



Aalst
Geraardsbergen
Wetteren

**Algemeen
Stedelijk
Ziekenhuis**

| Autonome verzorgingsinstelling

Informatiebrochure

**Aortaklepuervanging via katheter
Transcatheter Aortic Valve Implantation
(TAVI)**

| Inhoudsopgave



Voorwoord	5
De hartkleppen	6
Hartklepafwijkingen	8
Mogelijke risico's	10
Vorbereiding	12
Wat je vooraf moet regelen?	14
De TAVI-procedure	15
Directie na de ingreep	17
Dagen na de behandeling	18
Ontslag	19
Weer thuis	20
Vermoeidheid en lichamelijke activiteiten	20
Gewicht	20
Kortademigheid en duizeligheid	20
Baden	21
Autorijden en fietsen	21
Medische en/of tandheelkundige ingrepen in de toekomst	21
Informed Consent	22



| Voorwoord

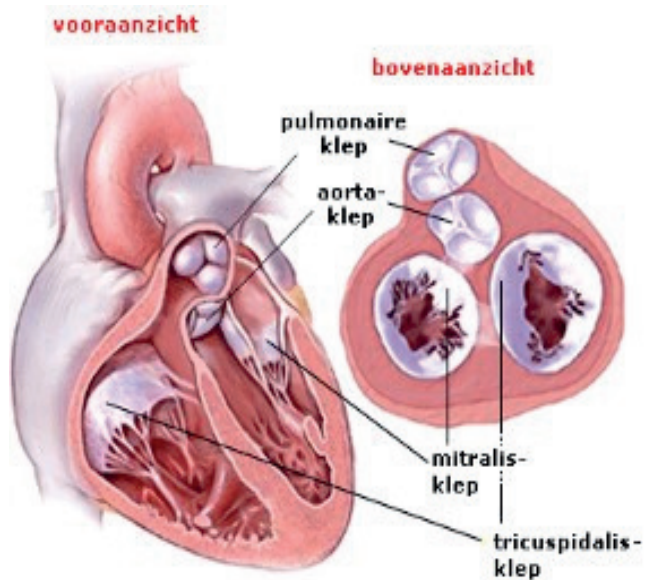
In deze brochure wordt je geïnformeerd over aortaklepverving via een katheter in de slagader van de lies. De TAVI-behandeling (Transcatheter Aortic Valve Implantation).

Omdat je lichamelijke conditie het niet toelaat of het risico te groot is, kom je niet in aanmerking voor een hartklepverving door middel van een open hartoperatie. Deze brochure is een aanvulling op de informatie die je van je arts krijgt en kan ook doorgenomen worden door je naaste omgeving zodat zij ook weten wat de ingreep inhoudt. Met specifieke vragen kan je steeds terecht bij je arts.



| De hartkleppen

Elke pomp heeft een terugslagklep nodig om te zorgen dat de vloeistof één kant opgaat. Het hart is een ingewikkelde pomp met maar liefst vier kleppen. Het bloed komt vanuit het lichaam via de aders in de rechtervoorkamer. Via de openstaande tricuspidalisklep zuigt de rechterkamer het bloed aan. Vervolgens sluit de tricuspidalisklep en gaat de pulmonalisklep open, zodat de samentrekking van de rechterkamer het bloed naar de longen pompt. Links gaat het precies zo: in de linkervoorkamer komt het zuurstofrijke bloed uit de longen aan, dat wordt via de openstaande mitralisklep door de linkerkamer aangezogen. Dan sluit de mitralisklep en laat de openstaande aortaklep het bloed door naar de aorta en verder naar de slagaders. Dit beurtelings opengaan en sluiten gebeurt bij elke hartslag één keer. De hartkleppen zien er verschillend uit. De tricuspidalisklep bestaat uit drie dunne klepbladen, de mitralisklep heeft er twee. Bij deze twee kleppen zitten aan de onderkant peesdraden (chordae), die vastzitten aan de wand van de onderliggende kamer. De pulmonalisklep en de aortaklep zien er hetzelfde uit: ze bestaan uit drie gelijke delen die samen een mooie cirkel vormen. Als ze dicht zijn, vormen ze het Mercedes-teken. Deze twee kleppen reageren op drukverschillen: als door het samentrekken van de kamer de druk te groot wordt gaan ze open en als de druk in de longslagader (bij de pulmonalisklep) of in de aorta (bij de aortaklep) weer groter is dan in de kamer, sluiten ze zichzelf weer. Bij alle kleppen zitten de klepbladen aan de buitenkant vast aan een ring in de hartspier.



