



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



**Referentiecijfers 2020 t/m 2024:
Lijnsepsis**

PREZIES – versie: december 2025

Documentversie: 2.0

Voorgestelde verwijzing: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM); PREZIES
Referentiecijfers 2020 t/m 2024: Lijnsepsis. Bilthoven: RIVM; 2025. Te raadplegen op:
<https://www.rivm.nl/documenten/referentiecijfers-lijnsepsis>

Inhoudsopgave

1 Samenvatting	3
2 Introductie	4
3 Deelnemers	5
4 Incidentie lijnsepsis bij centraal ingebrachte centraal veneuze katheters (CVK's).....	5
4.1 Lijnsepsisincidentie naar jaar en IC/niet-IC.....	5
4.2 Variatie tussen ziekenhuizen	8
5 Karakteristieken van patiënten en CVK's en lijnsepsisincidentie	9
6 Verwekkers lijnsepsis bij CVK's	11
7 Perifeer ingebrachte centraal veneuze katheters (PICC)	12

1 Samenvatting

Centraal veneuze katheters (CVK's)

In 2024 was de totale (IC en niet-IC) lijnsepsisincidentie met 2,1/1000 lijndagen (95% betrouwbaarheidsinterval 1,6 – 2,8) weer wat hoger dan het gemiddelde van 1,5 (1,2 – 1,9) in 2022-2023 en daarmee ook hoger dan in de twee jaar vóór de COVID-19 pandemie. Er waren geen wijzigingen in de patiëntenpopulatie met CVK's in 2024 die een verhoging van de incidentie kunnen verklaren. Het percentage CVK's dat ingebracht werd in de vena subclavia nam echter verder af en het percentage dat gebruikt werd voor antibiotica is hoger gebleven.

Wanneer de resultaten worden uitgesplitst naar intensive care en buiten de intensive care zijn de bevindingen:

- Intensive care (IC)
De toename van de lijnsepsisincidentie in 2024 t.o.v. 2022-2023 zien we vooral terug op de IC (2,4/1000 lijndagen (1,8 – 3,4) t.o.v. 1,4 (1,1 – 1,9).
- Buiten de Intensive care
In 2023 en 2024 was de incidentie lager dan in alle voorgaande jaren, zowel tijdens als vóór de pandemie: gemiddeld 1,2/1000 lijndagen (0,8 – 1,9).

Perifeer ingebrachte centraal veneuze katheters (PICC-lijnen)

Het aandeel PICC lijnen was in 2024 48% en varieert sterk tussen ziekenhuizen. De lijnsepsisincidentie was in 2024 0,8/1000 lijndagen, hoger dan in de afgelopen jaren. In de groep van 13 ziekenhuizen die in deze periode continu PICC-lijnen registreerde, is de lijnsepsisincidentie ook gestegen, maar is in 2024 niet hoger dan in 2023. PICC-lijnen werden in deze jaren in toenemende mate voor totaal parenterale voeding (TPV) gebruikt. De lijnsepsisincidentie was bij deze toepassing alle jaren relatief hoog.

2 Introductie

Deze referentiecijfers betreffen de surveillance van centraal veneuze katheter-gerelateerde sepsis en bevatten de resultaten over de periode januari 2020 tot en met december 2024 zoals uitgevoerd binnen het PREZIES netwerk. Hoewel in de eerste drie maanden van 2022 het aantal IC-opnames met COVID-19 nog verhoogd was, wordt in deze referentiecijfers heel 2022 als 'postpandemisch' beschouwd.

Een samenvatting van het protocol is opgenomen in onderstaand kader.

Met ingang van 2023 zijn er wijzigingen in het protocol doorgevoerd, onder meer bedoeld om de registratielast terug te brengen. De belangrijkste hiervan zijn:

- Het registreren van de einddatum van de lijn is optioneel geworden. Ziekenhuizen die hiervoor kiezen moeten nog wel 2 maanden per jaar de einddatum registreren om zicht te houden op de lijnduur. De data van deze ziekenhuizen worden in de referentiecijfers niet gebruikt voor het berekenen van de incidentie per 1000 lijndagen. In 2023 en 2024 betrof dit één ziekenhuis.
- Het registreren van de toepassing(en), anders dan totaal parenterale voeding, is optioneel geworden.
- Bij infectietype is categorie 3 aangepast: er moet, naast de andere criteria, sprake zijn van óf een perifere bloedkweek (uit een venapunctie) óf een kwantitatieve tipkweek. Het is dan niet meer mogelijk om een categorie 3 vast te stellen als er geen bloed- en tipkweek is afgenomen.
- Er is geen einddatum vastgesteld aan het volgen van een lijn in het ziekenhuis (tot 2023 was dit 28 dagen).

Samenvatting registratieprotocol

Lijnen in de registratie

Voor de surveillance van centraal veneuze katheter-gerelateerde 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 (tot en met 2022) of wanneer er abtinerend beleid wordt ingesteld.

Lijnsepsis

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 zowel een tipkweek als 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 (optie 1 is m.i.v. 2023 vervallen). Het gaat in deze gevallen dus wel degelijk om echte lijnsepsis, maar de diagnostiek voor het vaststellen van de lijnsepsis is anders. De infecties 'lijnsepsis' en 'lijnsepsis categorie 1 t/m 4' zijn in de referentiecijfers samengevoegd.

Onderscheid Intensive care (IC) en niet-IC

In deze referentiecijfers wordt onderscheid gemaakt tussen de CVK's gebruikt op de Intensive Care (IC)- en niet-IC afdelingen. Patiënten gaan soms met een CVK van de IC naar de afdeling en andersom. Lijnen die minimaal één dag op de IC zijn geweest, tellen mee voor de IC en vice versa. Er is dus sprake van overlap m.b.t. het aantal lijnen, maar niet voor het aantal lijndagen. 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.

3 Deelnemers

In tabel 1 wordt het aantal ziekenhuizen weergegeven dat gegevens heeft ingestuurd naar PREZIES. Deze referentiecijfers zijn gebaseerd op gegevens van 26 ziekenhuizen met 27 ziekenhuislocaties. Bij PREZIES is het voor ziekenhuizen mogelijk om per locatie of organisatie te registreren.

