Transmurale Zorgstandaard

HARTFALEN



Nederlands Hart Netwerk

Regio Zuid-Oost Brabant

VERSIEBEHEER	
Documentnummer	Boek Hartfalen
Versienummer	2.1
Status	DEFINITIEF
Datum	23-04-2024
Auteur	Frederique Hafkamp

GELDIGHEID DOCUMENT
De inhoud van dit document is geldig tot 12 maanden nadat het document de status '**definitief**' heeft gekregen. Na 12 maanden zal opnieuw beoordeeld worden of er aanpassingen nodig zijn voor de inhoud van dit document.

Titel: *Transmurale Zorgstandaard Hartfalen*
©2023 Nederlands Hart Netwerk
Eerste uitgave: februari 2018
Alle rechten voorbehouden

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het Nederlands Hart Netwerk.

INHOUDSOPGAVE

		blz.
1	Inleiding	2
1.1	Samenstelling documenten	2
1.2	Evaluatie documenten	2
2	Transmurale zorgstandaard Hartfalen	3
3	Definitie Hartfalen	4
4	Initiële conditie Hartfalen	6
5	Uitkomstindicatoren Hartfalen	11
6	Zorgproces Hartfalen	14
6.1	Zorgproces in de 1ste lijn	14
6.2	Zorgproces in de 2de lijn	17
6.3	Zorgproces in de 3de lijn	20
7	Protocollen	23
8	Procesindicatoren Hartfalen	32
9	Structuurindicatoren Hartfalen	34
10	Audit Hartfalen	35
11	RTA Hartfalen	38
12	Definities HF-netwerk	51
13	Referentielijst	56

1 Inleiding

Voor de ontwikkeling van de transmurale zorgstandaard voor hartfalen (HF) is het hartfalen-netwerk (HF-netwerk) geïnitieerd. Binnen het HF-netwerk zijn zowel de huisartsen, cardiologen en HF-verpleegkundigen/verpleegkundig specialisten betrokken uit de regio Zuidoost Brabant. Gezamenlijk heeft de ontwikkeling van de transmurale zorgstandaard plaatsgevonden voor zowel de 1ste, 2de als 3de lijn in de regio Zuidoost Brabant. Deze zorgstandaard is ontwikkeld op basis van de methodiek van het Nederlands Hart Netwerk (NHN) door het volgen van 5 sessies. In dit document wordt een beschrijving gegeven van de inhoud van de transmurale zorgstandaard voor het HF-netwerk in de regio Zuidoost Brabant. Daarbij wordt ook toegelicht welke definities worden toegepast om de benodigde kwaliteitsindicatoren (uitkomst-, proces- en structuurindicatoren) in kaart te kunnen brengen.

1.1 Samenstelling documenten

De inhoud van de documenten binnen het HF-netwerk is samengesteld door de huisartsen, cardiologen en HF-verpleegkundigen/verpleegkundig specialisten. Binnen het NHN wordt voor het in kaart brengen van de benodigde gegevens gebruik gemaakt van de laatste evidentie betreffende kwaliteitsindicatoren en (inter)nationale literatuur. Vandaar dat de volgende bronnen worden gebruikt bij de ontwikkeling van de zorgstandaard:

- Meetbaar Beter;
- Nationale bronnen (o.a. richtlijnen NVVC en NHG);
- Internationale bronnen (o.a. ESC richtlijnen of wetenschappelijke literatuur).

In het laatste hoofdstuk van dit document is een literatuurlijst opgenomen waarbij de gebruikte bronnen worden vermeld.

De documenten van de transmurale zorgstandaard voor het HF-netwerk bevatten:

- Definitie voor hartfalen;
- Initiële conditie voor hartfalen;
- Uitkomstindicatoren voor hartfalen;
- Zorgproces voor hartfalen (in zowel de 1ste, 2de en 3de lijn);
- Protocollen voor hartfalen;
- Procesindicatoren voor hartfalen;
- Structuurindicatoren voor hartfalen;
- Audit voor hartfalen;
- Regionale Transmurale Afspraak (RTA) voor hartfalen.

1.2 Evaluatie documenten

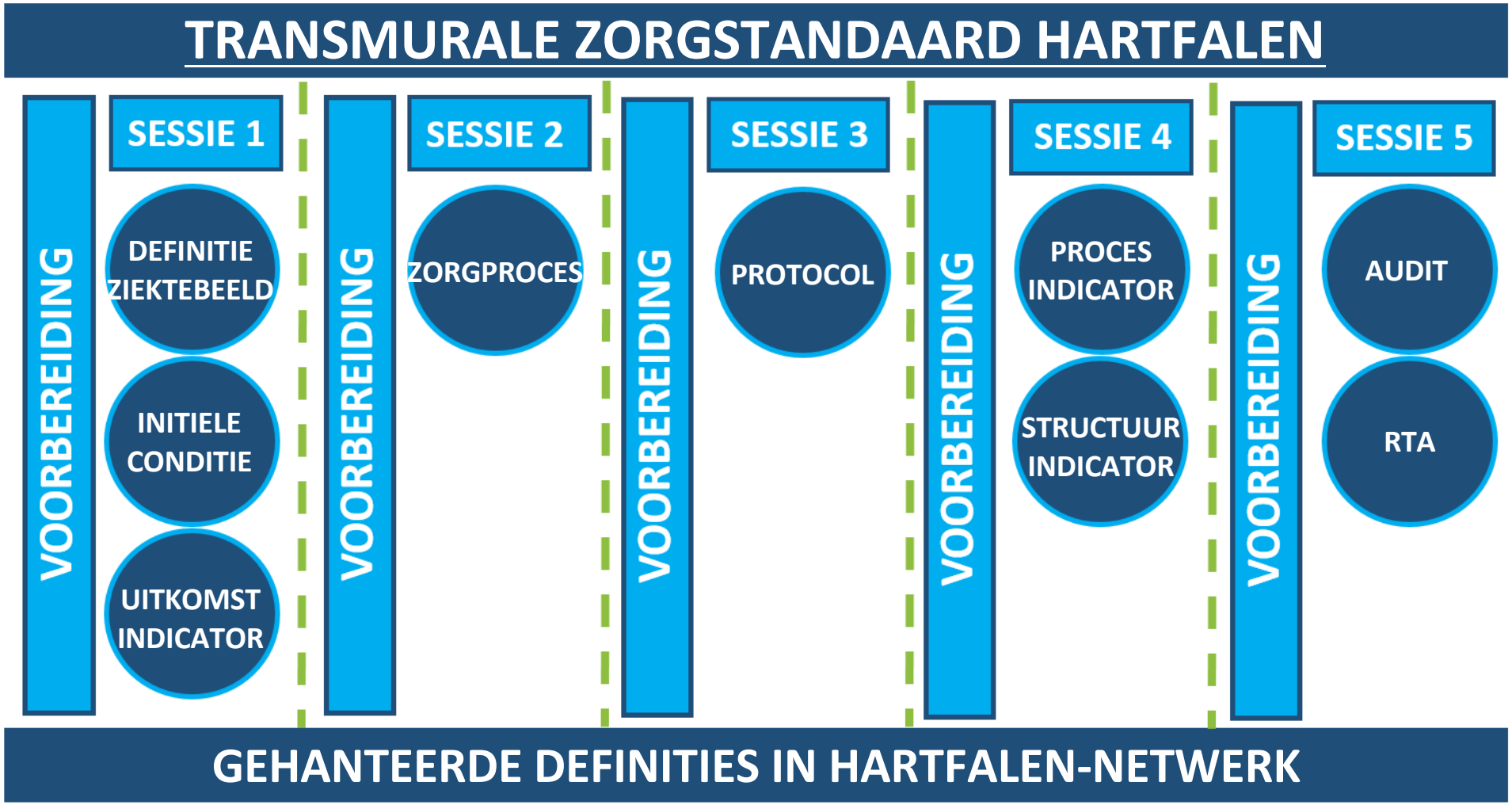
Nadat alle documenten voor de transmurale zorgstandaard in kaart zijn gebracht (en goedgekeurd) door het betreffende netwerk wordt de standaard geïmplementeerd binnen de betrokken zorginstellingen.

Gezien het belang dat de zorgstandaard voldoet aan de laatste evidentie worden de gegenereerde documenten voor de zorgstandaard iedere 12 maanden geëvalueerd. Waarbij gekeken wordt of de informatie nog steeds voldoet aan de laatste evidentie (betreffende kwaliteitsindicatoren en (inter)nationale literatuur). Indien nodig worden de documenten geüpdatet.

Daarnaast leveren de betrokken zorginstellingen periodiek (iedere 6 maanden) de benodigde informatie aan betreffende de initiële condities, uitkomst- en procesindicatoren. Gebaseerd op deze informatie worden de uitkomstindicatoren, initiële condities en zorgprocessen geoptimaliseerd. Door deze optimalisatie wordt de kwaliteit van de zorgstandaard geborgd en continu verbeterd.

2 Transmurale zorgstandaard Hartfalen

Door de doelstellingen per sessie aan te klikken in onderstaande figuur (definitie ziektebeeld, initiële conditie, uitkomstindicator, zorgproces, protocol, procesindicator, structuurindicator, audit, RTA of gehanteerde definities in HF-netwerk) wordt automatisch doorverwezen naar de behorende documenten van het HF-netwerk. **Klik in onderstaande figuur het benodigde document aan.**



3 Definitie Hartfalen

NETWERK: [HARTFALEN]		
DEFINITIE ZIEKTEBEELD		
NAAM ZIEKTEBEELD	**DEFINITIE ZIEKTEBEELD**	**BRON**
HARTFALEN	HF is een klinisch syndroom dat zich kenmerkt door typische symptomen (o.a. kortademigheid, enkel oedeem en vermoeidheid) die mogelijk gepaard gaan met specifieke signalen (o.a. verhoogde jugulaire veneuze druk, pulmonale crepitaties en perifeer oedeem) veroorzaakt door een structurele en/of functionele hartafwijking, resulterend in een afgenomen cardiale output en/of verhoogde intracardiale druk in rust of gedurende belasting. Beoordeling op de waarschijnlijkheid van HF is gebaseerd op de klinische voorgeschiedenis, lichamelijk onderzoek en ECG registratie van de patiënt. HF wordt gecategoriseerd door 'reduced', 'mid-range' en 'preserved' ejectie fractie: **Reduced ejectie fractie (HFrEF):** - Symptomen en signalen van HF[A] - Linker Ventrikel Ejectiefractie (LVEF) <40% **Mid-range ejectie fractie (HFmrEF):** - Symptomen en signalen van HF[A] - LVEF 40-49% - Toegenomen waarden van natriuretische peptiden (BNP>35 pg/ml en/of NT-proBNP>125 pg/ml) ○ Minimaal één aanvullend criterium: ▪ Relevante structurele hartziekte (LVH en/of LAE) ▪ Diastolische disfunctie **Preserved ejectie fractie (HFpEF):** - Symptomen en signalen van HF[A] - LVEF ≥50%	Ponikowski et al. (2016). 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *European Heart Journal*. Doi:10.1093/eurheartj/ehw128

	- Toegenomen waarden van natriuretische peptiden (BNP>35 pg/ml en/of NT-proBNP>125 pg/ml) ○ Minimaal één aanvullend criterium: ▪ Relevante structurele hartziekte (LVH en/of LAE) ▪ Diastolische disfunctie **<u>ONDER INCLUSIE IN HET HF-NETWERK WORDT VERSTAAN</u>:** 1. Alle HF-patiënten die opgenomen zijn in het ziekenhuis voor HF (DBC code 301/302) en zijn ontslagen; 2. Nieuw gediagnosticeerde HF-patiënten (DBC-code 302) die via de huisarts naar de poli Cardiologie zijn gestuurd; 3. HF-patienten die al bekend zijn en opnieuw worden opgenomen voor HF (DBC code 301/302).	

