

Jaarcijfers

Boezemfibrilleren

2024

Inhoudsopgave

Basiscijfers boezemfibrilleren 2024	4
Methode	4
Resultaten	4
Sterfte	5
Prognose	7
Ziekenhuisopnamen	8
	11
Dagopnamen	11
Het aantal cardiologische en cardiochirurgische interventies per jaar	13
Jaarcijfers behandeling met pacemaker of ICD	15
Jaarcijfers behandeling van boezemfibrilleren	21

In dit hoofdstuk worden de jaarcijfers met betrekking tot sterfte, ziekenhuisopnames en behandelingen gepresenteerd, uitgesplitst naar leeftijd en geslacht. Naast de cijfers van het betreffende jaar worden ook meerjarige trends gepresenteerd om ontwikkelingen inzichtelijk te maken. Deze gegevens bieden een uitgebreid beeld van de impact hart- en vaatziekten en vormen een belangrijke basis voor beleidsvorming en zorgverbetering.

Basiscijfers boezemfibrilleren 2024

In dit hoofdstuk worden de jaarcijfers met betrekking tot sterfte en ziekenhuisopnamen bij boezemfibrilleren voor het jaar 2024 gepresenteerd. Uitsplitsing vindt plaats naar leeftijd en geslacht. Daarnaast worden trends in de periode 1980-2024 en prognosecijfers voor boezemfibrilleren na eerste ziekenhuisopnamen beschreven.

L.M. Steendam^{1,2}, R.H. Wimmers¹, Y. Koop^{1,2}, I. Vaartjes²

¹ Hartstichting, Den Haag

² Julius Centrum voor Gezondheidswetenschappen en Eerstelijns Geneeskunde, Universitair Medisch Centrum Utrecht, Utrecht

Methode

Sterftecijfers zijn afkomstig uit de doodsoorzaken statistieken van het CBS. Ziekenhuisopnamen zijn op basis van gegevens van Dutch Hospital Data. De gebruikte ICD-10 codes voor hart- en vaatziekten zijn: ICD-10 codes I48, ICD-9 codes 4273.

Resultaten

Tabel 1. Kerncijfers over boezemfibrilleren naar leeftijd en geslacht in Nederland in 2024

		Absolute aantallen	Gem. lft	0-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	≥90
Sterfte [†]	Mannen	619	84	-----35 ^a -----					102	396	169
	Vrouwen	936	88	-----20 ^a -----					94	396	426
	Totaal	1555	86	-----55 ^a -----					196	709	595
Ziekenhuisopnamen [±]	Mannen	14046	68	145	271	650	2351	4272	4305	1867	185
	Vrouwen	12135	73	37	75	244	1016	2684	4806	2905	368
	Totaal	26181	70	182	346	894	3367	6956	9111	4772	553
Dagopnamen [±]	Mannen	22066	68	79	194	800	3519	7685	7950	1804	35
	Vrouwen	11113	72	14	43	155	922	2973	5113	1841	52
	Totaal	33179	69	93	237	955	4441	10658	13063	3645	87
Gemiddeld aantal ligdagen in het ziekenhuis [±]	Mannen	1		1	1	1	1	1	1	2	3
	Vrouwen	1		1	1	1	1	1	1	2	3
	Totaal	1		1	1	1	1	1	1	2	3
Prognose na eerste ziekenhuisopname ^{†/±}		Percentage	0-44 45-54 55-74 75-84 ≥85								
30-dagen sterfte	Mannen	1,8	---0,3 ^a ---		0,9	2,9	8,2				
	Vrouwen	2,4	---0,5 ^a ---		1,0	2,4	7,1				
	Totaal	2,1	0,3	0,4	1,0	2,6	7,4				
1-jaar sterfte	Mannen	7,6	0,7	1,3	4,7	12,8	28,2				
	Vrouwen	9,3	1,1	2,3	4,3	9,6	24,8				
	Totaal	8,3	0,8	1,5	4,5	11,1	26,0				
5-jaar sterfte	Mannen	23,5	2,0	4,1	15,6	42,0	72,6				
	Vrouwen	28,4	2,7	5,2	13,4	34,0	67,6				
	Totaal	25,6	2,2	4,4	14,7	37,9	69,2				

[†] Op basis van gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek. ICD-10 codes I48. ICD-9 code 4273

^a Vanwege privacyredenen zijn sommige leeftijdscategorieën samengevoegd

[±] Op basis van gegevens van Dutch Hospital Data. ICD-10 codes I48. ICD-9 code 4273. Let op. deze cijfers gaan over het aantal opnames, niet het aantal individuele patiënten

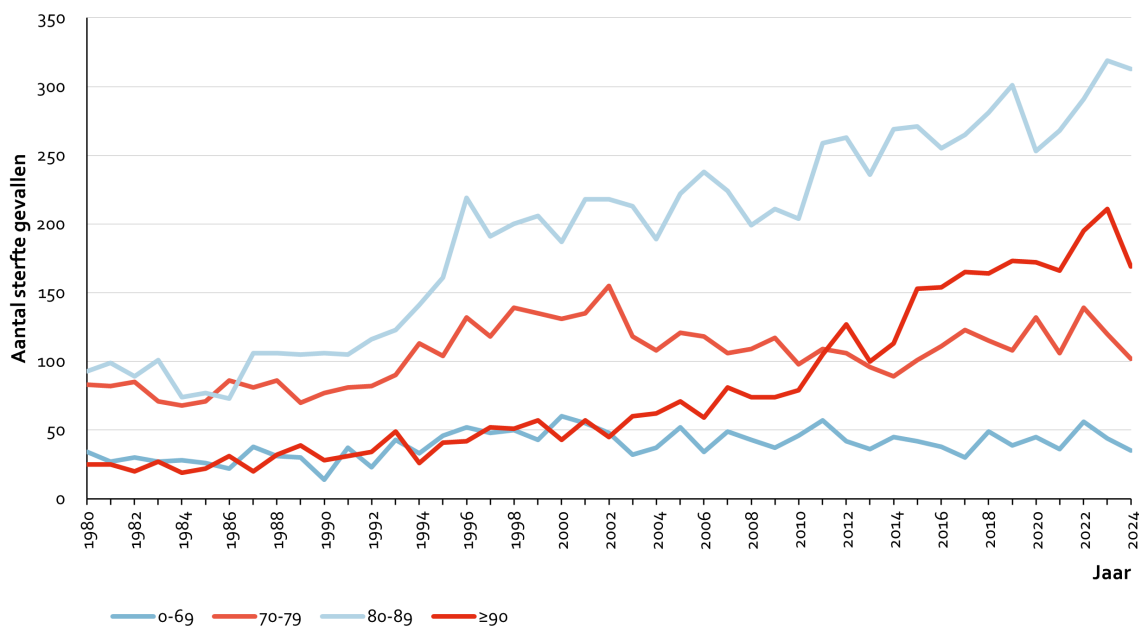
Sterfte

Er zijn in 2024 619 mannen overleden aan boezemfibrilleren en 936 vrouwen. In 2024 was het aandeel van boezemfibrilleren aan de totale hart- en vaatziektensterfte 4%. Voor mannen was dit aandeel 3% en voor vrouwen 5%. De gemiddelde leeftijd van overlijden aan boezemfibrilleren is 84 jaar bij mannen en 88 jaar bij vrouwen.

Absolute sterfte aan boezemfibrilleren nam in de periode 1980-2024 toe. Deze stijging is het sterkst in de leeftijdsgroep vanaf 80 jaar voor zowel mannen als vrouwen. Het aantal sterfgevallen per 100.000 inwoners gecorrigeerd voor bevolkingsopbouw bleef gelijk bij mannen en vrouwen respectievelijk 7 en 10.