In de periode 2020-2024 hebben 15 ziekenhuizen in alle jaren deelgenomen. In de totale dataset betrof 52,2% van de lijnen CVK's, 46,5% PICC-lijnen en 81 (1,2%) midlines. De facultatieve registratie van midlines werd in 2 ziekenhuizen uitgevoerd. Vanwege het kleine aantal worden deze verder niet beschreven. In Bijlage 1 staan de deelnemende ziekenhuizen per jaar vermeld.

Tabel 1. Aantal deelnemende ziekenhuizen per jaar, inclusief het aantal gevolgde lijnen (totaal, CVK's en PICC-lijnen).

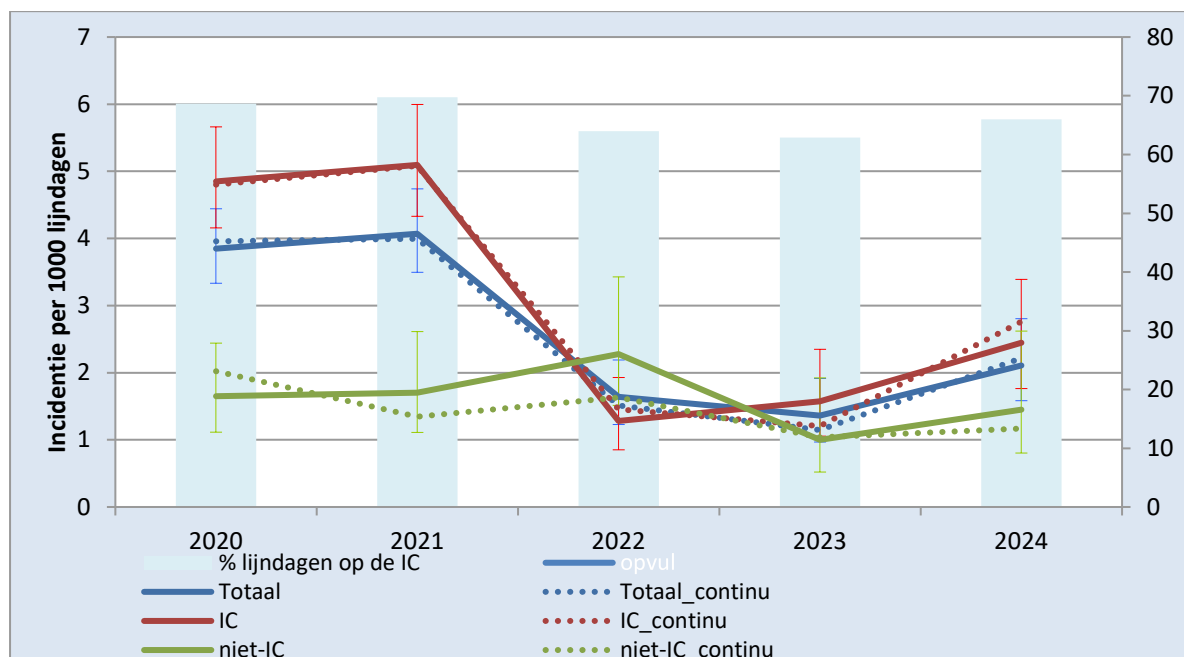
Jaar	Aantal deelnemende ziekenhuizen (ziekenhuislocaties)	Totaal aantal lijnen	Aantal CVKs (%)	Aantal PICC-lijnen (%)
2020	21 (21)	8.787	6.555 (74,6)	2.232 (25,4)
2021	19 (20)	8.079	5.523 (66,8)*	2.556 (33,2)*
2022	20 (20)	6.969	4.017 (56,1)*	2.952 (43,9)*
2023	18 (19)	6.369	3.583 (55,2)*	2.786 (44,8)*
2024	19 (20)	6.496	3.392 (51,2)*	3.023 (47,6)*

* percentage gebaseerd op 1 ziekenhuis minder, PICC-lijnen waren hier niet geregistreerd.

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

4.1 Lijnsepsisincidentie naar jaar en IC/niet-IC

In Figuur 1 is de incidentiedichtheid per jaar voor alle deelnemende ziekenhuizen en voor de groep van 15 ziekenhuizen die ieder jaar deelnamen, weergegeven. De totale (IC en niet-IC) lijnsepsisincidentie was tijdens de pandemie (maart 2020-2021) significant hoger: 4,1 (3,7 – 4,6). In 2024 is de lijnsepsisincidentie met gemiddeld 2,1 (1,6 – 2,8) iets hoger dan in de voorgaande twee jaar (p-waarde 0,11) en de prepandemische periode (2018-2019) (p=0.03). Deze stijging is



Figuur 1. De gemiddelde lijnsepsisincidentie per jaar, met 95% betrouwbaarheidsinterval, en het percentage lijndagen op de IC (t.o.v. alle lijndagen). De stippellijnen geven de lijnsepsisincidentie weer van de groep van 15 ziekenhuizen die in deze periode continu (ieder jaar) deelnamen aan de module. Totaal=IC & niet-IC

met name te zien op de IC.

De mediane lijnduur per jaar is in 2023 en 2024 5 dagen en daarmee iets korter dan de 6 dagen tijdens de pandemie en het jaar er na (p-waarde <0,0001).

Intensive Care

Het aandeel IC-dagen is in 2020 en 2021 significant hoger geweest dan de jaren ervoor en erna. Na tijdens de pandemische periode significant hoger te zijn geweest (5,2/1000 lijndagen (4,6 – 5,8)) is de incidentie van lijnsepsis op de IC in 2022-2023 weer gedaald tot 1,4 (1,1 – 1,9). In 2024 is de incidentie met 2,4 (1,8 – 3,4) significant hoger, ook t.o.v. de prepandemische periode (0,9 (0,7 – 1,2)). Dit zien we ook terug in de groep ziekenhuizen die over 2018-2024 continu deelnam. In 2023 hadden vier ziekenhuizen op de IC een incidentie van $\geq 3,0$, in 2024 waren dit er acht (figuur 3a). Ook zonder het ziekenhuis met de hoogste lijnsepsisincidentie is de lijnsepsisincidentie op de IC in 2024 hoger. In Tabel 2 is de incidentie voor de pan- en postpandemische periode gegeven.

