

Aantallen en uitkomsten van congenitale cardiothoracale chirurgie in Nederland

Congenitale cardiothoracale chirurgie is het onderdeel van de cardiothoracale chirurgie dat zich specifiek bezig houdt met de chirurgische behandeling van aangeboren hartafwijkingen en van hartafwijkingen bij kinderen. Kinderhartchirurgie is een term die niet volledig de lading dekt want congenitaal cardiothoracaal chirurgen opereren naast kinderen ook volwassenen met aangeboren hartafwijkingen. Ook niet-aangeboren hartafwijkingen bij kinderen worden door de congenitaal cardiothoracaal chirurg geopereerd. Congenitale cardiothoracale chirurgie beperkt zich niet afwijkingen van hart en grote vaten; ook afwijkingen van longen en luchtwegen vallen binnen dit subspecialisme.

In Nederland zijn er vier centra voor congenitale cardiothoracale chirurgie: CAHAL (Centrum voor Aangeboren Hartafwijkingen Amsterdam – Leiden: AMC, VUMC en LUMC), Erasmus MC (Rotterdam), UMCG (Groningen) en UMCU (Utrecht).

Binnen de NVT is de Commissie Congenitale Cardiothoracale Chirurgie (Commissie CCTC) aangewezen voor de zorg op bovengenoemd gebied. De opleiding tot congenitaal cardiothoracaal chirurg is de enige officiële vervolgopleiding binnen het specialisme cardiothoracale chirurgie.

De commissie CCTC streeft naar een continue verbetering van kwaliteit en uitkomsten van congenitale cardiothoracale chirurgie. De commissie heeft hiertoe meerdere instrumenten zoals geverifiëerde dataregistratie, onderlinge bespreking van aantallen en uitkomsten (inclusief een jaarlijkse bespreking van *alle* gevallen van mortaliteit), on-site kwaliteitsvisitaties, onderlinge bespreking van complicaties (bijv. registratie van ongeplande reoperaties) en themadagen o.a. samen met de sectie kindercardiologie van de Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde en de Nederlandse Vereniging voor Cardiologie.

Dataregistratie vindt plaats in de EACTS Congenital Database (www.eactscongenitaldb.org; www.eacts.org) en functioneert in de Nederlandse centra sinds 2001. De EACTS Congenital Database is onderdeel van de European Association of CardioThoracic Surgery (EACTS) en is de grootste “congenitale” database ter wereld. De Nederlandse centra committeren zich aan minimaal tweejaarlijkse dataverificatie waarbij het centrum wordt gevisiteerd door externe (buitenlandse) deskundigen van de EACTS Congenital Database die de betrouwbaarheid van de ingevoerde data controleren.

Dataregistratie is zeer uitgebreid en verdeeld in registratie per leeftijdscategorie (minder dan 30 dagen, 30 dagen tot 1 jaar, 1 tot 18 jaar en 18 jaar en ouder) en in registratie van zgn. “marker” operaties (correctie van tetralogie van Fallot, arterial switch voor transpositie van de grote arteriën met of zonder ventrikelseptumdefect, totaal cavopulmonale connectie, Ross (-Konno) operatie, Norwood-operatie, biventriculaire correctie van hypoplastisch linker hart complex, long- en luchtwegoperaties, en neonatale ductussluiting). Een nieuwe systematiek is die van registratie van hoogcomplexere operaties (sinds 2012).

Binnen de EACTS Congenital Database kunnen Nederlandse centra hun eigen resultaten benchmarken op meerdere manieren: vergelijking met gemiddelde uitkomsten per operatie, per diagnose, per leeftijdscategorie. Ook is vergelijking op dezelfde wijze mogelijk met bijv. de uitkomsten van de vijf best presterende centra etc. Uitkomsten en performance kunnen niet alleen

per centrum maar ook per individuele chirurg worden geanalyseerd en vergeleken. Belangrijk is dat binnen de EACTS Congenital Database de mogelijkheid bestaat voor Nederlandse centra om zich te vergelijken met het gemiddelde van alle Nederlandse centra. In deze “national database” is benchmarking mogelijk op verschillende manieren: per operatie of diagnose, per leeftijdsgroep etc.

De Commissie CCTC streeft naar openheid en aantallen en uitkomsten van de Nederlandse centra vanaf 2005 zijn te vinden op de website van de NVT. Data van voor 2005 zijn niet vermeld vanwege het feit dat externe dataverificatie destijds nog niet consequent was doorgevoerd.