[A]Symptomen en signalen van HF:

Symptoms	Signs
Typical	**More specific**
Breathlessness Orthopnoea Paroxysmal nocturnal dyspnoea Reduced exercise tolerance Fatigue, tiredness, increased time to recover after exercise Ankle swelling	Elevated jugular venous pressure Hepatojugular reflux Third heart sound (gallop rhythm) Laterally displaced apical impulse
Less typical	**Less specific**
Nocturnal cough Wheezing Bloated feeling Loss of appetite Confusion (especially in the elderly) Depression Palpitations Dizziness Syncope Bendopnea[53]	Weight gain (>2 kg/week) Weight loss (in advanced HF) Tissue wasting (cachexia) Cardiac murmur Peripheral oedema (ankle, sacral, scrotal) Pulmonary crepitations Reduced air entry and dullness to percussion at lung bases (pleural effusion) Tachycardia Irregular pulse Tachypnoea Cheyne Stokes respiration Hepatomegaly Ascites Cold extremities Oliguria Narrow pulse pressure

4 Initiële conditie Hartfalen

NETWERK: [HARTFALEN]				
INITIELE CONDITIE				
NR.	**CONDITIE**	**CATEGORISATIE**	**INVLOED OP ZIEKTEBEELD**	**BRON**
1.	Leeftijd	18 – (…) Leeftijd van de patiënt (≥ 18 jaar), weergegeven met de geboortedatum van de patiënt.	De prevalentie van HF is afhankelijk van de definitie die wordt toegepast, maar is ongeveer 1 – 2% van de volwassen populatie in ontwikkelde landen, oplopend tot ≥10% onder personen van 70 jaar. Voor personen >65 jaar die de eerste lijn consulteren met ademloosheid bij inspanning zullen niet erkend HF hebben (meestal HFpEF).	Ponikowski et al. (2016). 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *European Hearth Journal*. Doi:10.1093/eurheartj/ehw128
2.	Geslacht	- Man - Vrouw	Het risico op HF op 55-jarige leeftijd is 33% voor mannen en 28% voor vrouwen.	Ponikowski et al. (2016). 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *European Hearth Journal*. Doi:10.1093/eurheartj/ehw128
3.	Co-morbiditeit	- Hypertensie - Obesitas (BMI ≥30) - COPD - Diabetes Mellitus - Anemie - Nierfunctiestoornissen - Atriumfibrilleren - Kanker	**Hypertensie** is geassocieerd met een verhoogd risico op het ontwikkelen van HF; antihypertensieve therapie verlaagd de incidentie van HF aanmerkelijk (met uitzondering van α-adrenoceptor blockers, welke minder effectief zijn dan andere antihypertensiva in de preventie van HF); **Obesitas** is een risico factor voor HF en maakt het moeilijker om de diagnose te stellen, omdat het dyspneu kan	Ponikowski et al. (2016). 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *European Hearth Journal*. Doi:10.1093/eurheartj/ehw128

			veroorzaken, zorgt voor minder beweging en het zwellen van enkels en resulteert mogelijk in een slechte kwaliteit van echocardiografische beelden. Obesitas komt vaker voor in HFpEF dan in HFrEF. Echter, misdiagnose verklaard mogelijk een gedeelte van het verschil in prevalentie; **COPD:** De diagnose COPD en astma is mogelijk lastig te stellen bij patiënten met HF, door overlapping in symptomen en signalen, maar ook door problemen in de interpretatie van spirometrie (vooral in HFpEF). COPD (en astma) bij HF patiënten is mogelijk over gediagnosticeerd. Maar zowel juist als onjuist gelabelde COPD patiënten zijn geassocieerd met een slechte functionele status en slechtere prognose voor HFrEF. **Diabetes Mellitus:** Dysglycemia en diabetes komen veel voor in HF. Diabetes is geassocieerd met een slechte functionele status en slechtere prognose voor HF; **Anemie:** Anemie komt veel voor in HF, vooral in gehospitaliseerde patiënten. Het komt meer voor bij vrouwen, bij ouderen en bij patiënten met nierinsufficiëntie en is geassocieerd met vergevorderde myocard remodellering, ontstekingen en 'volume overload'. Anemie is geassocieerd met verhoogde symptomen, slechtere functionele status, groot risico op ziekenhuisopname	

			voor HF en verminderde overlevingskansen; **Nierdisfunctie:** HF en chronische nierdisfunctie (CHF) komen veel samen voor en delen vele risicofactoren (diabetes, hypertensie, hyperlipidemie) en zorgen samen voor een slechtere prognose; **Atriumfibrilleren (AF)** is de meest voorkomende hartritmestoornis in HF ongeacht de LVEF; het verhoogd het risico van trombo-embolische complicaties (met name beroerte) en verminderd mogelijk het hartritme, resulterend in slechtere symptomen voor HF; **Kanker:** Verschillende vormen van chemotherapie veroorzaken (of verergeren) LV systolische disfunctie en HF.	
4.	Etiologie	- Ischemisch - Niet-ischemisch	Coronaire arteriële ziekten zijn een co-morbiditeit van HF. Deze co-morbiditeiten hebben aangetoond de prognose voor HF-patiënten te verslechteren.	Metra et al. (2011). Cardiovascular and noncardiovascular comorbidities in patients with chronic heart failure. *J Cardiovasc Med (Hagerstown).* Doi: 10.2459/JCM.0b013e32834058d1.

5.	Type hartfalen	- **HFrEF**: LEVF <40% - **HFmrEF**: LEVF 40 – 49% - **HFpEF**: LVEF ≥ 50% LEVF wordt gemeten in categorieën van 5% (0 – 5%; 5 – 10%; etc.)	De meest gebruikte terminologie om HF te beschrijven is gebaseerd op het meten van de LVEF. HF omvat een brede selectie van patiënten, patiënten met een normale LVEF (gecategoriseerd als ≥50%; HF met 'reserved EF' (HFpEF)) tot patiënten met een verminderde LVEF (gecategoriseerd als <40%; HF met afgenomen EF (HFrEF)). Patiënten met een LVEF in het bereik van 40-49% vertegenwoordigen een 'grijs gebied', dat wordt gedefinieerd als HFmrEF. Differentiatie van patiënten met een HF gebaseerd op LVEF is belangrijk door het verschil in onderliggende etiologie, demografische gegevens, co-morbiditeit en reactie op behandelingen.	Ponikowski et al. (2016). 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *European Hearth Journal*. Doi:10.1093/eurheartj/ehw128
6.	Roken	- Ja, momenteel roken - Nee, niet roken	Stoppen met roken heeft niet aangetoond om het risico op het ontwikkelen van HF te verminderen. Echter, epidemiologische studies tonen aan dat het advies om te stoppen met roken, als dit wordt opgevolgd, positieve associaties heeft met het krijgen van HF. Roken is een bekende risicofactor voor cardiovasculaire ziekten. Geen prospectieve studies hebben de effecten getoetst van het stoppen met roken en HF. Observationele studies ondersteunen de redenering tussen	Ponikowski et al. (2016). 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *European Hearth Journal*. Doi:10.1093/eurheartj/ehw128 Dickstein et al. (2008). ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of actue and chronic heart failure 2008. *European Journal of Heart Failure.* Doi: 10.1016/j.ejheart.2008.08.005

			het stoppen met roken en afname van de morbiditeit en mortaliteit.	

5 Uitkomstindicatoren Hartfalen

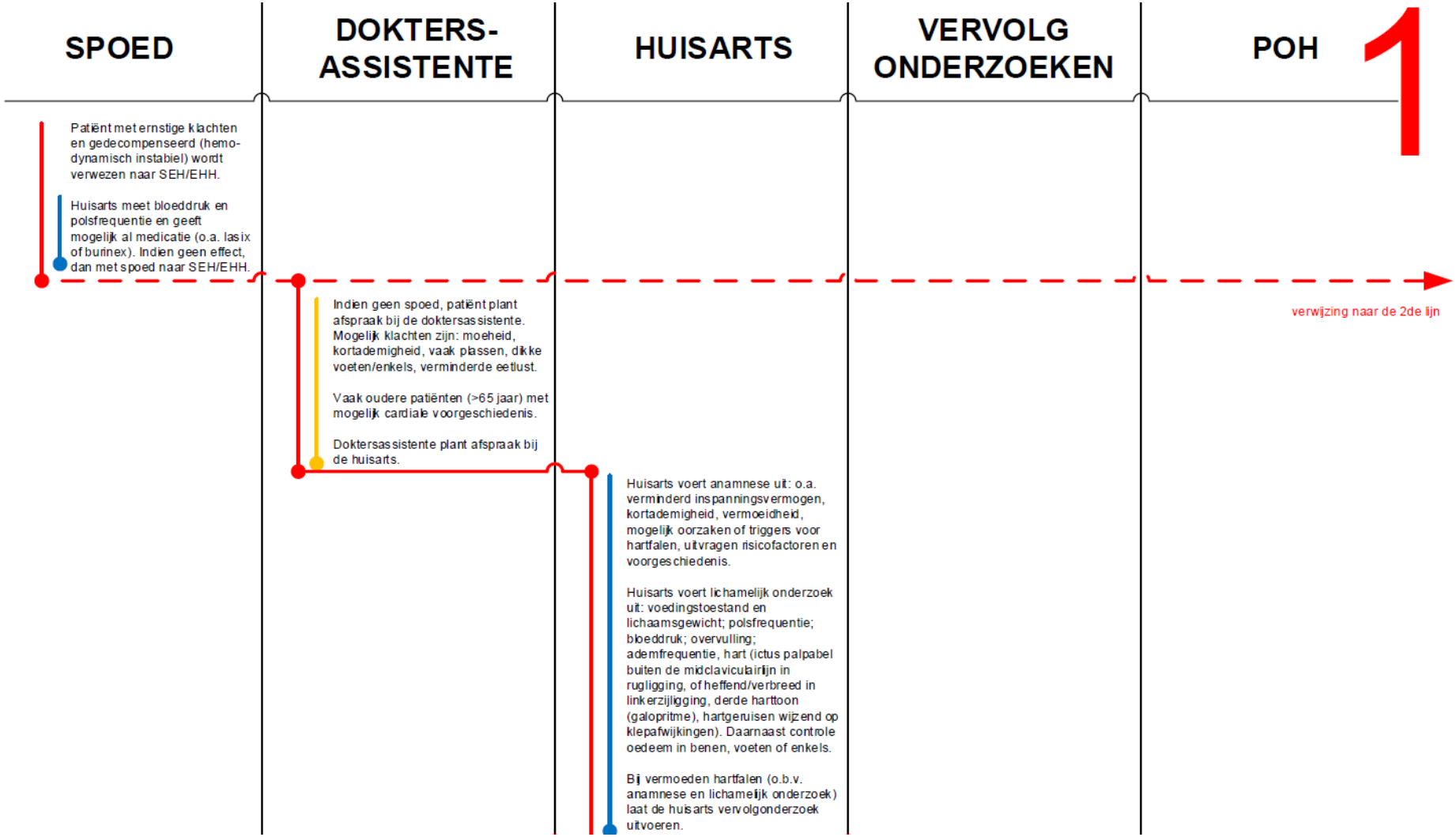
NETWERK: [HARTFALEN]			
UITKOMSTINDICATOREN			
NR.	**INDICATOR**	**DEFINITIE**	**BRON**
1.	Lange-termijn overleving	Patiënten die overleven als functie van het aantal verstreken dagen na de diagnose chronisch HF met een maximale follow-up duur van 5 jaar.	Meetbaar Beter *Handboek Dataverzameling 2017.* Unpublished.
2.	Kwaliteit van leven	Kwaliteit van leven van de patiënt gemeten op het moment van de diagnose chronisch HF en een jaar later. 1. *Meting op het moment van de diagnose* = gemeten maximaal 30 dagen na de diagnose. 2. *Meting na diagnose* = gemeten tussen 4-8 maanden na de diagnose. 3. *Meting na diagnose* = gemeten tussen 10-14 maanden na de diagnose. Kwaliteit van leven van de patiënt wordt gemeten met de compacte, valide en betrouwbare “ 36-Item Short Form Health Survey” (SF-36). Een vragenlijst (36 vragen) om de kwaliteit van leven van patiënten meten.	Meetbaar Beter *Handboek Dataverzameling 2017.* Unpublished.
3.	NYHA klasse	De NYHA (New York Heart Association) classificatie voor HF gemeten op het moment van diagnose en een jaar later. 1. *Voormeting* = gemeten op het moment van de diagnose. 2. *Meting na diagnose* = gemeten tussen 4-8 maanden na de diagnose. 3. *Meting na diagnose* = gemeten tussen 10-14 maanden na de diagnose. De volgende categorieën worden onderscheiden:	Meetbaar Beter *Handboek Dataverzameling 2017.* Unpublished. The Criteria Committee of the New York Heart Association. Nomenclature and Criteria for Diagnosis of Diseases of the Heart and Great Vessels. 9th ed