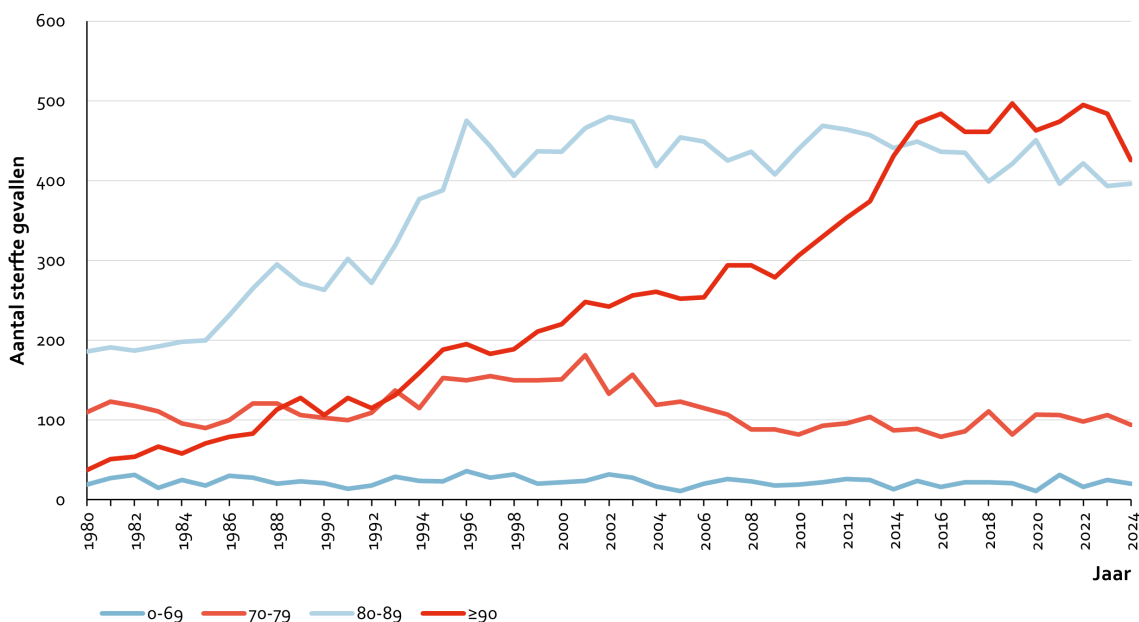
Figuur 1. Absoluut aantal sterfgevallen vanwege boezemfibrilleren naar leeftijd in mannen

Bron CBS



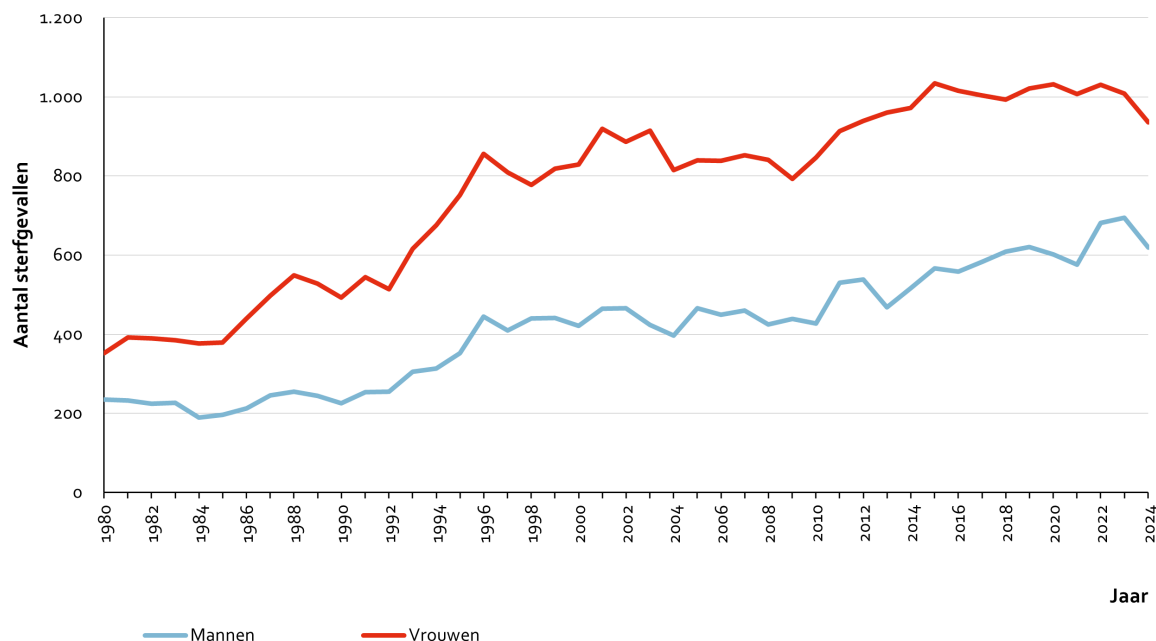
Figuur 2. Absoluut aantal sterfgevallen vanwege boezemfibrilleren naar leeftijd in vrouwen

Bron CBS



Figuur 3. Absoluut aantal sterfgevallen vanwege boezemfibrilleren

Bron CBS



Prognose

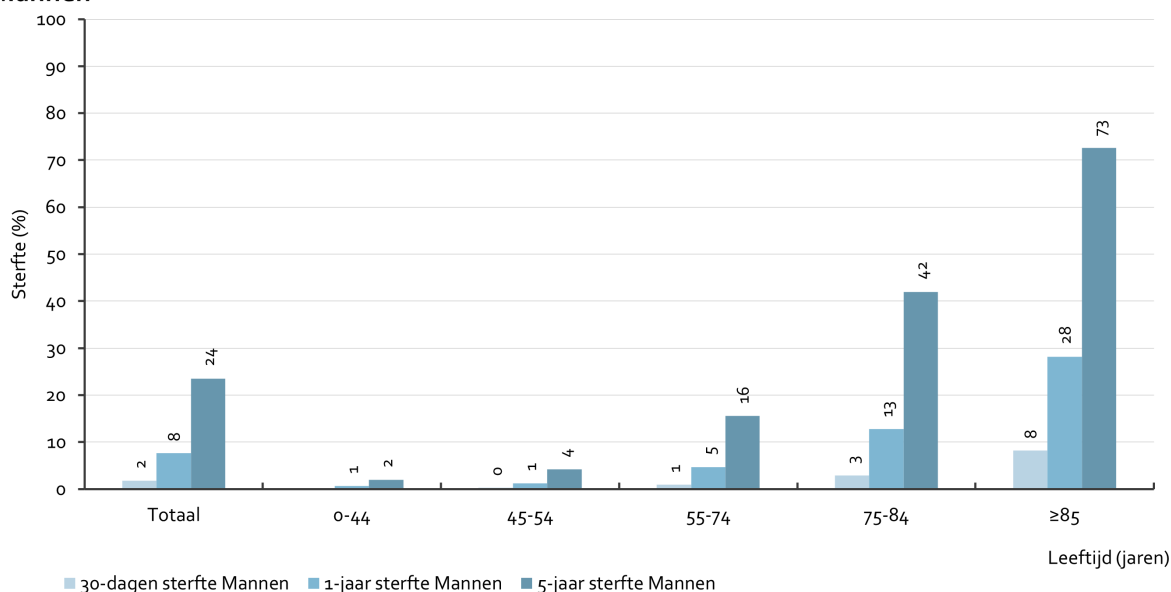
In de periode van 2010 tot 2019 is de prognose berekend na een eerste ziekenhuisopname voor boezemfibrilleren. De 30-dagen-, 1-jaar- en 5-jaarsterfte zijn voor mannen respectievelijk 1,8%, 7,6% en 23,5%. en voor vrouwen 2,4%, 9,3% en 28,4%. In de prognosecijfers en de kerncijferstabel zijn de sterftecijfers na de eerste ziekenhuisopname per leeftijdsgroep voor mannen en vrouwen weergegeven.

Figuur 4 Boezemfibrilleren. 30-dagen, 1- en 5 jaar sterfte in percentages, naar leeftijd en geslacht

Bron: CBS/DHD



Mannen

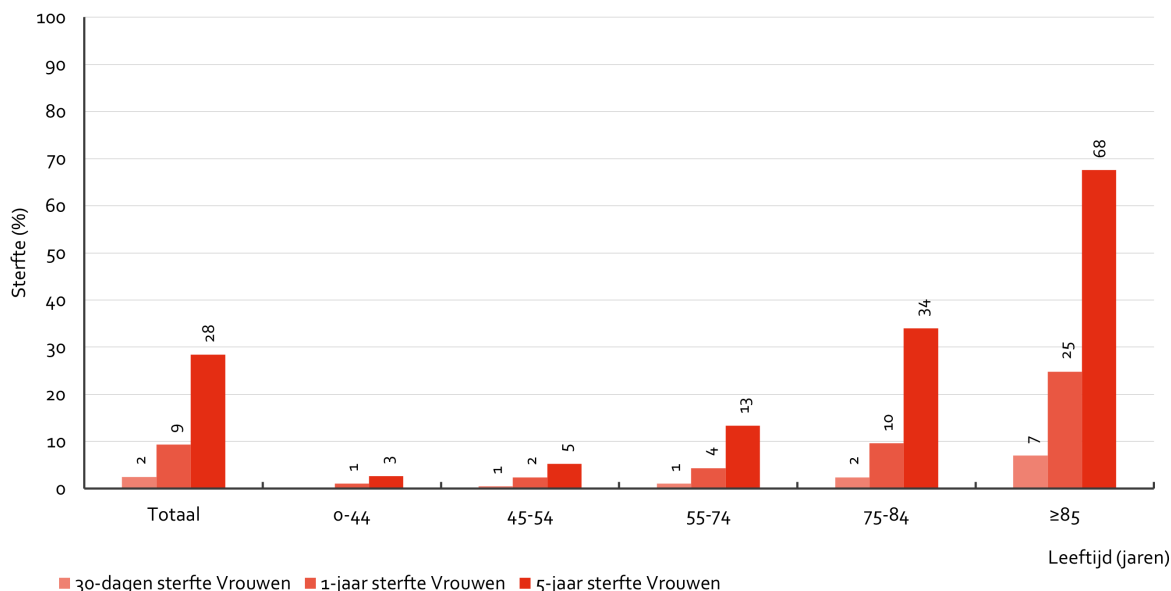


Figuur 5 Boezemfibrilleren. 30-dagen, 1- en 5 jaar sterfte in percentages, naar leeftijd en geslacht

