

## De Hospital Standardized Sterftcijfers (HSMR) Standard Mortality Ratio's (SMR) per specifieke diagnosegroep

Eén van de landelijke kwaliteitsindicatoren waarop ziekenhuizen de kwaliteit van hun zorg kunnen evalueren is het sterftcijfer: hoeveel patiënten er in het ziekenhuis overlijden. Daarbij wordt rekening gehouden met het profiel van de patiënten die in het ziekenhuis worden behandeld. Zo wordt er gekeken naar de ernst van de aandoeningen, de complexiteit en leeftijd van patiënten. Dit wordt berekend in de Hospital Standardized Mortality Ratio (HSMR). De HSMR geeft aan of in een ziekenhuis meer of minder patiënten overlijden dan men zou verwachten op basis van het patiëntenprofiel. Bij een uitkomst van 100 is het aantal overleden patiënten precies zoals verwacht op basis van het landelijk gemiddelde. De analyse en rapportage over deze cijfers wordt door een onafhankelijke instantie (Dutch Hospital Data) uitgevoerd, in samenwerking met het Centraal Bureau voor de Statistiek.

In onderstaande tabel wordt de HSMR weergegeven van het Leids Universitair Medisch Centrum over het jaar 2022 en de voorgaande jaren. Deze HSMR zet het verwachte aantal te overlijden patiënten af tegen het werkelijk aantal overleden patiënten. De HSMR van de Nederlandse ziekenhuizen varieert in 2022 van 67 tot 120. De HSMR van het LUMC over 2022 is 91. Dit betekent voor dat jaar significant lager dan het landelijk gemiddelde. Het LUMC heeft de laagste HSMR van de Nederlandse universitaire ziekenhuizen. Wanneer naar de periode van 2020-2022 gekeken wordt, welke een betrouwbaarder beeld geeft omdat de aantallen groter zijn, dan heeft het LUMC een HSMR van 97. Dit is geen significante afwijking van het landelijk gemiddelde.

Periode	Aantal opnamen	Aantal sterfgevallen	Verwacht aantal sterfgevallen	HSMR	95% betrouwbaarheidsinterval HSMR
2020	21 308	492	423	116	(106 - 127)
2021	21 290	475	541	88	(80 - 96)
2022	22 076	568	626	91	(83 - 99)
2020-2022	64 674	1 535	1 590	97	(92 - 101)

### **SMR's per specifieke diagnosegroep 2020-2022**

De Standard Mortality Ratio's (SMR) geeft per diagnosegroep (ziektebeeld) de verhouding weer tussen het werkelijk aantal overleden patiënten, ten opzichte van het verwachte aantal te overlijden patiënten in een ziekenhuis. Deze worden berekend op basis van administratieve gegevens. Daarin zijn geen gedetailleerde medische gegevens opgenomen. Zo vindt onvoldoende correctie plaats voor de mix van patiënten die een ziekenhuis heeft behandeld. Het LUMC vindt het verstandig om bij de interpretatie van SMR's rekening te houden met het karakter van het LUMC als universitair medisch centrum. Een UMC heeft bijvoorbeeld relatief meer overnames van ernstig zieke(re) patiënten uit andere ziekenhuizen, dat kan de SMR's beïnvloeden.

## **Verbeteren van zorg**

Ondanks bovenstaande nuancering vindt het LUMC deze waarden belangrijk, met name omdat ze een 'signaal' kunnen zijn waar de zorg verbeteren kan. Op basis van de signalen wordt dan een verdere analyse gedaan.

### **Tabellen SMR's per specifieke diagnosegroep 2020-2022**

In onderstaande tabel worden de SMR's voor deze diagnosegroepen over de periode 2020-2022 weergegeven. Voor de diagnosegroepen Nieuwvormingen, Ziekten van bloed en bloedvormende organen en Hartfalen, zonder hypertensie heeft het LUMC een significant lagere sterfte dan het landelijk gemiddelde. Voor de diagnosegroep Ziekten van zenuwstelsel en zintuigen was het sterftcijfer hoger dan het landelijk gemiddelde. Deze dossiers zijn allemaal beoordeeld op eventuele vermijdbare sterfte. De beoordeling liet zien dat de patiënten die naar het LUMC werden verwezen vaak zeer ernstig ziek waren met veel bijkomende gezondheidsproblemen en andere ziekten. Er werd geen vermijdbare sterfte geconstateerd.