De kwaliteit van zorg binnen dit vakgebied kan nog beter inzichtelijk gemaakt worden door middel van de zgn. Quality of Care bubble charts. Ieder centrum heeft zijn eigen (rode) “bubble”. De grootte van de “bubble” wordt bepaald door het aantal procedures dat een centrum heeft ingevoerd. Op de horizontale as wordt met de zgn. Basic Score de complexiteit van de operaties afgebeeld. Hoe meer naar rechts, hoe complexer de ingrepen. Op de verticale as wordt de overleving afgebeeld. Hoe meer naar boven, hoe beter de overleving. Met een horizontale groene lijn wordt de gemiddelde overleving in de gehele database weergegeven, de horizontale rode lijn geeft de gemiddelde overleving van het specifieke centrum aan. De verticale groene lijn representeert de gemiddelde complexiteit van alle procedures in de database.

Een centrum dat uitzonderlijk goed presteert zal zijn rode bol in bovenste rechter kwadrant hebben: complexiteit van de operaties hoger dan gemiddeld met een beter dan gemiddelde overleving. Wanneer de rode bol zich in het linker onderste kwadrant bevindt is er een minder dan gemiddelde overleving terwijl de complexiteit van de ingrepen van dat centrum minder dan gemiddeld is. Deze systematiek kan ook per leeftijdscategorie, per diagnose of operatie, per chirurg, voor een bepaald jaar of een bepaalde periode worden afgebeeld. De Commissie CCTC toont de cumulatieve bubble charts van de Nederlandse centra op de website van de NVT.

Namens de Commissie CCTC van de NVT

Prof.dr.M.G.Hazekamp, voorzitter

CAHAL (AMC, LUMC, VUMC) - (Amsterdam, Leiden)

Aantal operaties (% ziekenhuismortaliteit)*	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005
totaal	415 (2,2%)	443 (2,9%)	414 (2,4%)	434 (1,6%)	412 (2,4%)	389 (2,8%)	391 (1,8%)	372 (1,6%)	390 (4,3%)
< 30 dagen	42 (7,1%)	62 (3,2%)	69 (4,3%)	46 (2,1%)	56 (5,4%)	60 (6,6%)	61 (3,6%)	66 (4,5%)	47 (14,9%)
1 maand- 1 jaar	97 (3,1%)	128 (3,1%)	108 (2,8%)	106 (3,7%)	104 (4,8%)	94 (3,2%)	107 (-)	101 (3,0%)	159 (1,2%)
1 – 18 jaar	157 (0,6%)	148 (3,4%)	119 (0,8%)	165 (0,6%)	135 (-)	132 (0,7%)	141 (2,8%)	138 (-)	117 (5,9%)
18 jaar en ouder**	119 (2,2%)	105 (1,9%)	118 (2,5%)	117 (0,8%)	117 (1,7%)	103 (2,9%)	82 (1,2%)	67 (3,0%)	67 (4,5%)
Neonatale ductusluiting***	9 (22%)	8 (25%)	14 (-)	7 (14,2%)	11 (-)	17 (-)	5 (20%)	9 (-)	4 (-)

Aantal operaties (% ziekenhuismortaliteit)*	2014	2015
totaal	468 (1,9%)	388 (2,6%)
< 30 dagen	69 (2,8%)	53 (3,8%)
1 maand- 1 jaar	123 (4,1%)	92 (6,5%)
1 – 18 jaar	126 (1,6%)	105 (0,9%)
18 jaar en ouder**	150 (0,7%)	138 (0,7%)
Neonatale ductusluiting***	6 (33%)	3 (-)

*: ziekenhuismortaliteit: mortaliteit binnen 30 dagen of later indien nog in het ziekenhuis opgenomen.

** : om zoveel mogelijk uniformiteit te behouden worden alleen die operaties geteld die zijn verricht door of onder directe supervisie van de congenitaal cardiothoracaal chirurgen.