Bron: CBS/DHD



Vrouwen



Ziekenhuisopnamen

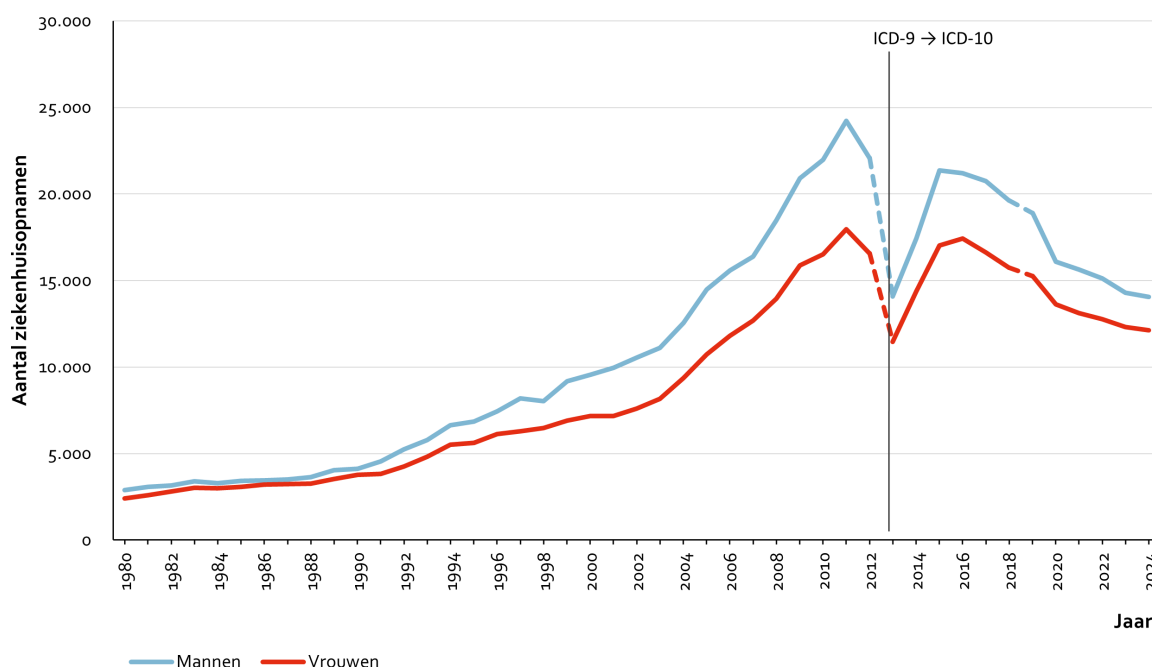
In 2024 vonden er 26.181 ziekenhuisopnamen wegens boezemfibrilleren plaats. waarvan 14.046 opnamen van mannen en 12.135 van vrouwen. Dit komt neer op 38 opnamen per dag voor mannen en 33 per dag voor vrouwen. De gemiddelde leeftijd bij een

ziekenhuisopname vanwege boezemfibrilleren was 68 jaar bij mannen en 73 jaar bij vrouwen. Van alle hartvaatobservaties voor mannen in 2024 waren 57% (6.519) gerelateerd aan boezemfibrilleren bij vrouwen 58% (5.591). Het gemiddelde aantal ligdagen voor boezemfibrilleren is 1 dag voor zowel mannen als vrouwen. Het aantal opnamedagen is in de periode 1980-2024 sterk gedaald. van 11 en 15 dagen in 1980 naar 1 dag in 2024.

Het aantal ziekenhuisopnamen voor boezemfibrilleren is tussen 1980 en 2024 toegenomen voor zowel mannen als vrouwen. Gecorrigeerd voor bevolkingsopbouw is een stijging zichtbaar van 113% bij mannen en 175% bij vrouwen. De stijging is vooral zichtbaar in de leeftijdsgroepen 60-79 jaar bij mannen en 60-89 jaar bij vrouwen. Sinds 2016 daalt het aantal ziekenhuisopnamen voor boezemfibrilleren licht voor beide geslachten.

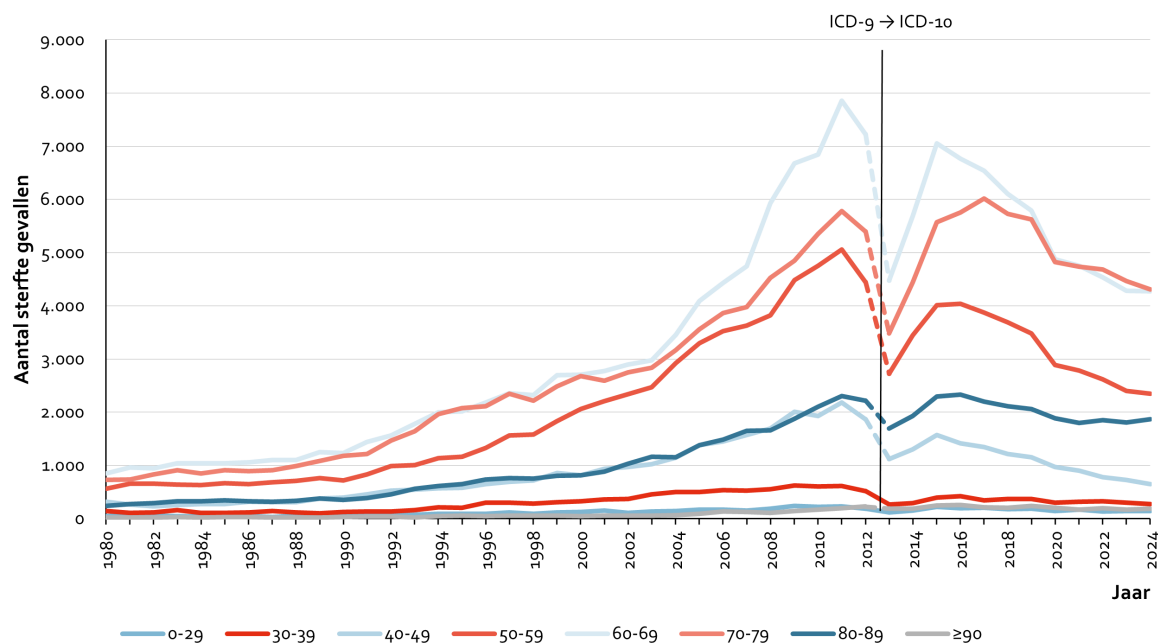
Figuur 6. Absoluut aantal ziekenhuisopnamen vanwege boezemfibrilleren

Bron DHD



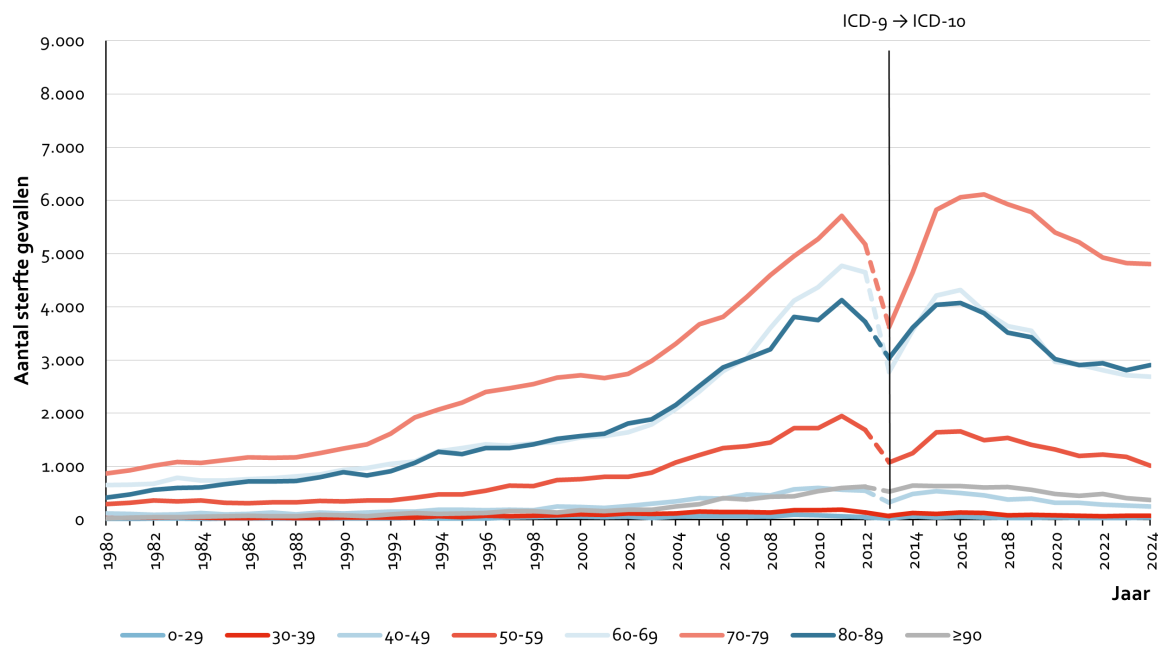
Figuur 7. Absoluut aantal ziekenhuisopnamen vanwege boezemfibrilleren naar leeftijd in mannen