We willen het werken met de (H)SMR en aanvullende informatie in de toekomst blijven gebruiken als één van de methoden om de kwaliteit van de zorg in het LUMC te monitoren en daar waar mogelijk te verbeteren.

## SMR's per diagnosegroep en patiëntengroep 2020-2022

De significant (bij een betrouwbaarheidsinterval van 95%) lage SMR's zijn gemarkeerd met een groene kleur; de significant hoge SMR's met een oranje kleur.

	Aantal opnamen	Aantal sterfgevallen	Verwacht aantal sterfgevallen	SMR	95% betrouwbaarheidsinterval SMR
Infectieziekten en parasitaire aandoeningen	904	81	85	95	(75 - 118)
<b>Nieuwvormingen</b>	<b>11 045</b>	<b>227</b>	<b>259</b>	<b>88</b>	<b>(77 - 100)</b>
Endocriene ziekten, voedings- en stofwisselingsstoornissen en aandoeningen van immuunsysteem	1 092	18	22	82	(49 - 130)
<b>Ziekten van bloed en bloedvormende organen</b>	<b>880</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>42</b>	<b>(15 - 91)</b>
Psychische stoornissen	199	2	3	74	(9 - 268)
<b>Ziekten van zenuwstelsel en zintuigen</b>	<b>2 368</b>	<b>46</b>	<b>31</b>	<b>148</b>	<b>(109 - 198)</b>
Ziekten van hart en vaatstelsel	13 945	528	555	95	(87 - 104)
Ziekten van ademhalingsstelsel	3 189	174	169	103	(88 - 119)
Ziekten van spijsverteringsstelsel	4 225	138	130	106	(89 - 125)
Ziekten van urogenitaal stelsel en niet-neoplastische borstaandoeningen	2 160	24	32	74	(47 - 110)
Complicaties zwangerschap, bevalling en kraambed; levendgeborenen	7 221	0	0	0	(0 - 1114)
Ziekten van huid en onderhuids bindweefsel	352	11	7	162	(81 - 290)
Ziekten van botten, spieren en bindweefsel	1 354	19	16	119	(71 - 185)
Congenitale afwijkingen	1 531	43	35	123	(89 - 165)
Aandoeningen ontstaan in perinatale periode	5 604	61	72	85	(65 - 109)
Letsel en vergiftiging	6 053	129	132	98	(82 - 116)
Symptomen; klachten; niet nader omschreven en overige aandoeningen en factoren die de gezondheid beïnvloeden	2 552	28	27	105	(70 - 152)

**Tabel C.2 Diagnosegroepen (CCS-groepsnummer)**

	Aantal opnamen	Aantal sterfgevallen	Verwacht aantal sterfgevallen	SMR	98% betrouwbaarheidsinterval SMR
<b>Infectieziekten en parasitaire aandoeningen</b>					
COVID-19	291	27	29	93	(57 - 144)
Tuberculose (1)	4	0	0	0	(0 - 1059)
Sepsis (behalve tijdens bevalling) (2)	124	30	35	85	(53 - 128)
Bacteriële infectie; n.n.g. locatie (3)	140	7	7	101	(34 - 230)
Mycose (4)	71	9	9	105	(41 - 218)
HIV-infectie (5)	8	0	0	0	(0 - 3427)
Hepatitis, virale en overige infecties (6, 7, 8, 9, 10)	266	8	5	166	(60 - 360)
<b>Nieuwvormingen</b>					
Hoofd- en halskanker (11)	388	7	9	79	(26 - 180)
Slokdarmkanker (12)	197	10	11	93	(38 - 187)
Maagkanker (13)	234	6	8	72	(21 - 175)
Colonkanker (14)	186	6	4	137	(41 - 332)
Kanker van rectum en anus (15)	157	2	3	72	(5 - 302)
Lever- en galwegkanker (16)	353	9	12	73	(28 - 153)
Alveeskliekkanker (17)	342	14	15	92	(45 - 167)
Kanker van overige maagdarmorganen en peritoneum (18)	249	9	8	109	(42 - 226)
Longkanker en bronchus kanker (19)	433	26	31	84	(50 - 130)