Tabel 2. Aantallen patiënten, CVK's, lijndagen, infecties, incidentie per 1000 lijndagen en mediane lijnduur voor de pandemische en postpandemische periode met lijnen op de Intensive Care. Patiënten zijn hier unieke patiëntopnames.

Intensive care							
Periode	Aantal patiënten	Aantal CVK's	Aantal lijndagen	Aantal lijnsepsis	Incidentie per 1000 lijndagen (95% BI)		Mediane lijnduur op de IC, in dagen (p25-p75)
maart '20-dec 2021 (Pandemie)	6.790	9.338	57.851	301	5,2	(4,6 – 5,8)	5 (3 – 8)
2022-2024 (Postpandemie)	7.296	8.916	47.913	83	1,7	(1,4 – 2,1)	4 (3 – 7)

Niet-IC afdelingen

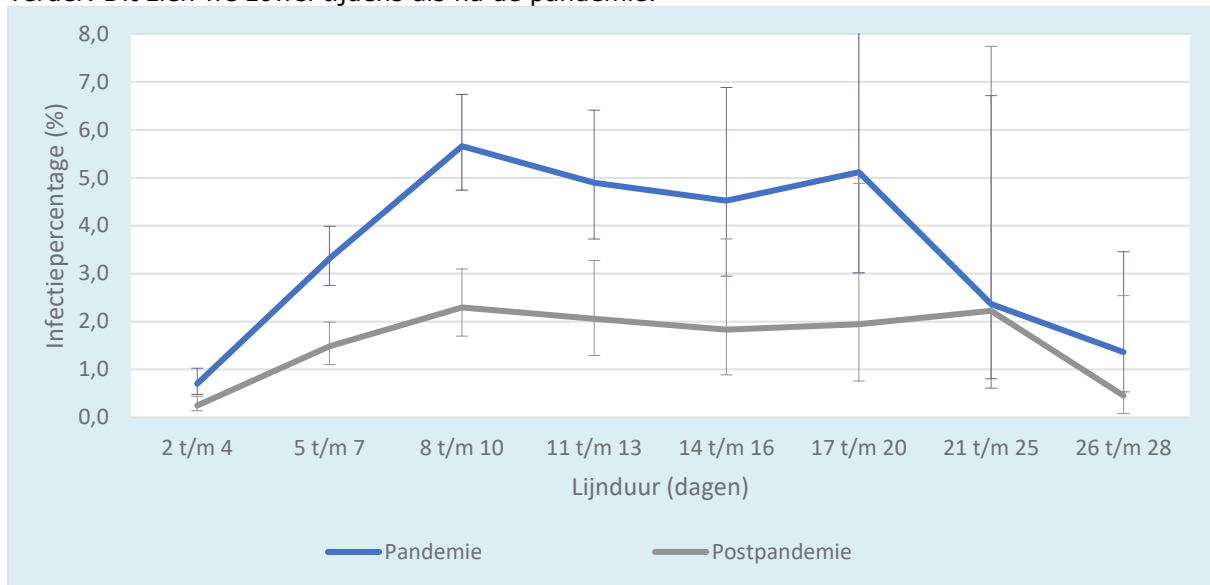
Buiten de IC was de incidentie tijdens de pandemie juist lager dan in de voorgaande periode (Tabel 3; 1,6/1000 [1,1 – 2,1], p-waarde 0.03). In 2022 was deze met 2,3/1000 lijndagen weer vergelijkbaar met de prepandemische jaren maar in 2023 en 2024 gedaald tot gemiddeld 1,2 [0,8 – 1,9].

Tabel 3. Aantallen patiënten, CVK's, lijndagen, infecties, incidentie per 1000 lijndagen, mediane lijnduur voor de pandemische en postpandemische periode met lijnen op de niet-IC afdelingen. Patiënten zijn hier unieke patiëntopnames.

Niet-IC							
Periode	Aantal patiënten	Aantal CVK's	Aantal lijndagen	Aantal lijnsepsis	Incidentie per 1000 lijndagen (95% BI)		Mediane lijnduur buiten de IC, in dagen (p25-p75)
maart '20-dec 2021 (Pandemie)	3.288	3.504	24.989	39	1,6	(1,1 – 2,1)	5 (3 – 9)
2022-2024 (Postpandemie)	3.692	3.856	26.676	43	1,6	(1,2 – 2,2)	5 (3 – 9)

Lijnduur

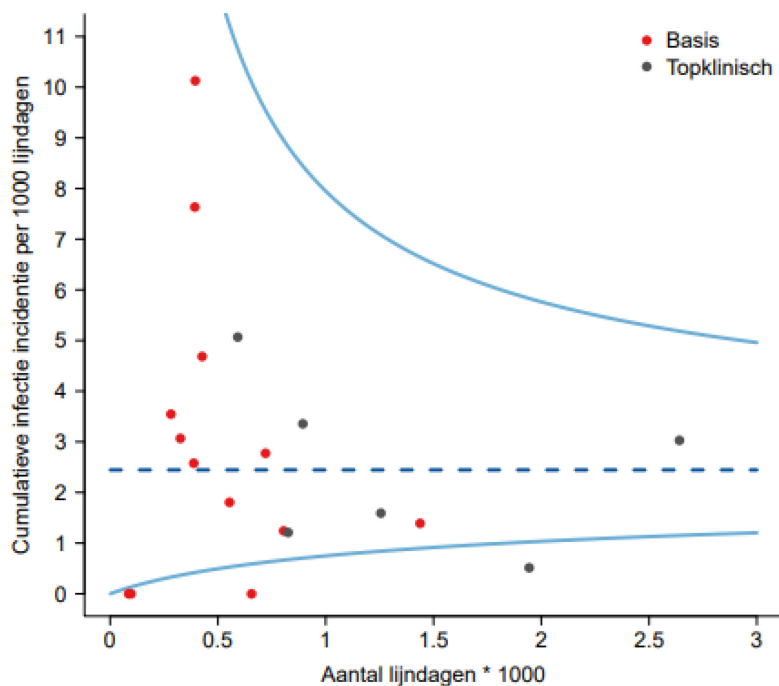
Een langere lijnduur leidt vaker tot een lijnsepsis (Figuur 2). Na circa 10 dagen stijgt dit risico niet verder. Dit zien we zowel tijdens als na de pandemie.