** : neonatale ductusluiting (<2,5 kg lichaamsgewicht) wordt apart vermeld.

12 ECMO procedures zijn meegeteld

Aantal (% ziekenhuismortaliteit)	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005
Tetralogie van Fallot*	17 (-)	16(6,2%)	15(-)	19(-)	9(-)	9(-)	15(-)	16(-)	12(-)
TGA/VSD	5(-)	2(-)	2(-)	5(-)	5(-)	6(-)	7(-)	2(50%)	4(25%)
TGA/IVS	6(-)	9(-)	10(-)	1(-)	8(-)	6(-)	7(-)	6(-)	17(-)
Totaal cavopulmonale connectie	12(-)	6(-)	9(-)	12(-)	19(5,3%)	23(4,3%)	13(-)	13(-)	12(-)
Ross-operatie	5(-)	1(-)	5(-)	3(-)	-	-	2(-)	3(-)	4(-)
Ross-Konno-operatie	2(50%)	2(-)	3(-)	3(33,3%)	1(-)	3(-)	1(-)	5(-)	4(25%)
Norwood operatie**	4(25%)	7(14,3%)	10(20%)	9(11,1%)	6(16,6%)	4(50%)	6(16,6%)	8(-)	11(9%)
Biventriculaire correctie van HLHC***	1(-)	-	1(-)	-	-	2(-)	2(-)	3(-)	5(-)
Long- luchtwegoperaties	8(-)	17(-)	14(7,1%)	18(-)	18	2(-)(5%)	4(25%)	1(-)	4(25%)
Neonatale ductussluiting	9(22%)	8(25%)	14(-)	7(14,2%)	11(-)	7(-)	5(20%)	9(-)	4(-)

Aantal (% ziekenhuismortaliteit)	2014	2015
Tetralogie van Fallot*	10(-)	15(-)
TGA/VSD	6(-)	17(-)
TGA/IVS	8(12,5%)	4(-)
Totaal cavopulmonale connectie	12(-)	14(-)
Ross-operatie	3(-)	6(16,6%)
Ross-Konno-operatie	2(-)	1(-)
Norwood operatie**	8(25%)	7(28,6%)
Biventriculaire correctie van HLHC***	-	3(-)
Long- luchtwegoperaties	14(-)	11(-)
Neonatale ductussluiting	6(33%)	3(-)

*: bij "tetralogie van Fallot" wordt bedoeld: correctie van tetralogie van Fallot. Shunts en reoperaties (bijv. Conduitvervanging of pulmonaalkleplantatie worden hier dus niet meegeteld.

** : inclusief hybrid Norwood en comprehensive stage II (Norwood/ Glenn)

** : Hypoplastisch Left Heart Complex

UMCG (Groningen)

Aantal operaties (% ziekenhuismortaliteit)*	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005
totaal	269 (4,1%)	262 (3,4%)	271 (1,8%)	301 (2,3%)	333 (3,0%)	234 (1,7%)	239 (2,5%)	245 (4,9%)	200 (3,5%)
< 30 dagen	38 (5,3%)	42 (9,5%)	32(3,1%)	33 (3,0%)	54 (11,1%)	34 (2,9%)	45 (2,9%)	46 (13,0%)	41 (7,3%)
1 maand- 1 jaar	74 (9,5%)	40 (2,5%)	69(2,9%)	59 (5,0%)	59 (1,7%)	44 (-)	52 (3,8%)	50 (6,0%)	59 (3,4%)
1 – 18 jaar	83 (1,2%)	79 (2,5%)	67(3,0%)	119 (0,8%)	130 (1,5%)	90 (2,2%)	100 (-)	110 (1,8%)	79 (-)
18 jaar en ouder**	74 (1,4%)	101 (2,0%)	103 (-)	90 (2,2%)	98 (1,0%)	76 (1,3%)	52 (5,8%)	48 (2,1%)	31 (6,5%)
Neonatale ductussluiting***	7 (-)	8 (-)	9 (-)	9 (11,1%)	8 (12,5%)	10 (10%)	10 (-)	9 (11,0%)	10 (30%)

Aantal operaties (% ziekenhuismortaliteit)*	2014	2015
totaal	287 (3,1%)	259 (1,9%)
< 30 dagen	39 (7,7%)	41 (9,8%)
1 maand- 1 jaar	52 (3,8%)	54 (1,9%)
1 – 18 jaar	98 (1,0%)	80 (-)
18 jaar en ouder**	98 (3,1%)	84 (-)
Neonatale ductussluiting***	5	11

*: ziekenhuismortaliteit: mortaliteit binnen 30 dagen of later indien nog in het ziekenhuis opgenomen.

