



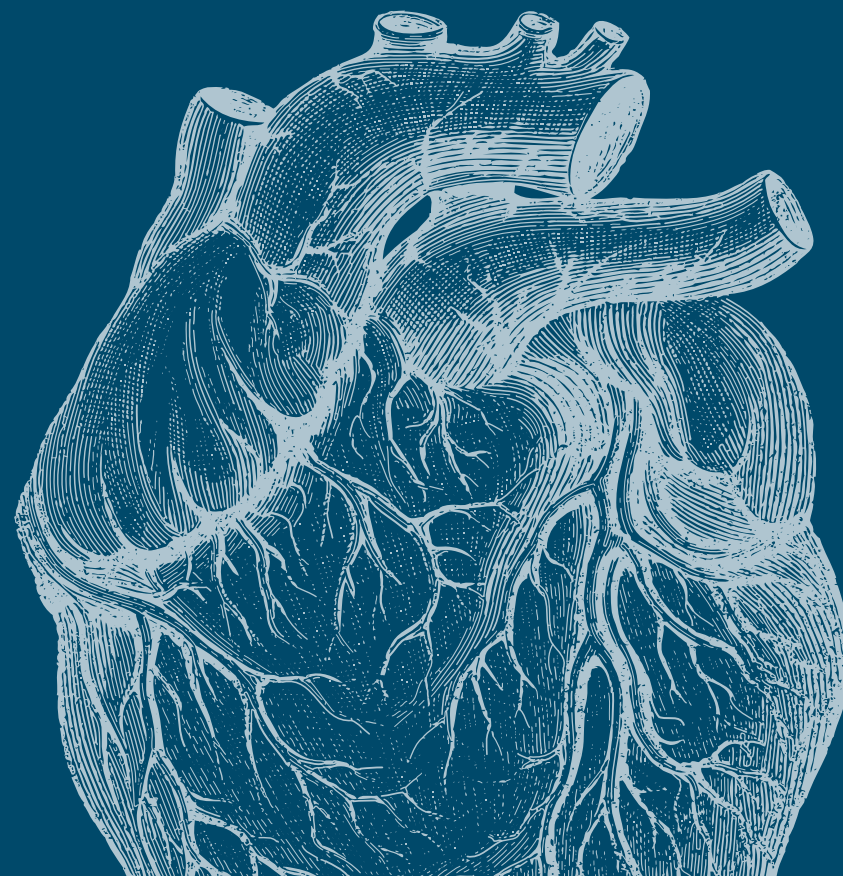
JAARVERSLAG

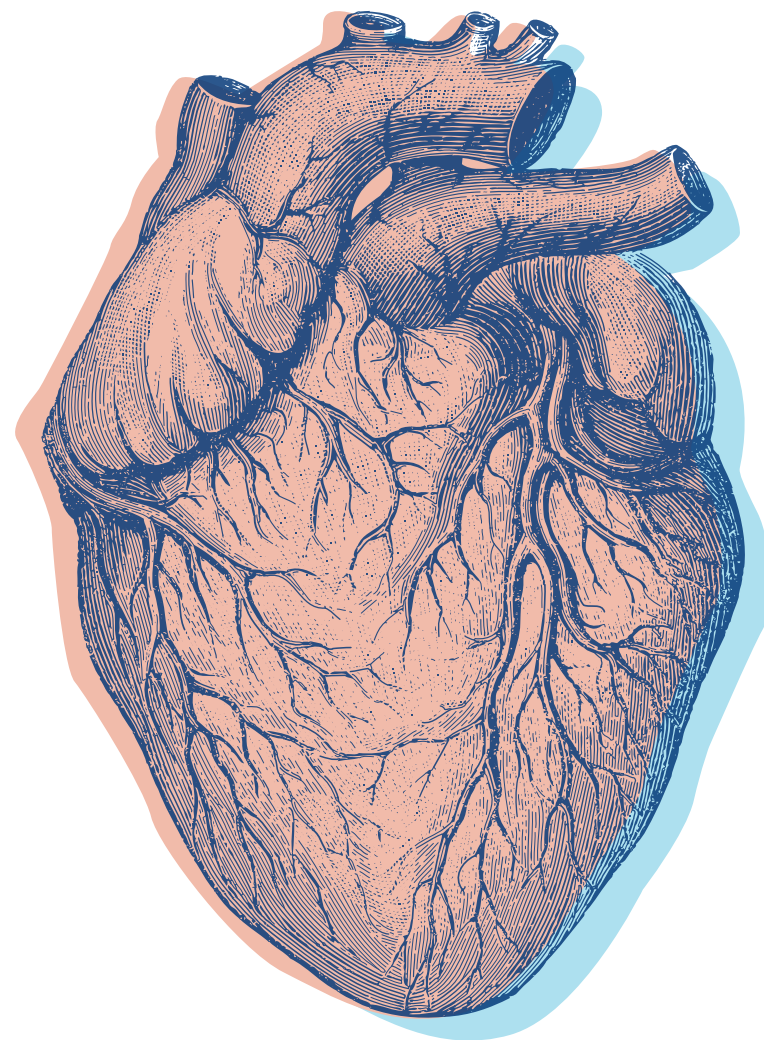


E17
ziekenhuis
netwerk

hartcentrum

2023-2024





INHOUD

WOORD VOORAF

5

1. DIAGNOSTISCH ZORGAANBOD

9

Consultaties

9

Cardiale beeldvorming

10

2. THERAPEUTISCH ZORGAANBOD

12

Cardiologie

12

> Hartfalen

12

> Interventiecardiologie, coronair lijden

13

> Interventiecardiologie, structureel hartlijden

13

> Interventiecardiologie, ritmestoornissen

14

Cardiochirurgie

16

> Cardiochirurgie, coronair lijden

18

> Cardiochirurgie, structureel hartlijden

18

> Cardiochirurgie, ritmestoornissen

18

Revalidatie

20

Palliatieve zorg

21

3. IN THE QUALITY-SPOTLIGHT

22

Hartfalen

23

> Registratie hartfalen rehospitalisatie

23

> Registratie hospitalisatie hartfalen

24

> Registratie hartfalen polikliniek

25

Coronair lijden

26

> Percutane interventie

26

> Chirurgische interventie

26

Aortakleplijden

28

> Transkatheter aortaklep implantatie

28

> Minimaal invasieve aortaklepvervangng

30

Mitraliskleplijden

32

> Transkatheter mitralisklepplastie (MitraClip)

32

> Transkatheter Mitralisklepvervangng (Tendyne)

32

> Minimaal invasieve mitralisklepchirurgie

32

Ritmestoornissen

34

> Voorkamerfibrillatie: ablatie

34

> Voorkamerfibrillatie: chirurgie

34

> Pacemaker, stimulatie zonder draden

35

Cardiochirurgie

36

4. INNOVATIES EN TOEKOMSTPROJECTEN

38

Innovaties cardiologie

38

Innovaties chirurgie

39

5. HET TEAM

40

6. PUBLICATIES

44

7. KLINISCHE STUDIES

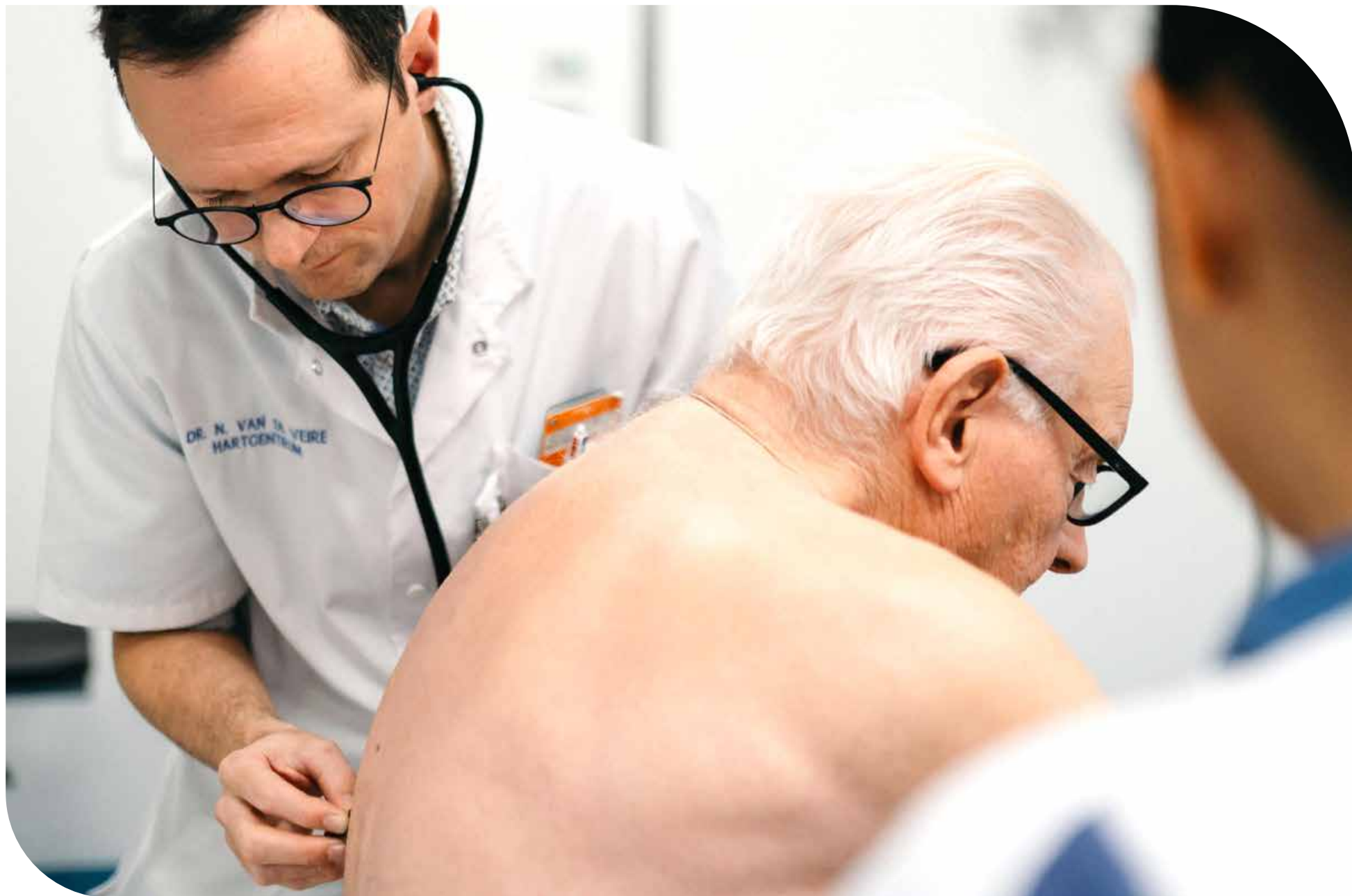
46

E17-ziekenhuisnetwerk

48



E17
ziekenhuis
netwerk



Beste lezer,

Met trots presenteren wij dit dubbel jaarverslag 2023-2024 van het hartcentrum van het E17-ziekenhuisnetwerk.

Het is een eerste neerslag van de resultaten sinds het COVID-19-tijdperk. In deze periode hebben we naast onze blijvende inzet voor hoogstaande zorg, de kracht van samenwerking tussen de diensten cardiologie en cardiochirurgie nog verder versterkt door verbondenheid in kennis en expertise, en gelijkgestemde professionele uitvoering van het zorgpad.

In 1992 werd in AZ Maria Middelaars een hartcentrum opgericht. Netwerking kreeg hier avant la lettre vorm in de praktijk met een nauwe samenwerking met de diensten cardiologie van het toenmalige Sint-Vincentiusziekenhuis Gent (later AZ Sint-Lucas), AZ Sint-Vincentius Deinze en het De Honte Ziekenhuis (later Zorgsaam) in Terneuzen.

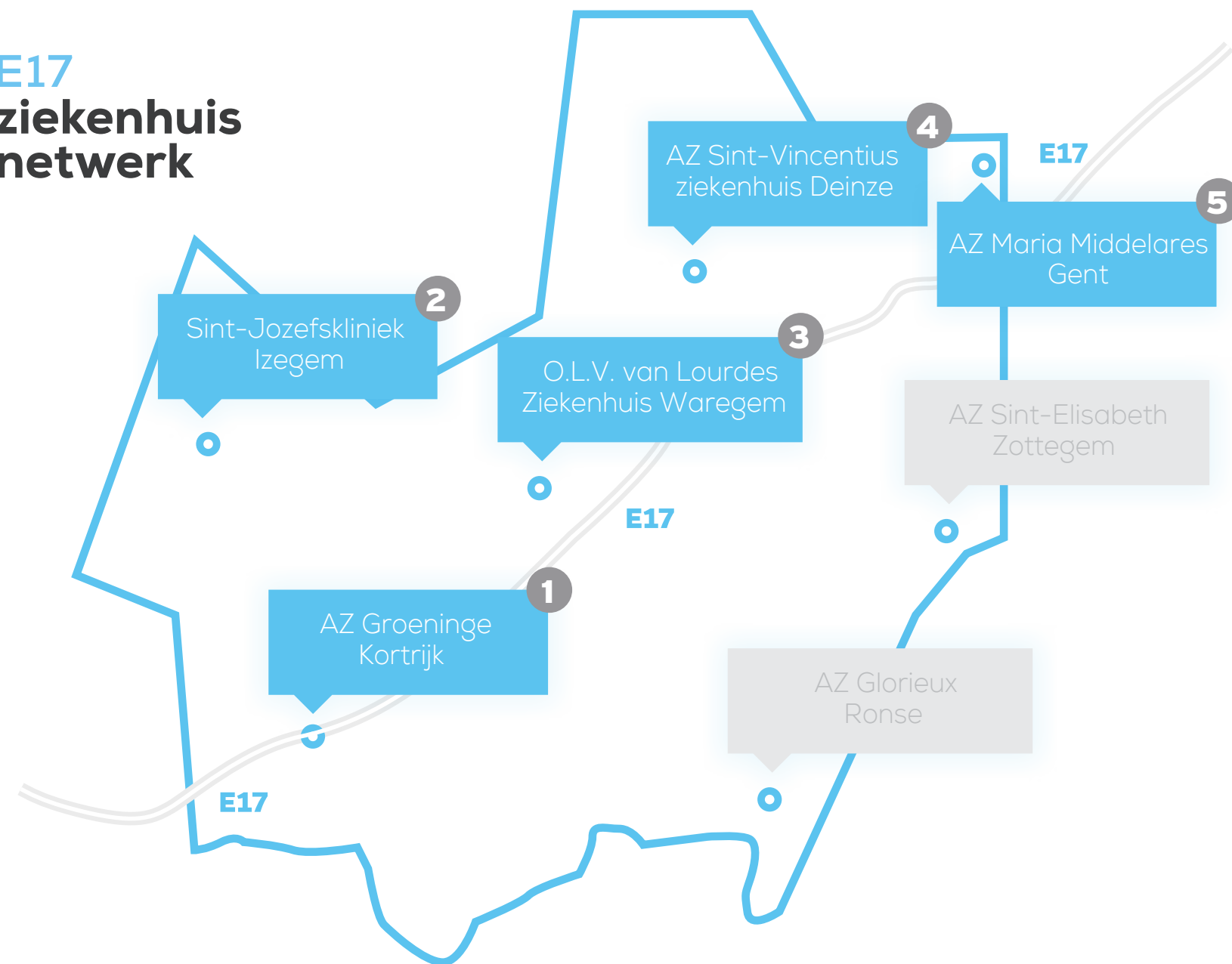
Kwantiteit en kwaliteit vonden elkaar ook in West-Vlaanderen: vier Kortrijkse ziekenhuizen (later: fusie tot az groeninge in Kortrijk) en het Sint-Jozef ziekenhuis Oostende (later: AZ Damiaan, nu AZ Oostende) sloten aan.

Van overheidswege werden nieuwe spelregels opgelegd. Aanvankelijk boden ze zelfstandigheid aan nieuwe centra voor hartkatheterisaties, zo ook aan het AZ Sint-Lucas Gent en az groeninge in Kortrijk. Het vastleggen van het E17-ziekenhuisnetwerk consolideerde de verbondenheid in cardiale zorg tussen AZ Maria Middelaars in Gent, az groeninge in Kortrijk, AZ Sint-Vincentius Deinze, O.L.V. van Lourdes ziekenhuis Waregem en Sint-Jozefskliniek Izegem. Een trouwe samenwerking met AZ Jan Palfijn Gent, AZ Oostende, Zorgsaam Terneuzen en individuele cardiologen sterkt de activiteit aan.

Dit verslag is dan ook een synthese van data van de betrokken diensten cardiologie, cardiochirurgie, anesthesie en hartrevalidatie van meerdere ziekenhuizen in het E17-ziekenhuisnetwerk en de cardiologen buiten het netwerk. De nauwe samenwerking heeft geleid tot resultaten die de kwaliteit van zorg benadrukken.



E17 ziekenhuis netwerk



2



4

5



1



3



1. Diagnostisch zorgaanbod

> Consultaties

Het hartcentrum van het E17-ziekenhuisnetwerk biedt gepersonaliseerde zorg aan, gericht op het ziektebeeld van de patiënt. Daar zijn meerdere specialisten bij betrokken die het diagnostisch en therapeutisch traject uitstippelen in onderling overleg, om zo optimale resultaten te bereiken.