De hartkleppen

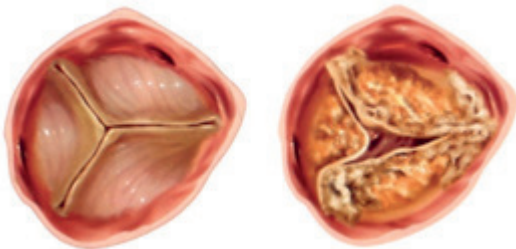
| Hartklepafwijkingen

Gezonde hartkleppen sluiten perfect en gaan volledig open. Op deze manier zorgen zij ervoor dat het bloed de goede kant op kan stromen. Wanneer de hartkleppen niet goed functioneren, heeft het hart meer moeite dan normaal om het bloed goed door het lichaam te pompen. Het hart moet harder werken en heeft dus meer energie nodig om zijn werk te kunnen doen. Kortom het hart krijgt het extra 'zwaar' te verduren. Als gevolg hiervan ontstaan er typische klachten zoals kortademigheid, opgezette voeten, pijn op de borst, onregelmatige hartslag, vermoeidheid, plotseling bewusteloos vallen, hart-ritmestoornissen en duizeligheid bij inspanning. Er kunnen verschillende oorzaken zijn waardoor de hartkleppen niet meer volledig openen of sluiten.

- Vernauwing van de opening door verkalking van de klepbladen.
- Vergroeiing van de klepbladen.
- Beschadiging of verslapping van de klepbladen.

De TAVI-methode wordt voornamelijk gebruikt bij vernauwing (stenose) van de aortaklep. Een stenose van de aortaklep komt vaker voor op oudere leeftijd wanneer ook andere ziektebeelden een rol kunnen spelen zoals herseninfarct, nierproblemen, longproblemen, een slechte pompfunctie van de linker-of rechter hartkamer of eerder ondergane hartoperaties. Hierdoor kan een openhartoperatie te belastend of te risicovol zijn.

De TAVI-methode kan dan een waardevol alternatief zijn. Voordeel van deze ingreep ten opzichte van een openhartoperatie is dat er geen grote borstwond ontstaat en er geen hartlongmachine nodig is. Het herstel verloopt sneller en deze methode heeft verder als voordeel dat mensen die voorheen uitbehandeld waren nu wel behandeld kunnen worden.



Normale aortaklep en gecalcificeerde aortaklep

| **Mogelijke risico's**

Een hartklepimplantatie via katheter is niet zonder risico. Er bestaat een kans op complicaties.

- Er is een geringe kans op hersen- of hartinfarct.
- Bij het vervangen van de aortaklep is beschadiging van de bundel van His mogelijk; dit zijn de zenuwen die de elektrische prikkel voor de hartslag doorgeven van de voorkamers naar de kamers. Een volledig AV-blok betekent dat de elektrische prikkel niet meer wordt doorgegeven, waardoor het hart niet meer kan samentrekken. Dit lost men op met een tijdelijke pacemaker. Wanneer de geleiding zich niet herstelt, moet men een definitieve pacemaker plaatsen.
- Er kunnen ook andere hartritmestoornissen ontstaan. Deze verhelpt men met medicatie.
- Er kan ook een bloeding in het hartzakje ontstaan. Dit merken de artsen meestal snel op doordat tijdens de ingreep het hart continu wordt gevisualiseerd door middel van slokdarmechocardiografie. Soms treedt de bloeding in het hartzakje langzaam en sluipend op en moet men een spoedoperatie uitvoeren. Soms kan men het bloed met een naald opzuigen en is een nieuwe operatie niet nodig.
- Er kan ook een bloeding vanuit de liesslagader ontstaan, waarvoor de vaatchirurg direct moet ingrijpen met een ingreep.