Bron DHD



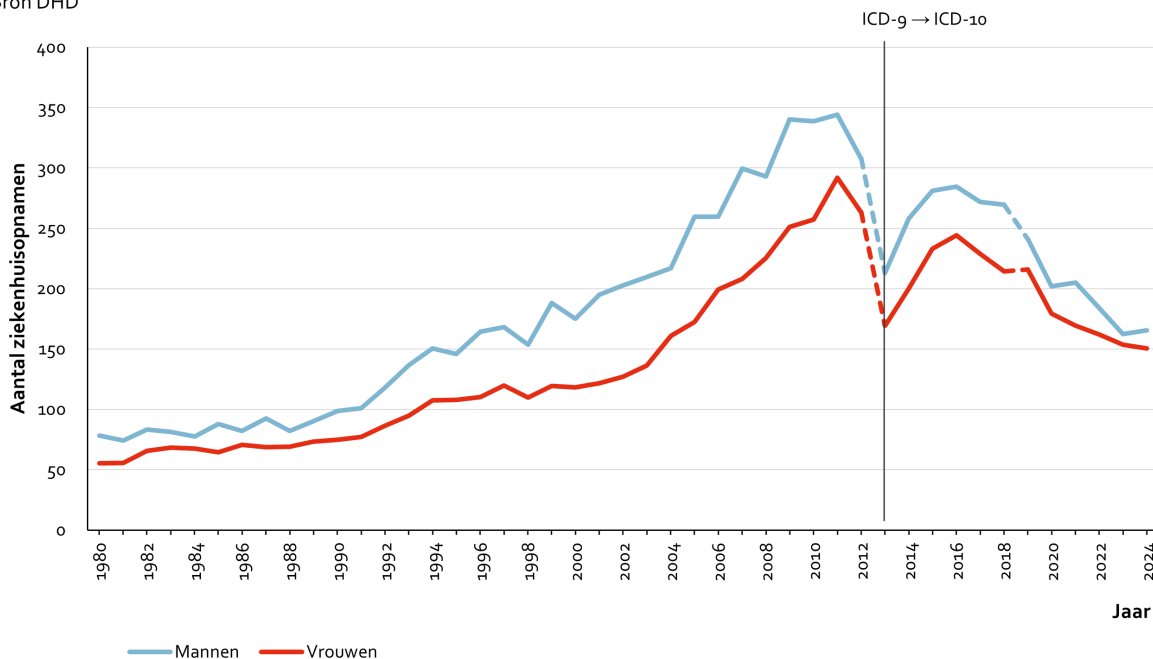
Figuur 8. Absoluut aantal ziekenhuisopnamen vanwege boezemfibrilleren naar leeftijd in vrouwen

Bron DHD



Figuur 9. Aantal ziekenhuisopnamen vanwege boezemfibrilleren per 100.000 gecorrigeerd voor bevolkingsopbouw

Bron DHD



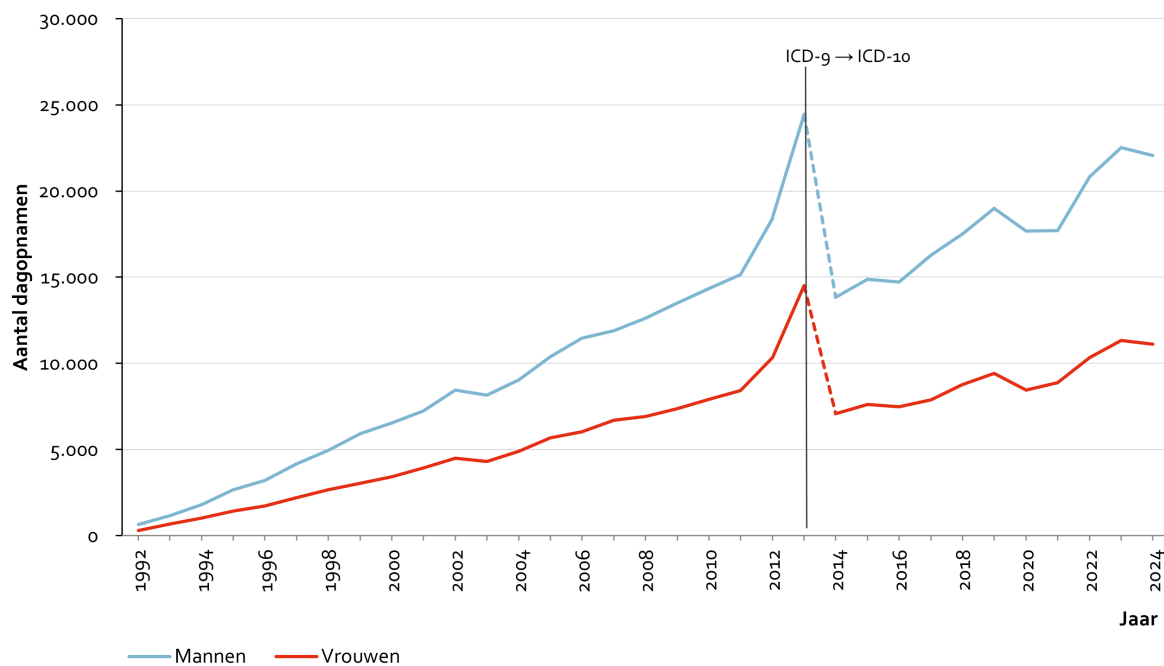
* Omwille van verschillende veranderingen zijn de cijfers na 2012 en van 2019 minder goed vergelijkbaar met de cijfers van de jaren ervoor. Om deze reden worden deze cijfers gestippeld weergegeven. (Zie [Hart- en vaatziekten in Nederland 2020](#), p36)

Dagopnamen

In 2024 vonden er 33.179 dagopnamen plaats vanwege boezemfibrilleren, waarvan 22.066 bij mannen en 11.113 bij vrouwen. De gemiddelde leeftijd bij een dagopname vanwege boezemfibrilleren was 68 jaar bij mannen en 72 jaar bij vrouwen. De meeste dagopnamen vonden plaats in de leeftijdsgroepen 60-69 en 70-79 jaar.

Figuur 10. Absolute aantal dagopnamen vanwege boezemfibrilleren

Bron DHD



Het aantal cardiologische en cardiochirurgische interventies per jaar

In onderstaande tabel is het aantal bij de Nederlandse Hart Registratie (NHR) geregistreerde interventies per jaar weergegeven. Dit betreft de gegevens t/m 2024.

Tabel 1. Aantal geregistreerde interventies per jaar
Bron: NHR

Ziektebeeld	Behandelgroep	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Coronairlijden	Geïsoleerde CABG	7.929	7.754	7.538	7.289	7.255	6.898	7.384	6.541	6.180	6.329	6.392	6.472
	<i>Electief</i>	- 4.604	3.948	3.475	3.339	2.905	3.211	2.598	2.340	2.615	2.475	2.475	2.531
	<i>Urgent/spoed/redding</i>	- 3.147	3.588	3.814	3.913	3.699	4.171	3.936	3.825	3.711	3.912	3.912	3.935
	PCI	-	- 40.154	39.835	40.279	40.128	40.701	37.713	38.795	37.663	37.137	37.137	37.475
	<i>Electief</i>	-	-	-	-	- 16.850	17.051	14.387	15.366	15.150	14.577	14.577	14.295
	<i>Non-STEMI</i>	-	-	-	-	- 12.556	13.178	12.640	12.447	11.681	11.765	11.765	11.028
Aortakleplijden	<i>STEMI</i>	-	-	-	-	- 10.579	10.427	10.528	10.845	10.769	10.668	10.668	10.156
	Geïsoleerde AVR	1.732	1.774	1.704	1.719	1.563	1.511	1.366	1.261	1.277	1.493	1.465	1.549
	Geïsoleerde TAVI	914	1.103	1.445	1.634	2.098	2.289	2.738	2.487	2.626	2.804	2.993	3.338
Gecombineerd aortakleplijden en coronairlijden	AVR + CABG	1.060	1.084	1.048	980	913	916	833	733	692	809	736	728
	TAVI + PCI	-	-	113	112	198	271	390	355	299	322	300	257**
Mitraliskleplijden	Geïsoleerde mitralisklepchirurgie	686	758	740	736	687	673	778	637	589	699	698	751
	TMVr	177	236	248	265	334	384	352	296	293	304	345	395
	TMVI	3	7	3	5	11	5	7	13	15	20	29	13
	Katheterablatie	2.627	3.260	3.649	3.968	4.263	4.682	5.045	4.703	5.371	5.704	6.215	7.248
Atriumfibrilleren	Minimaal-invasieve chirurgische ablatie	347	372	395	397	361	332	321	291	247	260	267	164
	Pacemaker*	-	-	-	-	-	11.977	12.419	12.729	13.305	14.708	15.362	15.629
	ICD*	-	-	-	-	-	5.964	5.567	5.549	5.946	5.731	5.257	5.300
Overig	Overige katheterablaties (niet voor AF)	-	-	-	-	-	-	-	-	4.157	4.544	4.957	5.022
	Overige cardiochirurgie	3.843	3.946	3.901	4.056	3.978	3.926	4.158	3.775	3.755	4.147	4.252	4.280

*De behandelgroepen van Pacemaker en ICD bevatten enkel implantaties en vervangingen.