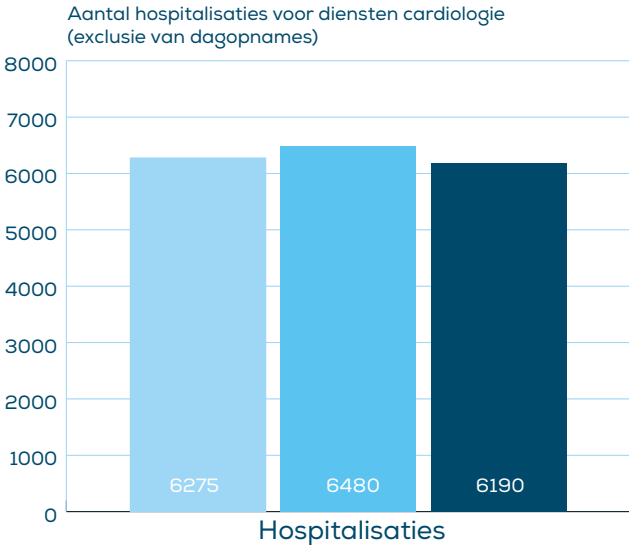
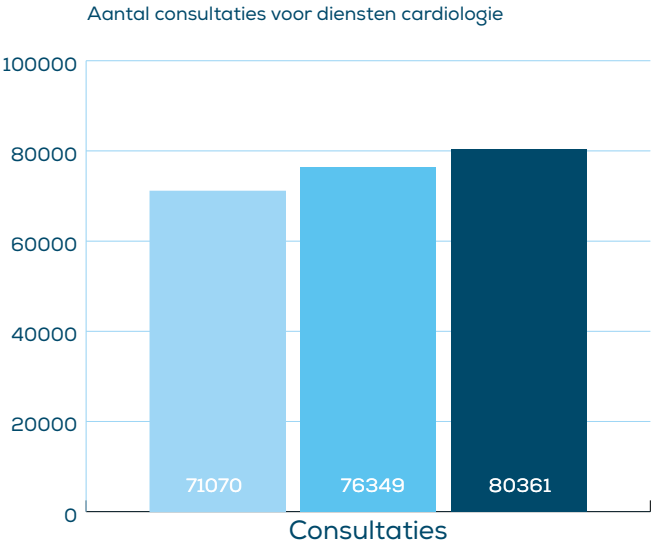
De deur naar dit zorgprogramma wordt vaak geopend via een poliklinische consultatie. Het is nuttig dat de patiënt meteen de weg vindt in het brede aanbod door presentatie bij een pathologie-gerichte consultatie.

Het hartcentrum biedt specifieke consultaties aan:

- consultatie KLEPLIJDEN
- consultatie HARTFALEN
- consultatie RITMESTOORNISSEN
- consultatie CARDIO-ONCOLOGIE
- consultatie FAMILIALE HYPERCHOLESTEROLEMIE
- consultatie HARTHEELKUNDE

Het diagnostisch zorgaanbod wordt voorzien in alle cardiologische diensten van de samenwerkende ziekenhuizen, buitenpoli's of bij privécardiologen.

2022
2023
2024



> Cardiale beeldvorming

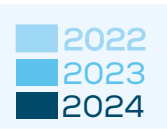
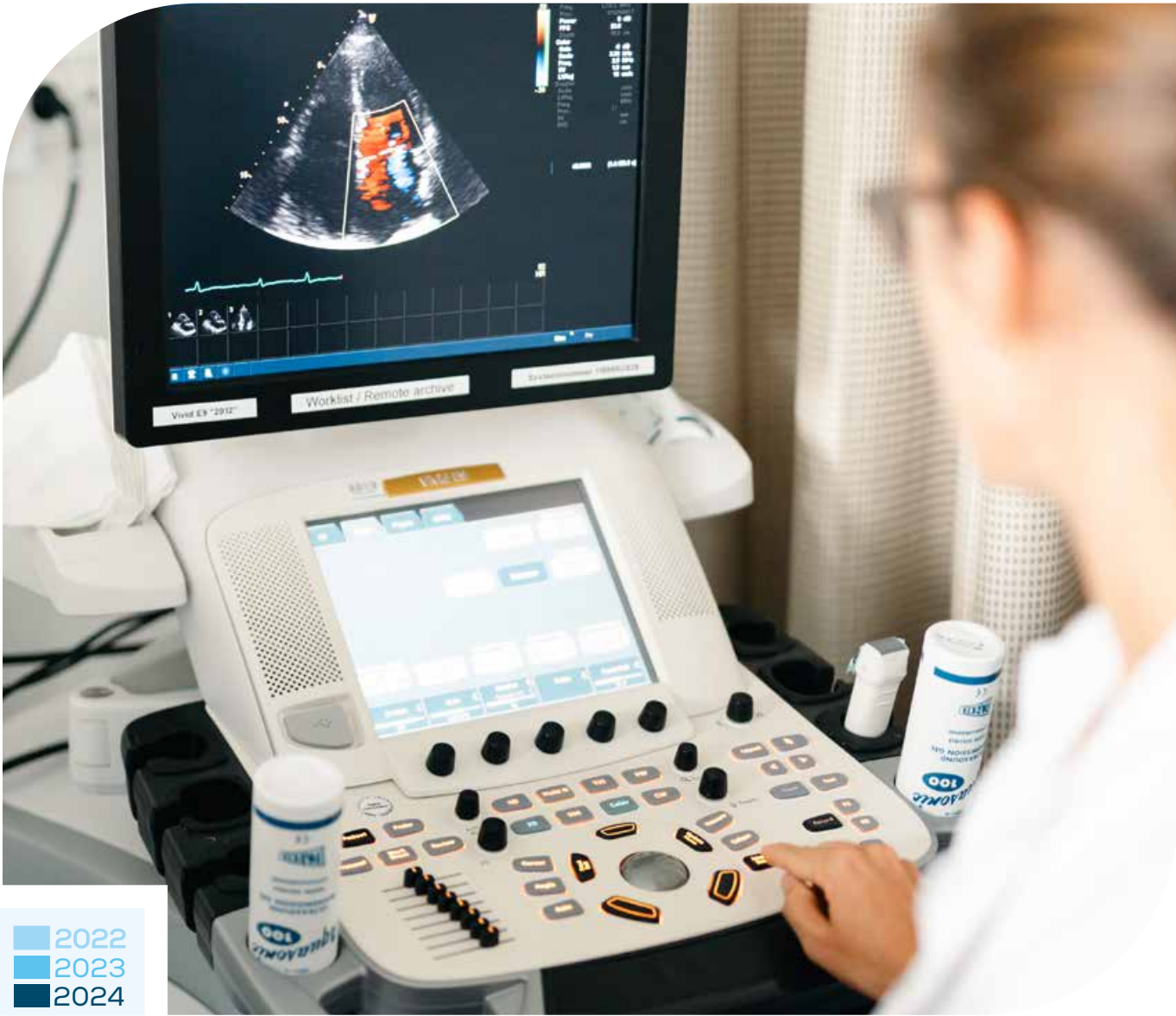
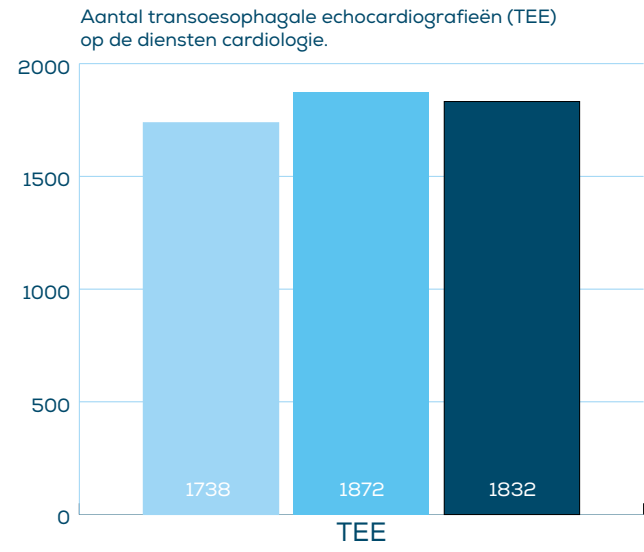
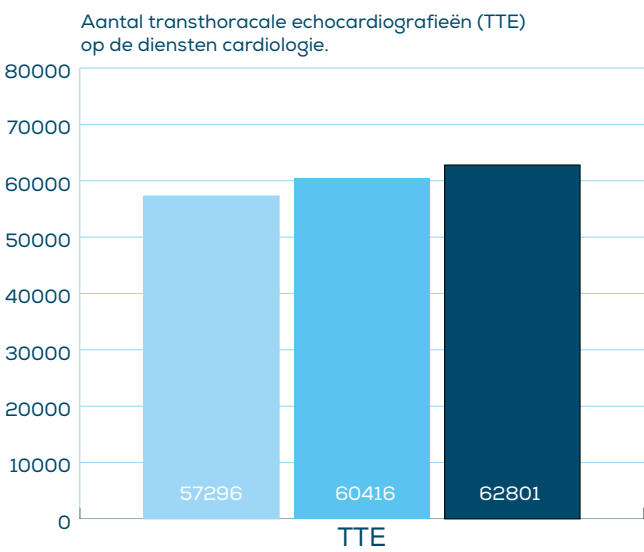
Optimale behandeling van de hartpatiënt is enkel mogelijk mits een opschalen van de klinische bevindingen met aanvullende beeldvorming. Driedimensionele echocardiografie helpt in de preoperatieve fase de chirurgische planning, en stuurt zo nodig bij in de peroperatieve handelingen.

Het echolab AZ Maria Middelaes is door de European Association of Cardiovascular Imaging geaccrediteerd voor transthoracale echocardiografie en stressecho.

Echolabs voorzien het overleg met de hartchirurgen en cardio-anesthesisten van uitgebreide echocardiografische gegevens om de complexere heelkundige ingreep optimaal voor te bereiden.

Specifieke aanvullingen in het kader van het cardiaal - cardiochirurgisch overleg en de operatieve planning worden lokaal op de sites AZ Maria Middelaes, az groeninge en Zorgsaam georganiseerd, indien nodig ook in digitale verbinding met de samenwerkende artsen.

In ruim 90 % van de hartoperaties wordt er een peroperatieve transoesofagale echocardiografie uitgevoerd door onze gecertificeerde cardioanesthesisten. Als kwaliteitscontrole gebeurt er bij elk klepherstel peroperatief een beoordeling door de cardiologen.

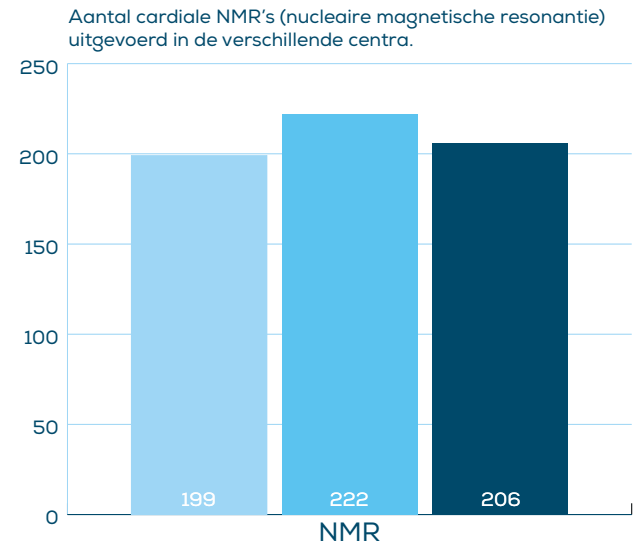
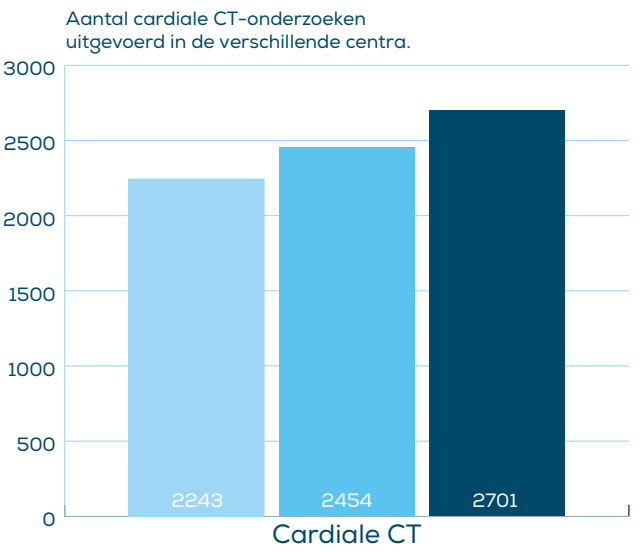


Daarnaast bestaan er ook cardiale beeldvormingsmodaliteiten waarvoor integratie met de disciplines radiologie en nucleaire geneeskunde bestaan.

Een **CT-scan** laat toe op niet-invasieve wijze de status van de kransslagaders te evalueren of geeft de nodige anatomische inzichten ter ondersteuning van complexe ablaties zoals bij voorkamerfibrillaties of ventrikeltachycardie. Ook percutane sluiting van het hartoortje en transkatheterplaatsing van een aortaklep steunen op deze beeldvorming.

MRI is het standaard onderzoek in diagnostiek van hartfalen, cardiomyopathieën en myocarditis. Integratie met elektromagnetische mapping helpt bij de ablatie van ventrikeltachycardie.

Nucleaire beeldvorming betreft MIBI- of SPECT-scan, met een evaluatie van de contractiliteit en reversibele ischemie van de linkerkamer. Integratie van SPECT- en CT-scan toont daarbij nog nauwer de betrokken kransslagaders in de ischemische zones. PET-CT-scan is dan een toegevoegde waarde in de diagnostiek van endocarditis.



2. Therapeutisch zorgaanbod

> Cardiologie

HARTFALEN

De medische richtlijnen voor de aanpak van hartfalen beklemtonen het belang van een multidisciplinaire benadering. De hartfalenkliniek biedt een team van deskundige cardiologen, verpleegkundigen, diëtisten, kinesitherapeuten en psychologen aan met de gewenste diagnostische en therapeutische vaardigheden. Een behandelplan omvat medicatie, leefstijlaanpassingen en soms chirurgische ingrepen. Patiënten en hun families krijgen informatie over de aandoening, het herkennen van symptomen en het belang van therapietrouw.

Hartfalenklinieken spelen een cruciale rol in het verbeteren van de levenskwaliteit van patiënten en het verminderen van ziekenhuisopnames.

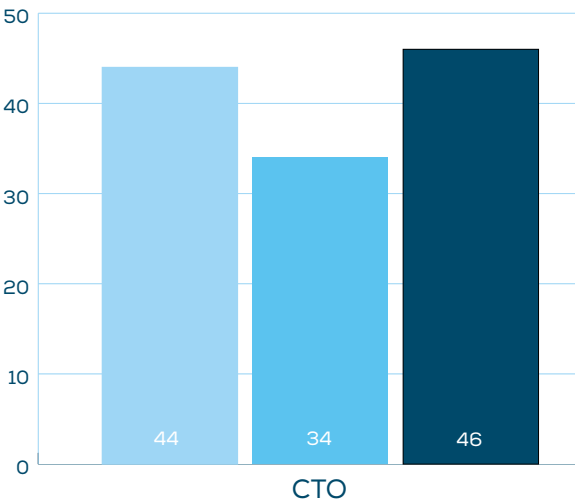
» Het hartfalenteam bestaat uit zeven cardiologen en zes hartfalenverpleegkundigen over de verschillende ziekenhuizen die patiënten met acuut en chronisch hartfalen opvangen volgens de laatste internationale richtlijnen.

INTERVENTIECARDIOLOGIE, CORONAIR LIJDEN

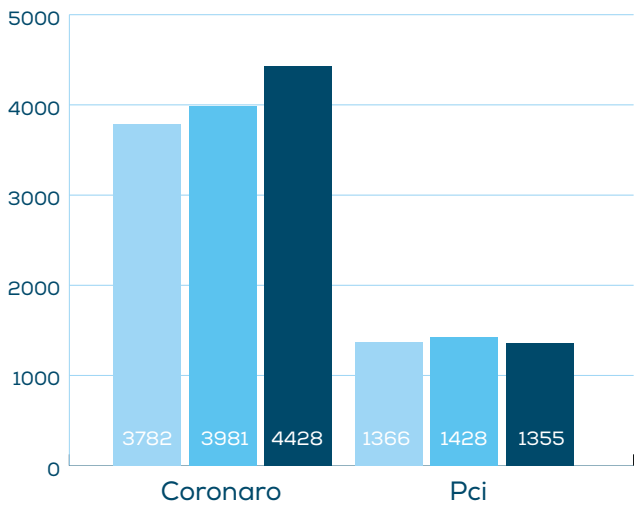
Coronair lijden wordt vaak behandeld met medicatie maar de **invasieve benadering** is toegankelijker geworden door de radiale toegang. De ingreep wordt nu meer voorbehouden voor patiënten met onstabiele angina pectoris of myocardinfarct en bij gevorderd coronair lijden of hartfalen.

Chronische totale occlusie (CTO) is dé coronaire uitdaging voor de interventiecardioloog, waarbij lang bestaande, vaak verkalkte letsels de klachten van angina pectoris onderhouden.

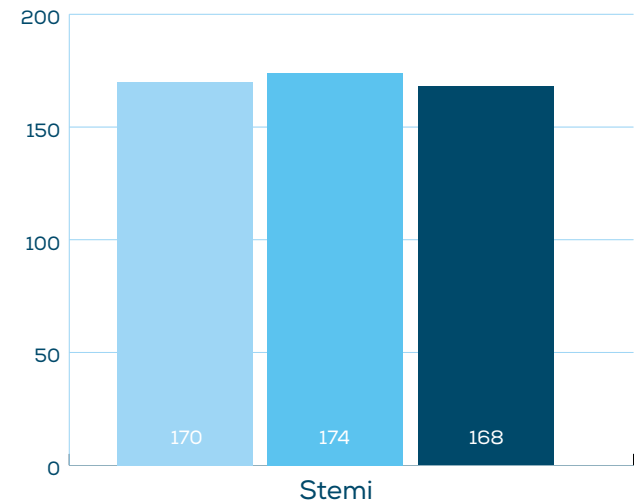
Aantal CTO-behandelingen binnen het hartcentrum van het E17-ziekenhuisnetwerk.



Aantal coronarografieën en percutane coronaire interventies (pci) binnen het hartcentrum van het E17-ziekenhuisnetwerk.



Aantal stemi's (myocard infarct met st-heffing) binnen het hartcentrum van het E17-ziekenhuisnetwerk.



INTERVENTIECARDIOLOGIE, STRUCTUREEL HARTLIJDEN

Met de veroudering van de bevolking neemt structureel hartlijden steeds een belangrijkere plaats in. Verworven klepaandoeningen bij de oudere, frêle patiënt kunnen nu op minder invasieve wijze gecorrigeerd worden.