## SMR's per diagnosegroep en patiëntengroep 2020-2022

	Aantal opnamen	Aantal sterfgevallen	Verwacht aantal sterfgevallen	SMR	98% betrouwbaarheidsinterval SMR
Overige respiratoire en intrathoracale kanker (20)	15	0	1	0	(0 - 716)
Botkanker en bindweefselkanker (21)	820	5	7	72	(19 - 190)
Huidmelanomen en overige non-epitheliale huidkankers (22, 23)	153	7	7	96	(32 - 220)
Borstkanker (24)	254	4	3	120	(25 - 347)
Baarmoederkanker (25)	153	2	3	63	(5 - 265)
Baarmoederhalskanker en kanker van overige vrouwelijke geslachtsorganen (26, 28)	430	1	4	27	(0 - 182)
Eierstokkanker (27)	231	3	5	60	(9 - 203)
Prostaatkanker (29)	117	2	3	58	(4 - 244)
Teelbalkanker en kanker van overige mannelijke geslachtsorganen (30, 31)	265	0	1	0	(0 - 790)
Blaaskanker (32)	283	2	3	69	(5 - 291)
Kanker van nier(-bekken) en overige urine-organen (33, 34)	335	5	6	88	(23 - 231)
Kanker van hersenen en zenuwstelsel (35)	83	2	2	84	(6 - 355)
Schildklierkanker (36)	205	1	2	57	(1 - 381)
Ziekte van Hodgkin (37)	16	1	0	240	(2 - 1593)
Non-Hodgkin lymfoom (38)	492	22	19	115	(66 - 186)
Leukemie (39)	441	25	20	125	(74 - 197)
Multipel myeloom (40)	106	5	4	131	(33 - 342)
Overige en n.n.g. primaire kanker, onderhouds-chemotherapie en radiotherapie (41, 45)	508	4	5	83	(17 - 240)
Metastasen (42)	1 440	40	55	73	(49 - 105)
Kanker zonder specificatie van lokalisatie (43)	32	2	2	107	(8 - 450)
N.n.g. tumoren of tumoren van onzekere aard (44)	244	2	2	86	(6 - 362)
Overige en niet gespecificeerde goedaardige nieuwvormingen (46, 47)	1 883	3	3	95	(14 - 317)
<b>Endocriene ziekten, voedings- en stofwisselingsstoornissen en aandoeningen van immuunsysteem</b>					
Schildklier- en overige endocriene aandoeningen (48, 51)	420	2	3	68	(5 - 285)
Diabetes mellitus zonder complicatie (49)	70	0	1	0	(0 - 506)
Diabetes mellitus met complicatie (50)	197	7	4	164	(55 - 375)
Voedingsdeficiënties en ov. voedings-, endocriene- en metabole aandoeningen (52, 53, 58)	223	8	8	98	(36 - 213)
Aandoeningen van vocht- en elektrolytenhuishouding (55)	182	1	6	18	(0 - 117)
Cystic fibrose (56)	0	0	0	-	-
<b>Ziekten van bloed en bloedvormende organen</b>					
Afweer- en stollingsstoornissen, hemorragische aandoeningen (57, 61, 62, 64)	271	4	6	67	(14 - 193)
Deficiënties en andere anemie (59, 60)	496	2	6	32	(2 - 136)
Ziekten van witte bloedcellen (63)	113	0	2	0	(0 - 212)
<b>Psychische stoornissen</b>					
Stemmings-, persoonlijkheids- en afhankelijkheidsstoornissen (66, 67, 69, 72)	101	0	0	0	(0 - 2166)
Dementie en organische psychische stoornissen (68)	34	2	2	98	(7 - 411)
Schizofrenie, gedrags- en ontwikkelingsstoornissen (65, 70, 73, 74, 75)	46	0	0	0	(0 - 4584)
Psychosen en overige waanstoornissen (71)	18	0	0	0	(0 - 1365)