**Gegevens t/m Q3 2024, gegevens compleet voor 14 van de 15 centra.

Gebruikte afkortingen: CABG = Coronary Artery Bypass Graft (bypass); PCI = Percutane Coronaire Interventie (dotter); AVR = Aortic Valve Replacement (aortaklepvervang); TAVI = Transcatheter Aortic Valve Implantation (katheter aortaklepvervang); TMVr = Transcatheter Mitral Valve Repair (katheter mitralisklepvervang); TMVI = Transcatheter Mitral Valve Implantation; ICD = Implanteerbare Cardioverter Defibrillator (defibrillator); AF = Atriumfibrilleren

Jaarcijfers behandeling met pacemaker of ICD

In dit hoofdstuk worden jaarcijfers voor pacemaker en implanteerbare cardioverter defibrillator (ICD) ingrepen, met algemene trends in de patiëntkarakteristieken en uitkomsten gepresenteerd. Dit betreft gegevens t/m 2024, afkomstig uit de Nederlandse Hart Registratie (NHR). Hierin verzamelen centra in de registratie pacemaker- en ICD informatie over de zorg voor patiënten die een pacemaker dan wel ICD ingreep hebben ondergaan.

namens de registratiecommissie Pacemaker en ICD van de Nederlandse Hart Registratie.

Methode

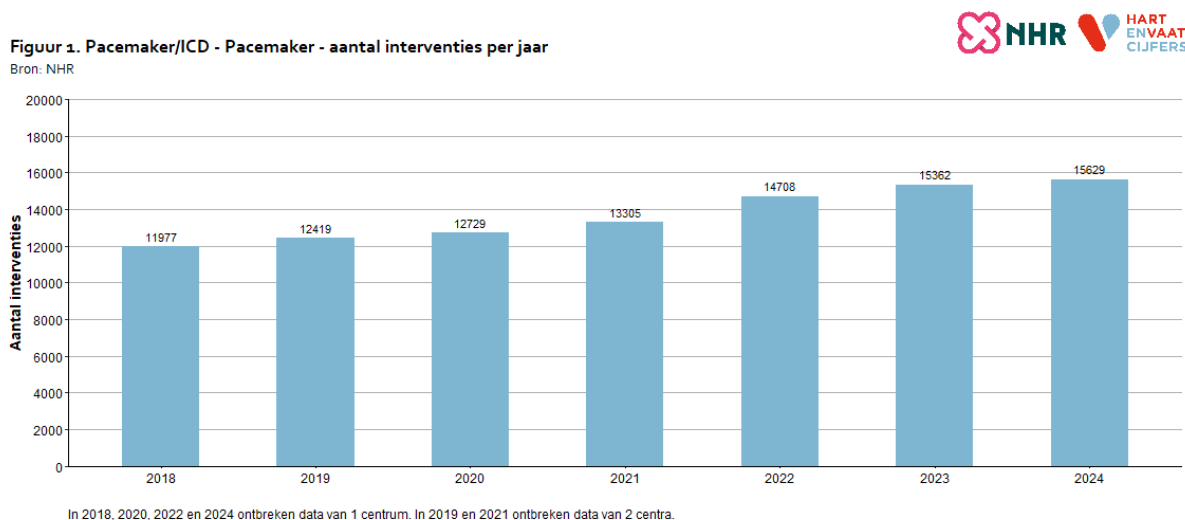
Voor pacemaker en ICD zijn binnen de NHR sinds 1989 gegevens beschikbaar, welke vanaf 2017 effectief gecontroleerd en besproken worden binnen de Registratiecommissie. In Nederland worden door 69 centra pacemaker interventies uitgevoerd. Hiervan nemen er 32 deelnemen aan het Waardegedreven Hartzorg (WHZ) programma van de NHR. Van de 27 centra die ICD interventies uitvoeren nemen er 19 deelnemen aan het Benchmark follow-up project. Zij publiceren op vrijwillige basis informatie over de kwaliteit van zorg, gemeten met behulp van de voor patiënten meest relevante uitkomstvariabelen.

De inclusiecriteria zoals toegepast voor selectie van patiënten, de analyses en de analysemethodiek zijn [hier](#) terug te vinden. De methodiek voor de selectie van de NHR-variabelensets is [hier](#) terug te vinden.

Resultaten

Pacemaker

Voor de pacemaker interventies wordt in onderstaande figuur het verloop van het aantal uitgevoerde interventies in de afgelopen jaren weergegeven.



In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de patiëntkarakteristieken van alle binnen het WHZ programma geregistreerde patiënten, die vanaf 2018 een pacemaker interventie hebben ondergaan.

Tabel 1. Pacemaker/ICD - Pacemaker - patiëntkarakteristieken per jaar
Bron: NHR

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
BMI (≥ 25 kg/m ²)	61,2%	63,0%	62,3%	61,8%	61,0%	63,6%	63,0%
Diabetes mellitus	-	17,9%	18,6%	19,5%	18,6%	18,6%	19,4%
Geslacht (man)	58,3%	57,5%	59,5%	58,7%	58,7%	59,3%	58,7%
Leeftijd (≥ 80 jaar)	41,7%	41,9%	42,6%	42,4%	43,4%	42,0%	41,6%
Linkerventrikelfunctie (EF < 30%)	2,6%	4,9%	4,1%	4,5%	3,5%	4,9%	4,9%
Nierinsufficiëntie (eGFR < 60)	42,8%	40,7%	42,7%	40,3%	40,6%	40,4%	39,4%
Pacemaker indicatie (AV-block)	46,2%	59,4%	59,7%	58,9%	58,4%	60,0%	59,7%
Pacemaker indicatie (hartfalen)	-	9,9%	9,2%	10,8%	9,6%	10,7%	12,0%
Pacemaker indicatie (sinusnode disfunctie)	62,4%	34,0%	36,6%	34,9%	33,7%	34,0%	32,4%
Patroon AF (permanent)	7,7%	13,0%	13,3%	13,3%	13,9%	14,5%	13,9%

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de verschillende ruwe uitkomsten per jaar.

Tabel 2. Pacemaker/ICD - Pacemaker - ruwe uitkomsten per jaar
Bron: NHR

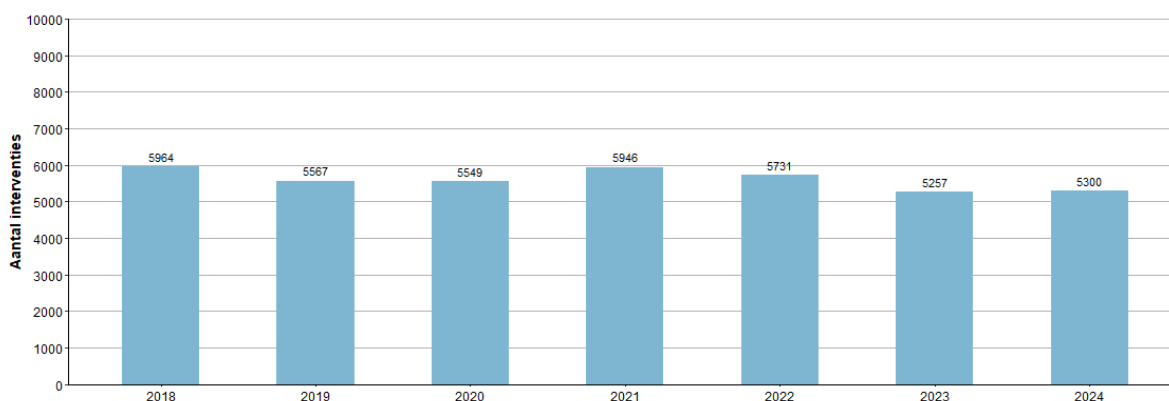
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
30-daagse mortaliteit	1,0%	0,7%	1,2%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%
90-daagse mortaliteit	2,4%	1,6%	2,8%	2,4%	2,5%	2,2%	2,4%
Bloedingscomplicatie tijdens ziekenhuisopname	0,5%	0,4%	0,5%	0,4%	0,3%	0,4%	0,3%
Cardiale tamponade binnen 30 dagen	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Pneumothorax tijdens ziekenhuisopname	1,0%	0,7%	0,5%	0,6%	1,0%	0,8%	0,5%
Reïnterventie binnen 90 dagen	1,6%	2,3%	1,9%	2,0%	2,0%	2,5%	2,0%

ICD

Voor de ICD's wordt in onderstaande figuur het verloop van het aantal uitgevoerde interventies in de afgelopen jaren weergegeven.