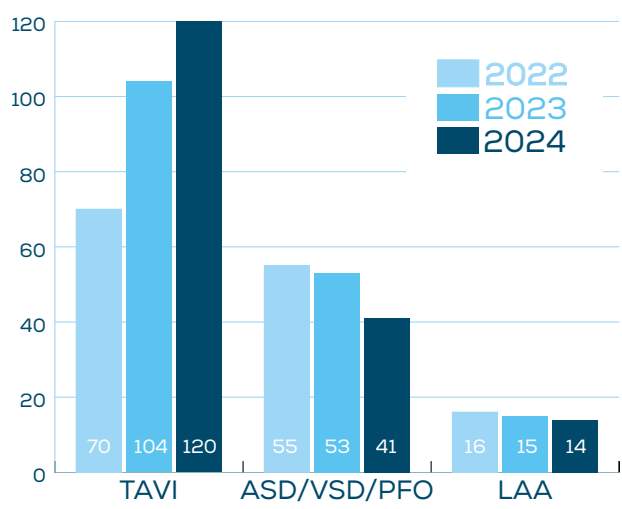
Percutane aortaklepplastie (TAVI) kan vaker toegepast worden voor de behandeling van aortaklepstenose, naast de heelkundige optie.

Niet-operabele patiënten met mitralisklepinsufficiëntie kunnen geholpen worden met een Mitraclip®. Een analoge ingreep kan worden uitgevoerd op de tricuspidalklep, waar naast een Triclip® ook een TricValve® de nadelige effecten van de lekkage opvangen.

In de behandeling van beroerte is preventie van recidief van embolisatie belangrijk.

Bij falen van of aanvullend op ontstollingsbehandeling is sluiten van een persisterend foramen ovale (PFO) of van een linker atrium appendix (LAA) een effectieve tussenkomst. Sluiten van een atrium septum defect (ASD) heeft dan weer hemodynamisch voordeel.

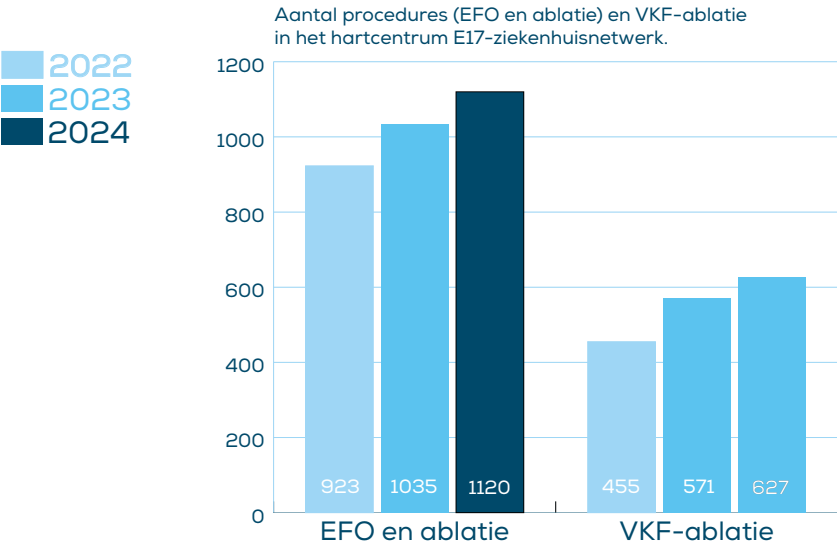
Aantal TAVI's (percutane aortaklepplastie), atrium en ventrikel septum defect (ASD/VSD) en foramen ovale (PFO) of linker atrium appendix (LAA)



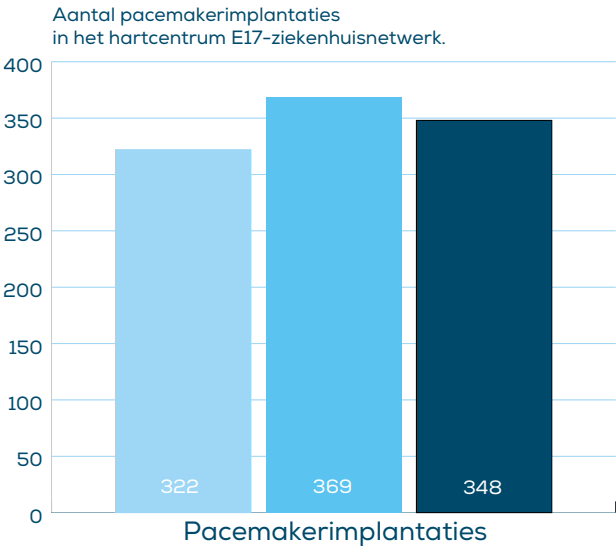
INTERVENTIECARDIOLOGIE, RITMESTOORNISSEN

Voorkamerfibrilleren is veruit de frequentst voorkomende ritmestoornis, en is vaak een aanslag op de levenskwaliteit. Onderliggende morbiditeit kan mee-brengen dat de aritmie ook op de overleving zal wegen. Deze opvolging kan worden uitgebreid met thuisregistratie van het hartritme, waarvoor de patiënt de juiste hard- en software ontvangt. Op indicatie worden ook monitortoestelletjes ingeplant.

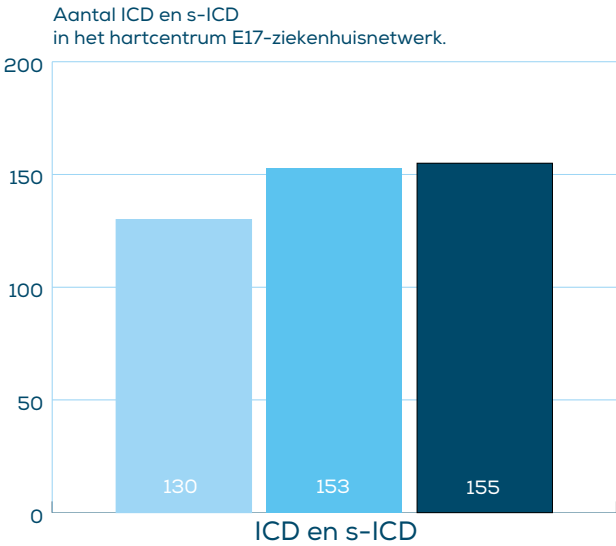
Type voorkamerfibrilleren, symptomatologie en prognose bepalen het beleid. Optie tot medicamenteuze aanpak, ablatie of heelkunde worden voor de complexere patiënten in team besproken. Ablatie wordt ook toegepast bij de andere supraventriculaire en ventriculaire ritmestoornissen.



Hartstimulatie ondersteunt de hartslag bij patiënten met sinusknopziekte en/of geleidingsstoornissen. Voorheen werd kamerstimulatie vanuit de apex gedaan, met daardoor meer kans op asynchrone samentrekking en verlies aan contractiliteit. Vandaag de dag gebeurt de kamerstimulatie vanuit de linkerbundeltakregio door inschroeven van de elektrode in het interventriculaire septum. Bij asynchrone samentrekking kan ook gekozen worden voor linkerventrikelpacing vanuit de coronaire sinusvertakkingen. Ingeval moeilijke veneuze toegang of na infectie kan ook gekozen worden voor een ‘leadless’ pacemaker, waarbij vanuit de lies de pacemaker in direct contact met de rechterkamerseptum wordt ingeplant.

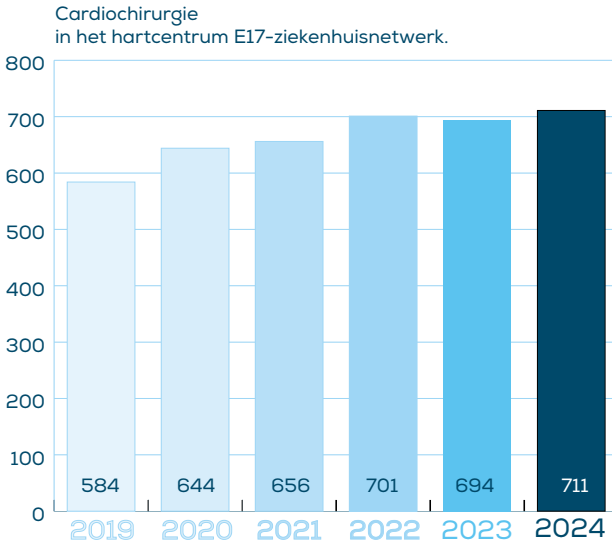


Implanteerbare defibrillatoren zijn aangewezen bij patiënten met hoog risico op plotse dood, zij het secundair na een doorgemaakt potentieel lethale aritmie, zij het primair ter preventie bij onderliggende cardiomyopathie of hereditaire elektrische aandoening. Meestal wordt van vasculaire toegang gebruik gemaakt, zodat shock én antitachycardie pacing kan toegepast worden. Maar ook subcutane implantaties worden toegepast, als shocktherapie voldoende is als therapie.



> **Cardiochirurgie**

Ondanks verdere ontwikkelingen in de percutane technieken zien we een groei in zowel coronair- als aortaklepchirurgie. De beslissing om over te gaan tot een cardiochirurgische ingreep wordt genomen na een uitgebreid en gestructureerd overleg tussen cardiologen, chirurgen en intensivisten waarbij elke casus aan bod komt en de juiste indicaties gesteld worden: het zogenaamde hartteamoverleg.

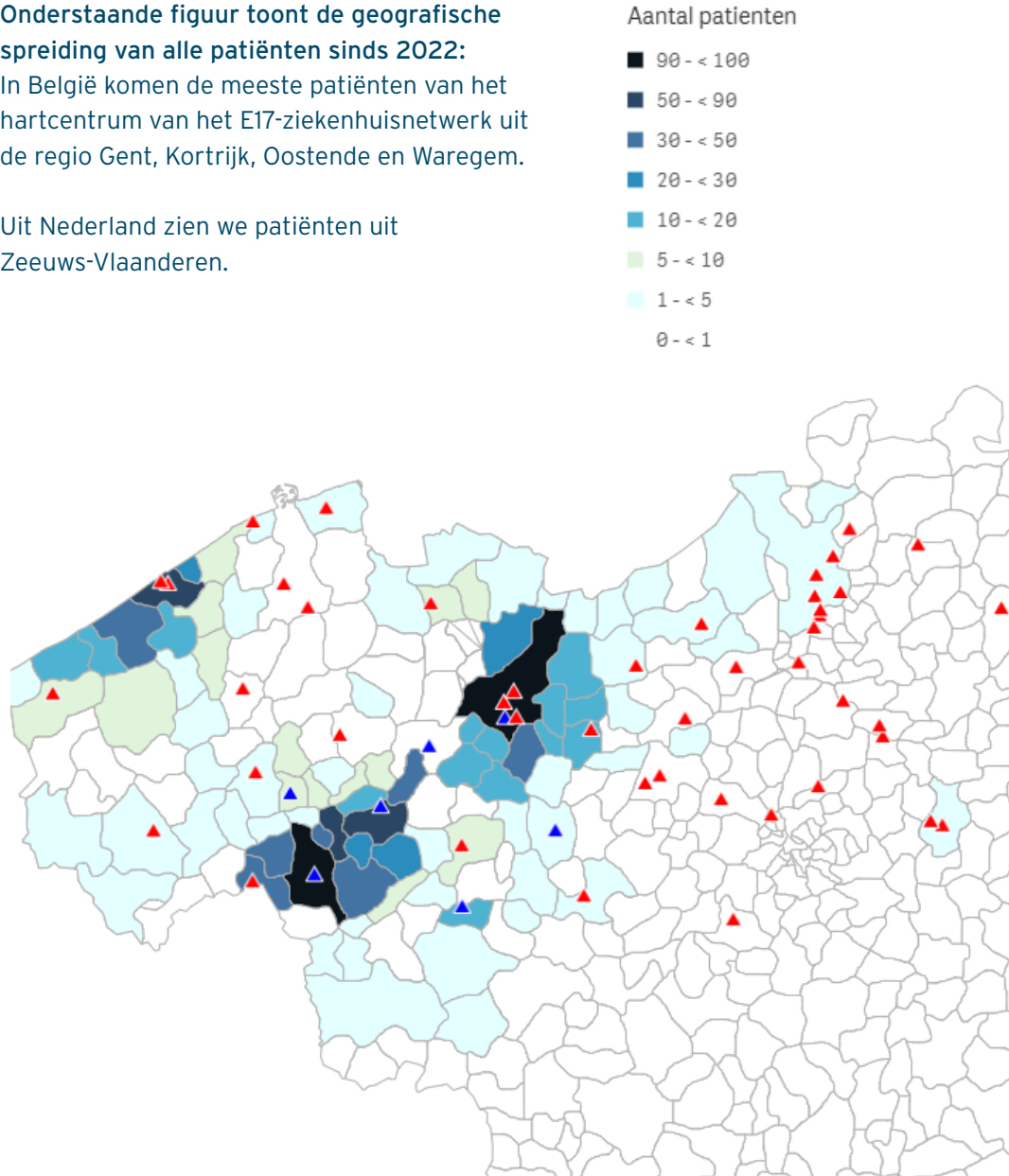


“

Er is een gestage groei, onder andere dankzij een uitgebreid en gestructureerd overleg tussen cardiologen, chirurgen en intensivisten waarbij elke casus aan bod komt en de juiste indicaties gesteld worden: het zogenaamde hartteamoverleg.

Onderstaande figuur toont de geografische spreiding van alle patiënten sinds 2022: In België komen de meeste patiënten van het hartcentrum van het E17-ziekenhuisnetwerk uit de regio Gent, Kortrijk, Oostende en Waregem.

Uit Nederland zien we patiënten uit Zeeuws-Vlaanderen.

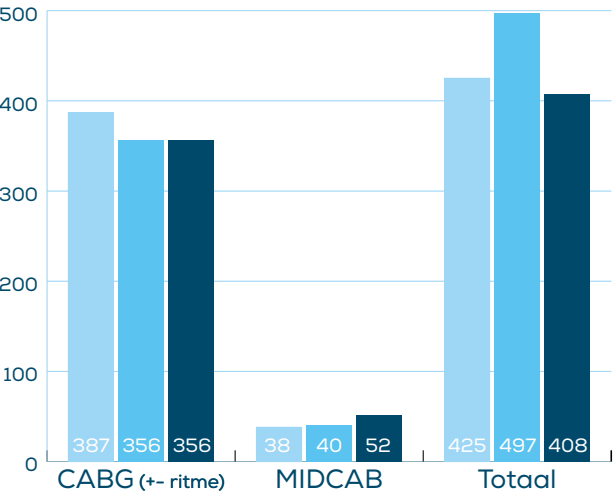


CORONAIR LIJDEN

Coronaire chirurgie blijft de hoeksteen van de cardiochirurgie. In 60-65 % van de ingrepen zal er een coronaire bypass geplaatst worden.

We zien een forse toename van de robotgeassisteerde minimaal invasieve procedures. Bij 20 % van deze patiënten werd een hybride behandeling toegepast: de chirurgische ingreep werd gevolgd door een geplande percutane coronaire interventie. Er gebeurde in de periode 2022 - 2024 bij één patiënt een conversie naar sternotomie (0,7 %).

Aantal patiënten met een chirurgische behandeling voor coronair lijden in het Hartcentrum E17-ziekenhuisnetwerk
CABG Coronary Artery Bypass Graft • MIDCAB Minimally Invasive CABG



STRUCTUREEL HARTLIJDEN

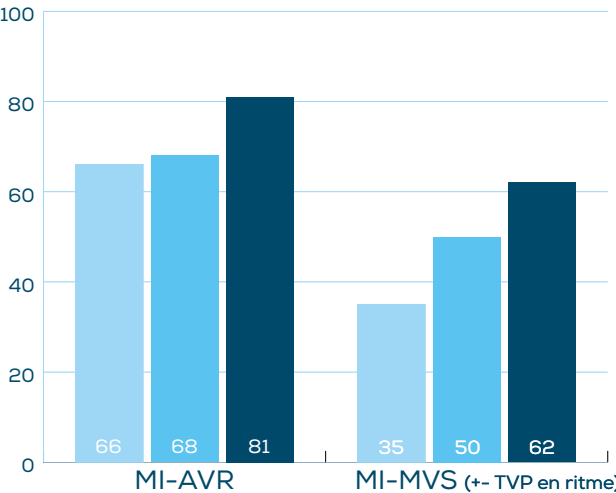
Er is een groei in de minimaal invasieve programma's voor kleppathologie. Dat kan verklaard worden door een toenemende expertise en uitbreiding van de indicatiestelling.



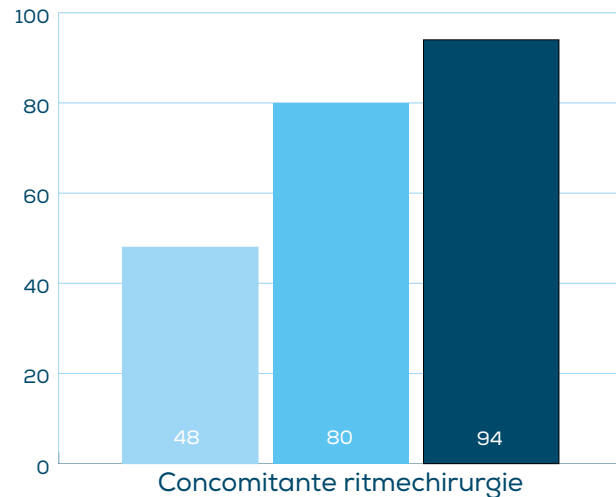
RITMESTOORNISSEN

De dienst hartchirurgie zet zich al jaren in op (concomitante en stand alone) ritmechirurgie bij patiënten met voorkamerfibrillatie, wegens de toegevoegde waarde voor de kwaliteit van leven en langetermijnoverleving. Dat beleid is in overeenstemming met de nieuwste Europese ESC/EACTS 2024 guidelines.