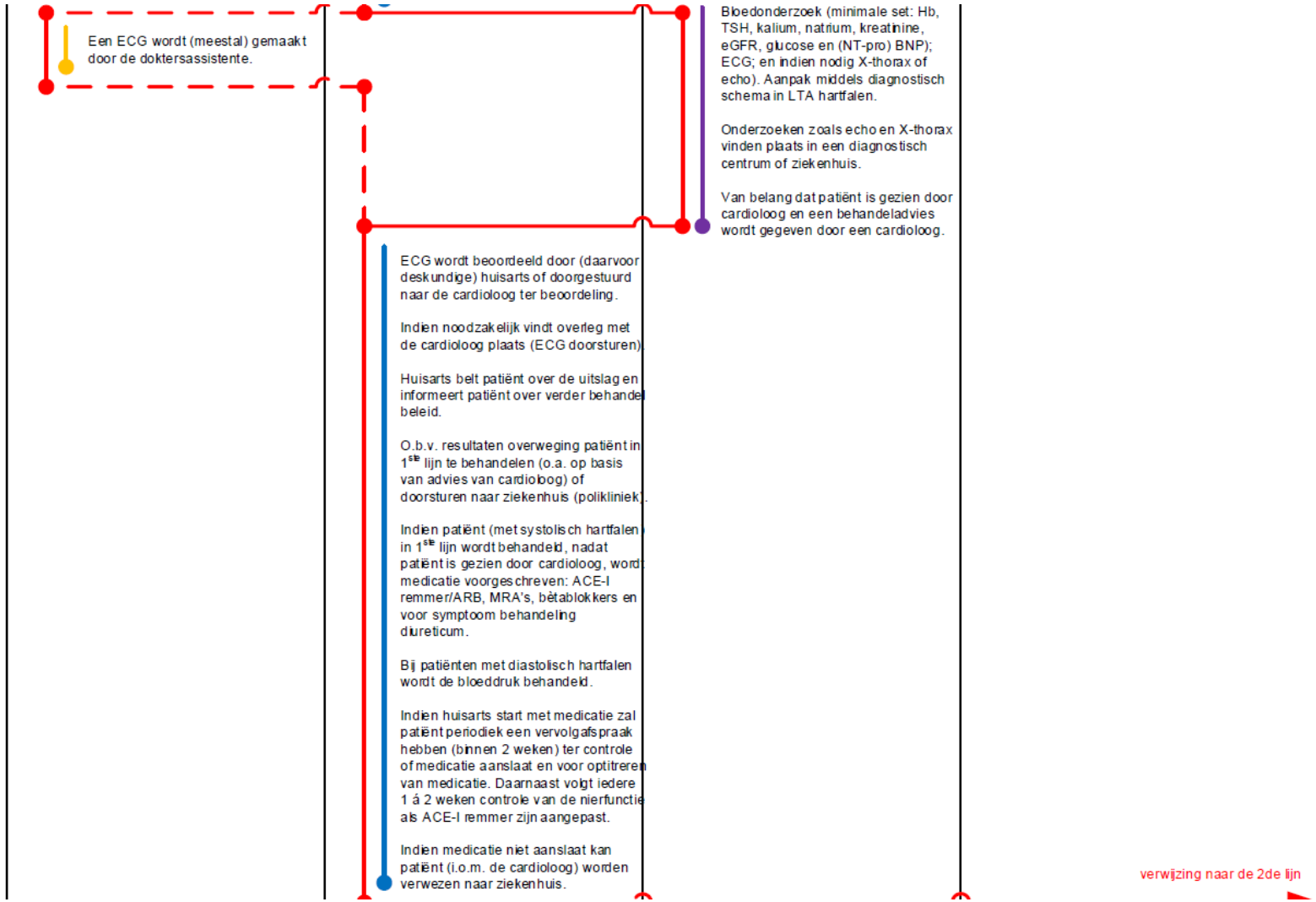
		Klasse I: Geen beperking van het inspanningsvermogen. Voor leeftijd normale lichamelijke activiteit veroorzaakt geen vermoeidheid, palpitaties of dyspnoe. **Klasse II**: Enige beperking van het inspanningsvermogen. In rust geen klachten maar voor leeftijd normale inspanning veroorzaakt overmatige vermoeidheid, palpitaties of dyspnoe. **Klasse III**: Ernstige beperking van het inspanningsvermogen. In rust geen of weinig klachten maar lichte lichamelijke inspanning veroorzaakt overmatige vermoeidheid, palpitaties of dyspnoe. **Klasse IV**: Geen enkel lichamelijke inspanning mogelijk zonder klachten; ook klachten in rust	Little, Brown & Co; Boston, Mass:1994. Pp. 253-256.
4.	Aantal opnames	- Het aantal opnames binnen 1/2 jaar (≤ 183 dagen) vanwege HF-gerelateerde redenen. - Het aantal opnames binnen 1 jaar (≤ 365 dagen) vanwege HF-gerelateerde redenen.	Meetbaar Beter *Handboek Dataverzameling 2017.* Unpublished.
5.	Linkerventrikelfunctie	De linkerventrikelfunctie, uitgedrukt als ejectiefractie (EF, in % (aangegeven in categorieën van 5%). 1. *Voormeting:* Gemeten bij diagnose van nieuw gediagnosticeerd chronisch HF. 2. *Meting na diagnose:* Gemeten tussen de 4-8 maanden na de diagnose chronisch HF. 3. *Meting na diagnose:* Gemeten tussen de 10-14 maanden na de diagnose chronisch HF. Ejectiefractie (EF) wordt in de fysiologie gedefinieerd als het quotiënt van slagvolume (einddiastolisch volume – eindsystolisch volume) gedeeld door het einddiastolisch volume. Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen gebruikte methode om de ejectiefractie vast te stellen (linker kamer angiografie, SPECT, echocardiografie, MRI of CT).	Meetbaar Beter *Handboek Dataverzameling 2017.* Unpublished.

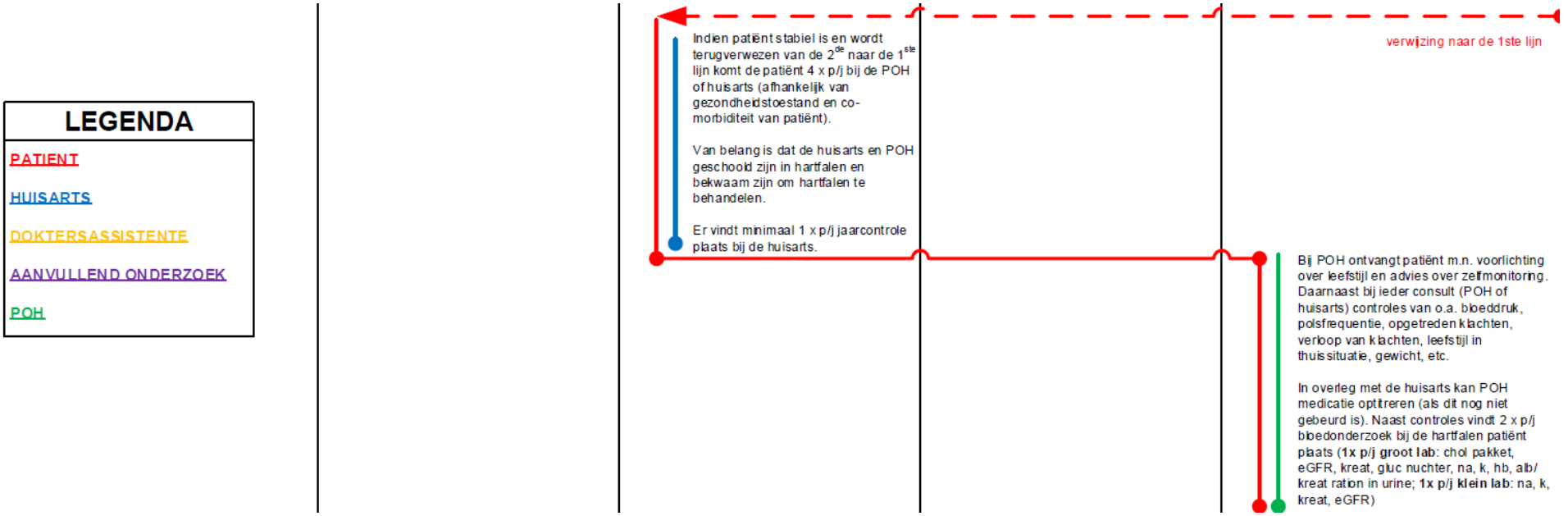
		EF >50% = goed (**HFpEF**); EF 40 – 49% = matig (**HFmrEF**); EF<40 = slecht (**HFrEF**).	

