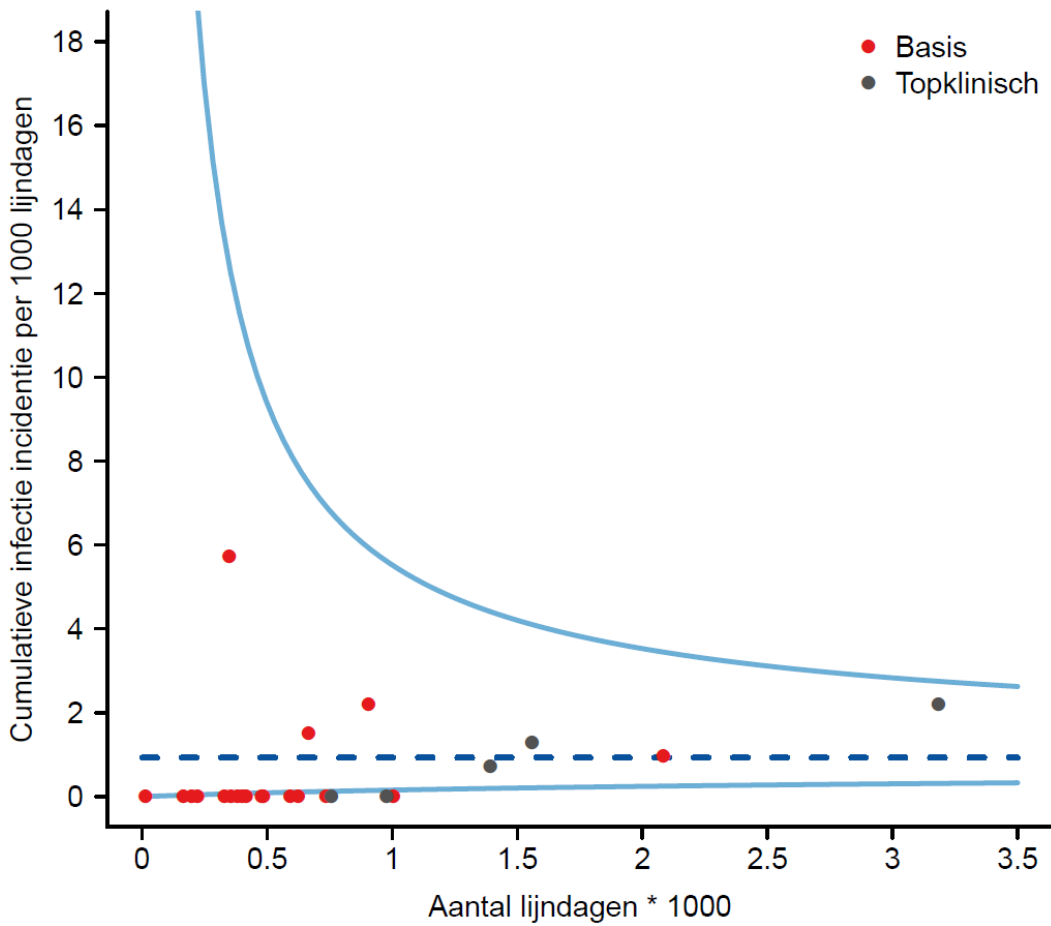
Basisziekenhuizen hebben in vergelijking met de topklinische ziekenhuizen vaker een hogere lijnsepsisincidentie op de niet-IC afdelingen (zie de resultaten over 2017 in Figuur 2b).

De gemiddelde lijnsepsisincidentie bedraagt 1,8/1000 lijndagen (95% BI: 1,7 - 2,0). Figuur 1 toont de gemiddelde incidentie per jaar.