- Na de behandeling kan men lichte tot hogere koorts ontwikkelen. Dit kan de oorzaak zijn van een infectie maar meestal is de oorzaak niet duidelijk en komt dit door de ingreep zelf.

Het gebeurt zelden dat er tijdens de ingreep een probleem ontstaat met het plaatsen van de nieuwe aortaklep. Mocht dit wel zo zijn, dan wordt er niet uitgeweken naar een openhartoperatie. Vanwege je lichamelijke conditie kom je daarvoor immers niet in aanmerking. De interventiecardioloog heeft dit aspect dan ook uitvoerig van tevoren met je besproken.

| Voorbereiding

Voor deze behandeling zijn een goede voorbereiding en aanvullend onderzoek noodzakelijk. Lees daarom dit hoofdstuk goed door, zodat je weet wat er gaat gebeuren. Als voorbereiding wordt je één tot meerdere dagen opgenomen op de afdeling cardiologie. De volgende onderzoeken kunnen of moeten uitgevoerd worden:

- KNO-onderzoek.
- bezoek aan de stomatoloog.
- RX-foto's van de longen, het hart en de kaken. Om mogelijke infectiebronnen op te sporen. Indien dit het geval is, zal dit eerst behandeld worden.
- longfunctie.
- CT-scan van de aorta.
- ECG
- echocardiografie.
- bloedafname.
- hartkatheterisatie. Om de ingreep te kunnen uitvoeren mag de liesslagader niet te nauw zijn. Daarom voert men dit onderzoek uit. Indien de slagader in de lies te nauw is kan men uitwijken naar de sleutelbeenslagader.
- MRI.



Na deze onderzoeken heb je een voorbereidend gesprek met de cardioloog. Hij bespreekt met jou uitgebreid de mogelijke risico's. Ook krijg je informatie over de ingreep en over de eventuele voorbereidingen met betrekking tot medicijnen (bloedverdunners, bètablokkers, calciumantagonisten, etc.). Na dit gesprek wordt er onmiddellijk een datum afgesproken voor de ingreep of kan je ook enkele dagen bedenktijd nemen om samen met je familie te besluiten of je akkoord gaat met het vooropgestelde behandelplan.

| Wat je vooraf moet regelen?

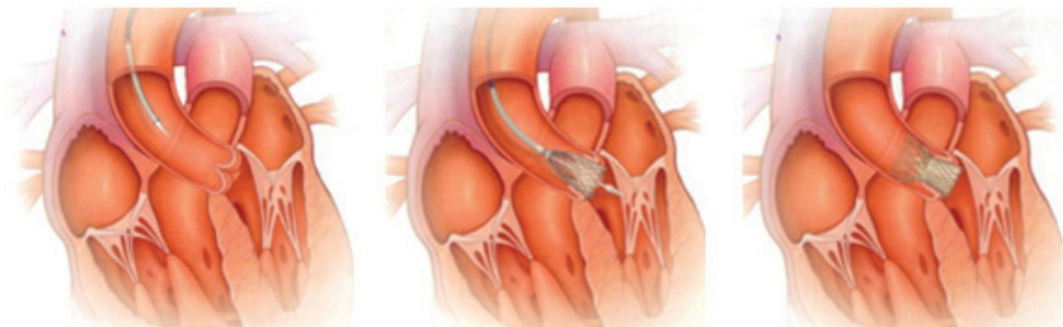
Wanneer je na de ingreep naar huis gaat, kan je weer veel zelf doen. Je kan zichzelf bijvoorbeeld weer helemaal verzorgen. Maar er zijn ook dingen die je nog niet kan/mag doen, zoals zwaar huishoudelijk werk. De eerste weken heb je dus de hulp van anderen nodig. Wie doet bijvoorbeeld de boodschappen? Wie poetst er? Maak daarom voor je opname afspraken met je naaste omgeving. Dat voorkomt veel stress en geregeld tijdens je opname.