6 Zorgproces Hartfalen

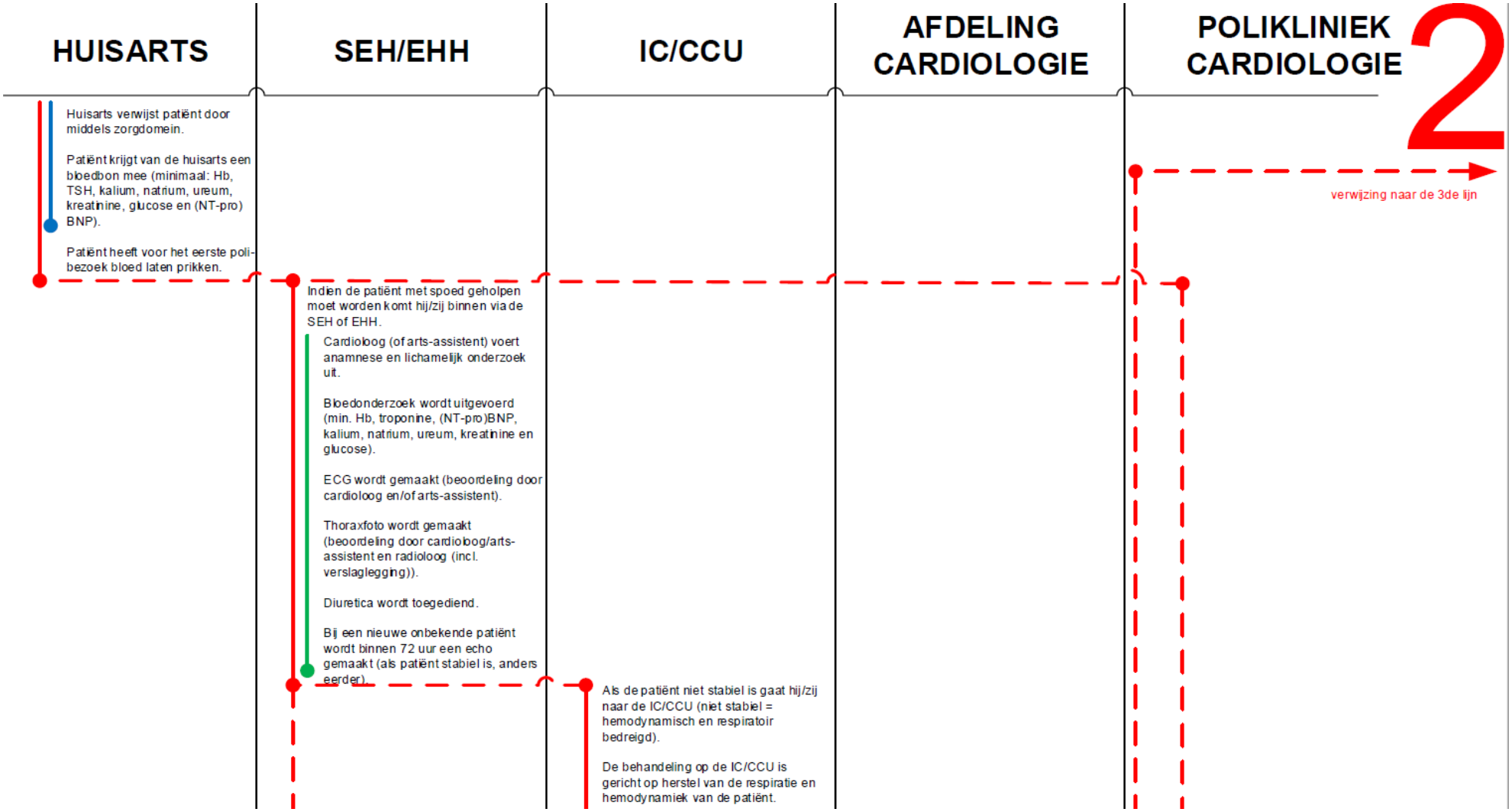
6.1 Zorgproces in de 1ste lijn

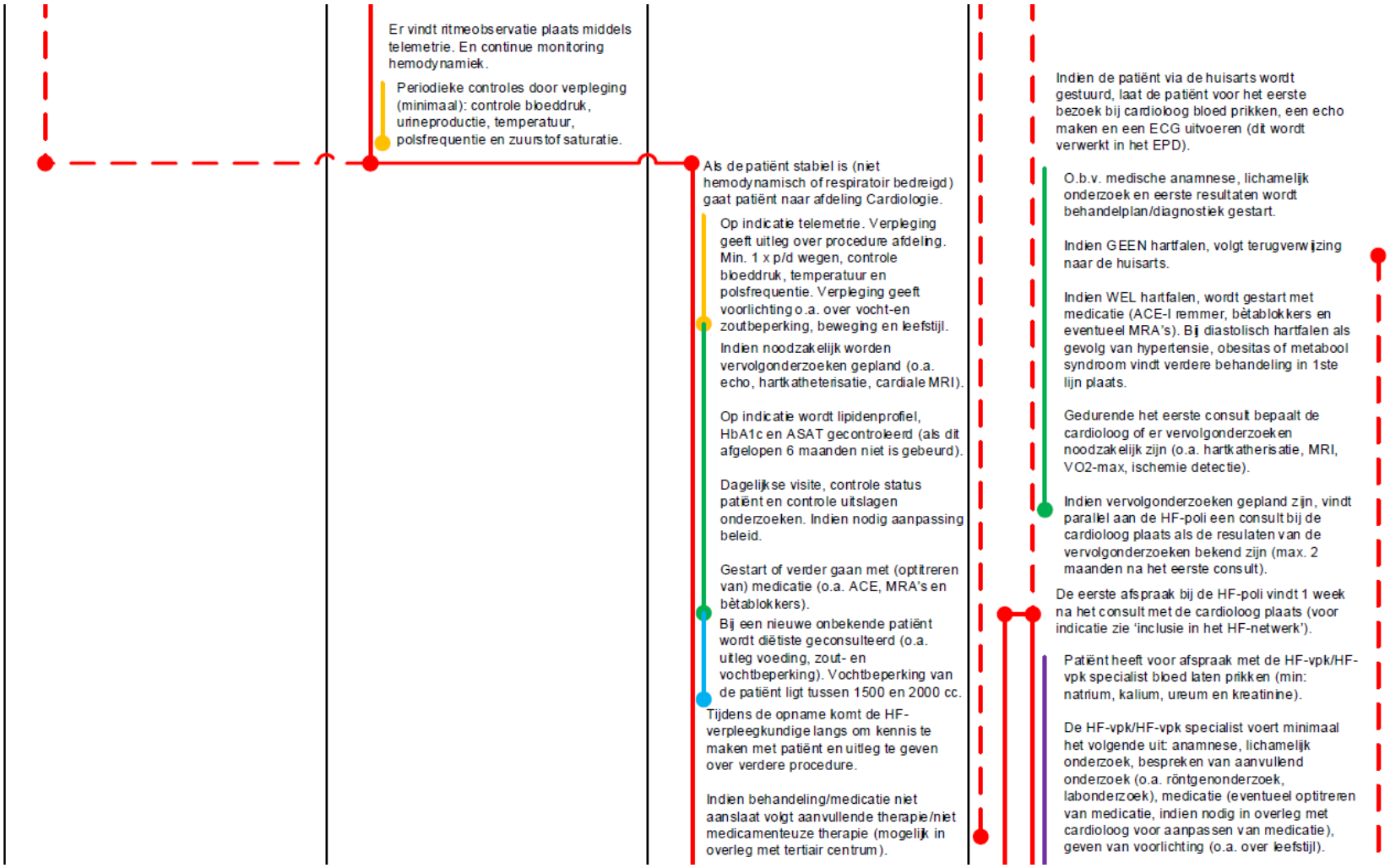


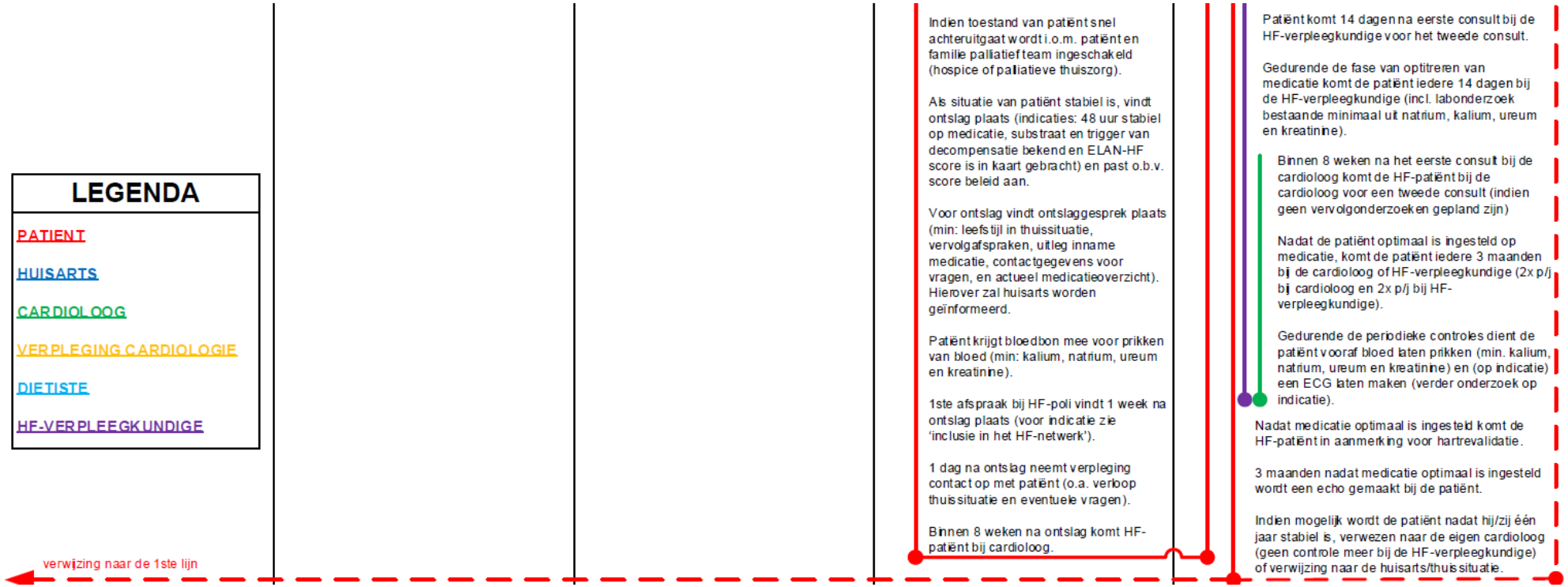

Een ECG wordt (meestal) gemaakt door de doktersassistente.
Bloedonderzoek (minimale set: Hb, TSH, kalium, natrium, kreatinine, eGFR, glucose en (NT-pro) BNP); ECG; en indien nodig X-thorax of echo). Aanpak middels diagnostisch schema in LTA hartfalen.
Onderzoeken zoals echo en X-thorax vinden plaats in een diagnostisch centrum of ziekenhuis.
Van belang dat patiënt is gezien door cardioloog en een behandeladvies wordt gegeven door een cardioloog.
ECG wordt beoordeeld door (daarvoor deskundige) huisarts of doorgestuurd naar de cardioloog ter beoordeling.
Indien noodzakelijk vindt overleg met de cardioloog plaats (ECG doorsturen)
Huisarts belt patiënt over de uitslag en informeert patiënt over verder behandel beleid.
O.b.v. resultaten overweging patiënt in 1ste lijn te behandelen (o.a. op basis van advies van cardioloog) of doorsturen naar ziekenhuis (polikliniek).
Indien patiënt (met systolisch hartfalen) in 1ste lijn wordt behandeld, nadat patiënt is gezien door cardioloog, wordt medicatie voorgeschreven: ACE-I remmer/ARB, MRA's, bètablokkers en voor symptoom behandeling diureticum.
Bij patiënten met diastolisch hartfalen wordt de bloeddruk behandeld.
Indien huisarts start met medicatie zal patiënt periodiek een vervolgafspraak hebben (binnen 2 weken) ter controle of medicatie aanslaat en voor optitreren van medicatie. Daarnaast volgt iedere 1 á 2 weken controle van de nierfunctie als ACE-I remmer zijn aangepast.
Indien medicatie niet aanslaat kan patiënt (i.o.m. de cardioloog) worden verwezen naar ziekenhuis.
verwijzing naar de 2de lijn