** : om zoveel mogelijk uniformiteit te behouden worden alleen die operaties geteld die zijn verricht door of onder directe supervisie van de congenitaal cardiothoracaal chirurgen.

***: neonatale ductussluiting (<2,5 kg lichaamsgewicht) wordt apart vermeld.

Inclusief hart-, long-, hart-long transplantaties

Aantal (% ziekenhuismortaliteit)	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005
Tetralogie van Fallot*	4 (-)	7 (-)	14 (-)	12 (-)	8 (-)	6 (-)	5 (-)	9 (-)	7 (-)
TGA/VSD (arterial switch)	3 (-)	1 (-)	6 (-)	1 (-)	5 (40%)	-	6 (-)	4 (-)	4 (-)
TGA/IVS (arterial switch)	7 (-)	6 (-)	3 (-)	7 (-)	7 (-)	3 (33,3%)	4 (-)	3 (-)	-
Totaal cavopulmonale connectie	8 (-)	7 (-)	2 (50%)	10 (-)	6 (-)	4 (-)	9 (11,0%)	7 (-)	6 (-)
Ross-operatie	-	-	-	-	-	1 (-)	1 (-)	2 (-)	-
Ross-Konno-operatie	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Norwood operatie**	5 (-)	4 (25%)	-	-	3 (33,3%)	-	-	2 (50%)	3 (33,3%)
Biventriculaire correctie van HLHC***	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Long- luchtwegoperaties	37 (-)	51 (3,9%)	59 (-)	69 (-)	43 (-)	42 (-)	38 (-)	31 (-)	24 (-)
Neonatale ductussluiting	7 (-)	8 (-)	9	9	8	10	10	9	10

Aantal (% ziekenhuismortaliteit)	2014	2015
Tetralogie van Fallot*	8 (-)	5 (-)
TGA/VSD	1 (-)	2 (-)
TGA/IVS	2 (-)	6 (16,7%)
Totaal cavopulmonale connectie	4 (-)	4 (-)
Ross-operatie	-	1 (-)
Ross-Konno-operatie	1 (100%)	-
Norwood operatie**	3 (-)	1 (-)
Biventriculaire correctie van HLHC***	-	-
Long- luchtwegoperaties	37 (-)	47 (-)
Neonatale ductussluiting	5	11 (36,4%)

*: bij "tetralogie van Fallot" wordt bedoeld: correctie van tetralogie van Fallot. Hunts en reoperaties (bijv. Conduitvervanging of pulmonaalkleplantatie worden hier dus niet meegeteld.

** : inclusief hybrid Norwood en comprehensive stage II (Norwood/ Glenn)

***: Hypoplastisch Left Heart Complex

Erasmus MC, Rotterdam

Aantal operaties (% ziekenhuismortaliteit)*	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005
totaal	435 (0,9%)	380 (1,3%)	422 (2,1%)	390 (1,3%)	373 (2,1%)	361 (1,9%)	385 (2,3%)	318 (1,3%)	360 (2,2%)
< 30 dagen	56 (3,6)	42 (7,2%)	55 (7,3%)	55 (1,8%)	54 (3,7%)	46 (2,2%)	52 (1,9%)	52 (1,9%)	58 (3,4%)
1 maand- 1 jaar	90 (2,2%)	85 (2,4%)	85 (1,2%)	89 (2,2%)	86 (1,2%)	82 (3,7%)	83 (3,6%)	77 (2,6%)	113 (1,8%)
1 – 18 jaar	122 (-)	106 (-)	116 (1,7%)	106 (-)	89 (3,4%)	101 (1,0%)	104 (1,9%)	75 (-)	91 (2,2%)
18 jaar en ouder**	167 (-)	147 (-)	166 (0,6%)	140 (1,4%)	143 (1,4%)	132 (1,5%)	146 (2,1)	114 (0,9%)	98 (2,0%)
Neonatale ductusluting***	36 (8,3%)	31 (-)	21 (-)	12 (-)	31 (-)	25 (-)	21 (9,5%)	22 (9,1%)	22 (-)

Aantal operaties (% ziekenhuismortaliteit)*	2014	2015
totaal	418 (1,7%)	421 (1,9%)
< 30 dagen	42 (4,8%)	41 (4,9%)
1 maand- 1 jaar	76 (1,3%)	99 (3,0%)
1 – 18 jaar	125 (0,8%)	100 (2,0%)
18 jaar en ouder**	175 (1,7%)	181 (0,6%)
Neonatale ductusluting***	20 (15%)	3 (-)

*: ziekenhuismortaliteit: mortaliteit binnen 30 dagen of later indien nog in het ziekenhuis opgenomen.