| De TAVI-procedure



De dag van de behandeling moet je nuchter blijven. Je krijgt een infuus waarlangs reeds antibiotica wordt toegediend. Bij nierproblemen krijg je ook eventueel extra vocht toegediend via dit infuus om de nadelige werking van contrastvloeistof op de nieren te verminderen. Spuit je insuline voor diabetes dan krijg je hiervoor een extra infuus met insuline. Je eigen insuline hoeft je dan niet te spuiten. Er wordt ook een blaaskatheter geplaatst om de urineproductie tijdens de ingreep te kunnen volgen. Indien nodig worden de liezen geschoren. De afgesproken in te nemen medicatie mag je wel nog innemen met een slokje water. Een half uur voor de ingreep komt de verpleegster langs met een operatiehemdje en premedicatie. Sieraden en tandprotheses worden verwijderd. Hierna word je in je bed naar de afdeling hartkatheterisatie gebracht, waar je kennis maakt met het volledige team. Daarna wordt je verbed op de röntgentafel en aangesloten aan de bewakingsmonitoring (opvolging van hartritme, bloeddruk, zuurstofsaturatie, ademhaling en temperatuur). Vervolgens word je onder narcose gebracht. Zodra je slaapt, brengt de arts een flexibele buis in de slokdarm. Hiermee wordt een echo gemaakt en kan men ook tijdens de procedure het hart visualiseren. Via een lijn (lead) in je hals wordt een uitwendige pacemaker aangesloten. De pacemaker mag, wanneer het hartritme normaal is, de volgende dag (24 uur later) verwijderd worden. De lijn in je hals blijft wel nog een dag langer zitten en wanneer alles naar wens verloopt mag deze 48 uur later worden verwijderd.

Via een arteriële lijn in je pols wordt de bloeddruk gevolgd. Hierlangs kan ook bloed worden afgenomen. Op dit ogenblik kan men starten met het tweede deel van de procedure, nl het oprekken van de vernauwde aortaklep en het plaatsen van de nieuwe klep. Beide liezen worden gedesinfecteerd waarlangs sheaths worden ingebracht in de slagader van de lies. Langs één van deze sheaths zal de interventiecardioloog een ballon opvoeren naar het hart. Deze wordt ter hoogte van de vernauwde aortaklep gelegd. Daarna wordt de ballon opgeblazen waarbij de verkalkte aortaklep tegen de wand wordt platgedrukt. Op deze manier kan er plaats worden gemaakt voor de nieuwe klep. Vervolgens brengt de interventiecardioloog met een speciale katheter de opgevouwen aortaklep in. Deze kunstklep zit heel klein opgevouwen in een metalen frame (stent). Zodra de katheter op de juiste plaats zit, wordt de stent met een ballon geopend en ontplooit de klep zich op de plaats van de weggedrukte klep. Deze werkt onmiddellijk. Na controle van de klep wordt de katheter verwijderd. De insteekopening in je lies wordt gesloten met een speciale hechttechniek (angioseal). Dit lost in ongeveer 3 maanden vanzelf op. In de rechterlies zit een hechting die na 10 dagen verwijderd moet worden. De ingreep duurt in totaal ongeveer 2 à 3 uur, maar kan uiteraard ook langer duren.



Implantatie van de aortaklep

| Direct na de ingreep



Na de procedure ga je voor observatie naar de Intensive Care Unit, waar je aangesloten wordt aan allerlei monitoring om bloeddruk, hartritme en andere zaken te controleren. Verder kan je last hebben van een gevoelige keel, dat komt door de buis die in je slokdarm heeft gezeten. Dit gaat uiteraard vanzelf weer over. De verpleegkundige zal ook regelmatig het verband in de liezen controleren op nabloeding en de doorbloeding van het been door de pulsaties in de slagader bij de enkel te voelen. Het kan ook zijn dat je één of meer zakjes bloed toegediend krijgt omwille van bloedverlies tijdens de ingreep. Vervolgens wordt er nog een röntgenfoto gemaakt van de borst en bloed afgenomen. Bij pijn kan er steeds pijnstilling worden gevraagd. Je hebt ook minimaal 24 uur bedrust, maar dat kan ook langer zijn. Indien een definitieve pacemaker nodig mocht blijken, zal deze zo snel mogelijk worden geïmplanteerd (meestal binnen de week).

