

# Jaaroverzicht centra voor congenitale cardio-thoracale chirurgie

Jaar: 2022

De getallen (aantal ingrepen, aantal patiënten) en de gerelateerde mortaliteit (30-dagen en in-hospital mortaliteit) per leeftijdscategorieën worden gerapporteerd volgens de selectiecriteria beschreven in de *Scope Afbakening* van de “*Impactanalyse concentratie cardiale interventies bij patiënten met een aangeboren hartafwijking*” (Nederlandse Zorgautoriteit, 6-12-2022).

Deze criteria zijn gebaseerd op een gestandaardiseerde selectie vanuit de ECHSA-database.

De Transplantaties (harttransplantaties, hart-longtransplantaties, longtransplantaties) worden geïnccludeerd.

Er wordt een onderscheid gemaakt in de volgende leeftijdscategorieën:

Neonaten: <30 dagen

Zuigelingen: ≥30 dagen en <1 jaar

Kinderen: ≥1 jaar en <18 jaar

Volwassenen: ≥18 jaar

Het aantal neonaten met een gewicht van minder dan 2500 gram, bij wie een ductus operatief wordt gesloten worden in deze rapportage apart opgevoerd. De operaties worden niet meegenomen bij het aantal operaties bij neonaten.

De long en luchtweg operaties worden apart gerapporteerd, inclusief de mortaliteit.

Ook worden in de rapportage een aantal voorbeeld operaties specifiek benoemd. Het betreft hier zogenoemde indexoperaties van verschillende complexiteit.

## ***Aanpassing dataregistratie congenitale cardio-thoracale chirurgie (CCTC) ten behoeve van de jaarlijkse publicatie op de NVT-website.***

Vanaf 2005 zijn de resultaten van de CCTC-centra in Nederland jaarlijks gepubliceerd op de NVT-website. De afgesproken systematiek was dat het jaarlijks aantal ingrepen per leeftijdscategorieën per centrum werd verzameld.

Deze werden onderverdeeld in hartoperaties en longoperaties. Verder werden zgn. “minor procedures” uitgesloten. Neonatale ductussluitingen werden apart vermeld. De mortaliteit werd berekend door het aantal overledenen te delen door het aantal operaties. Aanvankelijk werden de neonatale ductus-sluitingen zowel in de categorie <30d als apart vermeld. Deze konden op die manier dubbel worden geteld. In 2016 is afgesproken die dubbeltelling te beëindigen. Dit werd niet synchroon uitgevoerd.

De nadelen van de bovenstaande methode waren:

1. Te lage mortaliteit berekend met deze methode omdat de noemer alleen het aantal patiënten kan zijn, niet het aantal operaties [1].

2. Te grote aantallen neonaten geteld door meetellen neonatale ductussluitingen.
3. Asynchroon veranderen van methodiek per centrum.

De methode die in NZA verband is ontwikkeld in 2022 gaat uit van de ECHSA-database, die sinds 2007 is gekozen en gebruikt als nationale database. Alle centra zijn overeengekomen al hun operationele data in te voeren in deze database, waarbij de mortaliteit wordt ingevoerd volgens de methodiek beschreven in het artikel van Jacobs et al.

Er is een datafilter ontwikkeld om de diagnoses en operaties te selecteren voor kinderen (<18 jaar) en volwassenen (>=18 jaar). Dit filter kan online worden ingesteld en daarna kunnen per leeftijdscategorie en jaar van operatie de resultaten worden geproduceerd in een van tevoren vastgesteld automatisch format. Deze data zijn waarschijnlijk volledig sinds 2015 zodat we de resultaten vanaf dat jaar per centrum op de NVT-website kunnen vermelden. De mortaliteit zal voor alle centra hoger zijn dan met de “oude” methodiek, omdat de noemer is veranderd.

Neonatale ductussluitingen <2000 gram worden automatisch uitgesloten bij de berekening van de mortaliteit.

[1] Jacobs JP, et al. What is operative mortality? Defining death in a surgical registry database: a report of the STS Congenital Database Taskforce and the Joint EACTS-STS Congenital Database Committee. *Ann Thorac Surg.* 2006;81(5):1937-41.