** : om zoveel mogelijk uniformiteit te behouden worden alleen die operaties geteld die zijn verricht door of onder directe supervisie van de congenitaal cardiothoracaal chirurgen.

***: neonatale ductusluting (<2,5 kg lichaamsgewicht) wordt apart vermeld.

ECMO procedures, harttransplantaties en assist devices zijn meegeteld

Aantal (% ziekenhuismortaliteit)	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005
Tetralogie van Fallot*	7 (-)	9(-)	9(-)	10(-)	14(-)	9(-)	11(9,1%)	14(-)	7(-)
TGA/VSD (arterial switch)	2 (-)	1(-)	2(50%)	4(-)	3(-)	-	3(-)	1(100%)	1(-)
TGA/IVS(arterial switch)	4 (-)	4(-)	6(-)	15(-)	6(-)	6(-)	7(-)	4(25%)	10(10%)
Totaal cavopulmonale connectie	11 (-)	2(-)	10(-)	5(20%)	6(-)	8(-)	9(11,1%)	9(11,1%)	7(-)
Ross-operatie	1 (-)	1(-)	2(-)	3(-)	-	-	1(-)	1(-)	1(-)
Ross-Konno-operatie	-	-	1(-)	2(-)	2(-)	1(-)	2(-)	1(-)	2(50%)
Norwood operatie**	7 (14,3%)	3 (66,6%)	5(40%)	1(-)	8(12,5%)	2(50%)	-	2(50%)	4(-)
Biventriculaire correctie van HLHC***	4 (-)	-	2(-)	4(25%)	1(-)	-	-	-	-
Long- luchtwegoperaties	4 (-)	6(-)	12(-)	15(-)	8(12,5%)	8(-)	12(-)	14(14,3%)	14(-)
Neonatale ductussluiting	36 (8,3%)	31(-)	21(-)	12(-)	31(-)	25(-)	21(9,5%)	22(9,1%)	22(-)

Aantal (% ziekenhuismortaliteit)	2014	2015
Tetralogie van Fallot*	9 (-)	10 (-)
TGA/VSD	2 (-)	7 (-)
TGA/IVS	6 (-)	2 (-)
Totaal cavopulmonale connectie	6 (16,7%)	13 (-)
Ross-operatie	-	1 (-)
Ross-Konno-operatie	-	1 (-)
Norwood operatie**	5 (20%)	2 (-)
Biventriculaire correctie van HLHC***	2 (-)	-
Long- luchtwegoperaties	6 (-)	12 (-)
Neonatale ductussluiting	20 (15%)	3 (-)

*: bij "tetralogie van Fallot" wordt bedoeld: correctie van tetralogie van Fallot. Hunts en reoperaties (bijv. Conduitvervangning of pulmonaalkleplantatie worden hier dus niet meegeteld.

** : inclusief hybrid Norwood en comprehensive stage II (Norwood/ Glenn)

***: Hypoplastisch Left Heart Complex

UMCU (Utrecht)

Aantal operaties (% ziekenhuismortaliteit)*	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005
totaal	384 (0,8%)	348 (1,1%)	398 (1,7%)	421 (1,4%)	246 (2,8%)	201 (2,0%)	197 (4,0%)	205 (4,4%)	200 (2,5%)
< 30 dagen	77 (-)	70 (4,3%)	69 (2,9%)	78 (2,6%)	61 (9,8%)	49 (4,0%)	43 (9,3%)	48 (8,3%)	37 (8,1%)
1 maand- 1 jaar	115 (2,6%)	107 (-)	123 (2,4%)	122 (1,6%)	68 (1,4%)	57 (1,7%)	56 (-)	68 (4,4%)	72 (1,4%)
1 – 18 jaar	144 (-)	122 (0,8%)	152 (0,6%)	190 (0,5%)	96 (-)	69 (1,4%)	93 (3,2%)	90 (-)	86 (1,2%)
18 jaar en ouder***	48 (-)	49 (-)	54 (1,8%)	31 (3,3%)	21 (-)	8 (-)	5 (-)	5 (-)	5 (-)
Neonatale ductussluiting****	23 (13%)	29 (3,8%)	25 (4%)	19 (5,0%)	15 (13,3%)	15 (-)	14 (14,2%)	14 (14,2%)	3 (-)