I Dagen na de behandeling

Is er geen blijvende pacemaker nodig en is alles vlot verlopen? Dan mag je 24 tot 48 uur na de ingreep naar de verpleegafdeling. Het kan wel nog zijn dat je een toestelletje (telemetrie) moet dragen om je hartritme te monitoren. Er wordt ook nog regelmatig bloed geprikt voor verschillende controles. Het kan zijn dat er een flinke blauwe plek in de lies ontstaat. Dit is het gevolg van het gebruik van bloedverdunners tijdens de ingreep. Onder begeleiding van de verpleegkundigen en de fysiotherapeuten werk je verder aan je herstel. Voordat je met ontslag gaat, wordt er een echo van je hart gemaakt om te controleren of je hart en de klep goed functioneren. Na 6 tot 10 dagen kan je naar huis. Hoe snel hangt af van je herstel en van het feit of je eventueel een blijvende pacemaker nodig hebt.

| Ontslag



Wanneer je van de cardioloog de toestemming krijgt om naar huis te gaan, krijg je van de hoofdverpleegster de volgende zaken mee:

- een overzicht van de medicijnen die je moet innemen
- eventueel voorschriften, een datum voor een controleafspraak bij de cardioloog
- een klepidentificatiekaartje.

Dit kan soms ook later thuis toegestuurd worden. Op het klepkaartje staat het volgende vermeldt: uw naam, geboortedatum, het type klep, het merk, het registratienummer, de positie en de implantatiedatum. Dit is belangrijk om kenbaar te maken bij bepaalde medische behandelingen. Het is ook belangrijk om dit pasje steeds bij je te dragen. Verder zal de verpleegkundige je vragen beantwoorden en enkele adviezen meegeven in verband met leefregels.



| Weer thuis

Vermoeidheid en lichamelijke activiteiten

Iedereen herstelt in zijn of haar eigen tempo. Waarschijnlijk voel je je nu beter dan voor de ingreep, maar kan je wel nog moe zijn. Het is belangrijk te luisteren naar je lichaam en op tijd te rusten. Wij raden je aan om in de eerste week na ontslag het rustig aan te doen. Je mag niet zwaar tillen (meer dan 5 kg) en ook geen zware lichamelijke arbeid doen. Hou in de gaten wat je wel en niet aankunt. Je hoeft daarom niet binnen te blijven. Probeer daarna zoveel mogelijk actief te zijn en langzaam je activiteiten op te bouwen.

Gewicht

Let verder op de toename van je gewicht. Weeg jezelf in de eerste weken iedere ochtend voor het ontbijt. Neemt je gewicht per dag met een halve kilo of meer toe, of neemt je gewicht in totaal meer dan 2 kg toe. Neem dan contact op met je huisarts. Dit kan er namelijk op wijzen dat je te veel vocht vasthoudt.

Kortademigheid en duizeligheid

Heb je last van toenemende kortademigheid en/of duizeligheid en vermindert dit niet door te rusten? Neem dan ook contact op met je huisarts.

Baden

De eerste week na ontslag mag je niet in bad of zwemmen om te voorkomen dat de wond in de lies zou infecteren of nabloeden. Je mag wel kortdurend douchen met een pleistertype opsite.

Autorijden en fietsen

De eerste 4 weken na klepimplantatie ben je rijongeschikt. Daarna moet de arts beoordelen of je weer mag deelnemen aan het verkeer. Dit geldt ook voor fietsen.

Medische en/of tandheelkundige ingrepen in de toekomst

Na een klepimplantatie geldt dat voor en na een tandheelkundige behandeling of een medische ingreep kortdurend een antibioticakuur worden gegeven. Dit om te voorkomen dat een infectie overslaat op het hart en de kleppen. Via de tandarts of de behandelende arts krijg je een recept voor antibiotica. Volg de instructies nauwgezet op. Het is ook van belang dat je zorgt voor een goede monhygiëne en regelmatige gebitscontroles bij de tandarts. Indien de tandarts wil dat je voor een behandeling of ingreep tijdelijk stopt met bloedverdunnende medicatie, dien je dit steeds te overleggen met je cardioloog.

Vragen

Heb je nog vragen? Neem dan gerust contact op met je huisarts of cardioloog.

I Informed Consent

Formulier van geïnformeerde toestemming.