Figuur 2. Het gemiddelde infectiepercentage per dag bij toenemende lijnduur, met 95% betrouwbaarheidsinterval, voor de pandemie (2020-2021) en postpandemische periode (2022-2024). Postpandemisch bevat de categorie 26 t/m 28 dagen tevens 56 lijnen (met 0 infecties) met een lijnduur > 28 dagen.

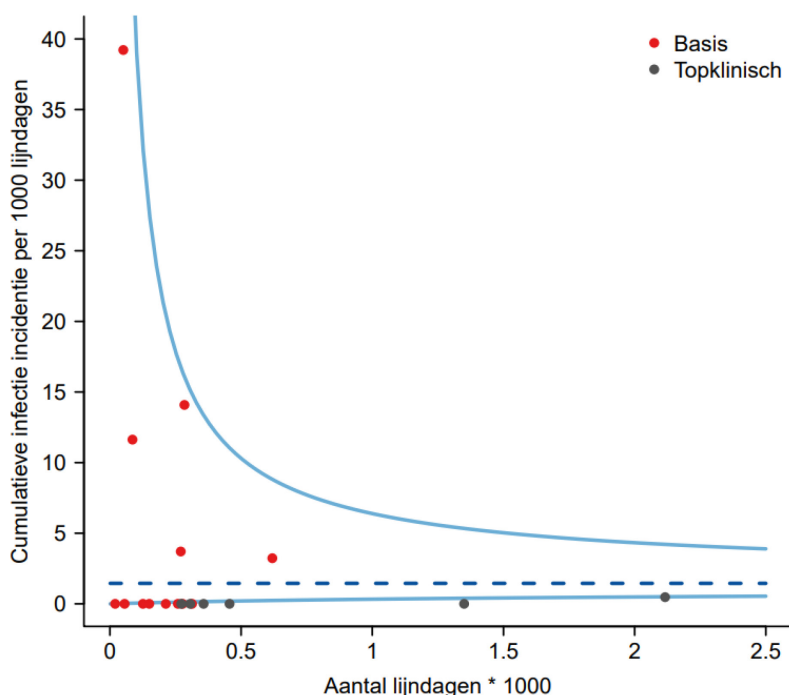
4.2 Variatie tussen ziekenhuizen

In figuur 3a en 3b is de variatie in incidentie tussen de verschillende ziekenhuizen (opgesplitst naar type ziekenhuis) inzichtelijk gemaakt.



Figuur 3a. Funnelploot lijnsepsis op de IC in 2024, naar type ziekenhuis. Drie ziekenhuizen hadden een incidentie van 0,0/1000 lijndagen.

Iedere stip in de funnelploot 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 'funnel') geven het 95% BI behorende bij de gemiddelde landelijke incidentie weer. De range van het 95% BI wordt kleiner naarmate het totaal aantal lijndagen toeneemt. Ziekenhuizen die buiten het 95% BI vallen scoren significant hoger of lager dan gemiddeld.



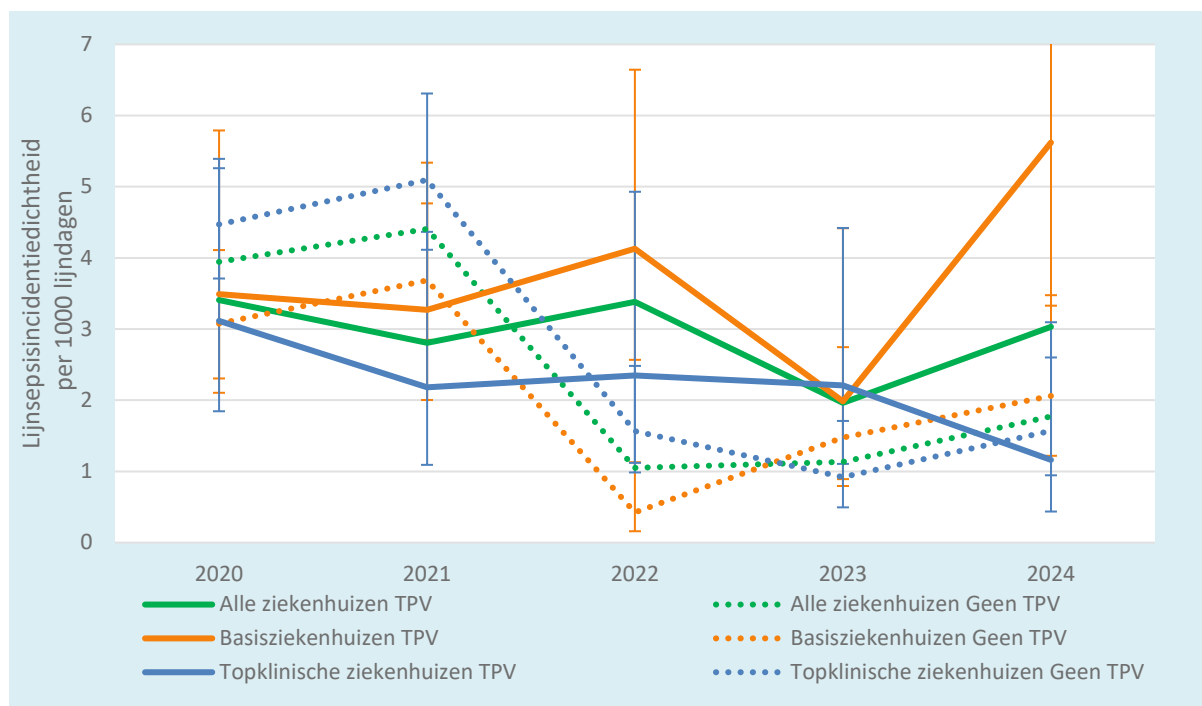
Figuur 3b. Funnelploot incidentie lijnsepsis buiten de IC in 2024, naar type ziekenhuis. Dertien ziekenhuizen hadden een incidentie van 0,0/1000 lijndagen. Voor toelichting zie Figuur 3a.