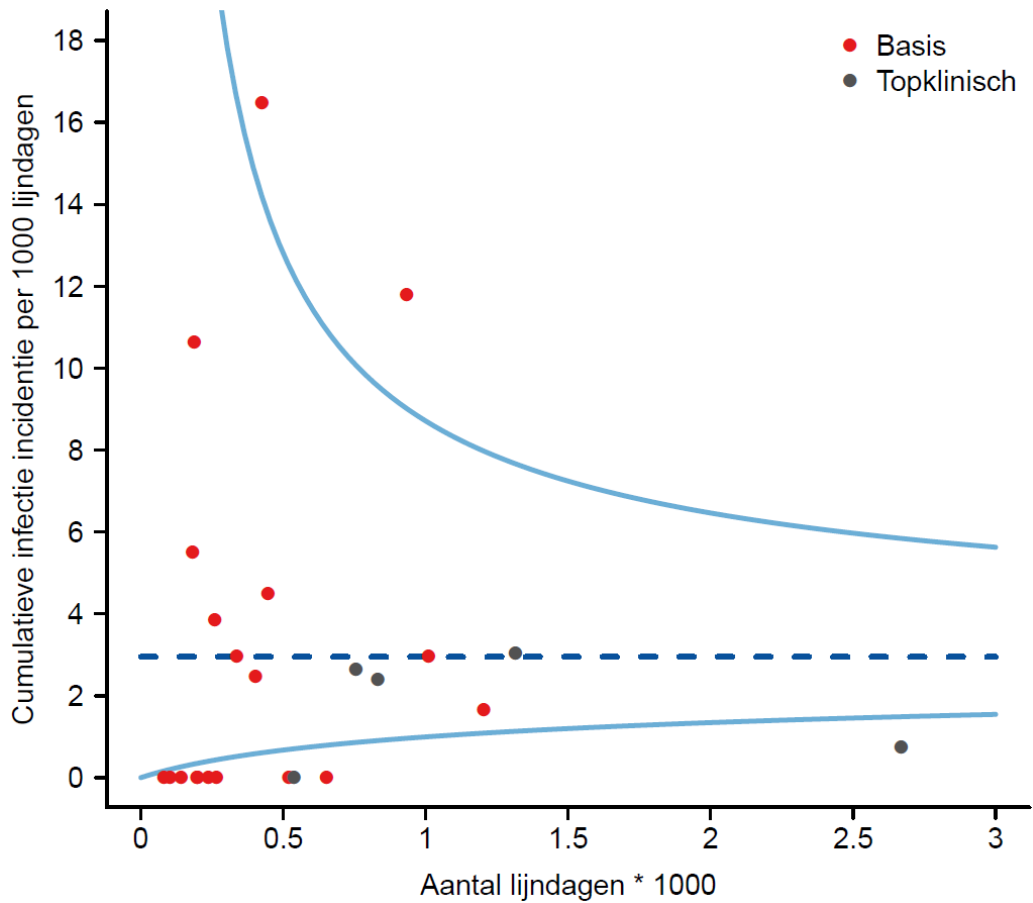


Figuur 1. De gemiddelde lijnsepsisincidentie per jaar, met 95% betrouwbaarheidsinterval.

Om de variatie in incidentie tussen de verschillende ziekenhuizen (basis versus topklinisch en UMC) inzichtelijk te maken, zijn deze weergegeven in funnelplots (figuur 2a en 2b). Iedere stip in de funnelplot stelt een ziekenhuis voor, op de x-as kan het aantal geregistreerde lijndagen afgelezen worden en op de y-as de incidentie per 1000 lijndagen in het betreffende ziekenhuis. De donkerblauwe stippellijn geeft de gemiddelde landelijke incidentie per 1000 lijndagen. De lichtblauwe gekromde lijnen die boven en onder de stippellijn lopen (de 'funnels') geven het 95% BI behorende bij de gemiddelde landelijke incidentie weer. De range van het 95% BI is afhankelijk van het aantal lijndagen waarop de gemiddelde landelijke incidentie is gebaseerd en wordt kleiner naarmate het aantal lijndagen toeneemt. Ziekenhuizen die buiten het 95% BI vallen scoren significant hoger of lager dan gemiddeld.