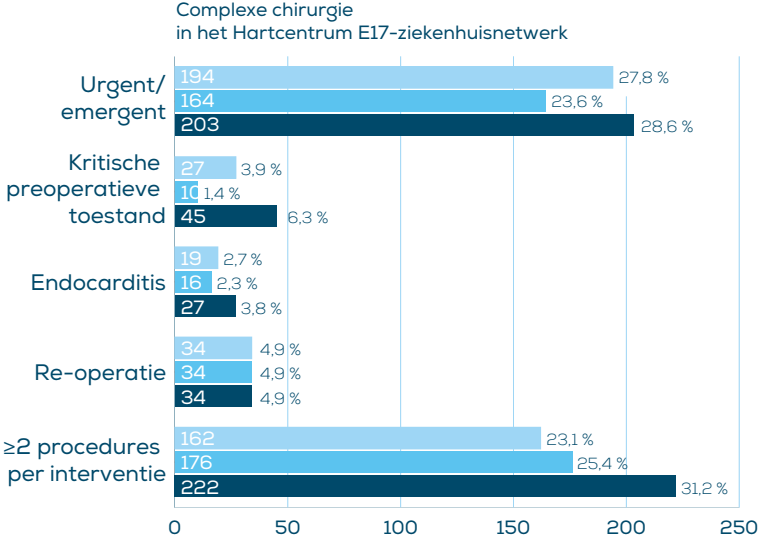
Kleppathologie in het hartcentrum E17-ziekenhuisnetwerk
MI-AVR Minimally Invasive Aortic Valve Replacement
MI-MVS Minimally Invasive Mitral Valve Surgery • TVP = Tricuspid Valve Plasty



Concomitante ritmechirurgie (alles) in het hartcentrum E17-ziekenhuisnetwerk.

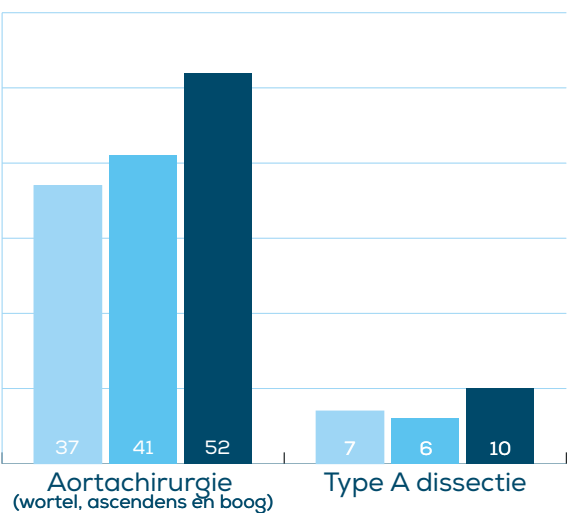


» We zien een toename van complexere procedures zoals bijvoorbeeld combinatie-ingrepen waarbij meerdere procedures tijdens één operatie verricht worden (bijvoorbeeld twee kleppen of een klep met overbrugging).



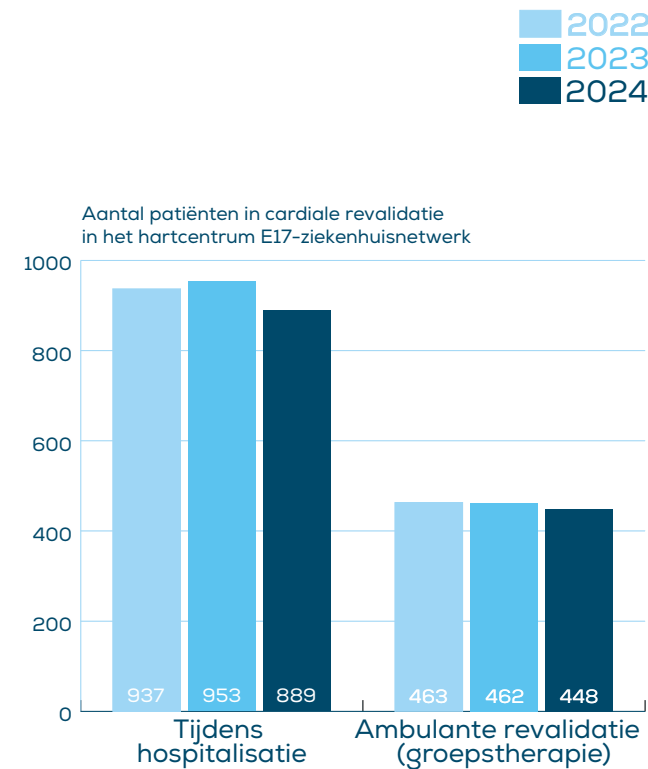
» Tenslotte is er groei van electieve en urgente aortachirurgie. Dat wordt enerzijds verklaard door een verhoogde expertise in klepsparende aortawortelchirurgie en boogchirurgie (bv. frozen elephant trunk), en anderzijds door een nauwere samenwerking met de vaatchirurgen (aortastaf).

Electieve en urgente aortachirurgie in het hartcentrum E17-ziekenhuisnetwerk



➤ Revalidatie

Cardiale revalidatie is onmisbaar in de geïntegreerde zorg van patiënten met hartfalen of na hartoperaties, om het fysische herstel te versnellen, de levenskwaliteit op te krikken en de prognose te verbeteren. Ook de educatie van patiënt en familie dragen bij tot gunstige aanpassingen in de levensstijl.



➤ Palliatieve zorg

Ondanks de wetenschappelijke vooruitgang met steeds meer behandelopties voor hart- en vaatziekten blijft cardiovasculaire sterfte een belangrijke doodsoorzaak.

De langetermijnmortaliteit bij hartfalenpatiënten blijft hoog. Zo toont een studie van patiënten opgenomen voor hartfalen in 2011 en 2012 in AZ Maria Middelaars dat de 5-jaars mortaliteit 59 % en 10 jaar mortaliteit 76 % is. De short term outcome in twee patiëntencohorten, hartfalenopnames in 2011-2012 én hartfalenopnames in 2021-2022, werden onderzocht en de resultaten werden voorgesteld op het ESC-congres van 2023.

In de aanpak van hartfalen in een gevorderd stadium wordt daarom ook aandacht besteed aan palliatieve zorg. Ingaan op vragen over vroegtijdige zorgplanning, optimale symptoomcontrole en holistische zorg in de terminale fase maken integraal deel uit van het beleid van het hartcentrum. In 2023 en 2024 werden 42 hartpatiënten palliatief ondersteund.



3. In the Quality-Spotlight



Kwaliteit van zorg is een gedeeld engagement binnen het hartcentrum van het E17-ziekenhuisnetwerk. Het volgend overzicht biedt inzicht in de resultaten op het vlak van complicaties, sterfte, kwaliteitsmetingen en klinisch onderzoek. Die inzichten worden verworven met het oog op continue verbetering van de patiëntenzorg.

> Hartfalen

REGISTRATIE HARTFALEN REHOSPITALISATIE

2022 > Patiënten die opgenomen worden met hartfalen hebben een hoog risico op rehospitalisatie. Rehospitalisaties zijn prognostisch ongunstig voor de patiënt, hebben een negatieve invloed op levenskwaliteit en kosten veel aan de gezondheidszorg. Wanneer een patiënt te snel ontslagen wordt (nog geen stabiele situatie, nog gedecompenseerd, nog geen adequate hartfalen-therapie) stijgt het risico op rehospitalisatie, maar anderzijds worden ziekenhuizen gestimuleerd om deze opnames zo kort mogelijk te houden. Dat is soms een moeilijk evenwicht. Idealiter is een hartfalenhospitalisatie steeds zo kort mogelijk met een laag risico op rehospitalisatie.

Bij analyse van alle hartfalenopnames uit 2022 in az groeninge, zien we dat niet enkel de hospitalisatieduur van deze patiënten gemiddeld lager is dan andere ziekenhuizen in België maar dat er bovendien ook een lagere kans op rehospitalisatie.

2022

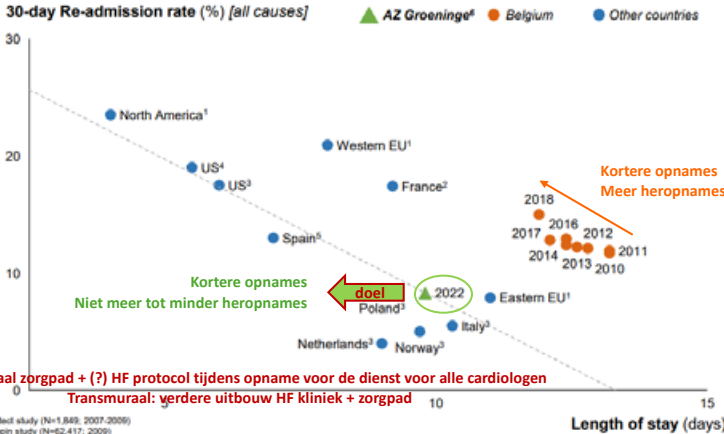
Average length of stay at 9.8 days of hospitalization, while a re-admission rate of 8.3% in 2022

Objective function for HF Clinic – Reduce re-admissions for better prognoses while optimizing length of stay

Key input/algorithm used

- For 2022, data was extracted, per year
 - Step 1: extract patient IDs (anonymous) **HF diagnosed/hospitalized** (based on HF ICD codes) having **primary specialist under Cardio group**; Patients at least for 2 days hospitalized; Patients deceased after discharge excluded
 - Step 2: For listed patient IDs, extract **number of days hospitalized during first admission**
 - Step 3: **Identify for each patient ID if re-admission <30 days** (least 2 days) after discharge of first admission – all causes
- Comparison data points used based on multiple studies eg. relationship between length of stay and 30-day all-cause re-admission rates (Cerlinskaite et al. Eur J Heart Fail 2018)

Length of stay & Re-admission (based on country hospital clusters)

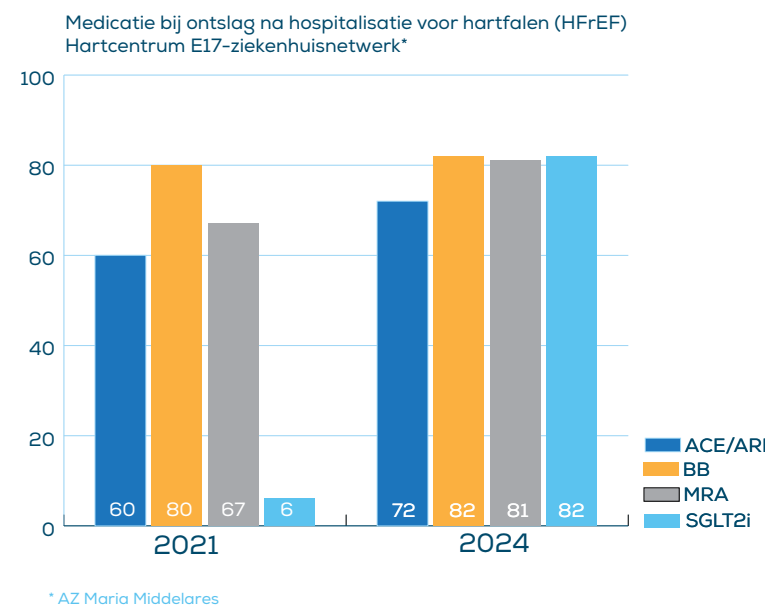


* az groeninge

REGISTRATIE HOSPITALISATIE HARTFALEN

2024 ▶ In 2024 werden 216 patiënten (53 % vrouwen) gehospitaliseerd wegens hartfalen op de dienst cardiologie van AZ Maria Middelaes en verder in kaart gebracht. De gemiddelde leeftijd was 77 jaar, 47 % had HFrEF, 16 % HFmrEF en 37 % HFpEF. De mediane opnameduur bedroeg 5 dagen (interquartile range 3-9 dagen), de in-hospitalsterfte 4 %.

Bij patiënten met HFpEF werd in 2024 bij 62 % een SGLT2-inhibitor gestart. Deze cijfers wijzen op een degelijke implementatie van de meest recente (2023) Europese richtlijnen voor hartfalen.

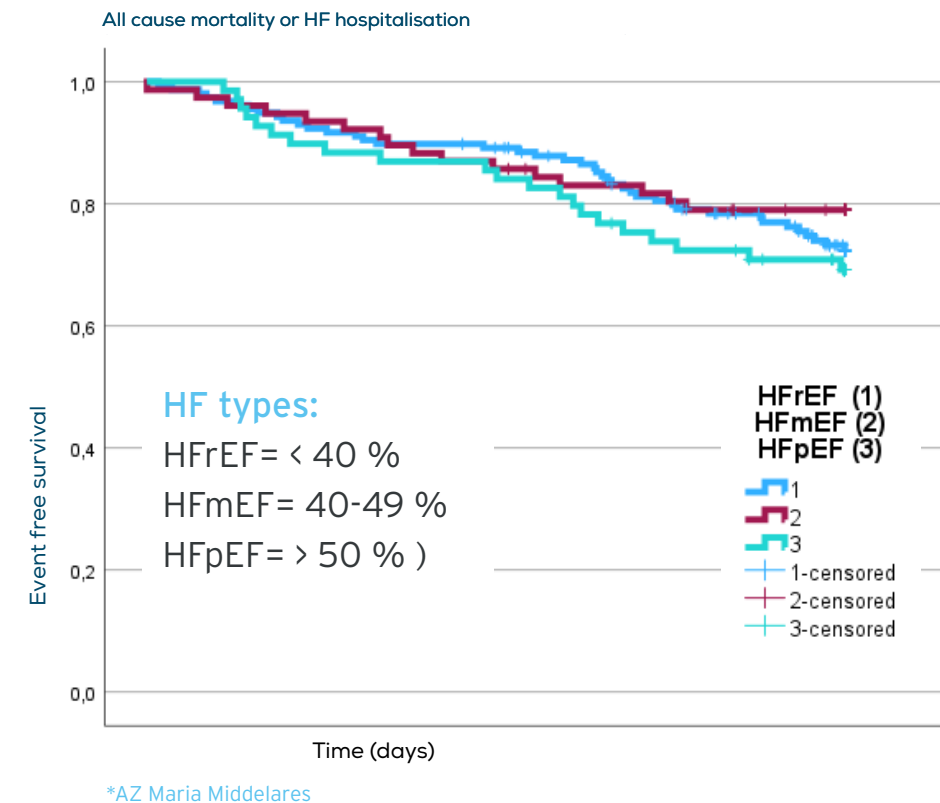


“ In vergelijking met 2021 is er een forse toename van het opstarten van evidence based medicatie waarbij actueel meer dan 80 % van de patiënten met HFrEF nu ontslagen wordt met de vier klassen medicatie die aanbevolen worden voor deze pathologie: ACE/ARB/ARNI, betablokkers, mineralocorticoid receptor antagonisten en SGLT2-inhibitoren.

REGISTRATIE HARTFALEN POLIKLINIEK

Als onderdeel van een groter kwaliteitsproject in samenwerking met UZ Brussel werden 307 poliklinische patiënten met hartfalen (waarvan 167 in AZ Maria Middelaes) in kaart gebracht wat betreft klinische karakteristieken, behandeling en outcome. Na 1 jaar follow-up waren 26 % van deze patiënten overleden of opnieuw opgenomen voor hartfalen.

De globale sterfte bedroeg na een jaar 13 %. Terwijl het type hartfalen de eenjaars outcome niet voor-spelde, bleken de aanwezigheid van voorkamerfibrillatie of verminderde nierfunctie ($eGFR \leq 45 \text{ ml/min/1.73m}^2$) wel belangrijke onafhankelijke predictoren te zijn en resulteerden in een slechtere outcome. Deze resultaten werden voorgesteld op het Belgische Congres voor Cardiologie (februari 2025).



> Coronair lijden

PERCUTANE INTERVENTIE

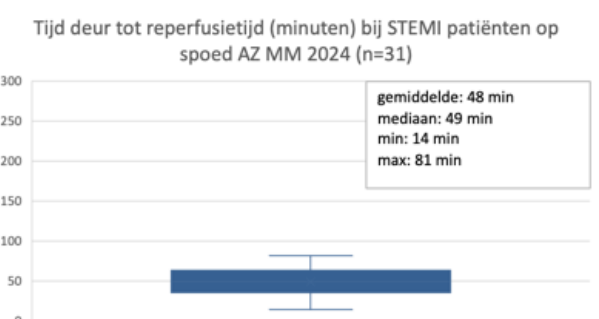
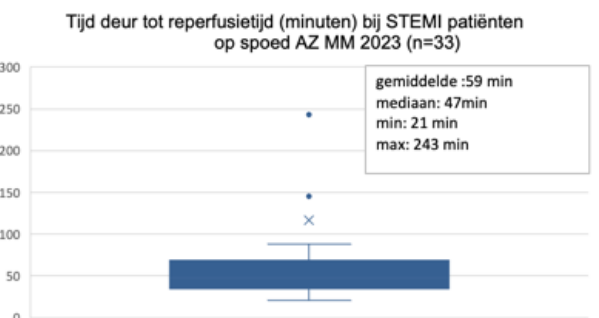
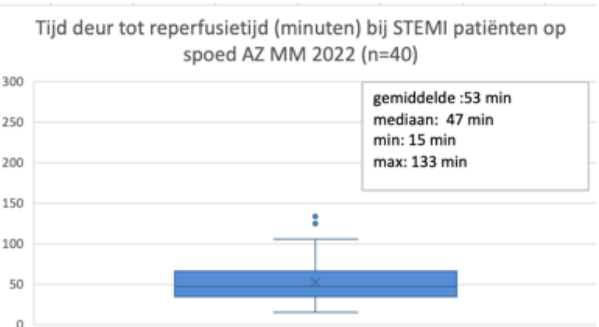
Adequaat en snel ingrijpen bij de meest bedreigende episode voor de patiënt benadrukt de professionele aanpak van het team.

Als een patiënt zich aanbiedt op de dienst spoed met symptomen van een acuut myocardinfarct is prompte alertheid cruciaal voor een snelle diagnose. Een cascade van acties wordt in gang gezet tot de reperfusie van de afgesloten kransslagadereen feit is.

Tijdwinst betekent minder myocardschade en een betere prognose voor de patiënt.

De internationale richtlijnen voor minder dan 60 minuten door-to-balloon worden jaar na jaar gehaald, en de variatie in tijdsbestek neemt af, wat de integriteit van het zorgpad aantoont.

Onderstaande grafieken tonen gegevens van patiënten die zich op de spoedafdeling AZ Maria Middelaes aanmelden binnen de 24 uur na aanvang van de symptomen.