5 Karakteristieken van patiënten en CVK's en lijnsepsisincidentie

In tabel 4 en 5 staan de karakteristieken van patiënten en CVK's die als mogelijke risicofactor aangemerkt kunnen worden voor lijnsepsis bij gebruik van een CVK (m.u.v. COVID-19). We zien in het algemeen dat de patiëntenpopulatie met CVK's in 2022-2024 weer dezelfde kenmerken heeft als vóór de pandemie ([Referentiecijfers 2019-2023](#)) en dit lijkt de hogere incidentie in 2024 dan ook niet te verklaren. Het percentage CVK's dat ingebracht werd in de vena subclavia nam echter verder af. Het aandeel gebruikt voor antibiotica blijft hoger dan voor de pandemie (in 2018-2019 41-45% op de IC en 30-40% buiten de IC), maar in de 15 jaarlijks deelnemende ziekenhuizen was dit niet het geval. Verder lijkt het aandeel CVK's dat op de IC gebruikt werd voor totaal parenterale voeding (TPV) wat toegenomen na de pandemie, maar in de 15 jaarlijkse deelnemende ziekenhuizen is dit vergelijkbaar met 2018-2019.

Totaal parenterale voeding (TPV) was buiten de IC vóór de pandemie de belangrijkste risicofactor voor een lijnsepsis en is dat na de pandemie ook weer. Hoewel de incidentie bij TPV-lijnen vorig jaar niet verschilde tussen topklinische en basisziekenhuizen is dat in 2024 wel weer het geval (Figuur 4).

Het is niet bekend hoe lang de toepassing heeft geduurd omdat er geen dagregistratie plaatsvindt; de toepassing kan gelden voor de gehele duur van de CVK of een gedeelte.



Figuur 4: Lijnsepsisincidentiedichtheid bij CVK's met en zonder totaal parenterale voeding (TPV), voor alle ziekenhuizen (zonder 95% betrouwbaarheidsintervallen) en voor basisziekenhuizen en topklinische ziekenhuizen apart.

Tabel 4. Karakteristieken en incidentie per 1000 lijndagen van lijnsepsis per jaar bij centraal veneuze katheters (CVK) op de IC.

IC	2020			2021		2022		2023		2024	
	Lijnen	Incidentie	Lijnen N (%)	Lijnen	Incidentie	Lijnen	Incidentie	Lijnen	Incidentie	Lijnen	Incidentie
	N (%)	(95% BI)		N (%)	(95% BI)	N (%)	N (%)	N (%)	(95% BI)	N (%)	(95% BI)
Inbrengvene											
V. femoralis	1.155 (20,9)	5,2 (3,7-7,2)	857 (18,7)	4,0 (2,5-6,1)	701 (21,3)	1,7 (0,8-3,6)	614 (21,6)	1,2 (0,5-3,2)	610 (21,9)	2,2 (1,0-4,5)	
V. jugularis	3.975 (72,0)	4,8 (4,0-5,8)	3.444 (75,2)	5,5 (4,5-6,5)	2.381 (72,4)	1,2 (0,7-2,0)	2.087 (73,4)	1,8 (1,2-2,8)	2.066 (74,3)	2,6 (1,8-3,7)	
V. subclavia	389 (7,0)	4,1 (2,3-7,4)	276 (6,0)	4,1 (2,1-8,3)	208 (6,3)	0,8 (0,2-5,6)	142 (5,0)	0,0 (0,0-5,2)	105 (3,8)	1,5 (0,2-10,8)	
Toepassing											
Parenterale voeding	597 (10,8)	5,0 (3,2-7,8)	575 (12,6)	3,0 (1,7-5,3)	533 (16,2)	1,7 (0,7-4,0)	515 (18,1)	2,2 (1,1-4,6)	494 (17,8)	2,9 (1,5-5,8)	
Dialyse ¹	653 (11,8)	2,1 (1,1-3,9)	361 (7,9)	3,6 (1,9-7,0)	279 (8,5)	0,0 (0,0-2,6)	234 (8,6)	0,7 (0,1-5,0)	213 (8,0)	1,4 (0,4-5,8)	
Antibiotica ¹	2.928 (53,1)	5,6 (4,6-6,7)	2.944 (64,3)	5,7 (4,8-6,9)	1.874 (57,0)	1,4 (0,8-2,2)	1.578 (58,2)	2,0 (1,2-3,1)	1.511 (56,9)	2,8 (1,8-4,1)	
Hemod. Monitoring ^{1,2}	3.815 (69,1)	5,0 (4,1-6,0)	3.040 (66,4)	5,1 (4,2-6,2)	2.150 (65,3)	1,2 (0,7-2,1)	1.770 (65,2)	1,1 (0,6-2,1)	1.723 (64,8)	2,1 (1,4 -3,4)	
Overig ¹	382 (6,9)	3,9 (1,9-7,8)	533 (11,6)	4,9 (2,9-8,1)	390 (11,9)	1,0 (0,2-3,9)	322 (11,9)	1,7 (0,6-5,4)	362 (13,6)	1,0 (0,3-4,1)	

Het 95% betrouwbaarheidsinterval is berekend volgens Rothman/Greenland.

¹ In 2023 zijn de percentages gebaseerd op 19 ziekenhuizen en de incidentiedichtheden op 18 ziekenhuizen, in 2024 op respectievelijk 18 en 17 ziekenhuizen.

² Hemodynamische monitoring

Tabel 5. Karakteristieken en incidentie van lijnsepsis per jaar bij centraal veneuze katheters (CVK) op de niet-IC afdelingen.