LEGENDA
PATIENT
HUISARTS
DOKTERSASSISTENTE
AANVULLEND ONDERZOEK
POH
verwijzing naar de 1ste lijn
Indien patiënt stabiel is en wordt terugverwezen van de 2de naar de 1ste lijn komt de patiënt 4 x p/j bij de POH of huisarts (afhankelijk van gezondheidstoestand en co-morbiditeit van patiënt).
Van belang is dat de huisarts en POH geschoold zijn in hartfalen en bekwaam zijn om hartfalen te behandelen.
Er vindt minimaal 1 x p/j jaarcontrole plaats bij de huisarts.
Bij POH ontvangt patiënt m.n. voorlichting over leefstijl en advies over zelfmonitoring. Daarnaast bij ieder consult (POH of huisarts) controles van o.a. bloeddruk, polsfrequentie, opgetreden klachten, verloop van klachten, leefstijl in thuissituatie, gewicht, etc.
In overleg met de huisarts kan POH medicatie optitreren (als dit nog niet gebeurd is). Naast controles vindt 2 x p/j bloedonderzoek bij de hartfalen patiënt plaats (1x p/j groot lab: chol pakket, eGFR, kreat, gluc nuchter, na, k, hb, alb/ kreat ration in urine; 1x p/j klein lab: na, k, kreat, eGFR)