## SMR's per diagnosegroep en patiëntengroep 2020-2022

	Aantal opnamen	Aantal sterfgevallen	Verwacht aantal sterfgevallen	SMR	98% betrouwbaarheidsinterval SMR
<b>Ziekten van zenuwstelsel en zintuigen</b>					
Meningitis, encefalitis en overige infecties van het centrale zenuwstelsel (76, 77, 78)	143	12	8	147	(66 - 279)
Ziekte van Parkinson (79)	38	1	0	373	(4 - 2474)
Multiple Sclerose en ov. degeneratieve aandoeningen van het zenuwstelsel (80, 81)	101	7	3	238	(79 - 544)
Verlamming en late gevolgen van cerebrovasculaire aandoeningen (82, 113)	46	3	1	392	(57 - 1314)
Epilepsie en convulsies (83)	460	11	8	133	(58 - 261)
Coma, stupor en hersenbeschadiging (85)	27	2	3	73	(5 - 308)
Hoofdpijn en aandoeningen van de zintuigen (84, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94)	1 118	0	1	0	(0 - 779)
Overige aandoeningen van het zenuwstelsel (95)	435	10	7	137	(56 - 275)
<b>Ziekten van hart en vaatstelsel</b>					
Hartklepaandoeningen (96)	1 386	26	35	75	(45 - 117)
Peri-, endo-, myocarditis en cardiomyopathie (97)	578	21	23	90	(51 - 148)
Hypertensie; essentieel, secundair of met complicaties (98, 99)	209	2	2	96	(7 - 405)
Acuut myocardinfarct (100)	1 494	56	54	103	(74 - 140)
Coronaire atherosclerose en overige hartaandoeningen (101)	2 032	26	25	103	(62 - 161)
Aspecifieke pijn op de borst (102)	765	0	0	0	(0 - 2309)
Pulmonale hypertensie (103)	235	18	12	155	(83 - 264)
Overige en niet nader omschreven hartziekten (104)	39	4	3	139	(29 - 403)
Geleidingsstoornissen (hartziekten) (105)	245	0	3	0	(0 - 157)
Hartritestoornissen (106)	3 326	10	12	83	(34 - 166)
Hartstilstand en ventrikelfibrilleren (107)	287	102	128	80	(63 - 100)
<b>Hartfalen, zonder hypertensie (108)</b>	<b>525</b>	<b>19</b>	<b>41</b>	<b>46</b>	<b>(25 - 78)</b>
Acute cerebrovasculaire aandoening (109)	1 620	162	148	109	(90 - 131)
TIA en ov. cerebrovasculaire ziekten (110, 111, 112)	178	5	4	124	(32 - 325)
Perifere en viscerale atherosclerose (114)	100	9	9	102	(40 - 212)
Aneurysmata v. aorta en overige arteriën (115)	419	49	42	118	(82 - 163)
Trombose of embolie v. aorta en arteriën (116)	48	1	2	43	(0 - 288)
Overige circulatoire aandoeningen (117)	370	12	10	123	(56 - 234)
Flebitis, spataderen en aambeien (118, 119, 120, 121)	89	6	2	249	(74 - 606)
<b>Ziekten van ademhalingsstelsel</b>					
Pneumonie (122)	704	50	59	85	(60 - 117)
Influenza (123)	132	10	5	197	(81 - 397)
Tonsillitis en bovenste luchtweginfecties (124, 126)	273	2	1	172	(13 - 724)
Acute bronchitis (125)	235	1	1	77	(1 - 508)
COPD en bronchiëctasie (127)	431	23	24	94	(55 - 151)
Astma (128)	86	0	0	0	(0 - 3525)
Aspiratiepneumonie door voedsel, braken (129)	79	15	14	110	(55 - 196)
Pleuritis, pneumothorax, klaplong (130)	293	10	7	137	(56 - 275)
Respiratoire insufficiëntie; ademhalingsstilstand (131)	107	40	35	114	(76 - 163)
Longziekten veroorzaakt door ext. stoffen (132)	17	2	1	146	(11 - 615)
Ov. aandoeningen v.d. onderste luchtwegen (133)	282	10	16	62	(26 - 126)
Ov. aandoeningen v.d. bovenste luchtwegen (134)	550	11	5	229	(99 - 448)