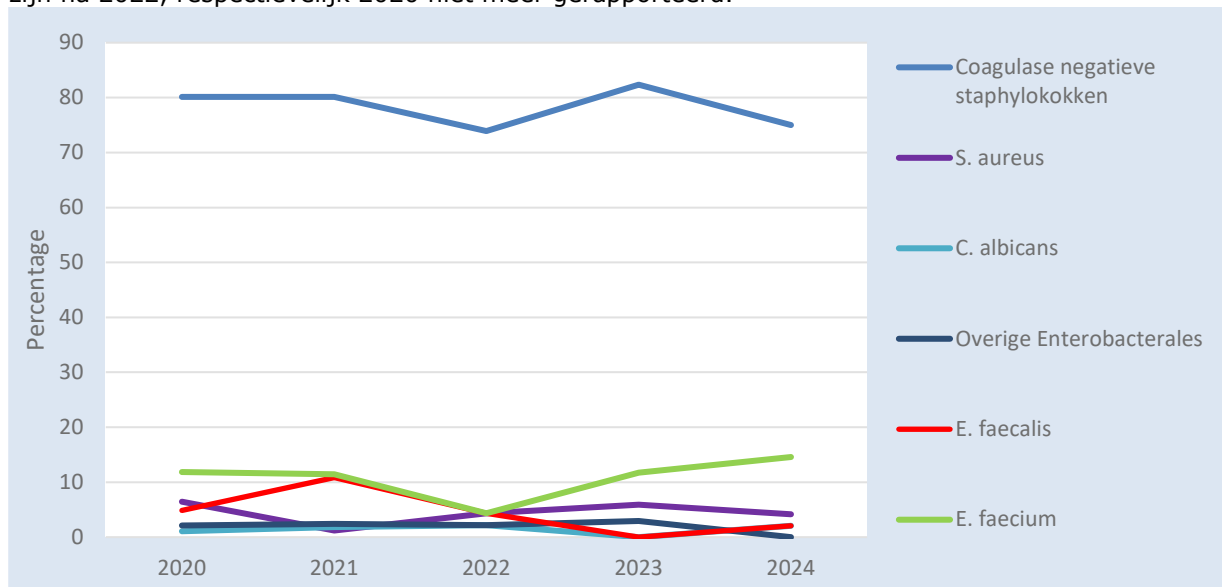
niet IC	2020		2021		2022		2023		2024	
	Lijnen	Incidentie	Lijnen	Incidentie	Lijnen	Incidentie	Lijnen	Incidentie	Lijnen	Incidentie
	N (%)	(95% BI)	N (%)	(95% BI)	N (%)	N (%)	(95% BI)	(95% BI)	N (%)	(95% BI)
Inbrengvene										
V. femoralis	269 (12,6)	0,0 (0,0-2,9)	204 (11,8)	2,9 (0,9-8,9)	170 (11,9)	0,9 (0,1-6,2)	155 (12,0)	0,0 (0,0-5,0)	122 (10,7)	0,0 (0,0-6,4)
V. jugularis	1.571 (73,3)	1,6 (1,0-2,5)	1.251 (72,6)	1,7 (1,0-2,8)	1.078 (75,4)	2,0 (1,2-3,4)	979 (76,0)	1,0 (0,5-2,2)	911 (79,7)	1,2 (0,6-2,5)
V. subclavia	303 (14,1)	2,6 (1,2-5,4)	269 (15,6)	1,3 (0,4-3,9)	182 (12,7)	4,4 (2,1-9,2)	154 (12,0)	2,1 (0,7-6,6)	110 (9,6)	4,0 (1,5-10,6)
Toepassing										
Parenterale voeding	592 (27,6)	2,0 (1,1-3,8)	522 (30,3)	2,6 (1,5-4,6)	490 (34,3)	4,6 (3,0-7,3)	414 (32,1)	2,0 (1,0-4,2)	401 (35,1)	3,1 (1,7-5,8)
Dialyse ¹	196 (9,1)	0,6 (0,1-4,3)	106 (6,1)	0,0 (0,0-6,0)	104 (7,3)	0,0 (0,0-5,6)	132 (10,6)	2,3 (0,7-7,0)	72 (6,5)	0,0 (0,0-7,5)
Antibiotica ¹	941 (43,9)	1,2 (0,6-2,4)	854 (49,5)	2,1 (1,3-3,6)	660 (46,2)	2,3 (1,3-4,1)	585 (46,9)	2,0 (1,0-3,9)	556 (50,4)	1,6 (0,7-3,5)
Hemod. Monitoring ^{1,2}	1.223 (57,1)	0,8 (0,4-1,8)	909 (52,7)	1,6 (0,8-3,1)	813 (56,9)	2,4 (1,4-4,2)	674 (54,0)	1,1 (0,4 -2,9)	665 (60,2)	0,8 (0,3-2,4)
Overig ¹	198 (9,2)	5,5 (2,7-11,0)	226 (13,1)	0,6 (0,1-4,5)	176 (12,3)	0,0 (0,0-3,9)	146 (11,7)	0,0 (0,0-4,5)	116 (10,5)	0,0 (0,0-6,8)

Het 95% betrouwbaarheidsinterval is berekend volgens Rothman/Greenland.

¹ & ² Zie Tabel 4.

6 Verwekkers lijnsepsis bij CVK's

Net als in voorgaande jaren worden in 2024 coagulase negatieve stafylokokken (CNS) het vaakst gerapporteerd als verwekker bij lijnsepsis bij CVK's (Figuur 5). Over de hele periode werd bij 69% van de infecties uitsluitend CNS als verwekker aangetoond. *Pseudomonas aeruginosa* en *Klebsiella pneumoniae* zijn na 2022, respectievelijk 2020 niet meer gerapporteerd.



Figuur 5. De zes meest voorkomende verwekkers van lijnsepsis per jaar, uitgedrukt t.o.v. het aantal infecties.