Figuur 2a. Funnelplot lijnsepsis op de IC, variatie naar type ziekenhuis in 2017



Figuur 2b. Funnelplot incidentie lijnsepsis buiten IC variatie naar type ziekenhuis in 2017



## 5 Karakteristieken van patiënten en CVK's

In tabel 3a en b staan karakteristieken van patiënten en CVK's die als mogelijke risicofactor aangemerkt kunnen worden voor lijnsepsis bij gebruik van een CVK. Het voorkomen van lijnsepsis is uitgedrukt in het aantal gevallen van lijnsepsis per 1000 lijndagen, de incidentiedichtheid. Beide tabellen tonen dat het gebruik van de vena jugularis toeneemt, dit is conform de huidige richtlijn om bij voorkeur de vena jugularis te gebruiken en de CVK onder echogeleiding in te brengen. Tabel 3b toont op de niet-IC afdelingen een hogere incidentie bij de toepassing voeding. Voor de toepassing weten we niet hoe lang de toepassing heeft geduurd omdat er geen dagregistratie plaatsvindt, het kan zijn dat de toepassing voor de gehele duur van de CVK was of maar voor een paar dagen.

Tabel 3a. Karakteristieken en incidentie van lijnsepsis per jaar bij centraal veneuze katheters (CVK) op de IC.

	Totaal		2013		2014		2015		2016		2017	
	Lijnen N (%)	Incidentie** (95% BI)*	Lijnen N (%)	Incidentie** (95% BI)*	Lijnen N (%)	Incidentie** (95% BI)*	Lijnen N (%)	Incidentie** (95% BI)*	Lijnen N (%)	Incidentie** (95% BI)*	Lijnen N (%)	Incidentie** (95% BI)*
<b>Inbrengvene</b>												
Vena femoralis	7439 (25,4)	1,0 (0,8 - 1,4)	1619 (27,5)	1,1 (0,6 - 2,1)	1711 (25,3)	0,9 (0,5 - 1,8)	1834 (26,5)	0,2 (0,1 - 0,8)	1523 (25,7)	2,1 (1,3 - 3,3)	752 (20,2)	0,8 (0,3 - 2,4)
Vena jugularis	14973 (51,2)	1,3 (1,1 - 1,6)	2430 (41,2)	1,3 (0,8 - 2,1)	3221 (47,6)	1,9 (1,3 - 2,7)	3566 (51,4)	1,1 (0,7 - 1,8)	3339 (56,3)	1,0 (0,7 - 1,7)	2417 (64,8)	1,2 (0,7 - 2,1)
Vena subclavia	6845 (23,4)	0,7 (0,5 - 1,0)	1840 (31,2)	0,7 (0,4 - 1,5)	1840 (27,2)	0,5 (0,2 - 1,1)	1534 (22,1)	0,8 (0,4 - 1,8)	1069 (18,0)	0,9 (0,4 - 2,1)	562 (15,1)	0,0 (0,0 - 1,6)
Andere vene	5 (0,0)	0,0 (0,0 - 172,7)	5 (0,1)	0,0 (0,0 - 172,7)	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Toepassing</b>												
Parenterale voeding	4827 (16,5)	1,5 (1,1 - 2,1)	1087 (18,4)	1,1 (0,5 - 2,4)	1104 (16,3)	2,0 (1,2 - 3,5)	1136 (16,4)	1,0 (0,5 - 2,3)	936 (15,8)	1,8 (0,9 - 3,4)	564 (15,1)	1,6 (0,7 - 3,9)
Dialyse	3621 (12,4)	1,1 (0,7 - 1,6)	833 (14,1)	1,3 (0,6 - 2,7)	795 (11,7)	0,4 (0,1 - 1,5)	832 (12,0)	0,6 (0,2 - 1,7)	754 (12,7)	2,2 (1,2 - 3,9)	407 (10,9)	1,2 (0,4 - 3,6)
Antibiotica	13354 (45,6)	1,0 (0,8 - 1,2)	3298 (56,0)	1,1 (0,7 - 1,7)	3096 (45,7)	1,0 (0,7 - 1,7)	2804 (40,4)	0,7 (0,4 - 1,3)	2498 (42,1)	1,2 (0,7 - 1,9)	1658 (44,4)	0,7 (0,3 - 1,5)
Overig	10915 (37,3)	1,0 (0,7 - 1,3)	1493 (25,3)	0,6 (0,2 - 1,5)	2545 (37,6)	1,3 (0,8 - 2,2)	2958 (42,7)	1,0 (0,6 - 1,7)	2429 (41,0)	0,9 (0,5 - 1,8)	1490 (39,9)	0,7 (0,3 - 1,8)