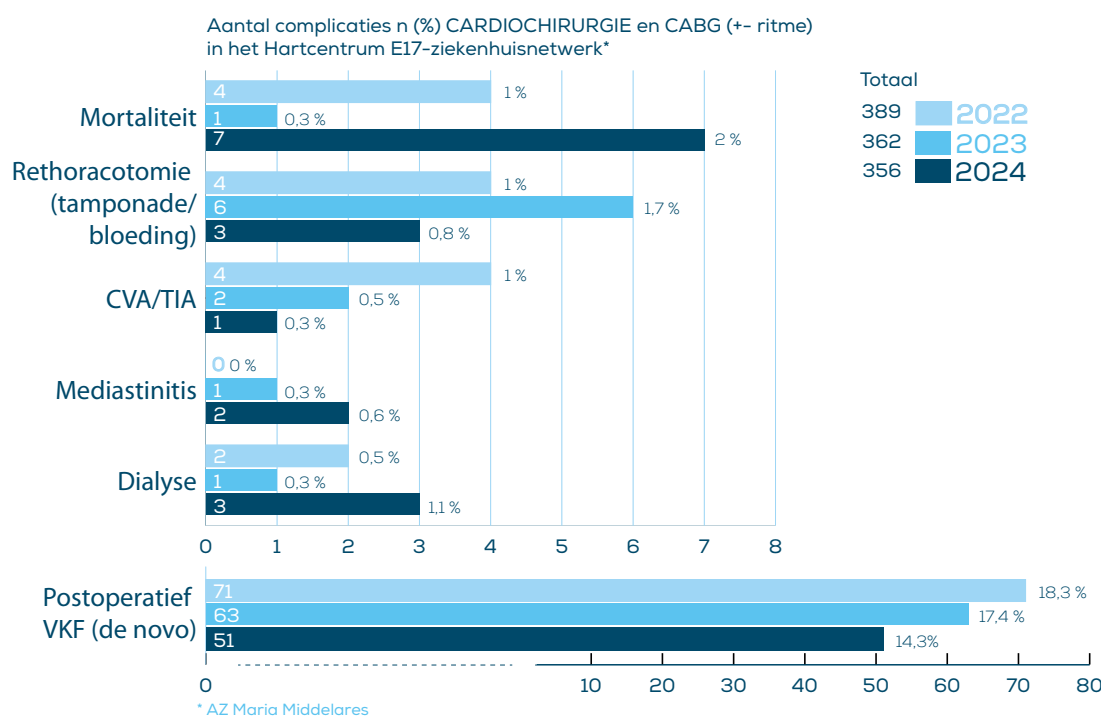
CHIRURGISCHE INTERVENTIE

Het hartcentrum streeft naar een zo compleet mogelijke revascularisatie, en bij voorkeur met gebruik van meerdere arteriële grafts. Dat omwille van een betere graft patency en een positieve invloed op de langetermijnoverleving, een aanbeveling in alle beroepsrichtlijnen.

In 2024 was er een aandeel van totaal arteriële of meerdere arteriële grafts van 65,2 % in de volledige groep. In de groep 70 jaar of jonger was dit zo in 83 % van de gevallen.

In 54 patiënten werd een radialis artery graft gebruikt. De overige patiënten werden behandeld met een bilaterale mammaaria.

Er zijn verschillende situaties waarbij het afgeraden wordt om een arteriële graft te gebruiken, afhankelijk van comorbiditeiten of de stenosegraad van een coronair. Daardoor is het niet mogelijk om dit in alle gevallen toe te passen.



De belangrijkste peroperatieve complicaties, zoals mediastinitis, tamponade of nabloeding, een beroerte (CVA) of dialyse blijven in deze groep stabiel laag ($\leq 1\%$).

In 2024 was er een verhoogde mortaliteit in de CABG-groep. De zeven overleden patiënten hadden een verhoogd risico (Euroscore II: 9 %) met name wegens een spoedsituatie, een infarct, vasculair lijden, nierfalen en/of verminderde linkerventrikelfunctie.

We zien een gestage afname van de incidentie van de novo postoperatieve voorkamerfibrillatie (VKF), mogelijk onder invloed van de verschillende medicamenteuze en niet-medicamenteuze maatregelen perioperatief die de voorbije jaren geleidelijk werden ingevoerd, in het kader van het ERACS-protocol (enhanced recovery after cardiac surgery, zie pagina 39).

In de groep 70 jaar of jonger werden er meerdere arteriële grafts gebruikt in 83 % van de gevallen.

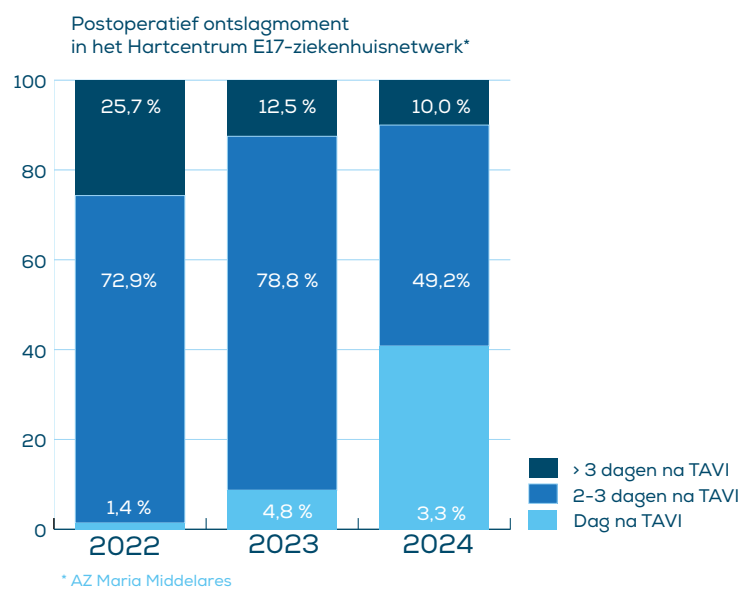
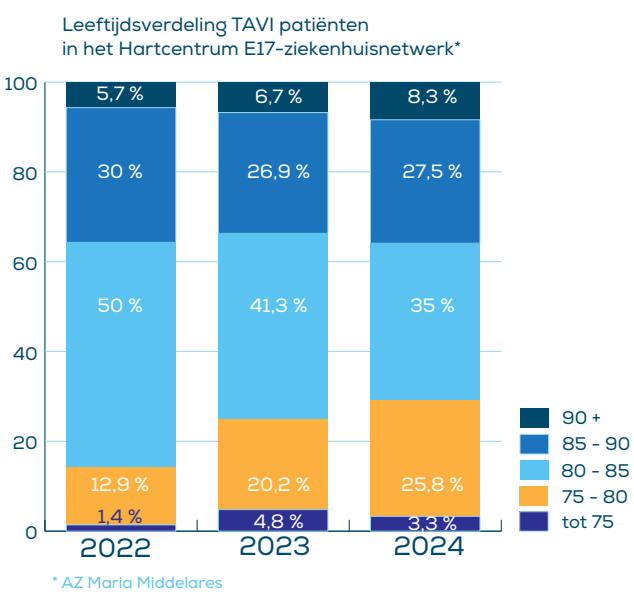
> Aortakleplijden

TRANSKATHETER AORTAKLEP IMPLANTATIE

De eerste transkatheter aortaklepimplantatie (TAVI) wereldwijd werd uitgevoerd in 2002. In AZ Maria Middelaes wordt deze techniek toegepast sinds 2010. De laatste jaren groeide deze ingreep uit tot de standaardbehandeling van symptomatische aortaklepstenose bij patiënten op hogere leeftijd of met een te hoog risico op complicatie bij klassieke aortaklepheelkunde. Ondanks een door de overheid gelimiteerde terugbetaling zette het hartcentrum met steun van AZ Maria Middelaes sterk in op de verdere uitbouw en innovatie van deze techniek. Zo kan worden ingespeeld op de stijgende vraag vanuit zowel de eigen regio als vanuit de doorverwijzende centra in Oost- en West-Vlaanderen.

Naast grotere aantallen werd ook sterk ingezet op de optimalisatie van de procedure:

- > Zo gebeuren quasi alle (99 %) transfemorale ingrepen in 2023-24 onder lokale verdoving met bijstand van een anesthesist (MAC: monitored anesthesiologist care).
- > Er werd een nieuw protocol ingevoerd met het mobiliseren van de patiënt vier uur na de procedure, om het postoperatief herstel zo kort mogelijk te maken.



“ In 2024 kon 40 % van de TAVI-patiënten al de dag na de procedure het ziekenhuis verlaten.

→ COMPLEXE PROCEDURES

Ook werd geïnvesteerd in oplossingen voor de complexere procedures.

- > Voor de moeilijkere femorale toegang:
 - >> Waar nodig werd gebruik gemaakt van predilatatie met eventueel intravasculaire lithotripsie (shockwave) (in 2 % van de procedures)
 - >> Er werd ook een alternatieve toegangsweg gebruikt zoals de linker arteria axillaris (in 2 % van de procedures).
- > Er was een beperkt maar groeiend aantal complexere procedures zoals TAVI in gedegenereerde chirurgische bioprotheses ('valve-in-valve') (2 %) en bij bicuspide aortakleppen (3 %). Hierbij werden ook complexere technieken zoals BASILICA (1 %) gebruikt waar nodig.

→ PREVENTIE VAN COMPLICATIES

De meest gevreesde en moeilijk te voorkomen complicatie bij behandeling van aortaklepstenose blijft ischemisch CVA. Daarom evalueren we in alle TAVI-patiënten de mogelijkheid van het gebruik van een katheter voor cerebrale protectie (Sentinel). Op die manier kon Sentinel gebruikt worden in 79 % van alle TAVI-patiënten.

Om tot continue resultaatsverbetering te komen, worden ook de resultaten en complicaties van de TAVI-procedure systematisch opgevolgd en vergeleken met de internationale standaarden.

In de periode 2023 - 2024 (n=224) zagen we een succesvolle implantatie in 100 % van de patiënten. Er was een in hospital mortaliteit van 0 % en een 30 dagenmortaliteit van 0,5 %.

Standaard neurologische evaluatie detecteerde een periprocedureel ischemisch CVA in 2,6 % van de patiënten. De meeste CVA's waren van transiente en beperkt invaliderende aard. Persisterende invalidering door CVA trad op bij 0,4 % van de patiënten.

Het risico op CVA bij gebruik van Sentinel bedroeg 1,7 % en was 6 % indien Sentinel technisch niet mogelijk was. De noodzaak tot implantatie van een pacemaker is een andere frequent optredende complicatie na TAVI. Dat was noodzakelijk in 9,5 % van de TAVI-patiënten (binnen de 30 dagen na de ingreep).

Al deze klinische uitkomsten liggen volkomen in de lijn van de cijfers gerapporteerd door internationaal toonaangevende TAVI-centra.



MINIMAAL INVASIEVE AORTAKLEPVERVANGING

In 2024 werd 93 % van de geïsoleerde aortaklepchirurgie minimaal invasief uitgevoerd.

Redenen om toch een sternotomie te verkiezen boven rechter anterieure (mini-)thoracotomie (RAT) zijn de anatomische ligging van de aorta (beoordeeld op 3D-gereconstrueerde CT-scans), endocarditis, mogelijkheid tot klepherstel of indicatie voor concomitante ritmechirurgie en/of linkerharttoersluiting.

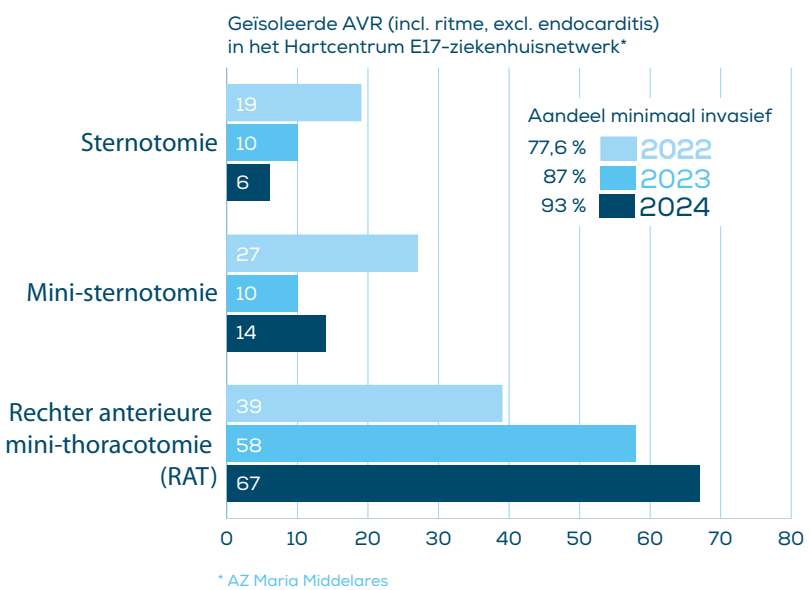
De nood aan een concomitante behandeling primeert uiteraard op de benaderingsweg.

In deze groep is er in de periode 2022 - 2024 geen enkel overlijden geweest in de eerste 30 dagen na operatie. Ook zien we in de deze drie jaar geen enkele mediastinitis of dialyse.

Een postoperatief CVA trad op in twee patiënten in 2023 en in één patiënt in 2024. Een postoperatieve pacemakerimplantatie was nodig in 5 % in 2023 en 0 % in 2024.



De pacemakerratio in de groep van de geïsoleerde aortaklepvervanging bedroeg 0 % in 2024.



Er werden enkele nieuwe kleptypes geïntroduceerd in het gamma in deze periode:

- **Edwards Inspiris resilia:** een biologische klep voor jongere patiënten met mogelijk een veelbelovende durabiliteit en mogelijkheid tot dilateren van de ring tijdens een valve-in-valve TAVI-procedure in de toekomst.
- **Edwards Intuity rapid deployment klep**
- **Medtronic AVALUS Ultra**
- **Corcym Perceval Plus**
- **Artivion On-X:** een mechanische klep waarbij een lagere INR noodzakelijk is (1,5 ipv 2).



> Mitraliskleplijden

TRANSKATHETER MITRALISKLEPPLASTIE (MITRACLIP)

Voor geselecteerde patiënten met symptomatisch hartfalen en een ernstige mitralisklepinsufficiëntie kan een percutane plaatsing van een clipje ter hoogte van de klepbladen een oplossing bieden.

In België is er een beperkte terugbetaling van de MitraClip mogelijk in het kader van een beperkte klinische toepassing (F-BKT-001-bis). Conform de RIZIV-reglementering werkt het Hartcentrum van Maria Middelaars hiervoor reeds verschillende jaren samen met AZorg. De artsen van Maria Middelaars voeren de implantaties uit in Aalst. Screening en opvolging gebeurt in Gent en/of bij verwijzende centra. Jaarlijks worden zo een 20-tal patiënten geholpen.

TRANSKATHETER MITRALISKLEPVERVANGING (TENDYNE)

Voor inoperabele, strikt geselecteerde patiënten is er een mogelijkheid om via een transapicale transkatheter weg, op het kloppend hart een mitralisklep te implanteren. In totaal werden er drie patiënten succesvol behandeld.

MINIMAAL INVASIEVE MITRALISKLEPCHIRURGIE

Sinds meer dan 15 jaar wordt de mitralisklep via een minimaal invasieve weg benaderd. Het hartcentrum streeft ernaar om zoveel mogelijk patiënten via deze weg te behandelen. 69 % van de populatie met een mitralisklepproblematiek (en eventuele concomitante ritmechirurgie en tricuspidalisklepchirurgie) werd in 2024 minimaal-invasief behandeld.

Redenen voor een sternotomie waarbij een herstel niet altijd mogelijk is, zijn onder andere endocarditis, reumatisch kleplijden, uitgebreid vaatlijden of een verkalkte mitralisklepanulus. Relatieve contra-indicaties zijn een heroperatie, pulmonale hypertensie en morbide obesitas. **In de minimaal invasieve groep werd de mitralisklep in 2024 hersteld in 93 % van de gevallen.**

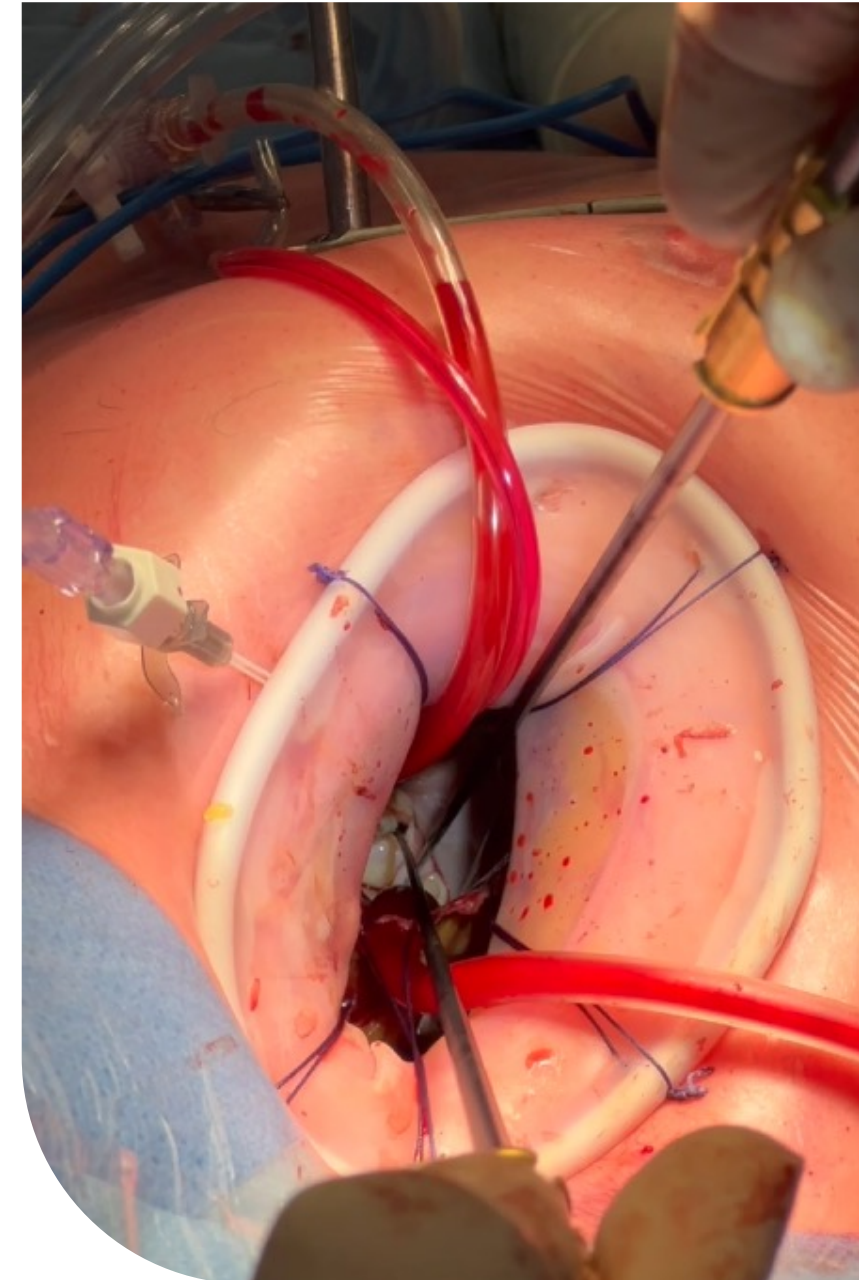
De techniek werd in 2024 aangepast naar een direct vision transaxillaire weg (of rechter laterale mini-thoracotomie, kortweg RILT) waarbij minder incisies nodig zijn en de ingreep minder complex en korter is.