- Ik verklaar uitdrukkelijk toestemming te verlenen voor de volgende ingreep/procedure/observatie:
- Hiervoor is een opname of een ambulante procedure gepland in het ASZ van tot.....
- De arts heeft mij voldoende uitleg gegeven over mijn gezondheidstoestand en de diagnose, de aard van de aandoening, de mogelijke evolutie en complicaties indien er geen behandeling plaatsvindt.
- De arts heeft me duidelijk de aard, het doel, het belang, en het verloop van de ingreep / procedure beschreven, alsook het te verwachten resultaat, de risico's en mogelijke complicaties, de eventuele ongemakken na de ingreep, de voordelen en nadelen van de gekozen ingreep of procedure. Ook van eventuele alternatieve behandelingen ben ik op de hoogte gebracht.
- Ik heb op duidelijke wijze inlichtingen gekregen over de totale kostprijs van de voorziene ingreep of procedure. Ik besef dat deze kostprijs kan beïnvloed worden door omstandigheden tijdens de ingreep of procedure. Ik weet dat naast bovenvermelde kosten van de ingreep, de ziekenhuiskosten (o.a. opname, verblijf, verzorging, apotheek, erelonen,...) afzonderlijk worden aangerekend via de ziekenhuisfactuur. Meer info hierover staat in de opnameverklaring.
- Ik ben ervan op de hoogte dat er zich gedurende de ingreep of procedure onvoorziene omstandigheden kunnen voordoen waardoor de arts genoodzaakt kan zijn de geplande ingreep uit te breiden. Ik geef uitdrukkelijke toestemming aan de arts om elke handeling te stellen die hij absoluut noodzakelijk acht voor het behoud of herstel van mijn gezondheidstoestand.
- Ik geef mijn uitdrukkelijke toestemming alle materialen, hulpmiddelen en/of producten te bestellen die nodig zijn voor de ingreep.
- Ik heb de gelegenheid gehad bijkomende vragen te stellen en de arts heeft mij hierop voldoende geantwoord. Ik heb de (onthaal)brochure ontvangen met bijkomende informatie).
- Ik begrijp dat ondanks de beste zorgen, geneeskunde geen exacte wetenschap is, dat een opsomming van risico's en complicaties nooit volledig kan zijn en dat er geen overeenkomst kan gesloten worden over het uiteindelijke resultaat van de ingreep of procedure.



- *Ik geef toestemming om alle foto's, beeldmateriaal en/of lichaamsmateriaal die naar aanleiding van de ingreep of procedure van mij worden verzameld of afgenomen, anoniem te gebruiken voor onderwijs – of wetenschappelijke doeleinden, waarbij de geneesheer en het team garant staan dat mijn privacy hierbij op geen enkele manier wordt geschonden.**
- k begrijp dat door noodwendigheid van de dienst, een andere arts van het ASZ - team met dezelfde expertise kan gevraagd worden deze procedure, ingreep of observatie uit te voeren. *
- Ik stem toe met bloedtransfusie indien nodig.*
- *schrappen indien niet van toepassing
- specifieke opmerking of bijzonderheid:
-
-
- **Ik heb op elk moment het recht om mijn toestemming voor deze ingreep in te trekken en/of bijkomende vragen te stellen.**

Bij de raadpleging of het gesprek voorafgaand aan de ingreep werd dit formulier in tweevoud opgesteld en ondertekend. De patiënt erkent één exemplaar te hebben ontvangen, het andere exemplaar wordt bewaard in het medisch dossier.

Voornaam, naam en geboortedatum

patiënt (of de vertegenwoordiger)

datum

.....

.....

.....

.....

Handtekening patiënt (of vertegenwoordiger)

Handtekening geneesheer

ASZ

CAMPUS AALST CARDIOLOGIE

Merestraat 80
9300 Aalst

T +32 (0)53 76 67 30

F +32 (0)53 76 67 37

E cardiologie.asz@asz.be

CAMPUS GERAARDSBERGEN CARDIOLOGIE

Gasthuisstraat 4
9500 Geraardsbergen

T +32 (0)54 43 21 72

F +32 (0)54 43 21 68

E cardiologie.asz@asz.be

CAMPUS WETTEREN CARDIOLOGIE

Wegvoeringstraat 73
9230 Wetteren

T +32 (0)9 368 84 93

F +32 (0)9 368 84 97

E cardiologie.asz@asz.be