\* 95% BI volgens Wilson. \*\* Incidentie per 1000 lijndagen

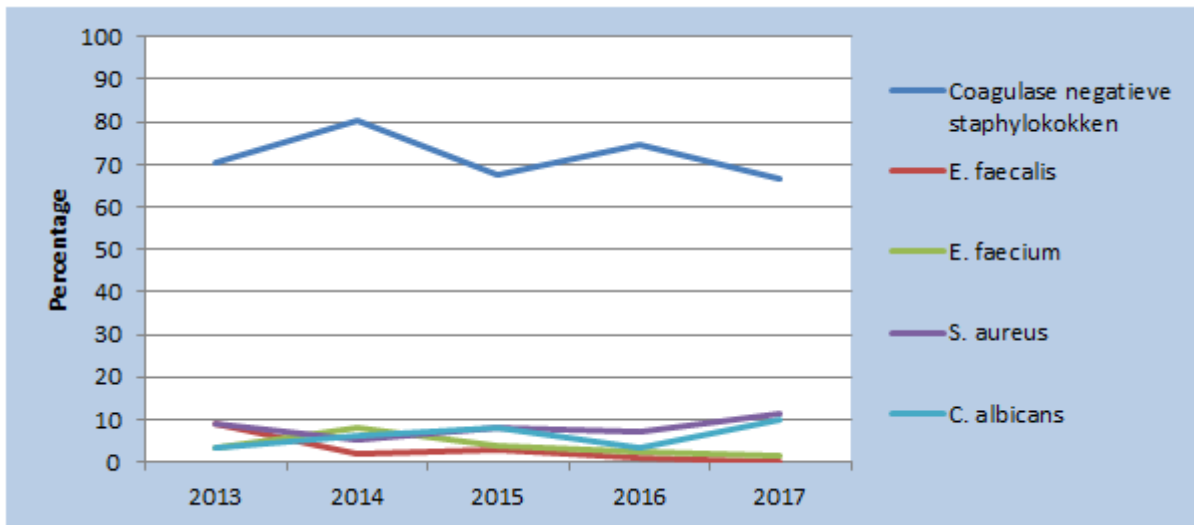
Tabel 3b. Karakteristieken en incidentie van lijnsepsis per jaar bij centraal veneuze katheters (CVK) op de niet IC.