Bijkomend voordeel is dat nu, naast de mitralis- en tricuspidalisklep, ook de aortaklep via dezelfde incisie kan behandeld worden. Zo werden sinds de start van het programma halverwege 2024 al vijf patiënten succesvol behandeld.

In 2023 overleed er één patiënt, in 2024 geen enkele. Een CVA trad op bij twee patiënten in 2023 en bij één patiënt in 2024. Geen enkele patiënt had nood aan dialyse in deze groep.

“

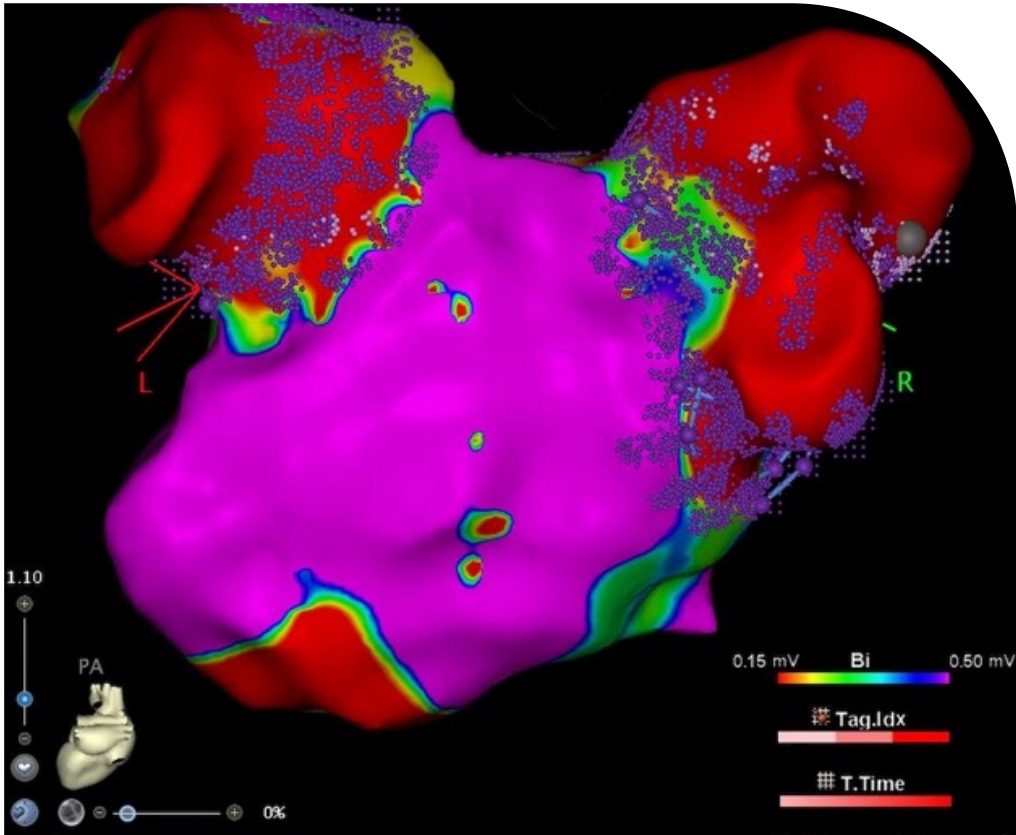
In 2024 werd het minimaal invasieve programma uitgebreid waarbij nu ook alle gecombineerde klepoperaties (aortaklep, mitralisklep en tricuspidalisklep) via mini-thoracotomie kunnen uitgevoerd worden.



> Ritmestoornissen

VOORKAMERFIBRILLATIE: ABLATIE

Met de groeiende interventionele behandelingsopties voor ritmestoornissen in de laatste decennia is een kwantitatieve groei van patiëntenaanbod te verwachten. Er is diagnostische verruiming maar ook meer therapeutische diepgang. Radiofrequente energie wordt het vaakst toegepast als bron van ablatie. De technologische evolutie gaat hand in hand met de verbeterde resultaten op morbiditeit en mortaliteit. Met de ontwikkeling van pulsed field ablatie is verdere reductie van proceduregebonden complicaties na te streven. Deze toepassing kenmerkt zich door weefsel specifieke beschadiging van het geleidingsweefsel. In 2024 werden de eerste 30 patiënten met voorkamerfibrillatie met succes behandeld in het hartcentrum.



VOORKAMERFIBRILLATIE: CHIRURGIE

Ook chirurgisch zijn er mogelijkheden. Zo werden er in 2024 zes patiënten met een **thoroscopische ablatie** en **hartoorclip** behandeld. **Het E17-Hartcentrum is één van slechts drie centra in België die deze behandeling aanbieden.** Deze complexe patiëntengroep heeft vaak al meerdere katheterablaties ondergaan. Andere redenen om een thoroscopische ablatie uit te voeren zijn: patiënten met contra-indicaties voor bloedverdunners, de aanwezigheid van een trombus in het linkerhartoor of wanneer de ingreep gecombineerd wordt met minimaal invasieve coronaire bypasschirurgie

PACEMAKER, STIMULATIE ZONDER DRADEN

→ EEN REVOLUTIONAIRE BENADERING VAN HARTRITMEBEHANDELING

Conventionele pacemakersystemen bestaan uit een subcutaan geïmplanteerde generator en transveneus geplaatste elektroden die de elektrische stimuli naar het myocard geleiden. De draadloze pacemaker is een klein, autonoom apparaat dat direct in de rechterventrikel wordt geïmplant. Het omvat zowel de energiebron als de elektronische componenten die noodzakelijk zijn voor ritmedetectie en -stimulatie.

Draadloze pacemakers bieden diverse klinisch relevante voordelen. Er is eliminatie van elektrodegerelateerde complicaties. De procedure is minder invasief, wat leidt tot minder postoperatieve pijn, een sneller herstel en een lager infectierisico.

De implantatie van een draadloze pacemaker is een minimaal invasieve, transcutane procedure via femorale toegang tot de halsslagader.

De procedure is in het E17-ziekenhuisnetwerk opgestart in 2020 in az groeninge door dr. Boussy en is ondertussen ook een routine ingreep in AZ Maria Middelaes. Er zijn 38 aantal implantaties uitgevoerd, zonder te vermelden complicaties.



> Cardiochirurgie

De dienst cardiochirurgie in AZ Maria Middelaes is inmiddels uitgegroeid tot het grootste niet-universitaire centrum van België. Door het grote aantal procedures kunnen de cardiochirurgen de nodige expertise opbouwen en is er eveneens ruimte voor innovatie en het opvolgen van internationale standaarden.

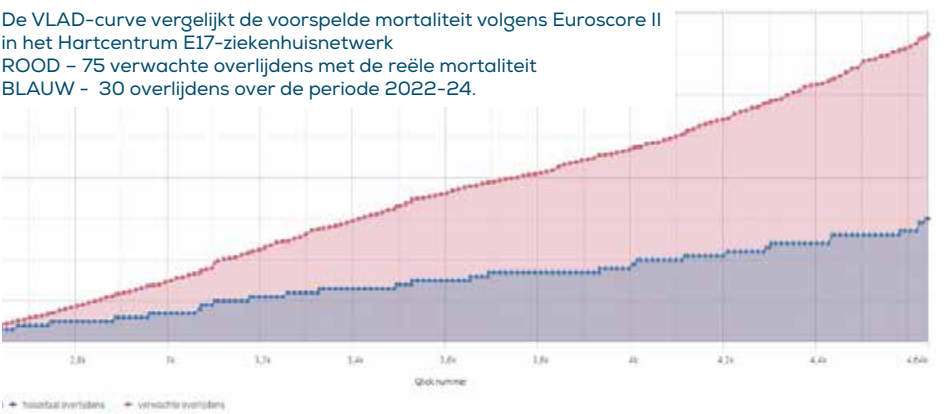
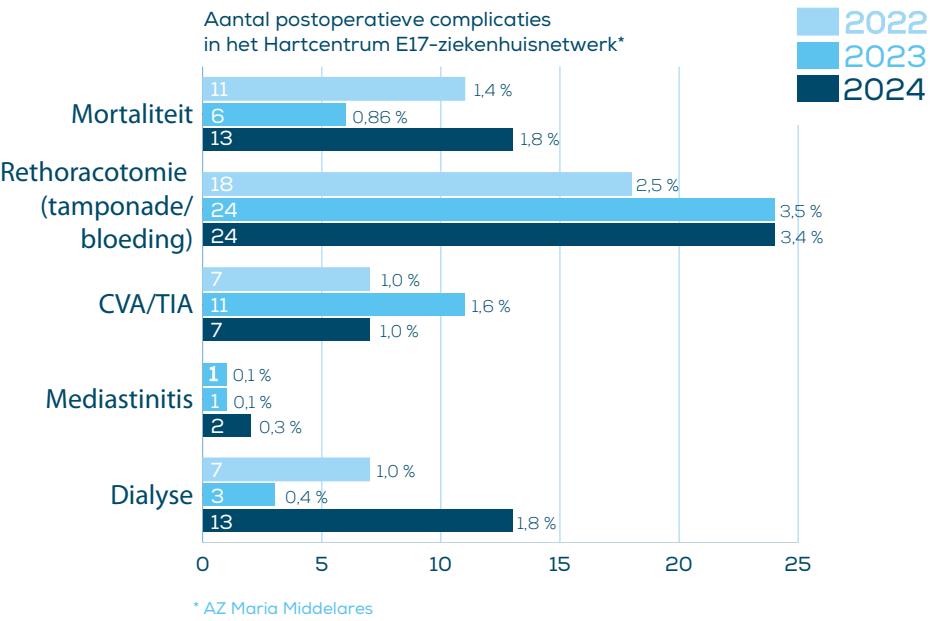
Naast een kwantitatieve groei, streeft de dienst ook de beste kwaliteitsstandaarden en dienstverlening na, met aandacht voor de patiënt en verwijzers.

Ondanks de uitdagingen van gecombineerde operaties en toenemende comorbiditeiten blijft het aantal complicaties stabiel. Onderstaande tabel geeft een samenvatting van de complicaties in de gehele groep patiënten (inclusief urgenties en endocarditis).

Het hartcentrum AZ Maria Middelaes vergelijkt ook de reële sterfte bij haar patiënten tegenover de voorspelde sterfte met behulp van de Euroscore II.

Het is mogelijk de verwachte mortaliteit te plaatsen tegenover de actuele mortaliteit in een Variable Life Adjusted Display of VLAD-grafiek.

Daarbij krijgt elke overlevende patiënt een verwachte mortaliteit als een positief saldo (boven de nullijn) en elke patiënt die overlijdt (1 - diens operatief risico) als een negatief saldo (onder de nullijn). Zo wordt idealiter een curve van positief saldo aan 'lives saved' verkregen, ten opzichte van de voorspelde mortaliteit. Het aantal lives saved is 45 in de periode 2022-2024.



→ PREVENTIE VAN COMPLICATIES

Voor alle electieve ingrepen zetten we in op een optimalisatie van de perioperatieve traject, waarbij patiëntenervaring en herstel centraal staan.

Hiervoor werd het multidisciplinair zorgtraject ‘Enhanced Recovery after Cardiac Surgery’ (ERACS-protocol) opgestart. Dat is een geheel van maatregelen gericht op een vlotter herstel en ontslag van de patiënt. In november 2024 werd er een **interdisciplinair symposium** over dit onderwerp georganiseerd.

De preoperatieve voorbereiding is hiervan een onderdeel. In een carrousel doorlopen de patiënten verschillende stations op dezelfde halve dag: een pre-operatief gesprek met de chirurg inclusief de operatieve planning, een gesprek met de diëtist, een gesprek met de kinesist, een bloedafname en medische beeldvorming.

De diëtist brengt de nutritionele noden van de patiënt in kaart, informeert over gezonde voedingskeuzes en start in het geval van sarcopenie een aangepast eiwitrijk dieet.

Tijdens een groepssessie met de cardio-kinesist worden ademhalingsoefeningen aangeleerd met als doel de respiratoire reserve van de patiënt te maximaliseren.

Hiernaast gebeurt er nog een screening voor anemie (in kader van het zogenaamde ‘patient blood management’ protocol), een counseling voor rookstop en een diabetes screening.

Tenslotte wordt er nog gewerkt aan de preventie van voorkamerfibrillatie door het bepalen van vitamine D en eventueel toedienen van supplementen, toedienen van omega-3 supplementen en starten van betablokkers, amiodarone alsook colchicine (peri-operatief).

De carrousel werd al geïmplementeerd in AZ Maria Middelaes en AZ Oostende en wordt in 2025 uitgerold in az groeninge.



4. Innovaties en toekomstprojecten

> Innovaties cardiologie

FAST TRACK HARTFALENCONSULTATIEPROGRAMMA

In 2024 werd gestart met een 'fast track hartfalen-consultatieprogramma'. Dat omvat enerzijds een snelle afspraak (binnen de 2 weken) na ontslag uit het ziekenhuis bij een hartfalenspecialist en anderzijds ook een consultatiemogelijkheid bij de hartfalenverpleegkundige voor snelle optitratie van hartfalenmedicatie na ontslag. De mogelijkheden voor devicegestuurde monitoring werden uitgebreid met CARDIOMEMS en de nodige voorbereidingen werden getroffen voor het opstarten van de nationale overeenkomst telemonitoring en therapiebegeleiding bij chronisch hartfalen en ook voor het multidisciplinaire zorgpad hartfalen in 2025.

Dr. David Derthoo (az groeninge) en dr. Delphine Vervloet (AZ Maria Middelaes) zetten de afgelopen jaren mee hun schouders onder het eerste multidisciplinair zorgpad voor hartfalen in België. Dat zorgpad werd ontwikkeld door de Belgische Werkgroep Hartfalen (BWGHF) en ondersteund door Domus Medica

Het zorgpad is een hulpmiddel voor elke arts en zorgverlener bij de opvolging en behandeling van patiënten met hartfalen. De informatie en adviezen zijn gebaseerd op de meest recente ESC-richtlijnen,

wetenschappelijke kennis en praktische klinische ervaring. Maar ook patiënten en hun familie vinden er informatie terug om de ziekte beter te begrijpen en hoe ze er elke dag rekening mee kunnen houden.

Het zorgpad is vlot toegankelijk via een nieuwe, unieke, duidelijke website:

www.zorgpadhartfalen.be



Een Franse en Engelse versie van de website zijn ook beschikbaar. Eind 2024 werd dit gelanceerd met het oog op optimalisatie van hartfalenzorg in België de komende jaren.

Vanaf 2023 bestaat de mogelijkheid tot mechanische cardiale ondersteuning met behulp van de Impella. Deze kan gebruikt worden bij hoogrisico percutane interventies, bij cardiogene shock of bij postcardiotomie shock na cardiochirurgie om weanen van de hart-longmachine te faciliteren. In totaal werden in deze periode (tot eind 2024) al zes patiënten behandeld.

> Innovaties chirurgie

De belangrijkste ontwikkelingen in de dienst hartchirurgie in '23-'24 zijn in te delen in 3 pijlers:

CHIRURGISCH-TECHNISCH

- > Verder uitbreiden en consolideren van het minimaal invasieve palet, zowel in coronaire, aorta-, klep- en ritmechirurgie.
- > Meer toespitsen op de subdisciplines: zo werd er expertise opgebouwd in (klepsparende) aorta-chirurgie en aortaklepherstel en minimaal invasieve ritmechirurgie.

MEDISCHE DEVICES

Nieuwe klepprothesen en technieken voor plastie, endoscopische hartoorclips, 4K-hoofdcamera en coronaire flowmetrie.

PERIOPERATIEF: ENHANCED RECOVERY AFTER CARDIAC SURGERY PROJECT

- > De pre-operatieve carrousel (cfr. supra)
- > Opstarten van telemonitoring pre- en postoperatief (Corsano)
- > Focus op en verschillende perioperatieve maatregelen zoals bloedcardioplegie (del Nido) en goal-directed fluid therapy.
- > Zowel bij sternotomie- als thoracotomie-incisies ondergaan de patiënten pre- of postoperatief een locoregionaal zenuwblok door de anesthesist
- > Er wordt voor geselecteerde patiënten nu geopteerd om de patiënt al in de operatiezaal te extubereren (bijvoorbeeld MIDCAB en CABG).