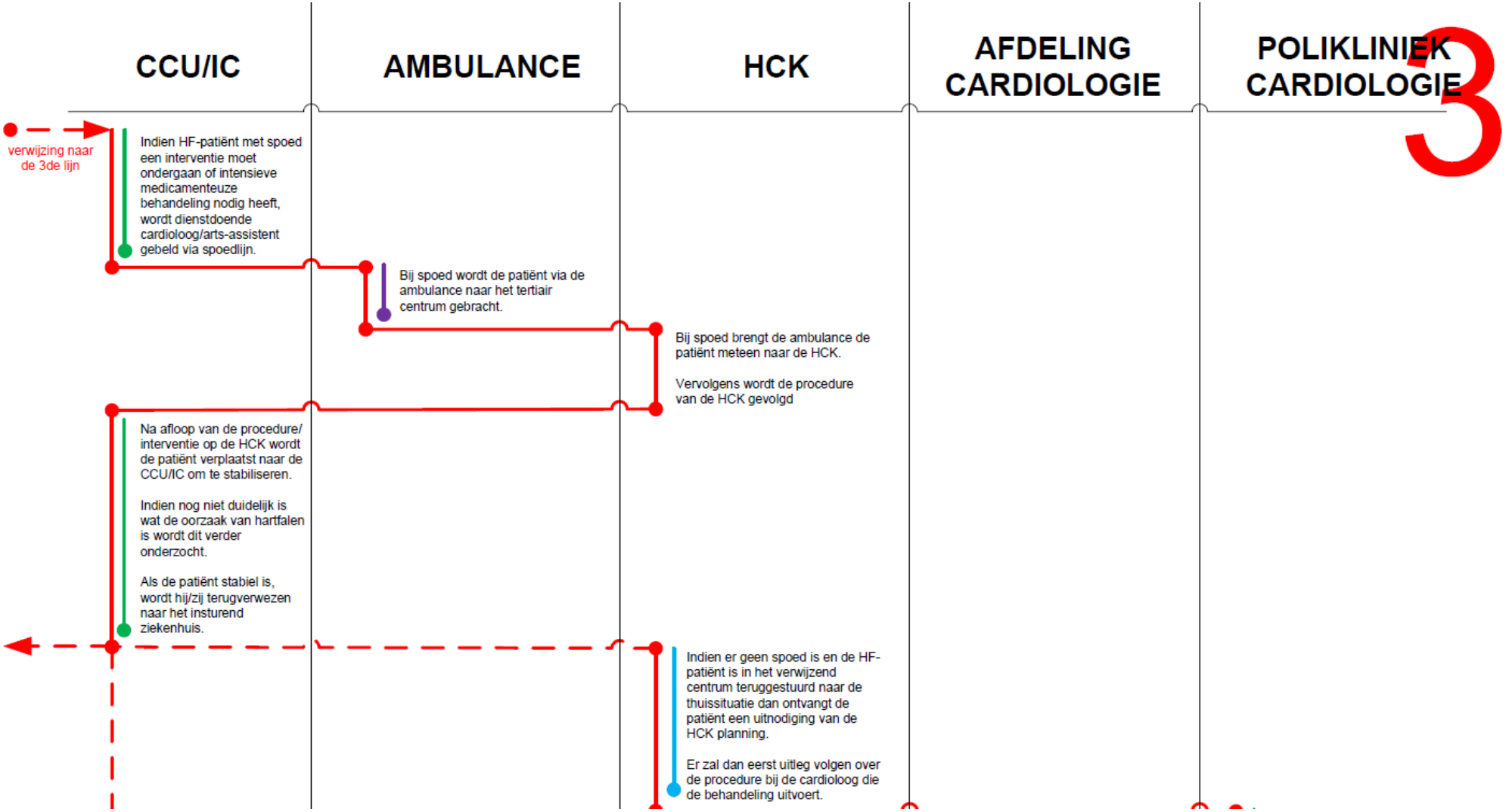
6.2 Zorgproces in de 2de lijn

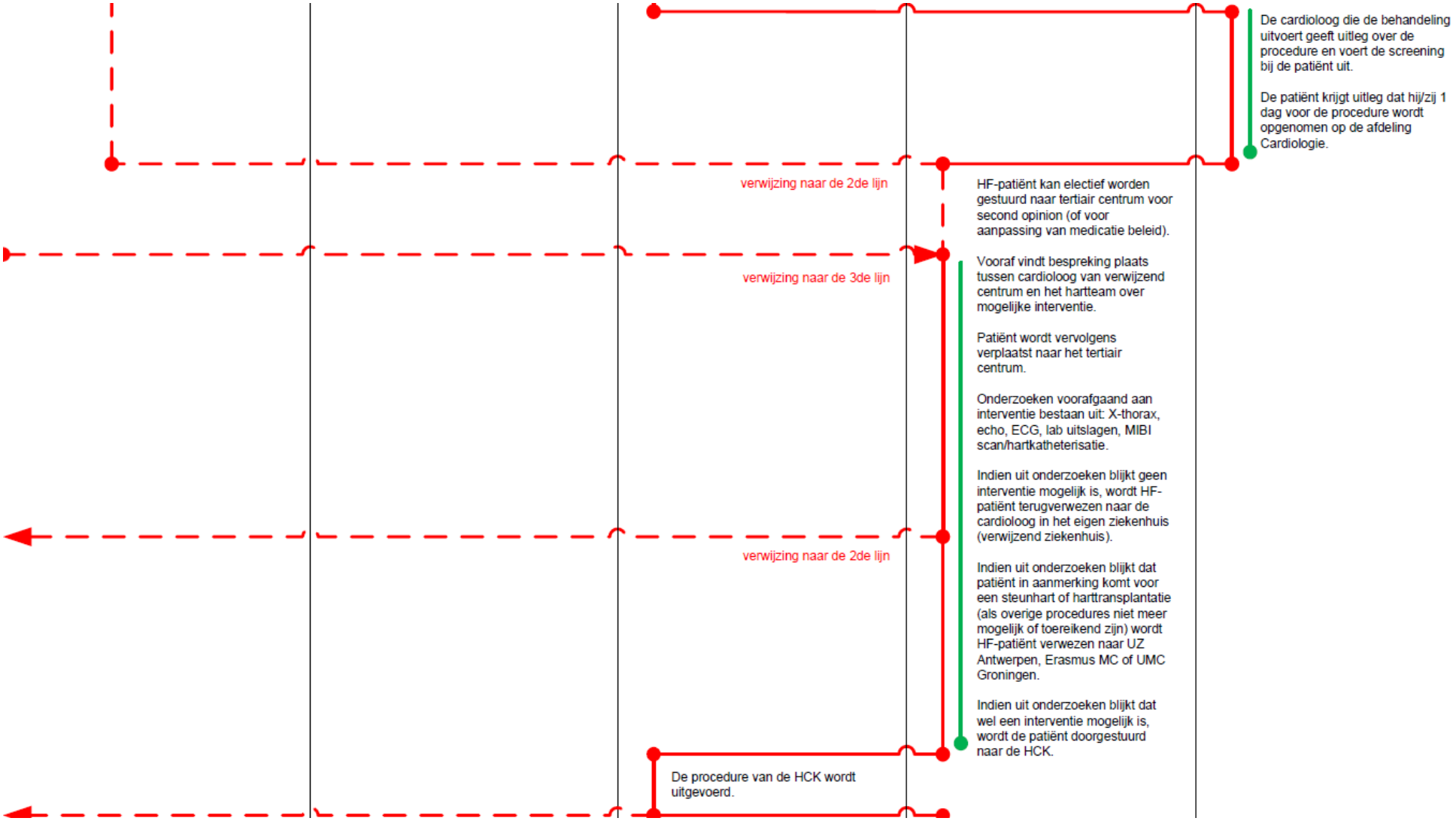


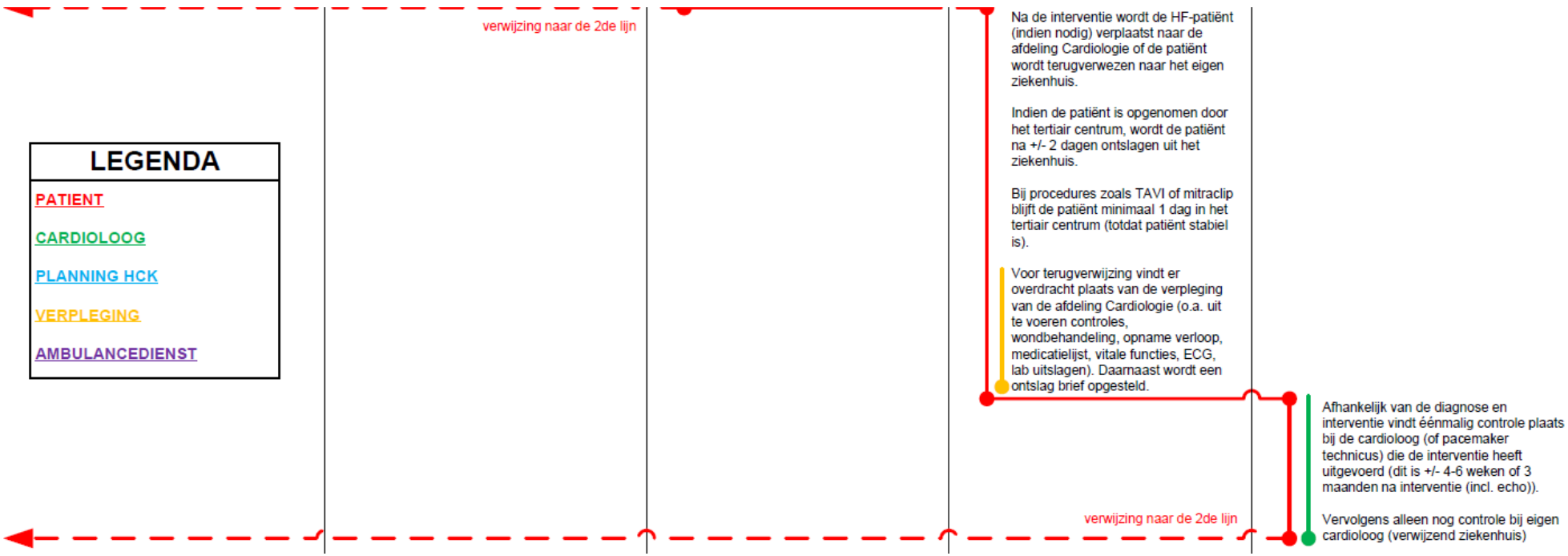

Er vindt ritmeobservatie plaats middels telemetrie. En continue monitoring hemodynamiek.
Periodieke controles door verpleging (minimaal): controle bloeddruk, urineproductie, temperatuur, polsfrequentie en zuurstof saturatie.
Als de patiënt stabiel is (niet hemodynamisch of respiratoir bedreigd) gaat patiënt naar afdeling Cardiologie.
Op indicatie telemetrie. Verpleging geeft uitleg over procedure afdeling. Min. 1 x p/d wegen, controle bloeddruk, temperatuur en polsfrequentie. Verpleging geeft voorlichting o.a. over vocht-en zoutbeperking, beweging en leefstijl.
Indien noodzakelijk worden vervolgonderzoeken gepland (o.a. echo, hartkatheterisatie, cardiale MRI).
Op indicatie wordt lipidenprofiel, HbA1c en ASAT gecontroleerd (als dit afgelopen 6 maanden niet is gebeurd).
Dagelijkse visite, controle status patiënt en controle uitslagen onderzoeken. Indien nodig aanpassing beleid.
Gestart of verder gaan met (optitreren van) medicatie (o.a. ACE, MRA's en bètablokkers).
Bij een nieuwe onbekende patiënt wordt diëtiste geconsulteerd (o.a. uitleg voeding, zout- en vochtbeperking). Vochtbeperking van de patiënt ligt tussen 1500 en 2000 cc.
Tijdens de opname komt de HF-verpleegkundige langs om kennis te maken met patiënt en uitleg te geven over verdere procedure.
Indien behandeling/medicatie niet aanslaat volgt aanvullende therapie/niet medicamenteuze therapie (mogelijk in overleg met tertiair centrum).
Indien de patiënt via de huisarts wordt gestuurd, laat de patiënt voor het eerste bezoek bij cardioloog bloed prikken, een echo maken en een ECG uitvoeren (dit wordt verwerkt in het EPD).
O.b.v. medische anamnese, lichamelijk onderzoek en eerste resultaten wordt behandelplan/diagnostiek gestart.
Indien GEEN hartfalen, volgt terugverwijzing naar de huisarts.
Indien WEL hartfalen, wordt gestart met medicatie (ACE-I remmer, bètablokkers en eventueel MRA's). Bij diastolisch hartfalen als gevolg van hypertensie, obesitas of metabool syndroom vindt verdere behandeling in 1ste lijn plaats.
Gedurende het eerste consult bepaalt de cardioloog of er vervolgonderzoeken noodzakelijk zijn (o.a. hartkatherisatie, MRI, VO2-max, ischemie detectie).
Indien vervolgonderzoeken gepland zijn, vindt parallel aan de HF-poli een consult bij de cardioloog plaats als de resulaten van de vervolgonderzoeken bekend zijn (max. 2 maanden na het eerste consult).
De eerste afspraak bij de HF-poli vindt 1 week na het consult met de cardioloog plaats (voor indicatie zie 'inclusie in het HF-netwerk').
Patiënt heeft voor afspraak met de HF-vpk/HF-vpk specialist bloed laten prikken (min: natrium, kalium, ureum en kreatinine).
De HF-vpk/HF-vpk specialist voert minimaal het volgende uit: anamnese, lichamelijk onderzoek, bespreken van aanvullend onderzoek (o.a. röntgenonderzoek, laborderzoek), medicatie (eventueel optitreren van medicatie, indien nodig in overleg met cardioloog voor aanpassen van medicatie), geven van voorlichting (o.a. over leefstijl).


LEGENDA
PATIENT
HUISARTS
CARDIOLOOG
VERPLEGING CARDIOLOGIE
DIETISTE
HF-VERPLEEGKUNDIGE
verwijzing naar de 1ste lijn
Indien toestand van patiënt snel achteruitgaat wordt i.o.m. patiënt en familie palliatief team ingeschakeld (hospice of palliatieve thuiszorg).
Als situatie van patiënt stabiel is, vindt ontslag plaats (indicaties: 48 uur stabiel op medicatie, substraat en trigger van decompensatie bekend en ELAN-HF score is in kaart gebracht) en past o.b.v. score beleid aan.
Voor ontslag vindt ontslaggesprek plaats (min: leefstijl in thuissituatie, vervolgafspraken, uitleg inname medicatie, contactgegevens voor vragen, en actueel medicatieoverzicht). Hierover zal huisarts worden geïnformeerd.
Patiënt krijgt bloedbon mee voor prikken van bloed (min: kalium, natrium, ureum en kreatinine).
1ste afspraak bij HF-poli vindt 1 week na ontslag plaats (voor indicatie zie 'inclusie in het HF-netwerk').
1 dag na ontslag neemt verpleging contact op met patiënt (o.a. verloop thuissituatie en eventuele vragen).
Binnen 8 weken na ontslag komt HF-patiënt bij cardioloog.
Patiënt komt 14 dagen na eerste consult bij de HF-verpleegkundige voor het tweede consult.
Gedurende de fase van optitreren van medicatie komt de patiënt iedere 14 dagen bij de HF-verpleegkundige (incl. labonderzoek bestaande minimaal uit natrium, kalium, ureum en kreatinine).
Binnen 8 weken na het eerste consult bij de cardioloog komt de HF-patiënt bij de cardioloog voor een tweede consult (indien geen vervolgonderzoeken gepland zijn)
Nadat de patiënt optimaal is ingesteld op medicatie, komt de patiënt iedere 3 maanden bij de cardioloog of HF-verpleegkundige (2x p/j bij cardioloog en 2x p/j bij HF-verpleegkundige).
Gedurende de periodieke controles dient de patiënt vooraf bloed laten prikken (min. kalium, natrium, ureum en kreatinine) en (op indicatie) een ECG laten maken (verder onderzoek op indicatie).
Nadat medicatie optimaal is ingesteld komt de HF-patiënt in aanmerking voor hartrevalidatie.
3 maanden nadat medicatie optimaal is ingesteld wordt een echo gemaakt bij de patiënt.
Indien mogelijk wordt de patiënt nadat hij/zij één jaar stabiel is, verwezen naar de eigen cardioloog (geen controle meer bij de HF-verpleegkundige) of verwijzing naar de huisarts/thuissituatie.

6.3 Zorgproces in de 3de lijn




De cardioloog die de behandeling uitvoert geeft uitleg over de procedure en voert de screening bij de patiënt uit.
De patiënt krijgt uitleg dat hij/zij 1 dag voor de procedure wordt opgenomen op de afdeling Cardiologie.
verwijzing naar de 2de lijn
HF-patiënt kan electief worden gestuurd naar tertiair centrum voor second opinion (of voor aanpassing van medicatie beleid).
verwijzing naar de 3de lijn
Vooraf vindt bespreking plaats tussen cardioloog van verwijzend centrum en het hartteam over mogelijke interventie.
Patiënt wordt vervolgens verplaatst naar het tertiair centrum.
Onderzoeken voorafgaand aan interventie bestaan uit: X-thorax, echo, ECG, lab uitslagen, MIBI scan/hartkatheterisatie.
Indien uit onderzoeken blijkt geen interventie mogelijk is, wordt HF-patiënt terugverwezen naar de cardioloog in het eigen ziekenhuis (verwijzend ziekenhuis).
verwijzing naar de 2de lijn
Indien uit onderzoeken blijkt dat patiënt in aanmerking komt voor een steunhart of harttransplantatie (als overige procedures niet meer mogelijk of toereikend zijn) wordt HF-patiënt verwezen naar UZ Antwerpen, Erasmus MC of UMC Groningen.
Indien uit onderzoeken blijkt dat wel een interventie mogelijk is, wordt de patiënt doorgestuurd naar de HCK.
De procedure van de HCK wordt uitgevoerd.


verwijzing naar de 2de lijn
LEGENDA
PATIENT
CARDIOLOOG
PLANNING HCK
VERPLEGING
AMBULANCEDIENST
Na de interventie wordt de HF-patiënt (indien nodig) verplaatst naar de afdeling Cardiologie of de patiënt wordt terugverwezen naar het eigen ziekenhuis.
Indien de patiënt is opgenomen door het tertiair centrum, wordt de patiënt na +/- 2 dagen ontslagen uit het ziekenhuis.
Bij procedures zoals TAVI of mitraclip blijft de patiënt minimaal 1 dag in het tertiair centrum (totdat patiënt stabiel is).
Voor terugverwijzing vindt er overdracht plaats van de verpleging van de afdeling Cardiologie (o.a. uit te voeren controles, wondbehandeling, opname verloop, medicatielijst, vitale functies, ECG, lab uitslagen). Daarnaast wordt een ontslag brief opgesteld.
Afhankelijk van de diagnose en interventie vindt éénmalig controle plaats bij de cardioloog (of pacemaker technicus) die de interventie heeft uitgevoerd (dit is +/- 4-6 weken of 3 maanden na interventie (incl. echo)).
Vervolgens alleen nog controle bij eigen cardioloog (verwijzend ziekenhuis)
verwijzing naar de 2de lijn

7 Protocollen

ONDERWERP

Protocol voor verwijzing van HF-patiënten van de 1ste naar de 1 ½ of 2de lijn.

DOEL

Beschrijving van de criteria van de HF-patiënt en de benodigde informatie voor de 1 ½ of 2de lijn als de patiënt wordt verwezen vanuit de 1ste lijn voor aanvullende diagnostiek.

VAN TOEPASSING VOOR 1STE, 2DE OF 3DE LIJN (INTERACTIE)

Van toepassing voor het doorverwijzen van een patiënt van de 1ste naar de 1 ½ of 2de lijn voor aanvullende diagnostiek.

CRITERIA

Bij een vermoeden van HF bespreekt de huisarts de noodzakelijke aanvulling van de diagnostiek met een echocardiogram met de patiënt en verwijst daarvoor naar de cardioloog in de 1½ (diagnostisch centrum) of 2de lijn. De uitkomst is het bevestigen of uitsluiten van de diagnose HF en eventueel onderliggend lijden en de behandelbaarheid daarvan.

De rol van de cardioloog:

- De uitvoering en beoordeling van het echocardiogram in samenhang met de gegevens van de huisarts en aanvullende klinische bevindingen;
- Het bepalen van het HF fenotype (HFrEF, HFmrEF, HFpEF) en de etiologie;
- Het geven van een behandeladvies aan de huisarts of het zelf starten van behandeling, in overleg met patiënt en huisarts;
- Het diagnosticeren van andere cardiale aandoeningen dan HF en zo nodig behandelen in overleg met patiënt en huisarts.