	Totaal		2013		2014		2015		2016		2017	
	Lijnen N (%)	Incidentie** (95% BI)*	Lijnen N (%)	Incidentie** (95% BI)*	Lijnen N (%)	Incidentie** (95% BI)*	Lijnen N (%)	Incidentie** (95% BI)*	Lijnen N (%)	Incidentie** (95% BI)*	Lijnen N (%)	Incidentie** (95% BI)*
<b>Inbrengvene</b>												
Vena femoralis	1479 (11,3)	1,0 (0,5 - 2,0)	231 (10,7)	2,2 (0,7 - 6,7)	289 (11,1)	0,5 (0,1 - 3,6)	349 (11,8)	1,9 (0,7 - 5,1)	405 (12,9)	0,5 (0,1 - 3,4)	205 (9,5)	2,0 (0,5 - 7,8)
Vena jugularis	6669 (51,2)	3,2 (2,7 - 3,8)	880 (40,7)	4,8 (3,3 - 6,9)	1197 (46,1)	3,1 (2,1 - 4,7)	1481 (50,0)	2,8 (1,9 - 4,2)	1751 (55,6)	1,9 (1,3 - 3,0)	1360 (62,8)	4,0 (2,8 - 5,8)
Vena subclavia	4865 (37,3)	3,4 (2,9 - 4,0)	1029 (47,6)	2,8 (1,9 - 4,1)	1113 (42,8)	2,7 (1,9 - 4,0)	1132 (38,2)	4,0 (2,9 - 5,5)	991 (31,5)	5,4 (4,1 - 7,2)	600 (27,7)	1,7 (0,9 - 3,3)
Andere vene	24 (0,2)	0,0 (0,0 - 19,7)	24 (1,1)	0,0 (0,0 - 19,7)	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Toepassing</b>												
Parenterale voeding	5426 (41,6)	5,2 (4,6 - 6,0)	995 (46,0)	5,7 (4,3 - 7,6)	1085 (41,8)	4,6 (3,4 - 6,3)	1346 (45,4)	4,8 (3,6 - 6,3)	1229 (39,1)	5,9 (4,6 - 7,6)	771 (35,6)	5,1 (3,6 - 7,2)
Dialyse	938 (7,2)	1,0 (0,5 - 2,1)	139 (6,4)	0,0 (0,0 - 4,6)	166 (6,4)	0,8 (0,1 - 5,6)	184 (6,2)	3,1 (1,2 - 8,3)	276 (8,8)	0,5 (0,1 - 3,5)	173 (8,0)	0,7 (0,1 - 5,1)
Antibiotica	5494 (42,1)	2,4 (2,0 - 3,0)	1107 (51,2)	2,3 (1,5 - 3,5)	1093 (42,1)	0,9 (0,5 - 1,8)	1239 (41,8)	2,3 (1,5 - 3,5)	1227 (39,0)	4,0 (2,9 - 5,5)	828 (38,2)	2,7 (1,7 - 4,3)
Overig	3538 (27,1)	2,0 (1,5 - 2,9)	339 (15,7)	6,1 (2,6 - 14,7)	670 (25,8)	1,9 (0,9 - 3,9)	790 (26,7)	2,9 (1,6 - 5,4)	1000 (31,8)	0,9 (0,3 - 2,4)	739 (34,1)	2,6 (1,3 - 5,5)

\* 95% BI volgens Wilson. \*\* Incidentie per 1000 lijndagen

## 6 Verwekkers bij CVK's

Net als in voorgaande jaren waren in 2017 Coagulase negatieve stafylokokken de meest aangetoonde verwekkers van lijnsepsis bij CVK's. Voor 3 gevallen van lijnsepsis was geen kweek gedaan. Figuur 3 toont de relatieve bijdrage van de 5 meest voorkomende verwekkers per jaar



Figuur 3. De vijf meest voorkomende verwekkers van lijnsepsis per jaar.

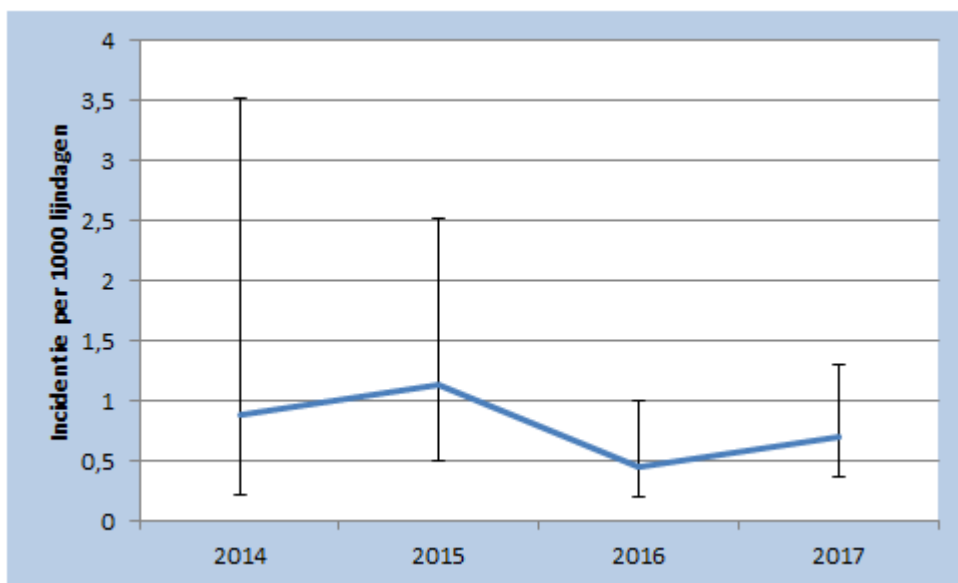
## 7 Perifeer ingebrachte centraal veneuze katheters (PICC)