5. Het team

> Artsen



Ballaux Philippe
AZ Maria Middelaes,
cardiochirurg
aortaklepherstel
minimaal invasieve
aortaklepchirurgie



Bolderman Rob
az groeninge
electrofysioloog



Borsboom Daniël
O.L.V. van Lourdes
Ziekenhuis Waregem
algemeen cardioloog



Boussy Tim
az groeninge
electrofysioloog



François Clara
AZ Maria Middelaes
electrofysioloog (in
dienst vanaf jan 2025)



François Bart
AZ Maria Middelaes
electrofysioloog (in
dienst tot dec 2024)



François Jules
AZ Maria Middelaes
cardiochirurg
Minimaal-invasieve aorta-
klepchirurgie - Robot-geas-
sisteerde coronaïrchirurgie
Transcatheter-technieken



Galle Katalien
O.L.V. van Lourdes
Ziekenhuis Waregem
algemeen cardioloog



Germonpré Eric
AZ Maria Middelaes
interventiecardioloog



Geselle Pieter-Jan
Sint-Jozefskliniek Izegem
interventiecardioloog
CPET-echo



Callens Benedikt
AZ Sint-Vincentius Deinze
algemeen cardioloog



Cathenis Koen
AZ Maria Middelaes
cardiochirurg
diensthoofd cardio-chirurgie
Minimaal-invasieve mitralis-
klepchirurgie - Robot-geassis-
teerde coronaïrchirurgie



Claeys Mathias
Az groeninge
niet-invasieve
beeldvorming
hartfalen
CPET-echo



Cornelis Kristoff
AZ Maria Middelaes
interventiecardioloog
structureel hartlijden



De Kerpel Filip
Sint-Jozefskliniek Izegem
algemeen cardioloog



De Sutter Johan
AZ Maria Middelaes
niet-invasieve
beeldvorming
hartfalen
revalidatiearts



Goossens Dominique
AZ Maria Middelaes
cardiochirurg
(in dienst
tot maart 2023)



Hens Lineke
az groeninge
hartfalen



Hiltrop Nick
az groeninge
interventiecardioloog
sportcardioloog



Holvoet Wouter
az groeninge
interventiecardioloog
sportcardioloog



Lau Chirik Wah
AZ Maria Middelaes
interventiecardioloog
hartfalen
revalidatiearts



Lukito Gregorius
Sint-Jozefskliniek Izegem



Dejaegher Philippe
az groeninge
algemeen cardioloog
(in dienst tot 2024)



Derthoo David
az groeninge
niet-invasieve
beeldvorming
hartfalen
revalidatiearts



Dumolein Michiel
az groeninge
diensthoofd cardiologie
niet invasieve
beeldvorming
hartfalen



Elegeert Ivan
az groeninge
hartfalen
revalidatiearts



Fleerackers Jelle
AZ Maria Middelaes
cardiochirurg
Minimaal-invasieve
mitralisklepchirurgie
Minimaal-invasieve
ritmechirurgie



Floré Vincent
AZ Maria Middelaes
interventiecardioloog
structureel hartlijden



Mertens Paul
O.L.V. van Lourdes
Ziekenhuis Waregem
algemeen cardioloog



Martijn Rogiers
AZ Maria Middelaes
electrofysioloog
(in dienst
vanaf jan 2025)



Moerman Veronique
AZ Maria Middelaes
niet-invasieve
beeldvorming
hartfalen
revalidatiearts



Provenier Frank
AZ Maria Middelaes
diensthoofd cardiologie
electrofysioloog



Renders Frank
az groeninge
interventiecardioloog



Standaert Anne-Marie
Sint-Jozefskliniek Izegem
diensthoofd cardiologie
algemeen cardioloog



'T Kindt Hans
AZ Maria Middelaes
cardioloog-intensivist
palliatief arts
hartfalen



Van de Veire Nico
AZ Maria Middelaes
niet-invasieve
beeldvorming
hartfalen



Van Mieghem Carlos
az groeninge
interventiecardioloog



Vandamme Marian
AZ Sint-Vincentius Deinze
algemeen cardioloog



Vertongen Patrick
O.L.V. van Lourdes
Ziekenhuis Waregem
diensthoofd cardiologie
algemeen cardioloog



Vervaeke Hannes
O.L.V. van Lourdes
Ziekenhuis Waregem
interventiecardioloog



Vervloet Delphine
AZ Maria Middelaes
niet-invasieve
beeldvorming
hartfalen



Zenner Peter
AZ Sint-Vincentius Deinze
diensthoofd cardiologie
algemeen cardioloog

➤ **EEN GROTE WAARDERING VOOR
DE COLLEGA'S DIE ONDERTUSSEN
AFSCHEID HEBBEN GENOMEN
VAN DE DIENST:**

Bart François
gerespecteerde collega
en beslagen in elek-
trofysiologie en implan-
taties van pacemakers
en defibrillatoren.

Dominique Goossens
die dankzij zijn exper-
tise en inzet geduren-
de 20 jaar de dienst
hartchirurgie in het AZ
Maria Middelaes mee
heeft uitgebouwd.

Philippe Dejaehger
gewaardeerd
interventioneel en
klinisch cardioloog.

CARDIO-ANESTHESISTEN

- **AZ Maria Middelaes**
Silvie Allaert, Kristiaan De Baere,
Vincent van Tittelboom, Jan Heerman,
Bart Vaes, Frederik Meert, Joke Nollet,
Marc Ongenae, Stijn Van De Velde,
Yann Vandormael, Koen Lapage, Henk
Vanoverschelde
- **az groeninge**
Matyias Desmet, Lieven Vanfleteren,
Carlo Missant, Pieter-Jan Steelant

ARTSEN INTENSIEVE ZORG

- **AZ Maria Middelaes**
Silvie Allaert, Carole De Cock, Jan
Heerman, Bart Vaes, Frederik Meert,
Vincent Van Tittelboom, Joke Nollet,
Marie Schurgers, Hans 'T Kindt, Stijn
Van De Velde, Henk Vanoverschelde
- **az groeninge**
Matyias Desmet, Lieven Vanfleteren,
Carlo Missant, Pieter-Jan Steelant

ARTSEN HARTREVALIDATIE

- **AZ Maria Middelaes**
Jan Degrande, Johan De Sutter,
Veronique Moerman, ChirikWah Lau
- **az groeninge**
Ivan Elegeert, David Derthoo

**ARTSEN OVERLEG
RADIOLOGIE CORONAIRE CT EN MRI**

- **AZ Maria Middelaes**
Roel Beckers, Veronique Moerman, Christophe Schoofs,
Nico Van de Veire, Delphine Vervloet
- **az groeninge**
Olivier Van Overmeire, Ann-Sophie Michel, Inge
Indesteege

ARTSEN OVERLEG ISOTOPEN

- **AZ Maria Middelaes**
Dieter Berwouts, Johan De Sutter, Bieke Van Den
Bossche
- **az groeninge**
Alex Maes, Sezgin Üstmert, Christophe Van de Wiele

CONSULENTEN CARDIOLOGIE

- **AZ Maria Middelaes**
Ben Corteville: Elektrofysioloog en device implantatie
Mohamed Boulaksil Eektrofysioloog en device
implantatie
Stefan Ketels: Elektrofysioloog en device implantatie
Jan Trouerbach: Diagnostische coronarografie en PCI
- **az groeninge**
Pieter-Jan Geselle: Diagnostische coronarografie en
CPET-echo
Hannes Vervaeke: Diagnostische coronarografie

➤ **Team**

De kwaliteit van zorg voor onze patiënten is
alleen mogelijk dankzij de inzet van het volledige
team: van de verpleging op de polikliniek, het
secretariaat, het personeel van het cathlab en
het operatiekwartier, tot de hospitalisatieafde-
ling. Iedere collega speelt een cruciale rol in het
bieden van zorg op hoog niveau. In dit verslag
vermelden we enkel de contactpersonen in detail
die direct relevant zijn voor de samenwerking met
huisartsen.

HARTFALENVERPLEEGKUNDIGEN

- **AZ Maria Middelaes**
Katrien De Clercq, Barbara Vande Kerckhove,
Julie Van Overbeke
- **az groeninge**
Joke Verhaeghe, Jasper Roose, Anniek
Vandewalle

TAVI VERPLEEGKUNDIGE

- **AZ Maria Middelaes**
Tinneke Roskams

RESEARCH & DEVELOPMENT

- **AZ Maria Middelaes**
STUDIECOÖRDINATOR - WETENSCHAPPELIJK
COÖRDINATOR
Lynn van Calster, Anne-Marie Willems
- **az groeninge**
STUDY NURSES
Sarah Naessens, Astrid Breyne

6. Publicaties

- Blindeman A, **Cathenis K**. Minimally invasive mitral valve repair in a patient with severe pectus excavatum: a case report. Multimed Man Cardiothorac Surg (2024). Aug 30;2024.
- Catapano AL, Tokgözoğlu L, Banach M, Gazzotti M, Olmastroni E, Casula M, Ray KK; Lipid Clinics Network Group.(**J De Sutter**) Evaluation of lipoprotein(a) in the prevention and management of atherosclerotic cardiovascular disease: A survey among the Lipid Clinics Network. Atherosclerosis. (2023) Apr;370:5-11.
- Da Silva H, Pardaens S, Vanderheyden M, **De Sutter J**, Demeyer H, De Pauw M, Demulier L, Stautemas J, Calders P. Autonomic symptoms and associated factors in patients with chronic heart failure. Acta Cardiol (2023) Apr;78(2):203-211
- De Cock E, Lochy S, Rivero-Ayerza M, Lempereur M, **Cornelis K**, Debonnaire P, Vermeersch P, Christiaen E, Buysschaert I. Decisional Impact of CT-Based 3D Computational Modeling in Left Atrial Appendage Occlusion: The PRECISE LAAO. JACC. Cardiovascular interventions (2024) 2024 Oct 14;17
- De Cock, E., Kautbally, S., Timmermans, F., Bogaerts, K., Hanet, C., Desmet, W., Gurne, O., Vranckx, P., **Hiltrop, N.**, Dujardin, K., Vanduynhoven, P., Vermeersch, P., Pirllet, C., Hermans, K., Van Reet, B., Ferdinande, B., Aminian, A., Dewilde, W., Guedes, A., Simon, F., De Roeck, F., De Vroey, F., Jukema, J. W., Sinnaeve, P. & Buysschaert, I.. 2024. Low-dose colchicine for the prevention of cardiovascular events after percutaneous coronary intervention: Rationale and design of the COL BE PCI trial. Am Heart J 278: 61-71.
- De Pryck O, **Derthoo D, Cornelis K, Hens L, Hiltrop N**. Ischaemic stroke due to thrombus formation on the ventricular side of the mitral valve more than one year after MitraClip implantation: a case report. Acta cardiologica (2024) Publication online 6JAN2025
- Delgado V, Ajmone Marsan N, de Waha S, Bonaros N, Brida M, Burri H, Caselli S, Doenst T, Ederhy S, Erba PA, Foldager D, Fosbøl EL, Kovac J, Mestres CA, Miller OI, Miro JM, Pazdernik M, Pizzi MN, Quintana E, Rasmussen TB, Ristić AD, Rodés-Cabau J, Sionis A, Zühlke LJ, Borger MA; ESC Scientific Document Group. (**Van De Veire N**) 2023 ESC Guidelines for the management of endocarditis. Eur Heart J. (2023) Oct 14;44(39):3948-4042
- Delombaerde D, **De Sutter J**, Croes L, **Vervloet D, Moerman V, Van de Veire N, Willems AM**, Wouters K, Peeters M, Prenen H, Vulsteke C. Extensive CardioVAscular Characterization and Follow-Up of Patients Receiving Immune Checkpoint Inhibitors: A Prospective Multicenter Study. Pharmaceuticals (Basel). (2023) 43922
- Delombaerde D, Vulsteke C, **Van de Veire N, Vervloet D, Moerman V, Van Calster L, Willems AM**, Croes L, Gremonprez F, De Meulenaere A, Elzo Kraemer X, Wouters K, Peeters M, Prenen H, **De Sutter J**. Close Cardiovascular Monitoring during the Early Stages of Treatment for Patients Receiving Immune Checkpoint Inhibitors. Pharmaceuticals (Basel, Switzerland), (2024) 2024 Jul 21
- Dreyfus J, Komar M, Attias D, De Bonis M, Ruschitzka F, Popescu BA, Laroche C, Tribouilloy C, Bogachev Prokophiev A, Mizariene V, Bax JJ, Maggioni AP, Mes-sika-Zeitoun D, Vahanian A, Iung B; on behalf of the EORP VHD II Registry Investigators Group. Tricuspid regurgitation: Frequency, clinical presentation, management and outcome among patients with severe left-sided valvular heart disease in Europe. Insights from the ESC-EORP Valvular Heart Disease II survey. Eur J Heart Fail. (2024) 2024 Feb 19.
- Dubois C, Adriaenssens T, Annemans L, Bosmans J, Callebaut B, Candolfi P, **Cornelis K**, Delbaere A, Green M, Kefer J, Lancellotti P, Rosseel M, Shore J, Van Der Heyden J, Vermeersch S, Wyffels E. Transcatheter aortic valve implantation versus surgical aortic valve replacement in severe aortic stenosis patients at low surgical mortality risk: a cost-effectiveness analysis in Belgium. Acta cardiologica (2024) 2024 Feb;79(1)
- Favere K, Van Hecke M, Eens S, Bosman M, Delputte PL, **De Sutter J**, Fransen E, Roskams T, Guns PJ, Heidbuchel H. The influence of endurance exercise training on myocardial fibrosis and arrhythmogenesis in a coxsackievirus B3 myocarditis mouse model. Sci Rep. (2024) 2024;14(1)
- Favere K, Van Hecke M, Eens S, Bosman M, Stobbe-laar K, Hotterbeekx A, Kumar-Singh S, L Delputte P, Fransen E, **De Sutter J**, Guns PJ, Roskams T, Heidbuchel H. The natural history of CVB3 myocarditis in C57BL/6J mice: an extended in-depth characterizati-on. Cardiovasc Pathol. (2024) 2024;72
- François C, Willems AM, Van Calster L, Germonpré E, De Sutter J**. Changes in lipid lowering medication and lipid levels over time in patients with stable coronary artery disease. Acta Clin Belg. (2023) Apr;78(2):135-139
- Gonzalez-Cantero A, Boehncke WH, **De Sutter J**, Zamorano JL, Lambert J, Puig L. Statins and psoriasis: Position statement by the Psoriasis Task Force of the European Academy of Dermatology and Venerology. J Eur Acad Dermatol Venereol. (2023) Sep;37(9):1697-1705
- Heerman, J., Boydens, C., Allaert, S. et al. (**Cathenis K**) Effect of Perioperative Oral Vitamin C Supplementation on In-Hospital Postoperative Medication Costs for Cardiac Surgery Patients: A Prospective, Single-Centre, Randomised Clinical Trial. Pharmacoeconomics Open 7, 655-663 (2023)
- Hockham C, Linschoten M, Asselbergs FW, Ghossein C, Woodward M, Peters SAE; CAPACITY-COVID Collaborative Consortium. (**De Sutter j**). Sex differences in cardiovascular complications and mortality in hospital patients with covid-19: registry based observational study. BMJ Med. (2023) Feb 14;2(1)
- J Dens, **Holvoet W**, McCutcheon K, Ungureanu C, Coussement P,Haine S, De Hemptinne Q, JSonck J, Eertmans W, Bennett J. A prospective, multi-center, randomised controlled trial for evaluation of the effectiveness of the Blimp scoring balloon in lesions not crossable with a conventional balloon or microcatheter: the BLIMP study. Acta Cardiol . 2023 Feb;78(1):86-90.
- Kayaert P, Coeman M, Ghafari C, Drieghe B, Gheeraert P, Bennett J, McCutcheon K, Ungureanu C, Vandelloo B, **Floré V**, Hermans K, Dens J, Saad G, Janssens L, Xaplanteris P, Bataille Y, Semeraro O, Kefer J, Gevaert S, De Pauw M, Carlier S, Claeys MJ, Haine S. iFR/FFR/IVUS Discordance and Clinical Implications: Results From the Prospective Left Main Physiology Registry. J Invasive Cardiol (2023) 35(5)
- Motoc A, Kessels J, Roosens B, Lacor P, **Van de Veire N, De Sutter J**, Magne J, Droogmans S, Cosyns B. Impact of the initial clinical presentation on the outcome of patients with infective endocarditis. Cardiol J. (2023) 30(3):385-390.
- Ooms JF, **Cornelis K**, Wijeysondera HC, Vandelloo B, Van Der Heyden J, Kovac J, Wood D, Chan A, Wykryzykowska J, Rosseel L, Cunningham M, van der Kley F, Rensing B, Voskuil M, Hildick-Smith D, Van Mieghem NM. Safety and feasibility of early discharge after transcatheter aortic valve implantation with ACURATE Neo-the POLESTAR trial. Clin Res Cardiol (2024) Published online April 15, 2024.
- Piette Y, Van den Bossche F, Aerts J, Aerts N, Ajeganova S, Badot V, Berghen N, Blockmans D, Brusselle G, Caeyers N, De Decker M, De Haes P, De Cock C, De Keyser F, De Langhe E, Delcroix M, De Nutte H, De Pauw M, Depicker A, De Sutter A, **De Sutter J**, Du Four T, Frank C, Goubau J, Guiot J, Guter-muth J, Heeman L, Houssiau F, Hennes I, Lenaerts J, Lintermans A, Loeys B, Luyten H, Maeyaert B, Malfait F, Moeyersoons A, Mostmans Y, Nijs J, Poppe B, Polfliet K, Ruttens D, Sabato V, Schoeters E, Slabbynck H, Stuer A, Tamirou F, Thevissen K, Van Kersschaever G, Vanneuvillie B, Van Offel J, Vanthuyne M, Van Wabeke J, Verbist C, Vos I, Westhovens R, Wuyts W, Yserbyt J, Smith V. Flemish network on rare connective tissue diseases (CTD): patient pathways in systemic sclerosis. First steps taken. Acta Clinica Belg (2024) feb 79: 26-33
- Poletti E, Dens J, Egred M, Munafò AR, Castaldi G, De Cock E, Jossart A, Poels E, Khandaker AH, Lesizza P, Zivelonghi C, Scott B, Haine SEF, Kayaert P, Bataille Y, **Cornelis K**, Saad G, Coussement P, Bennett J, Droogmans S, Oreglia J, Ungureanu C, Iqbal MB, Agostoni P. mpact of Postprocedural Graft Flow on Outcomes Following Chronic Total Occlusion Intervention in Postcoronary Artery Bypass Graft Patients: A Detailed Angiographic Analysis. The American journal of cardiology (2024) 2024 Sep 1;226:
- Roosens B, Cosyns B, Lancellotti P, Laroche C, Sel-ton-Suty C, Pasquet A, **De Sutter J**, Unger P, Paelinck B, Vermeersch P, Motoc A, Galloo X, Iung B, Habib G, On Behalf Of The Euro-Endo Investigators Group. Infective Endocarditis in Belgium: Prospective Data in Adults from the ESC EORP European Endocarditis Registry. Registry. J Clin Med. (2024) 2024;13(5).
- Rosseel L, Montarello NJ, Nuyens P, Tirado-Conte G, Quagliana A, **Cornelis K, Floré V**, Rosseel M, Bieli-auskas G, Sondergaard L, De Backer O A systematic algorithm for large-bore arterial access closure after TAVI: the TAVI-MultiCLOSE study. EuroIntervention (2024) 2024 Mar 18;20(6)
- Ungureanu C, Bentakhou E, Auslender J and **Cornelis K** Enhancing Transcatheter Aortic Valve Implantation (TAVI) outcomes through virtual proctoring: a case series analysis. Acta Cardiologica (4) 2024 Jul;79(5)
- Vaes B, Van Hoecke L, Allaert S, Maes J, **François J**, Poelaert J, Lapage K. Superficial Serratus Anterior Plane Block for Minimally Invasive Cardiac Surgery: a single-center randomized controlled trial. Acta Anaesth Bel 2024, 75 (2): 107-115.
- Vanoverbeke L, Holvoet W**, D’Heygere F, **Elegeert I**. Cardiogenic shock after 5-fluorouracil administration: a case report and literature review. Eur Heart J Case Rep. 2023 Dec 13;7(12):
- Verburg A, Bor WL, Küçük IT, Henriques JPS, Vink MA, Ruifrok WT, Plomp J, Heester-mans TACM, Schot-borgh CE, Vlaar PJ, Magro M, Rikken SAOF, van den Broek WWA, van Mieghem CAG, **Cornelis K**, Rosseel L, Dujardin KS, Vandelloo B, Vandendriessche T, Ferdinande B, van ’t Hof AWJ, Tijssen JGP, Limbruno U, De Caterina R, Rubboli A, Angiolillo DJ, Adriaenssens T, Dewilde W, Ten Berg JM. Temporary omission of oral anticoagulation in atrial fibrillation patients undergoing percutaneous coronary intervention: rationale and design of the WOEST-3 randomised trial. EuroInt-ervention (2024) 20(14), e898-e904.
- Vernemmen I, Van Steenkiste G, Buschmann E, **Cornelis K**, Schauvliege S, Ibrahim L, Decloedt A, van Loon G. Development of an atrial transseptal puncture procedure in horses to access the left heart: An ultrasound guided jugular vein and transhepatic approach . Equine Veterinary Journal (2024) 24 March 2024
- Vynckier P, **De Sutter J**, De Pauw M, Vandekerckhove H, De Backer G, Vervaet P, Deweerdt N, Dendale P, Persu A, Janssen A, Chenu P, Kotseva K, Gevaert S, De Bacquer D, De Smedt D Gender differences in risk factor management and pharmacological treatment among CHD patients: Belgian results of the EUROAS-PIRE IV and EUROASPIRE V surveys. Acta Cardiol. (2023) Jul;78(5):607-613