**Centrum: ACAHA (Erasmus MC Rotterdam en Radboud UMC)**

Neonaten	
N patiënten	43
N ingrepen	57
N overleden patiënten (30 dagen)	5
30 dagen mortaliteit (%)	11.63%
N overleden patiënten (in-hospital)	2
In-hospital mortaliteit (%)	4.65%

Zuigelingen	
N patiënten	82
N ingrepen	96
N overleden patiënten (30 dagen)	2
30 dagen mortaliteit (%)	2.44%
N overleden patiënten (in-hospital)	2
In-hospital mortaliteit (%)	2.44%

Neonaten + Zuigelingen	
N patiënten	118
N ingrepen	153
N overleden patiënten (30 dagen)	6
30 dagen mortaliteit (%)	5.08%
N overleden patiënten (in-hospital)	3
In-hospital mortaliteit (%)	2.54%

Kinderen	
N patiënten	83
N ingrepen	86
N overleden patiënten (30 dagen)	1
30 dagen mortaliteit (%)	1.18%
N overleden patiënten (in-hospital)	1
In-hospital mortaliteit (%)	1.18%

Volwassenen	
N patiënten	40
N ingrepen	40
N overleden patiënten (30 dagen)	0
30 dagen mortaliteit (%)	0%
N overleden patiënten (in-hospital)	0
In-hospital mortaliteit (%)	0%

Totaal	
N patiënten	248
N ingrepen	279
N overleden patiënten (30 dagen)	8
30 dagen mortaliteit (%)	3.2%
N overleden patiënten (in-hospital)	5
In-hospital mortaliteit (%)	2%

Ductus sluiting bij neonaten met gewicht < 2500 gram	
N patiënten	3
N ingrepen	3
N overleden patiënten (30 dagen)	0
30 dagen mortaliteit (%)	0%
N overleden patiënten (in-hospital)	0
In-hospital mortaliteit (%)	0%

Long en luchtweg operaties	
N patiënten	1
N ingrepen	1
N overleden patiënten (30 dagen)	0
30 dagen mortaliteit (%)	0%
N overleden patiënten (in-hospital)	0
In-hospital mortaliteit (%)	0%

specifieke INDEX-operaties	N patiënten	N overleden patiënten (30 dagen)	30 dagen mortaliteit (%)	N overleden patiënten (in-hospital)	In-hospital mortaliteit (%)
tetralogie van Fallot	26	0	0%	0	0%
Compleet AVSD	6	0	0%	0	0%
arteriële switch +/- VSD	15	1	6.67%	0	0%
Complexe TGA procedure*	0	-	-	-	-
Totaal cavopulmonale connectie	8	0	0%	0	0%
Ross operatie	2	0	0%	0	0%
Ross-Konno operatie	0	-	-	-	-
Norwood operatie	5	2	40%	2	40%
Bilaterale AP banding bij HLHS	6	1	16.67%	2	33.33%
biventriculaire correctie HLHC**	0	-	-	-	-
Transplantaties	4	0	0%	0	0%

\*: Taussig-Bing anomalie correctie, Nikaidoh operatie, arteriële switch + boog repair, double switch

\*\* : HLHC: Hypoplastic Left Heart Complex.

**Centrum: CAHAL (Leids UMC en Amsterdam UMC)**

Neonaten	
N patiënten	43
N ingrepen	48
N overleden patiënten (30 dagen)	2
30 dagen mortaliteit (%)	4.6%
N overleden patiënten (in-hospital)	4
In-hospital mortaliteit (%)	9.3%

Zuigelingen	
N patiënten	75
N ingrepen	83
N overleden patiënten (30 dagen)	4
30 dagen mortaliteit (%)	5.3%
N overleden patiënten (in-hospital)	4
In-hospital mortaliteit (%)	5.3%

Neonaten + Zuigelingen	
N patiënten	118
N ingrepen	131
N overleden patiënten (30 dagen)	6
30 dagen mortaliteit (%)	5%
N overleden patiënten (in-hospital)	8
In-hospital mortaliteit (%)	6.7%

Kinderen	
N patiënten	78
N ingrepen	82
N overleden patiënten (30 dagen)	1
30 dagen mortaliteit (%)	1.2%
N overleden patiënten (in-hospital)	1
In-hospital mortaliteit (%)	1.2%