## SMR's per diagnosegroep en patiëntengroep 2020-2022

	Aantal opnamen	Aantal sterfgevallen	Verwacht aantal sterfgevallen	SMR	98% betrouwbaarheidsinterval SMR
<b>Ziekten van spijsverteringsstelsel</b>					
Intestinale infectie (135)	331	6	5	118	(35 - 287)
Aandoeningen v.d. mond, tanden en kaak (136, 137)	402	1	1	92	(1 - 612)
Aandoeningen van de slokdarm (138)	134	5	3	153	(39 - 402)
Ulcer van maag of duodenum (139)	37	2	2	85	(6 - 359)
Ontsteking en ov. aand. maag en duodenum (140, 141)	68	1	1	101	(1 - 671)
Appendicitis en ov. ziekten v. appendix (142)	72	0	0	0	(0 - 4100)
Peritonitis en intestinale abcessen (148)	61	10	7	150	(62 - 301)
Abdominale hernia (143)	212	3	3	118	(17 - 394)
Regionale enteritis en colitis ulcerosa (144)	218	0	1	0	(0 - 468)
Darmobstructie zonder hernia (145)	272	11	11	102	(44 - 199)
Diverticulose en diverticulitis (146)	113	3	3	96	(14 - 321)
Anale en rectale aandoeningen (147)	75	0	0	0	(0 - 1255)
Galwegaandoeningen (149)	767	17	12	139	(73 - 239)
Leveraandoeningen, alcohol-gerelateerd (150)	93	6	10	61	(18 - 149)
Overige leveraandoeningen (151)	426	40	39	102	(69 - 147)
Aandoeningen v.d. pancreas (m.u.v. diabetes) (152)	309	11	9	128	(55 - 249)
Gastrointestinale bloeding (153)	290	10	12	82	(34 - 165)
Niet-infectieuze gastro-enteritis (154)	132	2	3	67	(5 - 282)
Overige gastrointestinale aandoeningen (155)	213	10	8	126	(52 - 254)
<b>Ziekten van urogenitaal stelsel en niet-neoplastische borstaandoeningen</b>					
Nefritis, nefrosis, renale sclerose (156)	129	1	1	93	(1 - 619)
Acuut en niet gespecificeerd nierfalen (157)	143	8	7	121	(44 - 264)
Chronische nierziekten (158)	355	4	8	50	(10 - 144)
Urineweginfecties (159)	599	10	14	73	(30 - 148)
Steenvorming en overige aandoeningen van urinewegen (160, 161, 162)	363	0	2	0	(0 - 303)
Urogenitale symptomen en aandoeningen (163)	205	0	1	0	(0 - 349)
Prostaathyperplasie en aandoeningen van mannelijke geslachtsorganen (164, 165, 166)	66	0	0	0	(0 - 1962)
Niet-neoplastische borstaandoeningen (167)	4	0	0	0	(0 - 1714396)
Prolaps en ov. aand. van vrouwelijke bekkenorganen (168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175)	296	1	0	892	(9 - 5919)
<b>Complicaties zwangerschap, bevalling en kraambed; levendgeborenen</b>					
Complicaties zwangerschap, bevalling en kraambed; levendgeborenen (176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 218)	7 221	0	0	0	(0 - 1391)
<b>Ziekten van huid en onderhuids bindweefsel</b>					
Infecties v.d. huid en onderhuids bindw. (197)	259	9	5	200	(78 - 417)
Overige huidaandoeningen, chronische ulcera (198, 199, 200)	93	2	2	88	(7 - 369)
<b>Ziekten van botten, spieren en bindweefsel</b>					
Infectieuze artritis en osteomyelitis (201)	246	4	4	99	(20 - 288)