In dit hoofdstuk worden alleen de PICC-lijnen besproken. Met ingang van 2014 kunnen PICC-lijnen worden gesurveilleerd binnen PREZIES. Slechts 5,5% van de lijndagen van de PICC-lijnen is op de IC. We zullen daarom geen onderscheid maken tussen IC en niet-IC.

In 2017 hebben 21 ziekenhuizen gegevens aangeleverd over PICC-lijnen. In totaal werden over de periode 2014-2017 3.051 PICC-lijnen met 35.289 lijndagen geregistreerd bij 2.719 patiënten uit 34 ziekenhuizen. Er werd 20 maal lijnsepsis vastgesteld en 4 keer 'lijnsepsis categorie 1 t/m 4'. De gemiddelde lijnduur is 11,6 dagen.

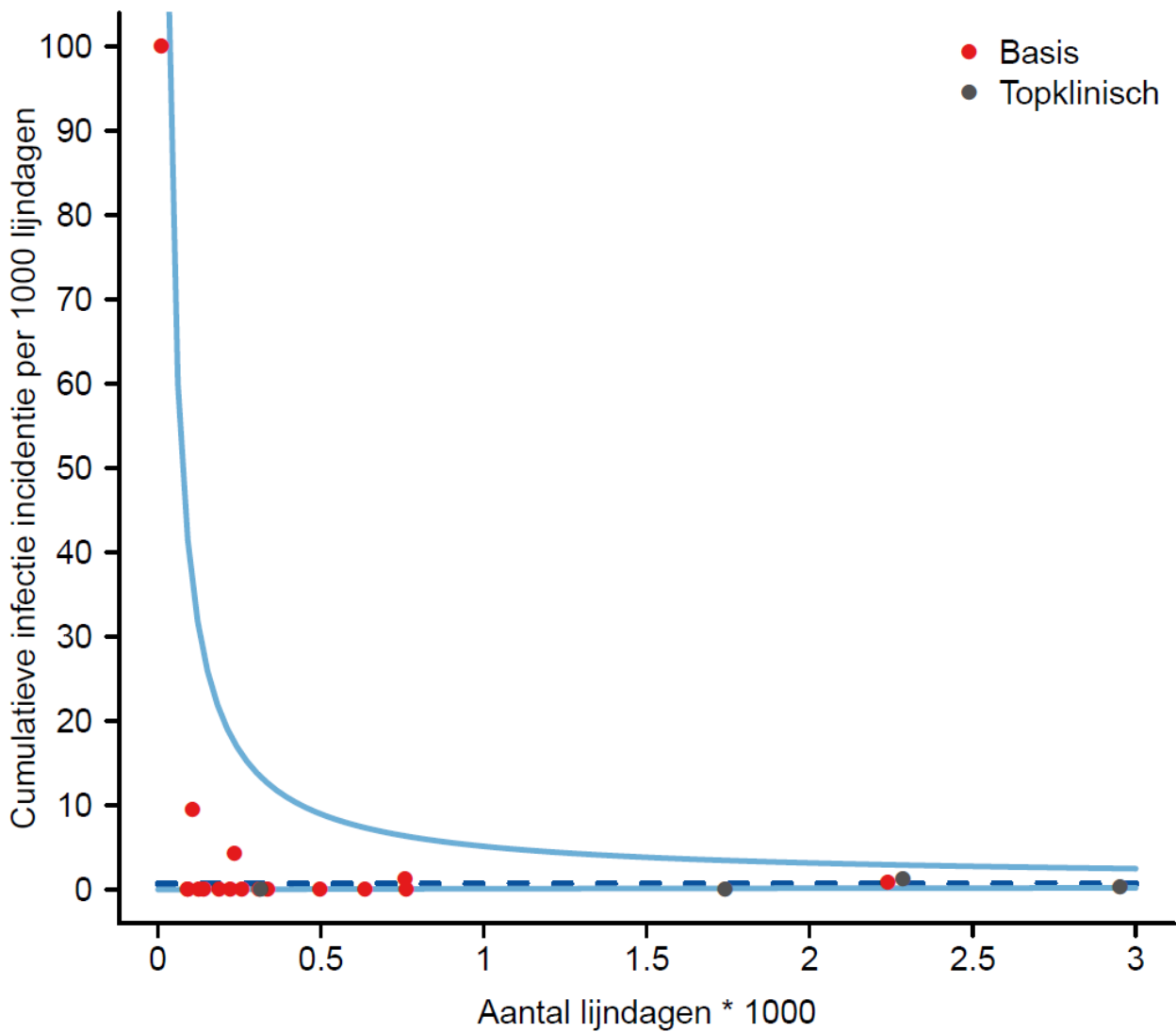
De gemiddelde lijnsepsisincidentie bedraagt 0,7 gevallen per 1000 lijndagen (95%BI: 0,5 – 1,0). Figuur 4 toont de gemiddelde incidentie per jaar.