Volwassenen	
N patiënten	57
N ingrepen	58
N overleden patiënten (30 dagen)	1
30 dagen mortaliteit (%)	1.7%
N overleden patiënten (in-hospital)	1
In-hospital mortaliteit (%)	1.7%

Totaal	
N patiënten	253
N ingrepen	271
N overleden patiënten (30 dagen)	8
30 dagen mortaliteit (%)	3.1%
N overleden patiënten (in-hospital)	10
In-hospital mortaliteit (%)	3.9%

Ductus sluiting bij neonaten met gewicht < 2500 gram	
N patiënten	0
N ingrepen	0
N overleden patiënten (30 dagen)	-
30 dagen mortaliteit (%)	-
N overleden patiënten (in-hospital)	-
In-hospital mortaliteit (%)	-

Long en luchtweg operaties	
N patiënten	16
N ingrepen	16
N overleden patiënten (30 dagen)	0
30 dagen mortaliteit (%)	0%
N overleden patiënten (in-hospital)	0
In-hospital mortaliteit (%)	0%

specifieke INDEX-operaties	N patiënten	N overleden patiënten (30 dagen)	30 dagen mortaliteit (%)	N overleden patiënten (in-hospital)	In-hospital mortaliteit (%)
tetralogie van Fallot	8	0	0%	0	0%
Compleet AVSD	8	0	0%	0	0%
arteriële switch +/- VSD	10	0	0%	0	0%
Complexe TGA procedure*	4	0	0%	0	0%
Totaal cavopulmonale connectie	2	0	0%	0	0%
Ross operatie	8	0	0%	0	0%
Ross-Konno operatie	0	-	-	-	-
Norwood operatie	2	1	50%	2	100%
Bilaterale AP banding bij HLHS	5	1	20%	2	50%
biventriculaire correctie HLHC**	4	0	0%	1	25%
Transplantaties	0	-	-	-	-

\*: Taussig-Bing anomalie correctie, Nikaidoh operatie, arteriële switch + boog repair, double switch

\*\* : HLHC: Hypoplastic Left Heart Complex.

## Centrum: UMC Groningen

Neonaten	
N patiënten	24
N ingrepen	32
N overleden patiënten (30 dagen)	2
30 dagen mortaliteit (%)	8.33%
N overleden patiënten (in-hospital)	2
In-hospital mortaliteit (%)	8.33%

Zuigelingen	
N patiënten	27
N ingrepen	31
N overleden patiënten (30 dagen)	0
30 dagen mortaliteit (%)	0%
N overleden patiënten (in-hospital)	1
In-hospital mortaliteit (%)	3.7%

Neonaten + Zuigelingen	
N patiënten	50
N ingrepen	63
N overleden patiënten (30 dagen)	2
30 dagen mortaliteit (%)	4%
N overleden patiënten (in-hospital)	3
In-hospital mortaliteit (%)	6%

Kinderen	
N patiënten	45
N ingrepen	54
N overleden patiënten (30 dagen)	0
30 dagen mortaliteit (%)	0%
N overleden patiënten (in-hospital)	0
In-hospital mortaliteit (%)	0%

Volwassenen	
N patiënten	45
N ingrepen	45
N overleden patiënten (30 dagen)	0
30 dagen mortaliteit (%)	0%
N overleden patiënten (in-hospital)	1
In-hospital mortaliteit (%)	2.22%

Totaal	
N patiënten	140
N ingrepen	162
N overleden patiënten (30 dagen)	2
30 dagen mortaliteit (%)	1.43%
N overleden patiënten (in-hospital)	4
In-hospital mortaliteit (%)	2.86%

Ductus sluiting bij neonaten met gewicht < 2500 gram	
N patiënten	1
N ingrepen	1
N overleden patiënten (30 dagen)	0
30 dagen mortaliteit (%)	0%
N overleden patiënten (in-hospital)	0
In-hospital mortaliteit (%)	0%