## SMR's per diagnosegroep en patiëntengroep 2020-2022

	Aantal opnamen	Aantal sterfgevallen	Verwacht aantal sterfgevallen	SMR	98% betrouwbaarheidsinterval SMR
Osteoartritis, reumatoïde artritis en overige misvormingen van het bewegingsapparaat (54, 202, 203, 208, 209, 210, 212)	569	5	5	109	(28 - 286)
Ov. niet-traumat. gewrichtsaandoeningen (204)	50	1	0	328	(3 - 2176)
Spondylitis, rugaand. en osteoporose (205, 206)	269	4	2	183	(38 - 530)
Pathologische fractuur (207)	55	2	1	260	(19 - 1093)
Overige bindweefselziekten (211)	165	3	4	73	(11 - 243)
<b>Congenitale afwijkingen</b>					
Cardiovasculaire aangeboren afwijkingen (213)	1 071	33	28	119	(76 - 177)
Niet-cardiovasculaire aangeboren afwijkingen (214, 215, 216, 217)	460	10	7	136	(56 - 274)
<b>Aandoeningen ontstaan in perinatale periode</b>					
Prematuriteit; laag geboortegewicht (219)	1 234	24	34	71	(42 - 113)
Intra-uteriene hypoxie, perinatale asfyxie en geelzucht, geboortetrauma (220, 221, 222, 223)	1 185	14	13	105	(51 - 191)
Overige perinatale aandoeningen (224)	3 185	23	25	92	(53 - 148)
<b>Letsel en vergiftiging</b>					
Gewrichtsletsel door trauma (225, 232)	55	0	0	0	(0 - 2576)
Heupfractuur (226)	70	1	2	65	(1 - 429)
Schedelfracturen en ruggenmergletsel (227, 228)	180	0	3	0	(0 - 171)
Fractuur van de bovenste ledematen (229)	401	0	1	0	(0 - 544)
Fractuur van de onderste ledematen (230)	449	1	2	62	(1 - 410)
Overige fracturen (231)	331	6	7	81	(24 - 197)
Intracraniaal letsel (233)	521	47	42	111	(77 - 155)
Crush-letsels of inwendige verwondingen (234)	284	7	6	125	(42 - 286)
Open wonden van hoofd, nek en romp (235)	56	0	1	0	(0 - 624)
Open wonden van de extremiteiten (236)	27	0	0	0	(0 - 8912)
Complicatie v. hulpmiddelen, impl. of transpl. (237)	1 604	27	37	74	(45 - 114)
Complicatie v. chir. procedure of med. zorg (238)	1 469	19	18	106	(58 - 178)
Oppervlakkige verwonding en kneuzing (239)	190	0	1	0	(0 - 313)
Brandwonden (240)	6	0	0	0	(0 - 5325)
Vergiftiging door psychofarmaca, drugs of overige medicatie (241, 242, 243)	290	5	3	183	(47 - 479)
Ov. letsels en aand. door externe oorzaken (244)	120	16	10	156	(80 - 273)
<b>Symptomen; klachten; niet nader omschreven en overige aandoeningen en factoren die de gezondheid beïnvloeden</b>					
Syncope (245)	322	1	1	104	(1 - 691)
Koorts door overige en onbekende oorzaken (246)	298	2	2	102	(8 - 430)
Lymfadenitis en gangreen (247, 248)	41	0	0	0	(0 - 7597)
Shock (249)	36	18	15	117	(63 - 199)
Misselijkheid en braken (250)	140	1	1	85	(1 - 565)
Buikpijn (251)	248	0	1	0	(0 - 570)
Malaise en vermoeidheid (252)	102	4	2	189	(39 - 549)
Allergische reacties (253)	67	0	0	0	(0 - 3580)
Nazorg, revalidatiezorg, screening en onderzoek (254, 255, 256, 257, 258)	854	0	3	0	(0 - 172)
Overige codes; niet ingedeeld (259)	444	2	1	148	(11 - 622)