De incidentie van lijnsepsis lijkt bij het gebruik van PICC-lijnen lager te zijn in vergelijking met de centraal veneuze katheters ingebracht in de andere venen. Het aantal in de surveillance opgenomen PICC-lijnen is echter nog beperkt.



Figuur 4. De gemiddelde lijnsepsisincidentie per jaar bij PICC lijnen, met 95% betrouwbaarheidsinterval

Om de variatie in incidentie tussen de verschillende ziekenhuizen (basis versus topklinisch/UMC) inzichtelijk te maken, zijn deze weergegeven in een funnelplot (figuur 5). Iedere stip in de funnelplot stelt een ziekenhuis voor, op de x-as kan het aantal geregistreerde lijndagen afgelezen worden en op de y-as de incidentie per 1000 lijndagen in het betreffende ziekenhuis. De donkerblauwe stippellijn geeft de gemiddelde landelijke incidentie per 1000 lijndagen. De lichtblauwe gekromde lijnen die boven en onder de stippellijn lopen (de 'funnels') geven het 95% BI behorende bij de gemiddelde landelijke incidentie weer. De range van het 95% BI is afhankelijk van het aantal lijndagen waarop de gemiddelde landelijke incidentie is gebaseerd en wordt kleiner naarmate het aantal lijndagen toeneemt. Ziekenhuizen die buiten het 95% BI vallen scoren significant hoger of lager dan gemiddeld.



Figuur 5. Funnelplot incidentie lijnsepsis voor PICC-lijnen, variatie naar type ziekenhuis in 2017

In tabel 5 staan karakteristieken van PICC-lijnen die als mogelijke risicofactor aangemerkt kunnen worden voor lijnsepsis. Het voorkomen van lijnsepsis is uitgedrukt in het aantal gevallen van lijnsepsis per 1000 lijndagen, de incidentiedichtheid.

Tabel 5. Karakteristieken en incidentie per jaar bij perifeer ingebrachte centraal veneuze katheters (PICC).