7 Perifeer ingebrachte centraal veneuze katheters (PICC)

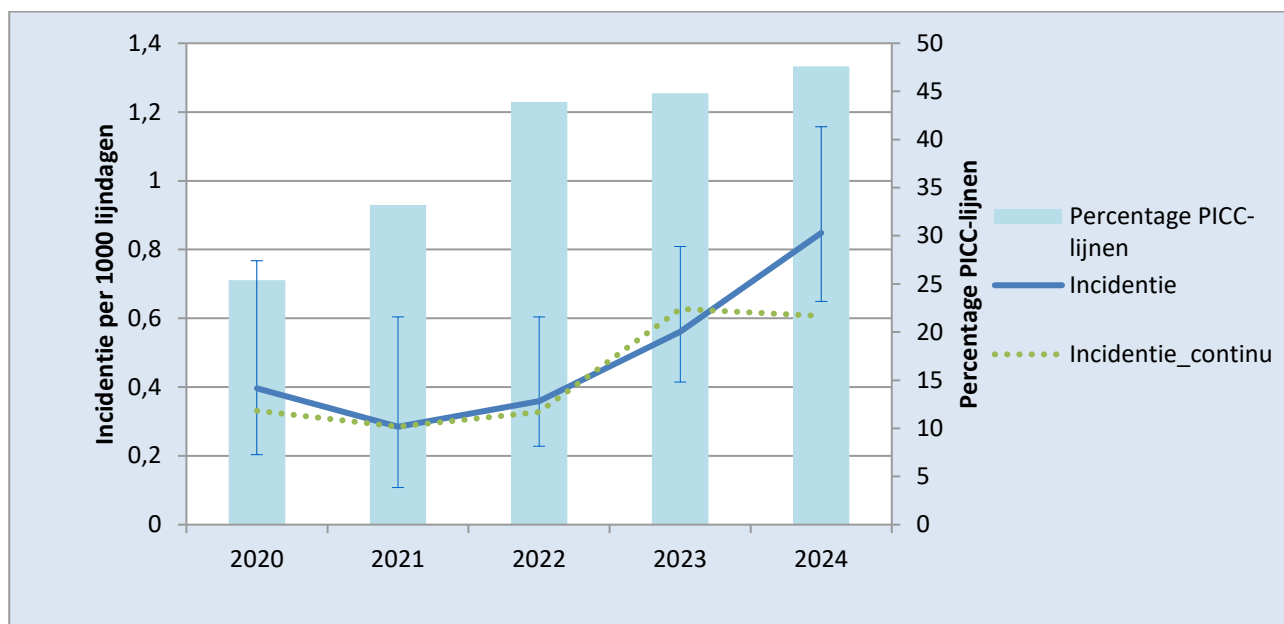
Dit hoofdstuk betreft alleen de resultaten over de PICC-lijnen. Het aandeel PICC-lijnen in alle ziekenhuizen is in 2024 met 46,5% nog iets verder toegenomen (Figuur 6). In de selectie van 13 ziekenhuizen die elk jaar deelnamen is dit percentage sinds 2022 gemiddeld 43%. In 2024 werden in bijna alle ziekenhuizen PICC-lijnen gebruikt, waarbij het aandeel varieerde van 6 tot 77%. Slechts 4% van de lijndagen van de PICC-lijnen was op de IC. Daarom is voor de PICC-lijnen geen onderscheid gemaakt naar IC. In 2023 is de maximale registratieduur van 28 dagen (in het ziekenhuis) losgelaten.

De gemiddelde lijnduur varieerde over de jaren 2020-2024 tussen 12,1 en 13,7 dagen. In 2024 was deze het laagst (12,1). Ook de mediaan was in 2024 met 9 dagen wat lager dan in de jaren ervoor (10-11 dagen).

Er werden in 2024 30 gevallen van lijnsepsis bij PICC-lijnen gerapporteerd, over de hele periode 2020-2024 waren dit in totaal 92 gevallen. De gemiddelde incidentie over deze vijf jaar was 0,5/1000 lijndagen (95% BI 0,4-0,6). Met een afkapduur van 28 dagen voor de lijnen die langer in situ waren was deze ook 0,5 (0,4-0,6). Figuur 6 toont dat de gemiddelde incidentiedichtheid per jaar gedurende 2020-2022 vrij constant was, maar daarna gestegen is van 0,3 naar 0,8/1000 lijndagen. De stijging in 2024 is echter het gevolg van één ziekenhuis met een hoge incidentie. Zonder dit ziekenhuis was de incidentie in 2024 vergelijkbaar met 2023. In de 13 ziekenhuizen die afgelopen vijf jaar continu deelnamen, is de incidentiedichtheid in 2024 ook gelijk aan 2023.

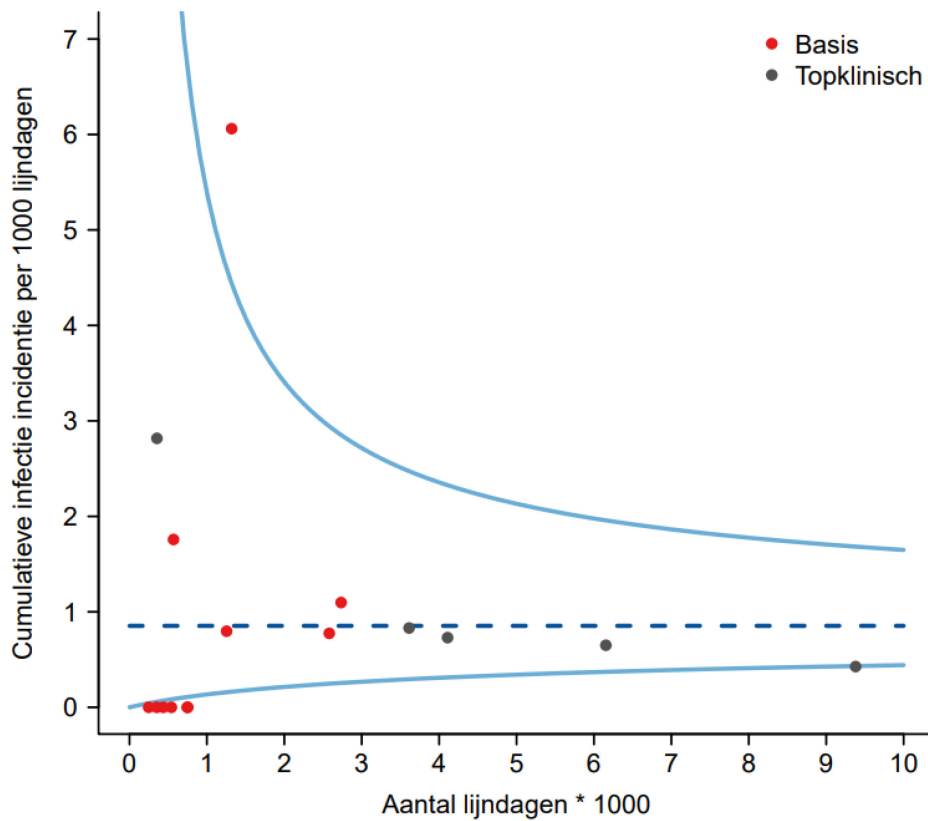
Het gebruik van de PICC-lijnen voor TPV is na de pandemie weer toegenomen tot het niveau van vóór de pandemie en in 2024 gestegen tot 35%. Ook het percentage dat gebruikt wordt voor antibiotica is verder gestegen (tabel 6). De verhouding over de vena brachialis en vena basilica, de voorkeursvene, is in de laatste jaren stabiel.