Figuur 2. Pacemaker/ICD - ICD - aantal interventies per jaar

Bron: NHR



In 2019 en 2020 ontbreken data van 1 centrum.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de patiëntkarakteristieken van de binnen het WHZ programma geregistreerde patiënten, die vanaf 2018 een ICD interventie hebben ondergaan.

Tabel 3. Pacemaker/ICD - ICD - patiëntkarakteristieken per jaar
Bron: NHR

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
BMI (≥ 25 kg/m ²)	66,9%	65,8%	67,3%	66,4%	65,7%	66,8%	66,4%
Diabetes mellitus	-	20,8%	20,1%	21,9%	21,0%	22,0%	22,4%
Geslacht (man)	75,8%	76,3%	76,2%	76,5%	75,8%	76,9%	77,4%
ICD met pacemaker functie	56,7%	47,6%	50,3%	52,4%	54,5%	53,8%	59,0%
ICD-preventie (secundair)	40,9%	39,0%	40,2%	39,0%	40,8%	45,9%	51,1%
Leeftijd (≥ 80 jaar)	8,7%	10,2%	10,5%	10,8%	10,1%	11,0%	11,5%
Linkerventrikelfunctie (EF < 30%)	34,5%	36,8%	36,8%	35,1%	34,0%	29,7%	25,9%
Nierinsufficiëntie (eGFR < 60)	40,7%	40,7%	38,0%	37,8%	35,5%	35,9%	38,0%
Pacemaker indicatie (AV-block)*	-	17,6%	18,1%	15,1%	17,7%	16,6%	18,7%
Pacemaker indicatie (hartfalen)*	-	58,9%	59,2%	49,1%	54,5%	54,8%	54,7%
Pacemaker indicatie (sinusnode disfunctie)*	-	8,8%	12,1%	10,3%	9,4%	12,0%	14,7%
Patroon AF (permanent)	6,5%	10,0%	9,3%	9,0%	9,0%	10,4%	9,6%

* Alleen voor de ICD ingrepen met een pacemakerfunctie

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de verschillende ruwe uitkomsten per jaar.

Tabel 4. Pacemaker/ICD - ICD - ruwe uitkomsten per jaar
Bron: NHR

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
30-daagse mortaliteit	0,5%	0,5%	0,4%	0,4%	0,3%	0,5%	0,3%
90-daagse mortaliteit	1,3%	1,0%	1,3%	1,1%	1,2%	1,3%	1,0%
Bloedingscomplicatie tijdens ziekenhuisopname	0,3%	0,6%	0,2%	0,6%	0,3%	0,6%	0,6%
Cardiale tamponade binnen 30 dagen	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%
Pneumothorax tijdens ziekenhuisopname	0,4%	0,6%	0,4%	0,3%	0,7%	0,6%	0,3%
Reïnterventie binnen 90 dagen	2,1%	2,2%	1,5%	2,3%	2,4%	1,5%	1,7%

Discussie

Pacemaker

Over de afgelopen jaren is een licht stijgende trend te zien in het aantal uitgevoerde pacemaker procedures (+1,7% tov 2023). De patiëntkarakteristieken blijven hierbij onveranderd: ruim 40% is ouder dan 80 jaar en ongeveer 59% is van het mannelijk geslacht. De meest voorkomende indicatie is AV-block (59%), gevolgd door sinusknopdysfunctie (32%) en hartfalen (12%), echter kunnen deze overlappen.

De ruwe uitkomsten per jaar laten zien dat een pacemakerimplantatie gezien kan worden als een veilige ingreep met door de jaren heen een relatief lage kans op complicaties. De kans op reïnterventie binnen 90 dagen ligt rond 1,5-2,5% over afgelopen jaren.

ICD

Het aantal ICD procedures is licht gestegen ten opzichte van eerdere jaren (+0,8% t.o.v. 2023). In eerdere jaren is een daling gezien van ICD procedures naar aanleiding van de aangescherpte richtlijnen voor ICD-indicatie van de NHRA en NVVC. Aangezien dit patiënten betreft met een primaire preventie indicatie, is het percentage secundaire preventie gestegen van ongeveer 40% naar 51,1% in 2024. In de tabel met patiëntkarakteristieken per jaar zijn verder geen grote veranderingen ten opzichte van eerdere jaren. Gemiddeld is de patiënt jonger dan bij de pacemaker populatie en betreft het vaker een man. De belangrijkste ICD-indicatie is hartfalen en bij ongeveer de helft is er ook een pacemakerfunctie nodig.

De ruwe uitkomsten per jaar laten zien dat een ICD-implantatie gezien kan worden als een veilige ingreep met door de jaren heen een relatief lage kans op complicaties. De kans op reïnterventie binnen 90 dagen ligt rond 1,5-2,4% over de afgelopen jaren. De mortaliteitscijfers liggen lager dan bij de pacemaker populatie, wat te verwachten is bij een jongere patiëntenpopulatie. Echter kan dit ook te maken hebben met het feit dat bij een beperkte levensverwachting geen ICD wordt geïmplantéerd.

Jaarcijfers behandeling van boezemfibrilleren

In dit hoofdstuk worden jaarcijfers voor katheterablaties en minimaal-invasieve chirurgische ablaties, met algemene trends in de patiëntkarakteristieken en uitkomsten gepresenteerd. Dit betreft de gegevens t/m 2024, afkomstig uit de Nederlandse Hart Registratie (NHR). Hierin verzamelen centra in de registratie Ablatie informatie over de zorg voor patiënten met boezemfibrilleren (atriumfibrilleren).

namens de registratiecommissie Ablatie van de Nederlandse Hart Registratie.

Methode

Voor katheterablatie en minimaal-invasieve ablatie voor atriumfibrilleren zijn binnen de NHR sinds 2013 gegevens beschikbaar. In Nederland worden katheterablaties door 15 hartcentra uitgevoerd. Al deze centra nemen deel aan het Waardegedreven Hartzorg (WHZ) programma van de NHR. Voor minimaal-invasieve chirurgische ablatie zijn er 9 hartcentra die dit type ingreep uitvoeren. Deze centra publiceren op vrijwillige basis informatie over de kwaliteit van zorg, gemeten met behulp van de voor patiënten meest relevante uitkomstvariabelen.

De inclusiecriteria zoals toegepast voor selectie van patiënten, de analyses en de analysemethodiek zijn [hier](#) terug te vinden. De methodiek voor de selectie van de NHR-variabelensets is [hier](#) terug te vinden.

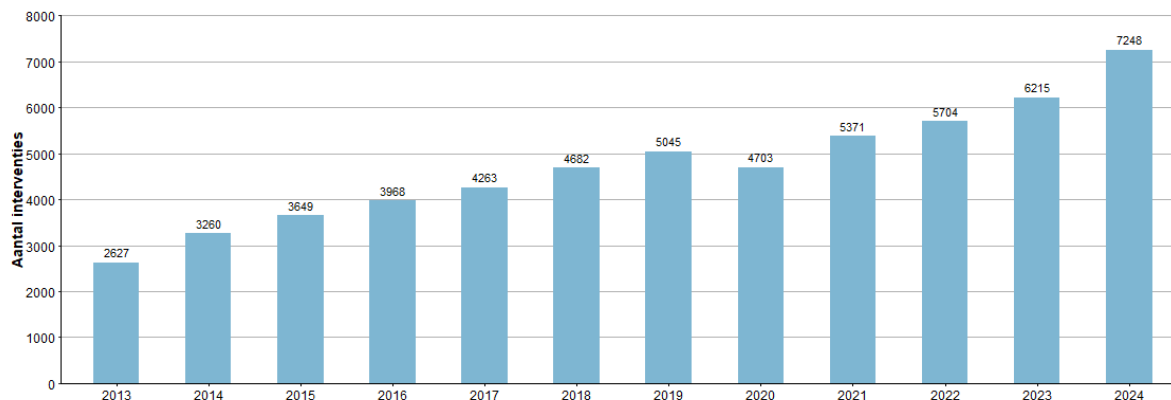
Resultaten

Katheterablatie

Voor de katheterablaties wordt in onderstaande figuur het verloop van het aantal uitgevoerde interventies in de afgelopen jaren weergegeven.

Figuur 1. Atriumfibrilleren - Katheterablatie - aantal interventies per jaar

Bron: NHR



In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de patiëntkarakteristieken van alle in het WHZ programma geregistreerde patiënten, die vanaf 2013 een katheterablatie hebben ondergaan.