7. Klinische studies

1. **ACE - AVALUS Registry:** Real-world data on Avalu pericardial aortic valve. Avalu Clinical Confidence. Hoofdonderzoeker: **Dr. Koen Cathenis**.

2. **AEGIS II:** A Phase 3, Multicenter, Double-blind, Randomized, Placebo-controlled, Parallel-group Study to Investigate the Efficacy and Safety of CSL112 in Subjects with Acute Coronary Syndrome, Hoofdonderzoeker: **Dr. Michiel Dumoulein**

3. **ALCATRASS:** Early diagnosis of Age-Linked Cardiac TransThyRetin Amyloidosis by selective screening in Spinal Stenosis surgery: the multi-centric ALCATRASS-study, Hoofdonderzoeker: **Dr. Michiel Dumoulein**

4. **AMBI-HF:** Ambulatoire opvolging van biologische en beeldvorming gegevens bij patiënten met chronisch hartfalen, Hoofdonderzoeker: **Dr Johan De Sutter**.

5. **AMEND CRT:** Beroordeling van Mechanische Dyssynchronie als Selectiecriteria voor Cardiale Resynchronisatie Therapie, Hoofdonderzoeker: **Dr Nico Van de Veire**.

6. **ARTESIA:** Apixaban for the Reduction of Thrombo-Embolism in patients with Device-Detected Sub-Clinical Atrial fibrillation, Hoofdonderzoeker: **Dr. Tim Boussy**

7. **BAX 24:** A Randomised, Double-Blind, Placebo-Controlled, Parallel Group Study to Assess the Effect of Baxdrostat on Ambulatory Blood Pressure in Participants with Resistant Hypertension, Hoofdonderzoeker: **Dr Hans t'Kindt**.

8. **BAX HTN:** A Randomised, Double-Blind, Placebo-Controlled, Parallel Group Study to Assess the Efficacy and Safety of Baxdrostat in Participants with Uncontrolled Hypertension on Two or More Medications including Participants with Resistant Hypertension, Hoofdonderzoeker: **Dr Hans t'Kindt**

2. **BELmicro:** The BELmicro registry: A Prospective, Non-randomized, Multicenter Clinical Registry to Assess the Benefit and Safety of Intra-coronary Microvascular Hemodynamic Measurements, Hoofdonderzoeker: **Prof. Dr. Carlos Van Mieghem**

3. **BE-Real:** A Belgian Registry to Evaluate the real life treatment with inclisiran on top of standard of care lipid-lowering therapy in patients with atherosclerotic cardiovascular disease: the Belgian REAL registry
- AZ Maria Middelaes, Hoofdonderzoeker: **Dr Johan De Sutter**.
- az groeninge, Hoofdonderzoeker: **Prof. Dr. Carlos Van Mieghem**

4. **BioVasc:** Percutaneous Complete Revascularisation Strategies Using Sirolimus Eluting Biodegradable Polymer Coated Stents in Patients Presenting with Acute Coronary Syndromes and Multivessel Disease, Hoofdonderzoeker: **Prof. Dr. Carlos Van Mieghem**

5. **BURY-AF:** Defining the burden of atrial fibrillation after thoracoscopic ablation. Hoofdonderzoeker: **Dr. Jelle Fleerackers**

6. **CASH:** Evaluation of the maintenance of normal LDL-cholesterol-concentration lowering effect of a bergamot extract or a spirulina extract or a combination of both extracts, Hoofdonderzoeker: **Prof. Dr. Carlos Van Mieghem**

7. **COL BE PCI:** COLchicine in Belgium in patients with coronary artery disease after Percutaneous Coronary Intervention
- az groeninge, Hoofdonderzoeker: **Dr. Nick Hiltrop**

8. **CTO A** prospective, non-randomized, multicenter clinical registry to assess the benefit, effectiveness and safety of percutaneous coronary intervention for chronic total coronary occlusion, Hoofd onderzoeker **Dr. Kristoff Cornelis**

9. **CYCLE-1:** A Phase 2, Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled, Dose-Finding Study to Assess the Safety and Effectiveness of Tovinontrine in Patients With Chronic Heart Failure With Reduced Ejection Fraction, Hoofdonderzoeker: **Dr. David Derthoo**

10. Data collection of outpatient characteristics of chronic heart failure patients. Hoofdonderzoeker: **Dr. Johan De Sutter**.

11. **EASI-HF:** A Phase III Double-blind, Randomised, Parallel-group Superiority Trial to Evaluate Efficacy and Safety of the Combined Use of Oral BI 690517 and Empagliflozin Compared with Placebo and Empagliflozin in Participants with Symptomatic Heart Failure (HF: NYHA II-IV) and Left Ventricular Ejection Fraction (LVEF) >=40 %, Hoofdonderzoeker: **Dr. David Derthoo**

12. **EHRA-PATHS:** Addressing multimorbidity in elderly atrial fibrillation patients through interdisciplinary, patient-centred systematic care pathways, Hoofdonderzoeker: **Dr. Ivan Elegeert**

13. **ENDEAVOR:** A Randomised, Double-blind, Placebo-controlled, Multi-center Sequential Phase 2b and Phase 3 Study to Evaluate the Efficacy and Safety of AZD4831 Administered for up to 48 Weeks in Participants with Heart Failure With Left Ventricular Ejection Fraction > 40 %, Hoofdonderzoeker: **Dr. David Derthoo**

14. **GRASP HF:** Snapshot study on patients with Heart Failure (ESC)
- AZ Maria Middelaes: Hoofdonderzoeker: **Dr Delphine Vervloet**.
- az groeninge Hoofdonderzoeker: **Dr. David Derthoo**

15. **HERMES:** Effects of Ziltivekimab versus Placebo on Morbidity and Mortality in Patients with Heart Failure with Mildly Reduced or Preserved Ejection Fraction and Systemic Inflammation, Hoofdonderzoeker: Dr. David Derthoo

16. **HORIZON:** A Randomized Double-blind, Placebo-controlled, Multicenter Trial Assessing the Impact of Lipoprotein (a) Lowering with Pelacarsen (TQJ230) on Major Cardiovascular Events in Patients with Established Cardiovascular Disease, Hoofdonderzoeker: **Prof. Dr. Carlos Van Mieghem**

17. **J3L-MC-EZEF/ ACCLAIM-Lp(a):** A Phase 3, Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Study to Investigate the Effect of Lepodisiran on the Reduction of Major Adverse Cardiovascular Events in Adults with Elevated Lipoprotein(a) who have Established Atherosclerotic Cardiovascular Disease or Are at Risk for a First Cardiovascular Event
- AZ Maria Middelaes, Hoofdonderzoeker: **Dr Johan De Sutter**.
- az groeninge, Hoofdonderzoeker: **Dr. Ivan Elegeert**

18. **Leaflex™ Standalone Study:** A prospective, multicenter, non-randomized, single-arm, open-label clinical study to demonstrate the safety and performance of the Leaflex™ Performer, Hoofdonderzoeker: **Dr Kristoff Cornelis**.

19. **LP(a) FRONTIERS CAVS:** A Randomized Double-blind, Placebo-controlled, Multicenter Trial Assessing the Impact of Lipoprotein(a) Lowering with Pelacarsen (TQJ230) on the Progression of Calcific Aortic Valve Stenosis, Hoofdonderzoeker: **Dr. Michiel Dumoulein**

20. **MILOS:** Non-interventional study on the treatment with bempedoic acid and/or its fixed-dose combination with ezetimibe in routine clinical practice in patients with primary hypercholesterolemia Or mixed dyslipidemia, Hoofdonderzoeker: **Dr. Ivan Elegeert**

21. **NOAH: NOAH - AFNET 6:** Non-vitamin K antagonist Oral anticoagulants in patients with Atrial High rate episodes; Hoofdonderzoeker: **Dr. Frank Provenier**.

22. **OCEAN:** Onderzoek naar optimale anticoagulantie voor patiënten na katheterablatie met verhoogd risico op voorkamerfibrillatie, Hoofdonderzoeker: **Dr Frank Provenier**.

23. **OCEANIC-AF:** A Multicenter, International, Randomized, Active Comparator-controlled, Double-blind, Double-dummy, Parallel group, 2-arm Phase 3 study to Compare the Efficacy and Safety of the Oral FXIIa Inhibitor Asundexian (BAY 2433334) with Apixaban for the Prevention of Stroke or Systemic Embolism in Male and Female Participants Aged 18 Years and Older with Atrial Fibrillation at Risk for Stroke
- AZ Maria Middelaes, Hoofdonderzoeker: **Dr Frank Provenier**
- az groeninge, Hoofdonderzoeker: **Dr. Ivan Elegeert**

24. **PAINCARE:** Interpectoral-pectoserratus plane block for minimally invasive aortic valve replacement via right anterior minithoracotomy: a single centre, prospective, double-blind, randomized controlled superiority trial. Hoofdonderzoeker: Dr. Bart Vaes. Mede-onderzoekers: Dr. Koen Lapage, Dr. Jan-Willem Maes, **Dr. Jules François, Dr. Philippe Ballaux**

25. **Perifere metabole respons** bij patiënten met chronisch hartfalen (**PH_CHF2022**), Hoofdonderzoeker: **Dr Johan De Sutter**.

26. **PIONEER IV:** Non-inferioriteit van angiografie-afgeleide fysiologische begeleiding versus de gebruikelijke zorg in een algemene PCI-populatie, behandeld met onbeperkt gebruik van de Healing-Targeted Supreme (HT Supreme™) medicatie-afgevend stent en monotherapie met P2Y12-remmer na 1 maand duale therapie met bloedplaatjesaggregatiethermmers (DAPT), Hoofdonderzoeker: **Dr Vincent Flore**.

27. **POLESTAR:** Project to look for early discharge in patients undergoing TAVI with ACURATE. An international multi-center early discharge TAVI program, Hoofdonderzoeker: **Dr Kristoff Cornelis**.

28. **Precise LAAO:** Preprocedural assessment of anatomy and device sizing with CT and 3D simulation in left atrial appendage occlusion, Hoofdonderzoeker: **Dr Kristoff Cornelis**.

29. **Retrospective study of antithrombotic use** in patients with infective endocarditis, Hoofdonderzoeker: **Dr Johan De Sutter**.

30. **Saliva and blood collection:** A trial to evaluate the Vidya Lab System for analysis of biomarkers and diagnosis of disease using saliva, Hoofdonderzoeker: **Dr. Ivan Elegeert**

31. **Sex-specific characteristics** and tafamidis treated outcome in daily clinical life patients with wild-type amyloid cardiomyopathy: an international multi-centre study, Hoofdonderzoeker: **Dr Delphine Vervloet**.

32. **Screening and treatment** of patients with **familial hypercholesterolemia**, a retrospective study. Hoofdonderzoeker: **Dr Johan De Sutter**.

33. **Ten year evolution of clinical characteristics** and short-term outcome of patients admitted with heart failure in Belgium, Hoofdonderzoeker: **Dr Johan De Sutter**.

34. **VICTORION-2 PREVENT:** A randomized, double-blind, placebo-controlled, multicentre trial, assessing the impact of inclisiran on major adverse cardiovascular events in participants with established cardiovascular disease
- AZ Maria Middelaes Hoofdonderzoeker: **Dr Johan De Sutter**.
- az groeninge Hoofdonderzoeker: **Prof. Dr. Carlos Van Mieghem**

35. **WOEST-3:** What is the optimal antithrombotic strategy in patients with atrial fibrillation having acute coronary syndrome or undergoing percutaneous coronary intervention?
- AZ Maria Middelaes, Hoofdonderzoeker: **Dr Kristoff Cornelis**.
- az groeninge, Hoofdonderzoeker: **Prof. Dr. Carlos Van Mieghem**

36. **ZEUS:** Effects of Ziltivekimab versus Placebo on Cardiovascular Outcomes in Participants with Established Atherosclerotic Cardiovascular Disease, chronic Kidney Disease and Systemic Inflammation, Hoofdonderzoeker: Dr. Michiel Dumoulein

E17 ziekenhuis netwerk

De hartchirurgen doen poliklinische activiteiten op meerdere locaties:

- > **az groeninge Kortrijk**
Kennedylaan 4
8500 Kortrijk
- > **AZ Maria Middelaes Gent**
Buitenring Sint-Denijs 30
9000 Gent
- > **AZ Oostende**
Gouwelozestraat 100
8400 Oostende
- > **Zorgsaam Terneuzen**
Wielingenlaan 2
Terneuzen



CARDIOCHIRURGIE

09 246 74 00



De cardiologen van Maria Middelaes doen poliklinische activiteiten op meerdere locaties:

- > **AZ MARIA MIDDELAARES**
Buitenring Sint-Denijs 30, 9000 Gent
- > **Medisch Centrum Gentbrugge**
Kliniekstraat 27, 9050 Gentbrugge
- > **Medisch Centrum Aalter**
Brouwerijstraat 36, 9880 Aalter
- > **Polikliniek Evergem**
Residentie Chablis Elslopark 41, 9940 Evergem
- > **Polikliniek Sint-Denijslaan**
St.-Denijslaan 351, 9000 Gent
- > **Polikliniek Merelbeke**
Chrysantenstraat 21, 9820 Merelbeke
- > **AZ SINT-VINCENTIUS DEINZE**
Schutterijstraat 34, 9800 Deinze



CARDIOLOGIE

09 246 86 00

CARDIOLOGIE

09 387 70 61



De cardiologen van az groeninge doen poliklinische activiteiten op volgende locatie:

- > **az groeninge**
Kennedylaan 4
8500 Kortrijk
- > **Stadspoli**
Kleine Leiestraat 1
8500 Kortrijk
- > **Sportcardiologie**
Vitori, Blokkestraat 41A
8550 Zwevegem



CARDIOLOGIE

056 63 31 00



De cardiologen van O.L.V. van Lourdes Ziekenhuis Waregem doen poliklinische activiteiten op volgende locatie:

- > **O.L.V. van Lourdes Ziekenhuis Waregem**
Vijfseweg 150
8790 Waregem



CARDIOLOGIE

056 62 35 16



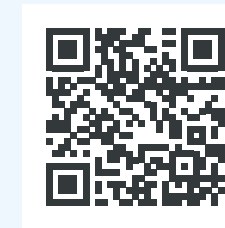
De cardiologen van Sint-Jozefskliniek Izegem doen poliklinische activiteiten op volgende locatie:

- > **Sint-Jozefskliniek Izegem**
Ommegangstraat 7
8870 Izegem
- > **Dr. Lukito Gregorius**
Kalkensteinweg 3/A
9230 Wetteren
- Rode Heuvel 2A
9230 Wetteren



CARDIOLOGIE

051 33 47 10



www.e17ziekenhuisnetwerk.be



E17

**ziekenhuis
netwerk**