BENODIGDE INFORMATIE / WERKWIJZE

Bij de verwijzing voor echocardiografie worden de volgende gegevens door de huisarts aan de cardioloog verstrekt:

- Relevante gegevens uit anamnese en lichamelijk onderzoek;
- Cardiovasculaire voorgeschiedenis, co-morbiditeit en actuele medicatie;
- Uitslagen van laboratoriumonderzoek waaronder het natriuretisch peptide (NT-pro)BNP;
- ECG (indien verricht), en
- X-thorax (indien verricht).

ONDERWERP

Protocol voor verwijzing van HF-patiënten van de 2de naar de 1ste lijn.

DOEL

Beschrijving van de criteria van de HF-patiënt en de benodigde informatie voor de 1ste lijn als de patiënt wordt verwezen vanuit de 2de lijn.

VAN TOEPASSING VOOR 1STE, 2DE OF 3DE LIJN (INTERACTIE)

Van toepassing voor het verwijzen van een patiënt van de 2de naar de 1ste lijn.

CRITERIA

De volgende categorieën patiënten kunnen na (inzet van de) behandeling worden terugverwezen naar de huisarts:

- Patiënten met HF die optimaal (zowel medicamenteus als niet-medicamenteus) zijn behandeld en stabiel zijn en bij wie geen noodzaak tot toekomstige verdere escalatie van therapie wordt verwacht;
- Patiënten in de laatste levensfase.

Onder 'stabiel' wordt verstaan:

- Een NYHA klasse van 1 of 2;
- De laatste 6 maanden geen noodzaak tot belangrijke aanpassingen in de medicatie;
- Het laatste jaar geen hartfalen gerelateerde ziekenhuisopnames;
- Geen cardiale co morbiditeit die controle of behandeling door een cardioloog vereist;
- Geen ernstige andere co morbiditeit (zoals Hb <6,0, eGFR <30 ml/min, ernstig COPD) met directe invloed op het hartfalen.

BENODIGDE INFORMATIE / WERKWIJZE

Bij terug verwijzing naar de huisarts vermeldt de cardioloog in de brief tenminste het volgende:

- De diagnose(s) / oorzaak van HF;
- De bevindingen bij het echocardiografisch onderzoek;
- Relevante bevindingen uit overig onderzoek;
- Een opsomming van relevante behandelingen die eventueel hebben plaatsgevonden;
- Een conclusie: HFrEF, HFmrEF, HFpEF, HFimpEF of géén HF;
- Een behandeladvies en gewenst vervolgbeleid:
    - Streefwaardes RR, pols en ('droog'-)gewicht;
    - Leefstijladviezen: vocht- en/of zoutbeperking;
    - Advies ten aanzien van (cardiale) medicatie indien de patiënt nog niet optimaal is ingesteld op medicatie.

Bij terugverwezen patiënten, ook die met met HFimpEF, dient de hartfalenmedicatie in principe levenslang gecontinueerd te worden.

ONDERWERP

Protocol voor verwijzing van HF-patiënten van de 2de naar de 3de lijn (tertiair centrum).

DOEL

Beschrijving van de criteria van de HF-patiënt en de benodigde informatie voor de 3de lijn als de patiënt wordt verwezen vanuit de 2de lijn.

VAN TOEPASSING VOOR 1STE, 2DE OF 3DE LIJN (INTERACTIE)

Van toepassing voor het verwijzen van een patiënt van de 2de naar de 3de lijn.

CRITERIA

Wanneer behandeling in de 2de lijn niet leidt tot een acceptabele kwaliteit van leven, of wanneer naar het oordeel van de cardioloog een indicatie bestaat voor interventies die vallen onder de Wet Bijzondere Medische Verrichtingen (WBMV) kan overleg over patiënt plaatsvinden met het regionale 3de lijns ziekenhuis (het Catharina Ziekenhuis). Dit is zinvol wanneer:

- Er een middels specifieke interventies behandelbare onderliggende oorzaak van het HF is;
- Patiënt gevorderd hartfalen heeft en mogelijk kandidaat is voor mechanical circulatory support (zoals een LVAD) of een harttransplantatie;
- Patiënt voldoende vitaal is voor het ondergaan van de gewenste interventie;
- Een HF-patiënt in NYHA klasse 4 persisterend elektrisch of hemodynamisch instabiel is en waarbij sprake is van een overbrugbaar of behandelbaar probleem.

BENODIGDE INFORMATIE / WERKWIJZE

Voor het verwijzen van patiënten voor een specifieke procedure (o.a. PCI, CRT-D implantatie) dient het hartteam geïnformeerd te worden met een brief waarin de benodigde informatie voor de verschillende specifieke procedures staat vermeld. Zie hiervoor het document: '*Minimale dataset voor multidisciplinaire bespreking van patiënten (Catharina Ziekenhuis)*'.

ONDERWERP

Protocol voor het terugverwijzen van een HF-patiënt na een specialistische behandeling in een tertiair centrum (3de lijn naar 2de lijn).

DOEL

Beschrijving van de procedure voor het terugverwijzen van de patiënten van de 3de naar de 2de lijn (na afloop van een specialistische behandeling).

VAN TOEPASSING VOOR 1STE, 2DE OF 3DE LIJN (INTERACTIE)

Van toepassing voor het terugverwijzen van patiënten van de 3de naar de 2de lijn.

CRITERIA

Na het verrichten van een via het hartteam aangemelde patiënt wordt deze patiënt wanneer hij voldoende stabiel is naar de behandelaar in de 2de lijn terugverwezen.

Voor bepaalde categorieën patiënten wordt de zorg grotendeels verzorgd door de behandelaren in de 2de lijn, maar worden specifieke controles of behandelingen parallel hieraan verricht in de derde lijn. Dit betreft de volgende patiëntencategorieën:

- Patiënten met een ICD of CRT-D

BENODIGDE INFORMATIE / WERKWIJZE

Bij terug verwijzing wordt een brief verzonden met minimaal de volgende informatie:

- Een beschrijving van de uitgevoerde interventie en de overwegingen daarbij;
- Eventueel aanvullend onderzoek (bijv. laatste laboratoriumonderzoek, thoraxfoto of echocardiogram);
- Actueel medicatieoverzicht en advies m.b.t. (dis-)continueren van medicatie;
- Advies m.b.t. eventuele controles.

Daarnaast wordt een kopie van deze brief gestuurd naar de huisarts (ter informatie).

ONDERWERP

Protocol voor de laatste levensfase van HF-patiënten.

DOEL

Beschrijving van de procedure voor de laatste levensfase van HF-patiënten.

VAN TOEPASSING VOOR 1STE, 2DE OF 3DE LIJN (INTERACTIE)

Van toepassingen voor zowel de 1ste lijn als de 2de lijn. HF-patiënten worden mogelijk in de laatste levensfase verwezen naar de 1ste lijn.

BELEID BIJ PALLIATIEVE ZORG

Wanneer er naast klinische tekenen van HF frequente opnames voor HF zijn in korte tijd, al dan niet met nierfunctiestoornissen, maar ook in andere omstandigheden zoals cachexie en bij patiënten in NYHA klasse 4 dient men zich de 'surprise question' te stellen ('Zou je verbaasd zijn als patiënt over een jaar overleden is?'). Wanneer het antwoord 'nee' is, is het raadzaam met patiënt een gesprek over het levenseinde aan te gaan (bijvoorbeeld met de openingsvraag 'Wanneer zou voor u de grens m.b.t. verder doorbehandelen bereikt zijn?'). De uitkomsten van dit gesprek worden vastgelegd in het patiëntendossier. Dit gesprek kan zowel in de 1ste, de 2de als de 3de lijn gevoerd worden. In het gesprek komt tenminste aan de orde:

- Het te voeren reanimatiebeleid;
- De wensen van de patiënt met betrekking tot behandelwensen en -grenzen.
- (indien van toepassing) het eventueel uitschakelen van de shockfunctie van de ICD;
- Hoe te handelen bij exacerbaties, met als voornemen het vermijden van verdere ziekenhuisopnames (behandeling en verzorging thuis).

Besloten kan worden tot palliatieve behandeling. Bij een palliatief beleid is levensverlenging geen doel meer maar wordt de zorg gericht op kwaliteit van resterend leven en het verlichten van symptomen, alsmede kwaliteit van sterven. De arts die met de patiënt het besluit tot een verder palliatief beleid genomen heeft, licht hierover altijd mondeling (telefonisch) de huisarts, dan wel de cardioloog in en bevestigt dit gesprek met een schriftelijk bericht. Bij overschakelen op een palliatief beleid wordt de huisarts hoofdbehandelaar en het aanspreekpunt voor de patiënt. De pacemaker of CRT blijven ingeschakeld. De ICD wordt (eventueel in de thuissituatie) uitgeschakeld. Poliklinische controles in de 2de lijn worden beëindigd. De cardioloog en HF-verpleegkundige blijven wel door de huisarts te consulteren bij vragen. Bij verdere progressie van het hartfalen bespreekt de huisarts met de patiënt en/of mantelzorgers de mogelijkheden van terminale zorg.

Medewerkers van de hartfalenpolikliniek worden actief geschoold middels de I-harp tools
i-harp_met_instructie.pdf (palliaweb.nl)

ONDERWERP

Protocol voor hartfalenrevalidatie.

DOEL

In samenspraak met de patiënt worden op de verschillende domeinen doelen vastgesteld (fysiek, psychisch, sociaal, risicofactoren/ gedrag en werkhervatting (indien van toepassing)). Hierbij kan men denken aan: verbeteren inspanningsvermogen en ADL zelfstandigheid, aanleren van zelf management vaardigheden, verbeteren kwaliteit van leven en voorkomen van (her)-opnames en verbeteren van de prognose.

VAN TOEPASSING VOOR 1STE, 2DE OF 3DE LIJN (INTERACTIE)

Van toepassingen voor HF-patiënten die in aanmerking komen voor hartfalenrevalidatie.

BELEID BIJ HARTFALENREVALIDATIE

Uitgangssituatie is dat iedere patiënt met hartfalen, die behandeld wordt in de 2e lijn, gescreend en/of verwezen wordt voor deelname aan de hartrevalidatie. In deze initiële assessment worden de motivatie en doelen van patiënt bepaald. Voor het objectiveren van het inspanningsvermogen, risicostratificatie, het aansturen van het trainingsprogramma en de invloed van co-morbiditeit (o.a. COPD, OSAS, DM, anemie, cachexie, spierdysfunctie en depressie) dient een spiro-ergometrie te worden verricht.