Tabel 1. Atriumfibrilleren - Katheterablatie - patiëntkarakteristieken per jaar
Bron: NHR



	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
BMI(≥ 25 kg/m ²)	71,7%	69,7%	70,8%	69,9%	71,9%	69,4%	69,4%	69,9%	69,3%	69,5%	69,4%	71,5%
CHA ₂ DS ₂ -VASc Score (≥ 2)	40,1%	41,0%	44,4%	46,0%	50,8%	50,5%	48,7%	50,4%	53,2%	53,9%	53,2%	53,6%
Eerdere ablatie in linkeratrium	21,5%	26,5%	24,7%	23,7%	25,4%	26,9%	27,7%	26,3%	25,9%	26,0%	23,5%	25,9%
Geslacht (man)	68,7%	69,7%	69,4%	67,3%	68,4%	66,4%	65,9%	66,6%	65,3%	64,9%	67,0%	65,6%
Leeftijd (≥ 75 jaar)	3,4%	3,6%	4,9%	5,4%	6,2%	6,8%	7,5%	8,0%	10,0%	11,0%	10,9%	12,1%
Linkeratrium volume index (> 39 ml/m ²)	28,9%	24,7%	18,0%	21,4%	17,3%	14,9%	17,1%	38,6%	35,5%	37,5%	34,8%	33,4%
Linkerventrikelfunctie (EF $< 30\%$)	0,8%	1,2%	0,7%	0,5%	1,0%	1,2%	0,9%	1,1%	1,6%	1,6%	1,5%	1,2%
Nierinsufficiëntie (eGFR < 60)	-	12,4%	18,9%	17,4%	20,1%	18,9%	16,7%	16,6%	17,2%	17,8%	17,8%	17,9%
Patroon AF (paroxysmaal)	73,9%	74,1%	72,5%	73,7%	72,9%	72,1%	68,5%	68,4%	67,6%	64,0%	61,6%	61,4%
(persisterend)	23,8%	22,7%	22,6%	24,7%	25,7%	26,0%	30,1%	30,4%	31,1%	34,6%	36,9%	37,7%

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de verschillende ruwe uitkomsten per jaar.

Tabel 2. Atriumfibrilleren - Katheterablatie - ruwe uitkomsten per jaar
Bron: NHR

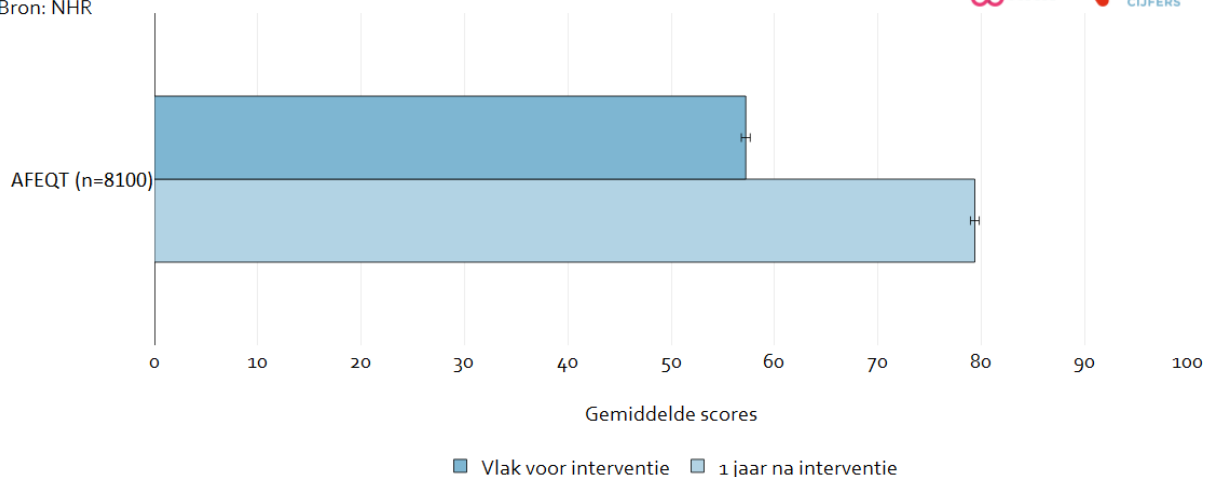


	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Bloedingscomplicatie tijdens opname	1,2%	0,7%	0,6%	0,5%	0,7%	0,5%	0,7%	0,5%	0,6%	0,3%	0,3%	0,3%
Cardiale tamponade binnen 30 dagen	0,6%	0,5%	0,4%	0,4%	0,4%	0,6%	0,5%	0,4%	0,3%	0,4%	0,4%	0,3%
Phrenicus paralyse tijdens opname	-	-	-	0,6%	0,8%	0,7%	0,7%	0,4%	0,8%	0,4%	0,4%	0,4%
Trombo-embolische complicatie binnen 72 uur	0,6%	0,2%	0,5%	0,3%	0,5%	0,2%	0,2%	0,2%	0,3%	0,2%	0,2%	0,1%
Vasculaire complicatie binnen 30 dagen (minor + major)	-	-	-	1,6%	1,3%	1,5%	1,5%	1,4%	1,4%	0,9%	0,6%	0,7%
Hartchirurgische spoedinterventie	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%
Herhaalde linkeratriumablatie binnen 1 jaar	15,8%	17,8%	16,1%	15,6%	15,5%	17,6%	14,3%	12,6%	13,1%	11,4%	10,8%	-
Opnameduur (dagopname)	-	-	-	-	-	-	-	-	29,7%	36,8%	51,2%	57,5%

Tot slot wordt in onderstaande figuren de ontwikkeling van de kwaliteit van leven getoond van patiënten die een katheterablatie hebben ondergaan.

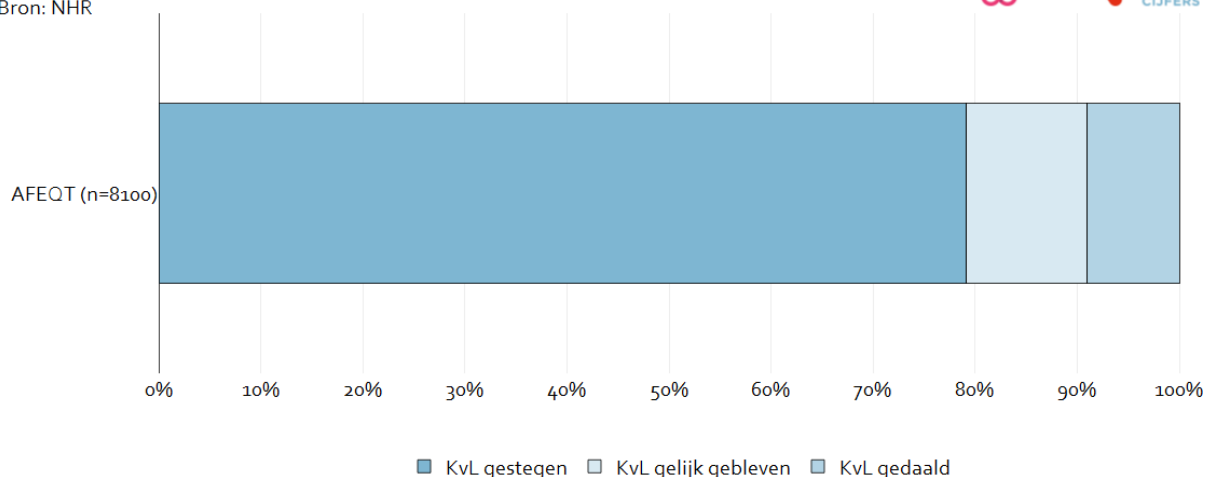
Figuur 2. Atriumfibrilleren - Katheterablatie - totaalscore kwaliteit van leven (2013 - 2023)

Bron: NHR



Figuur 3. Atriumfibrilleren - Katheterablatie - % verschillen kwaliteit van leven (2013 - 2023)

Bron: NHR

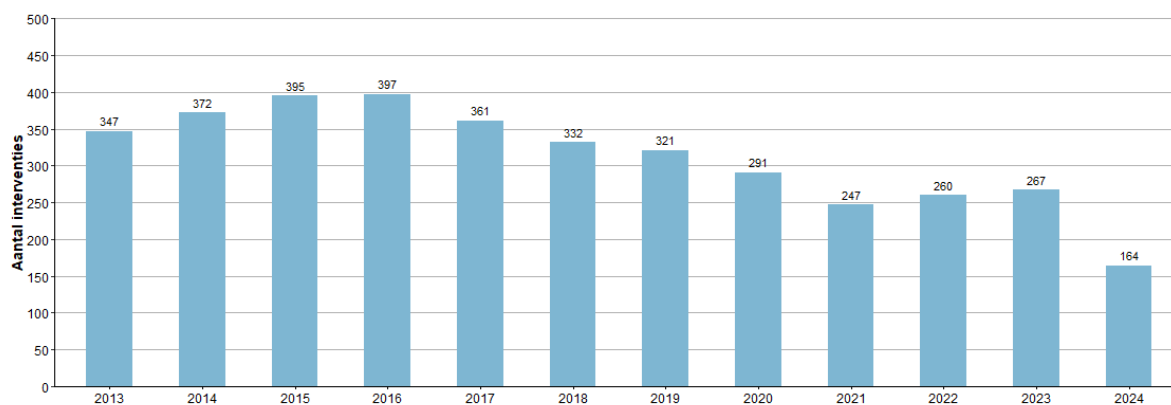


Minimaal-invasieve chirurgische ablatie

Voor de minimaal-invasieve chirurgische ablaties wordt in onderstaande figuur het verloop van het aantal uitgevoerde interventies in de afgelopen jaren weergegeven.