	<b>Totaal</b>		<b>2014</b>		<b>2015</b>		<b>2016</b>		<b>2017</b>	
	Lijnen N (%)	Incidentie (95% BI)	Lijnen N (%)	Incidentie (95% BI)	Lijnen N (%)	Incidentie (95% BI)	Lijnen N (%)	Incidentie (95% BI)	Lijnen N (%)	Incidentie (95% BI)
<b>Inbrengvene</b>										
Vena brachialis	1210 (39,7)	0,6 (0,3 - 1,2)	78 (35,8)	0,0 (0,0 - 6,3)	224 (43,6)	1,7 (0,6 - 4,5)	389 (35,5)	0,2 (0,0 - 1,4)	519 (42,4)	0,7 (0,3 - 1,8)
Vena basilica	1841 (60,3)	0,7 (0,4 - 1,2)	140 (64,2)	3,8 (0,9 - 15,0)	290 (56,4)	0,7 (0,2 - 2,7)	707 (64,5)	0,6 (0,2 - 1,4)	704 (57,6)	0,7 (0,3 - 1,6)
<b>Toepassing</b>										
Parenterale voeding	954 (31,3)	1,6 (1,0 - 2,5)	69 (31,7)	1,6 (0,2 - 11,3)	151 (29,4)	3,0 (1,2 - 7,1)	378 (34,5)	0,8 (0,3 - 2,1)	356 (29,1)	2,0 (1,0 - 4,1)
Dialyse	12 (0,4)	0,0 (0,0 - 31,5)	4 (1,8)	0,0 (0,0 - 116,6)	0 (0,0)	-	4 (0,4)	0,0 (0,0 - 75,2)	4 (0,3)	0,0 (0,0 - 101,4)
Antibiotica	1905 (62,4)	0,3 (0,1 - 0,6)	124 (56,9)	0,0 (0,0 - 3,2)	323 (62,8)	0,3 (0,0 - 2,1)	676 (61,7)	0,3 (0,1 - 1,1)	782 (63,9)	0,2 (0,1 - 0,8)
Overig	462 (15,1)	1,3 (0,5 - 3,0)	47 (21,6)	2,3 (0,3 - 116,1)	88 (17,1)	1,4 (0,2 - 9,8)	146 (13,3)	0,8 (0,1 - 5,9)	181 (14,8)	1,2 (0,3 - 5,0)

## 8 Conclusie

In deze referentiecijfers worden de gegevens met betrekking tot lijnsepsis in de periode januari 2013 tot en met december 2017 weergegeven. De deelname is in 2016 een kwart lager in vergelijking met de voorgaande jaren, de oorzaak is waarschijnlijk de verplichting om de surveillance ziekenhuisbreed uit te voeren met ingang van 2016.

In de periode 2013-2017 zien we een duidelijke toename van de vena jugularis als inbrengvene voor de CVK en een afname van de vena subclavia, dit is conform de huidige richtlijn.

De incidentie van lijnsepsis bij CVK's op de IC is gedurende de laatste jaren stabiel tussen de 0,8 en 1,3 infecties per 1000 lijndagen en bedraagt gemiddeld 1,1/1000 lijndagen. De incidentie op die niet-IC afdelingen schommelt tussen de 2,6 en 3,4 infecties per 1000 lijndagen en bedraagt gemiddeld 3,1/1000 lijndagen.

Basis ziekenhuizen hebben in vergelijking met de topklinische ziekenhuizen vaker een hogere lijnsepsisincidentie op de niet-IC afdelingen. Op de niet-IC afdelingen zien we dat de CVK frequenter wordt gebruikt voor het toedienen van parenterale voeding dan op de IC (46% vs 16%). De incidentie bij deze toepassing is ook significant hoger op niet-IC afdelingen dan op de IC (5,2 vs 1,5 gevallen van lijnsepsis per 1000 lijndagen). Omdat er geen dagregistratie voor de toepassing wordt uitgevoerd, is het niet bekend hoe lang de CVK voor deze toepassing is gebruikt.

Bij het gebruik van PICC-lijnen lijkt de incidentie van lijnsepsis lager in vergelijking met de andere inbrengvenen, maar het aantal in de surveillance opgenomen PICC-lijnen is nog beperkt.