Aantal operaties (% ziekenhuismortaliteit)*	2014	2015
Totaal**	381 (1,1%)	365 (1,9%)
< 30 dagen	77 (1,3%)	80 (2,5%)
1 maand- 1 jaar	113 (2,6%)	99 (2,0%)
1 – 18 jaar	131 (-)	121 (1,6%)
18 jaar en ouder***	60 (-)	65 (-)
Neonatale ductussluiting****	26 (3,8%)	22 (13,6%)

*: In hospital mortality: Mortaliteit binnen 30 dagen na operatie of later indien nog in ziekenhuis opgenomen.

** : Minor procedures worden hier niet meegeteld. Minor procedures zijn: pleura- en pericarddrainages (al dan niet chirurgisch), wondrevisies, secundaire sternumsluitingen, verwijderen sternumdraden. Zie ook de EACTS Congenital Database voor de definitie.

***: Om zoveel mogelijk uniformiteit in de dataregistratie te behouden worden alleen die operaties geteld die zijn verricht door of onder directe supervisie van de kinderhartchirurgen zelf. "Congenitale" operaties die door andere chirurgen zijn verricht kunnen worden meegeteld maar moeten apart worden genoemd (zie tabel "operaties per kinderhartchirurg"). Een patiënt die als kind geopereerd is voor een VSD en op 70-jarige leeftijd een CABG ondergaat wordt dus niet meegerekend, een 70-jarige die een ASD sluiting ondergaat wel.

****: Neonatale ductussluiting wordt apart vermeld. Dat betekent dat u mortaliteit én aantal van neonatale ductussluiting (< 2500 g) NIET ook nog eens meetelt in de groep "leeftijdscategorie < 30 dagen".

Aantal (% ziekenhuismortaliteit)	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005
Tetralogie van Fallot*	16 (6,2%)	15(-)	17(-)	18(-)	6(-)	9(-)	7(-)	5(-)	6(-)
TGA/VSD	5 (-)	9(-)	6(-)	7(-)	5(-)	4(25%)	4(-)	5(20%)	2(-)
TGA/IVS	8 (-)	5(-)	9(-)	16(-)	3(-)	10(-)	5(-)	4(-)	7(-)
Totaal cavopulmonale connectie	13 (-)	7 (14,3%)	17(-)	14(-)	7(-)	8(-)	8(25%)	11(-)	3(-)
Ross-operatie	1 (-)	2(-)	-	1(-)	-	-	-	-	-
Ross-Konno-operatie	4 (-)	6(-)	1(-)	1(-)	4(25%)	-	-	2(-)	4(25%)
Norwood operatie**	6 (-)	4(25%)	4(-)	7(14%)	4(-)	6(-)	5(20%)	7(-)	1(-)
Biventriculaire correctie van HLHC***	2 (-)	1(-)	1(-)	6(-)	3(33,3%)	3(-)	3(-)	3(-)	4(-)
Long- luchtwegoperaties	18 (-)	22(-)	28(-)	11(-)	10(-)	9(-)	11(-)	11(-)	6(-)
Neonatale ductusluiting	23 (-)	29 (13,8%)	25(4%)	19(5%)	15(13%)	15(-)	14 (14,2%)	14 (14,2%)	3(-)

Aantal (% ziekenhuismortaliteit)	2014	2015
Tetralogie van Fallot*	9 (-)	8 (-)
TGA/VSD	6 (-)	9 (-)
TGA/IVS	12 (-)	9 (-)
Totaal cavopulmonale connectie	7 (-)	5 (-)
Ross-operatie	2 (-)	3 (-)
Ross-Konno-operatie	3 (-)	2 (-)
Norwood operatie**	5 (-)	9 ((22,2%)
Biventriculaire correctie van HLHC***	1 (-)	6 (-)
Long- luchtwegoperaties	12 (8%)	16 (-)
Neonatale ductusluiting	26 (3,8%)	22 (13,6)

*: bij "tetralogie van Fallot" wordt bedoeld: correctie van tetralogie van Fallot. Hunts en reoperaties (bijv. Conduitvervanging of pulmonaalklepiplantatie worden hier dus niet meegeteld.

** : inclusief hybrid Norwood en comprehensive stage II (Norwood/ Glenn)

***: Hypoplastisch Left Heart Complex