De incidentie van lijnsepsis bij het gebruik van PICC-lijnen is significant lager dan bij niet perifeer ingebrachte centraal veneuze katheters. De incidentie is ook bij PICC lijnen het hoogst bij TPV lijnen.



Figuur 6. De gemiddelde lijnsepsisincidentie per jaar bij PICC lijnen, met 95% betrouwbaarheidsinterval, en het aandeel PICC-lijnen van het totaal. De stippellijnen geven de lijnsepsisincidentie weer van de groep van 13 ziekenhuizen die in deze periode continu (ieder jaar) deelnamen aan de module en PICC-lijnen registreerden.

Om de variatie in incidentie tussen de verschillende ziekenhuizen (basis versus topklinisch) inzichtelijk te maken, zijn deze weergegeven in een funnelplot (Figuur 7).



Figuur 7. Funnelplot incidentie lijnsepsis voor PICC-lijnen in 2024, variatie naar type ziekenhuis. Zes van de 16 ziekenhuizen hadden een incidentie van 0,0/1000 lijndagen.

Voor toelichting zie Figuur 3a.

Tabel 6. Karakteristieken en incidentie per 1000 lijndagen per jaar bij perifeer ingebrachte centraal veneuze katheters (PICC).

	2020		2021		2022		2023		2024	
	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)
Inbrengvene										
Vena brachialis	662 (29,7)	0,8 (0,3– 1,7)	515 (20,1)	0,2 (0,0-1,2)	512 (17,3)	0,5 (0,2-1,6)	537 (19,3)	1,8 (1,0-3,2)	516 (17,1)	1,2 (0,6-2,5)
Vena basilica	1.570 (70,3)	0,3 (0,1 - 0,6)	2.041 (79,9)	0,3 (0,2-0,6)	2.440 (82,7)	0,3 (0,2-0,6)	2.249 (80,7)	0,3 (0,2-0,6)	2.407 (79,6)	0,8 (0,5-1,2)
Vena cephalica ¹									100 (3,3)	0,0 (0,0-3,4)
Toepassing										
Parenterale voeding	516 (23,1)	0,9 (0,4 - 2,1)	579 (22,7)	0,8 (0,4-1,9)	671 (22,7)	1,3 (0,7-2,3)	884 (31,7)	1,7 (1,1-2,6)	1.068 (35,3)	1,8 (1,2-2,7)
Dialyse	49 ² (2,2)	0,0 (0,0 – 7,4)	39 (1,5)	0,0 (0,0-11,2)	39 (1,3)	0,0 (0,0-9,6)	51 (1,8)	0,0 (0,0-5,5)	44 (1,5)	1,7 (0,2-11,8)
Antibiotica	1.376 (61,6)	0,3 (0,2 - 0,7)	1.585 (62,0)	0,3 (0,1-0,7)	1.922 (65,1)	0,3 (0,2-0,7)	2.071 (74,3)	0,4 (0,2-0,7)	2.389 (79,0)	0,6 (0,4-1,0)
Hemod. Monitoring ³	158 (7,1)	0,9 (0,2 - 3,7)	150 (5,9)	0,0 (0,0-2,5)	167 (5,7)	0,0 (0,0-2,1)	175 (6,3)	1,2 (0,4-3,7)	161 (5,3)	1,1 (0,3-4,5)
Overig	510 (22,8)	0,3 (0,1 - 1,3)	628 (24,6)	0,0 (0,0-0,4)	634 (21,5)	0,1 (0,0-0,7)	342 (12,3)	0,0 (0,0-0,9)	264 (8,7)	1,0 (0,3-3,2)

Het 95% betrouwbaarheidsinterval is berekend volgens Rothman-Greenland.

¹ Vena cephalica is in 2024 als optie toegevoegd.

² Correctie t.o.v. vorige referentiecijfers m.b.t. één ziekenhuis.

³ Hemodynamische monitoring

Bijlage 1: Ziekenhuisorganisaties die gegevens hebben ingestuurd in de periode 2020 t/m 2024.
In het geval van fusies is de meest recente organisatiennaam vermeld.

	2020	2021	2022	2023	2024
Admiraal de Ruyter ziekenhuis, Goes, Vlissingen					X
Alrijne Zorggroep, Leiderdorp en Leiden	X	X	X	X	X
Bravis Ziekenhuis, Bergen op Zoom en Roosendaal	X	X	X	X	X
Catharina Ziekenhuis, Eindhoven	X	X	X	X	X
Deventer ziekenhuis, Deventer	X	X	X		
Diakonessenhuis, Utrecht	X	X	X	X	X
Dijklander ziekenhuis, Hoorn en Purmerend	X	X	X	X	X
Gelderse Vallei, Ede	X	X	X	X	X
Groene Hart Ziekenhuis, Gouda			X		
IJsselland Ziekenhuis, Capelle a/d IJssel	X	X	X	X	
Isala, Zwolle en Meppel	X	X	X	X	X
Laurentius Ziekenhuis, Roermond	X	X	X	X	X
Reinier de Graaf Groep, Delft	X	X	X	X	X
Rijnstate ziekenhuis				X	X
Rode Kruis Ziekenhuis, Beverwijk	X	X	X	X	X
Slingeland Ziekenhuis, Doetinchem	X	X	X	X	X
Spaarne Gasthuis, locaties Hoofddorp en Haarlem	X	X	X	X	X
St Antonius Ziekenhuis, Nieuwegein, Utrecht en Woerden	X				
St Franciscus Vlietland Groep, Rotterdam en Schiedam	X	X	X	X	X
Streekziekenhuis Koningin Beatrix, Winterswijk	X	X	X		X
Tergooi Ziekenhuis, Hilversum en Blaricum	X	X	X	X	X
't Lange land Ziekenhuis, Zoetermeer	X				
Van Weel Bethesdaziekenhuis, Dirksland				X	X
Ziekenhuis Rivierenland, Tiel	X	X	X		
ZorgSaam Zorggroep Zeeuws-Vlaanderen, Terneuzen	X	X	X	X	X
Totaal	21	19	20	18	19