Figuur 4. Atriumfibrilleren - Minimaal-invasieve chirurgische ablatie - aantal interventies per jaar

Bron: NHR



In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de patiëntkarakteristieken van alle in het WHZ programma geregistreerde patiënten, die vanaf 2013 een minimaal-invasieve chirurgische ablatie hebben ondergaan.

**Tabel 3. Atriumfibrilleren - Minimaal-invasieve chirurgische ablatie -
patiëntkarakteristieken per jaar**
Bron: NHR

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
BMI (≥ 25 kg/m ²)	75,0%	72,1%	77,1%	73,8%	79,6%	76,8%	82,1%	79,7%	79,7%	81,3%	71,9%	75,2%
CHA ₂ DS ₂ -VASc Score (≥ 2)	45,3%	43,9%	43,9%	54,7%	53,3%	53,7%	55,5%	48,1%	48,3%	54,5%	48,5%	51,6%
Eerdere ablatie in linkeratrium	28,6%	37,7%	40,1%	40,1%	42,2%	50,5%	43,7%	56,8%	58,6%	41,3%	44,6%	55,2%
Geslacht (man)	68,7%	69,9%	73,8%	66,0%	72,5%	74,9%	70,5%	66,7%	71,8%	69,8%	72,7%	68,1%
Leeftijd (≥ 75 jaar)	1,4%	2,5%	3,8%	5,3%	6,3%	6,1%	5,1%	5,1%	5,6%	9,0%	8,3%	6,1%
Linkeratrium volume index (> 39 ml/m ²)	40,0%	49,4%	48,9%	55,7%	54,5%	57,7%	65,9%	56,8%	48,5%	47,7%	52,0%	55,4%
Linkerventrikelfunctie (EF $< 30\%$)	2,1%	1,8%	3,0%	1,1%	2,1%	2,6%	1,9%	3,1%	1,7%	2,1%	0,0%	2,8%
Nierinsufficiëntie (eGFR < 60)	14,6%	13,8%	12,1%	13,9%	17,2%	17,0%	21,2%	20,7%	17,0%	25,4%	21,0%	22,8%
Patroon AF (paroxysmaal)	53,4%	52,4%	36,2%	33,7%	24,6%	28,7%	30,7%	25,3%	41,1%	30,7%	34,0%	25,5%
(persisterend)	35,6%	31,7%	43,8%	53,5%	62,9%	55,8%	56,0%	65,2%	53,7%	61,4%	58,6%	68,3%

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de verschillende ruwe uitkomsten per jaar.

Tabel 4. Atriumfibrilleren - Minimaal-invasieve chirurgische ablatie - ruwe uitkomsten per jaar
Bron: NHR



	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Bloedingscomplicatie tijdens opname	2,2%	2,5%	2,2%	4,3%	1,5%	2,6%	2,6%	1,3%	2,3%	2,1%	0,0%	1,8%
Conversie naar sternotomie tijdens opname	0,5%	0,0%	0,6%	1,0%	0,6%	1,0%	1,6%	1,7%	0,6%	1,1%	0,5%	2,5%
Cardiale tamponade binnen 30 dagen	0,4%	1,6%	0,8%	0,9%	1,1%	1,9%	1,5%	0,5%	0,0%	2,1%	0,0%	0,0%
Phrenicus paralyse tijdens opname	-	-	-	1,8%	0,9%	0,0%	0,0%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%
Trombo-embolische complicatie binnen 72 uur	0,4%	0,0%	0,5%	0,0%	1,2%	0,7%	0,3%	0,9%	0,0%	1,6%	0,5%	1,2%
Vasculaire complicatie binnen 30 dagen (minor + major)	-	-	-	0,4%	0,0%	0,0%	0,7%	0,5%	0,0%	0,5%	0,0%	0,7%
Hartchirurgische spoedinterventie	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0%	1,1%	0,0%	0,6%
Herhaalde linkeratriumablatie binnen 1 jaar waarbij staged procedure telt als één procedure*	3,1%	5,5%	3,6%	8,6%	4,8%	3,5%	5,5%	13,9%	12,4%	5,8%	4,9%	-
Opnameduur (> 5 dagen)	23,8%	28,9%	35,8%	38,6%	30,3%	29,9%	31,5%	22,4%	28,0%	26,5%	23,4%	26,4%

* Binnen de staged hybride ablaties wordt een eventuele derde ablatie (na geplande minimaal-invasieve chirurgische ablatie en katheterablatie) geteld als een re-ablatie).

Discussie

Katheterablatie

Deze jaarcijfers tonen de aantallen en percentages van 2013 t/m 2024. Voor zowel katheter- als minimaal-invasieve chirurgische ablatie geldt dat deze cijfers elf jaren aan data bevatten. Dankzij deze langdurige dataverzameling is het mogelijk om trends over deze periode in kaart te brengen.

Vanaf 2013 is er een stijgende trend te zien in het aantal uitgevoerde katheterablaties (met een kleine dip in 2020 tijdens de coronapandemie). Ook in 2024 zet deze stijging door. Steeds meer centra zijn de laatste jaren gestart met het uitvoeren van katherablaties voor AF met Pulsed-Field Ablatie. Deze methode is mogelijk relatief sneller en maakt het mogelijk om meer ablaties uit te voeren, wat de stijging in aantallen mogelijk mede kan verklaren. Daarnaast kan de stijging het gevolg zijn van het toenemende aantal patiënten dat volgens de huidige richtlijnen jaarlijks in aanmerking komt voor een ablatie.

Het lijkt mogelijk te zijn geworden om over de jaren heen patiënten te behandelen met steeds meer comorbiditeit en hardnekkigere varianten van AF. In de tabel met patiëntkarakteristieken per jaar is te zien dat de populatie die behandeld wordt steeds ouder wordt; in 2024 is 12,1% van de patiënten 75 jaar of ouder in vergelijking met 3,4% in 2013. Ook is er over de tijd een toename te zien in het percentage patiënten met een hogere CHA₂DS₂-VASc score en persisterend AF.

De ruwe uitkomsten per jaar laten stevast lage complicatiepercentages zien, waarbij er de laatste jaren een nog verdere daling in complicaties is ingezet. Dit betreft ook een afnemende trend in het aantal herhaalde linkeratrium ablaties binnen 1 jaar. Dit laat zien dat katheterablatie kan worden gezien als een veilige ingreep met een relatief lage kans op complicaties. Ook is er een toename te zien in het aantal patiënten dat in dagopname wordt behandeld. De data over de komende jaren moet uitwijzen of deze trend richting behandeling in dagopnames wordt doorgezet. Tot slot is te zien dat de kwaliteit van leven, gemeten met de AFEQT, voor ca 80% van de patiënten verbetert na een katheterablatie procedure.

Minimaal-invasieve chirurgische ablatie

In tegenstelling tot katheterablatie fluctueert het aantal uitgevoerde minimaal-invasieve chirurgische ablatie procedures over de tijd. De dip in het aantal uitgevoerde procedures in 2021 en de toename in 2022 kan verklaard worden door de coronapandemie waarbij in 2022 mogelijk als gevolg een inhaalslag van uitgevoerde procedures heeft plaatsgevonden. In 2024 is er een sterke daling zichtbaar: van 267 procedures in 2023 naar 164 in 2024. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat met de komst van Pulsed-Field ablaties er wellicht een verschuiving plaatsvindt naar katheterablaties.

In de tabel met patiëntkarakteristieken per jaar is te zien dat patiënten die een minimaal-invasieve chirurgische ablatie ondergaan in vergelijking met patiënten die een katheterablatie ondergaan vaker persisterend AF hebben met een groter linker atriumvolume. De behandelde patiënten zijn net zoals bij katheterablaties steeds ouder geworden; in 2024 is 6,1% van de patiënten 75 jaar of ouder in vergelijking met 1,4% in 2013. Vanaf 2022 is er echter een daling zichtbaar: van 9,0% naar 6,1% waarvoor zoals hierboven beschreven de Pulsed-Field ablaties een verklaring voor zouden kunnen zijn.

Er kan geconcludeerd worden dat de ruwe uitkomsten relatief stabiel zijn gedurende de afgelopen jaren, maar meer fluctuaties laten zien dan de katheterablaties, mogelijk door het kleine aantal patiënten binnen deze groep. Het aantal redo ablaties is in deze groep lager dan bij de katheterablaties.