Long en luchtweg operaties	
N patiënten	25
N ingrepen	29
N overleden patiënten (30 dagen)	0
30 dagen mortaliteit (%)	0%
N overleden patiënten (in-hospital)	1
In-hospital mortaliteit (%)	4%

specifieke INDEX-operaties	N patiënten	N overleden patiënten (30 dagen)	30 dagen mortaliteit (%)	N overleden patiënten (in-hospital)	In-hospital mortaliteit (%)
tetralogie van Fallot	8	0	0%	0	0%
Compleet AVSD	3	0	0%	0	0%
arteriële switch +/- VSD	11	0	0%	0	0%
Complexe TGA procedure*	2	1	50%	1	50%
Totaal cavopulmonale connectie	3	0	0%	0	0%
Ross operatie	2	0	0%	0	0%
Ross-Konno operatie	1	0	0%	0	0%
Norwood operatie	0	-	-	-	-
Bilaterale AP banding bij HLHS	0	-	-	-	-
biventriculaire correctie HLHC**	1	0	0%	0	0%
Transplantaties	6	0	0%	1	16.67%

\*: Taussig-Bing anomalie correctie, Nikaidoh operatie, arteriële switch + boog repair, double switch

\*\* : HLHC: Hypoplastic Left Heart Complex.



**Centrum: UMC Utrecht**

Neonaten	
N patiënten	40
N ingrepen	40
N overleden patiënten (30 dagen)	0
30 dagen mortaliteit (%)	0%
N overleden patiënten (in-hospital)	1
In-hospital mortaliteit (%)	2.5%

Zuigelingen	
N patiënten	43
N ingrepen	45
N overleden patiënten (30 dagen)	1
30 dagen mortaliteit (%)	2.33%
N overleden patiënten (in-hospital)	1
In-hospital mortaliteit (%)	2.33%

Neonaten + Zuigelingen	
N patiënten	81
N ingrepen	85
N overleden patiënten (30 dagen)	1
30 dagen mortaliteit (%)	1.23%
N overleden patiënten (in-hospital)	2
In-hospital mortaliteit (%)	2.47%

Kinderen	
N patiënten	69
N ingrepen	70
N overleden patiënten (30 dagen)	0
30 dagen mortaliteit (%)	0%
N overleden patiënten (in-hospital)	0
In-hospital mortaliteit (%)	0%

Volwassenen	
N patiënten	26
N ingrepen	26
N overleden patiënten (30 dagen)	0
30 dagen mortaliteit (%)	0%
N overleden patiënten (in-hospital)	0
In-hospital mortaliteit (%)	0%

Totaal	
N patiënten	176
N ingrepen	181
N overleden patiënten (30 dagen)	1
30 dagen mortaliteit (%)	0.57%
N overleden patiënten (in-hospital)	2
In-hospital mortaliteit (%)	1.14%

Ductus sluiting bij neonaten met gewicht < 2500 gram	
N patiënten	0
N ingrepen	0
N overleden patiënten (30 dagen)	-
30 dagen mortaliteit (%)	-
N overleden patiënten (in-hospital)	-
In-hospital mortaliteit (%)	-

Long en luchtweg operaties	
N patiënten	16
N ingrepen	16
N overleden patiënten (30 dagen)	0
30 dagen mortaliteit (%)	0%
N overleden patiënten (in-hospital)	0
In-hospital mortaliteit (%)	0%

specifieke INDEX-operaties	N patiënten	N overleden patiënten (30 dagen)	30 dagen mortaliteit (%)	N overleden patiënten (in-hospital)	In-hospital mortaliteit (%)
tetralogie van Fallot	7	0	0%	0	0%
Compleet AVSD	4	0	0%	0	0%
arteriële switch +/- VSD	9	0	0%	0	0%
Complexe TGA procedure*	2	0	0%	0	0%
Totaal cavopulmonale connectie	6	0	0%	0	0%
Ross operatie	3	0	0%	0	0%
Ross-Konno operatie	0	-	-	-	-
Norwood operatie	1	0	0%	1	100%
Bilaterale AP banding bij HLHS	0	-	-	-	-
biventriculaire correctie HLHC**	9	0	0%	0	0%
Transplantaties	1	0	0%	0	0%

\*: Taussig-Bing anomalie correctie, Nikaidoh operatie, arteriële switch + boog repair, double switch

\*\* : HLHC: Hypoplastic Left Heart Complex.