Stabiele, weinig symptomatische hartfalenpatiënten (NYHA 1 / NYHA 2) kunnen instromen in de niet complexe hart(falen)revalidatie.
Om in aanmerking te komen voor complexe hartrevalidatie dient een patiënt gemotiveerd te zijn voor revalidatie en op optimale medicamenteuze therapie ingesteld te zijn ingesteld en aan minimaal 2 van de volgende criteria te voldoen:

- Dyspnoe, NYHA klasse 3
- Noodzaak tot optitreren hartfalen medicatie hetgeen tot dusverre niet is gelukt
- Hartfalen met tenminste 1 opname
- Boezemfibrilleren/-flutter en/of kamerritmestoornissen
- Hartkleplijden graad III of IV of status na hartklepinterventie
- Congenitale hartaandoeningen
- Status na ICD implantatie en/of CRT
- Status na harttransplantatie
- Pulmonale hypertensie (systolische druk a. pulmonalis > 40 mmHg)
- Psychische en/of cognitieve stoornissen
- Co-morbiditeit die het inspanningsvermogen nadelig beïnvloedt (bijv. COPD, diabetes mellitus, locomotore aandoeningen, claudicatio)
- Er bestaat een ernstig belemmerende sociale context of er zijn blijvende problemen te verwachten in wonen, werken/dagbesteding, mobiliteit, zelfverzorging of meedoen in de samenleving

Criteria voor instellingen die complexe hartrevalidatie aanbieden:

- Er is voldoende spreekkamerruimte voor de intake en het afnemen van vragenlijsten.
- Er is een multidisciplinair zorgdossier aanwezig
- Bewegings- en ontspanningsprogramma

- Er dient een “crash cart” beschikbaar te zijn en een reanimatieteam waarvan minimaal 1 lid is getraind in Advanced Life Support (met uitzondering van intubatie)
- De verhouding tussen leden van het hartrevalidatie-team en patiënten tijdens het beweegprogramma is maximaal 1 op 5 patiënten
- Mogelijkheid tot ritmebewaking tijdens het beweegprogramma
- Beschikbaarheid van spiro-ergometrie apparatuur voor het afnemen van inspanningstesten met respiratoire gasanalyse
- Het behandelteam dient te bestaan uit onderstaande disciplines die op basis van uitkomsten van de screening wel of niet ingezet kunnen worden:
    - Hartrevalidatie cardioloog
    - Revalidatiearts
    - Revalidatiecoördinator (bijv. verpleegkundige of nurse practitioner)
    - Diëtist
    - Fysiotherapeut
    - Ergotherapeut
    - Gezondheidszorgpsycholoog of psychiater
    - Diabetesverpleegkundige (op consultatieve basis)
    - Psychiater (op consultatieve basis)

Fase 3 onderhoudsfase:
Na afronding van het hartfalenrevalidatie programma wordt samen met de patiënt bekeken hoe en waar het beweegprogramma zelfstandig kan worden voortgezet. Periodiek zal de cardioloog navraag doen/monitoren hoeveel de patiënt actueel beweegt en wat de eventuele belemmeringen zijn.

1ste lijn
Een actieve leefstijl en fysieke training is voor de stabiele weinig symptomatische patiënt (NYHA 1 / NYHA 2) in de 1ste lijn een belangrijk onderdeel van de behandeling. De huisarts is op de hoogte van het lokale aanbod van specifieke beweegprogramma’s door gecertificeerde en ervaren fysiotherapeuten. Op dit moment wordt een netwerk opgebouwd van 1ste lijn fysiotherapeuten met ervaring en scholing op het gebied van hartrevalidatie. Op consultatieve basis kan een patiënt verwezen worden voor een assessment naar een hartrevalidatiecentrum, waarna de behandeling weer in de 1ste lijn wordt gecontinueerd. Periodiek zal de (huis)arts en/of POH navraag doen hoeveel de patiënt actueel beweegt en wat de eventuele belemmeringen zijn.

ONDERWERP

Protocol voor medicamenteuze behandeling van HFrEF.

DOEL

Beschrijving voor medicamenteuze behandeling van HFrEF.

VAN TOEPASSING VOOR 1STE, 2DE OF 3DE LIJN (INTERACTIE)

Van toepassingen voor zowel de 1ste, 2de als 3de lijn bij de voor medicamenteuze behandeling van HFrEF.

BELEID MEDICAMENTEUZE BEHANDELING VAN HFrEF

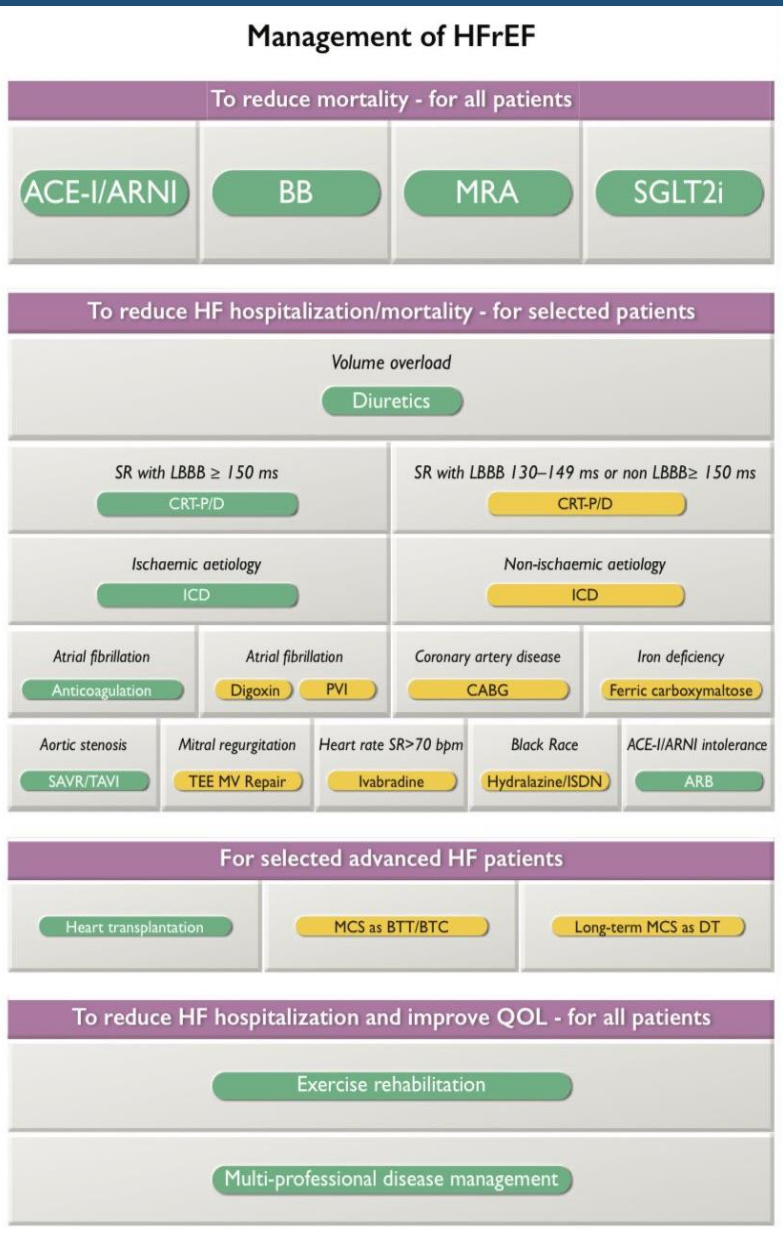


Figure 3 Central illustration. Strategic phenotypic overview of the management of heart failure with reduced ejection fraction. ACE-I=angiotensin-converting enzyme inhibitor; ARB=angiotensin receptor blocker; ARNI=angiotensin receptor-neprilysin inhibitor; BB=beta-blocker; b.p.m.=beats per minute; BTC=bridge to candidacy; BTT=bridge to transplantation; CABG=coronary artery bypass graft; CRT-D= cardiac resynchronization therapy with defibrillator; CRT-P=cardiac resynchronization therapy pacemaker; DT=destination therapy; HF=heart failure; HFrEF=heart failure with reduced ejection fraction; ICD=implantable cardioverter-defibrillator; ISDN=isosorbide dinitrate; LBBB=left bundle branch block;MCS=mechanical circulatory support;MRA=mineralocorticoid receptor antagonist; MV=mitral valve; PVI=pulmonary vein isolation; QOL=quality of life; SAVR=surgical aortic valve replacement; SGLT2i=sodiumglucose co-transporter 2 inhibitor; SR=sinus rhythm; TAVI=transcatheter aortic valve replacement; TEE=transcatheter edge to edge. Colour code for classes of recommendation: Green for Class of recommendation I; Yellow for Class of recommendation IIa (see Table 1 for further details on classes of recommendation). The Figure shows management options with Class I and IIa recommendations. See the specific Tables for those with Class IIb recommendations. *ESC guidelines.2021*

TERUG NAAR HOOFDPAGINA

8 Procesindicatoren Hartfalen

NETWERK: [HARTFALEN]			
PROCESINDICATOREN			
NR.	**INDICATOR**	**DEFINITIE**	**BRON**
1.a	Nadat een HF-patiënt is ontslagen uit het ziekenhuis vindt binnen 1 week een afspraak bij de verpleegkundige/verpleegkundig specialist van de HF-poli plaats.	Bij iedere patiënt die voldoet aan de inclusiecriteria voor de HF-poli vindt binnen 1 week een afspraak plaats bij de HF-poli.	*N.V.T.*
1.b	Nadat een HF-patiënt is ontslagen uit het ziekenhuis vindt binnen 2 weken een afspraak bij de verpleegkundige/verpleegkundig specialist van de HF-poli plaats.	Bij iedere patiënt die voldoet aan de inclusiecriteria voor de HF-poli vindt binnen 2 weken een afspraak plaats bij de HF-poli.	*N.V.T.*
2.	Bij HF-patiënten met een LVEF ≤35%, met een maximale OMT en die stabiel zijn wordt nagegaan of ze in aanmerking komen voor een device (o.a. ICD, CRT of CRTD).	Bij iedere HF-patiënt met een slechte kamerfunctie (LVEF ≤35%), maximale Optimal Maximum Treatment en die stabiel zijn, is nagegaan of ze in aanmerking komen voor een device.	*N.V.T.*
3.a	Iedere HFrEF-patiënt is binnen 16 weken ingesteld op een ACE/A2-antagonist, bètablokker en MRA (Volgens ESC Heart Failure Guideline 2016).	Bij iedere HF-patiënt met een LVEF <40% (HFrEF) is binnen 16 weken ingesteld op een ACE/A2-antagonist, bètablokker en MRA. Het kan zijn dat het niet lukt om de HFrEF-patiënt in te stellen op ACE/A2-antagonist, bètablokker en MRA, dan dient dit wel binnen 16 weken geprobeerd te zijn.	*N.V.T.*
3.b	Iedere HFrEF-patiënt is binnen 16 weken ingesteld op een ARNI, bètablokker, MRA en SGLT-2 remmer (Volgens ESC Heart Failure Guideline 2021).	Bij iedere HF-patiënt met een LVEF <40% (HFrEF) is binnen 16 weken ingesteld op een ARNI, bètablokker, MRA en SGLT-2 remmer. Het kan zijn dat het niet lukt om de HFrEF-patiënt in te stellen op ARNI, bètablokker, MRA, en SGLT-2 remmer, dan dient dit wel binnen 16 weken geprobeerd te zijn.	*N.V.T.*

4.a	Als de HF-patiënt 1 jaar stabiel is, een LVEF>40% en een NYHA heeft van 1 of 2 vindt terugverwijzing naar de huisarts plaats. (RTA 2018)	Indien een HF-patiënt 1 jaar stabiel is, een LVEF>40% en een NYHA ≤2 heeft, wordt hij/zij terugverwezen naar de huisarts. <u>Stabiel</u>: Patiënten met hartfalen met verminderde ejectiefractie en een NYHA ≤2. Daarnaast dient de patiënt de voorgaande 6 maanden geen heropnamen hebben gehad en dient de patiënt geen cardiale co-morbiditeit te hebben.	
4.b	De volgende categorieën patiënten kunnen na (inzet van de) behandeling worden terugverwezen naar de huisarts: • Patiënten met HF die optimaal (zowel medicamenteus als niet-medicamenteus) zijn behandeld en stabiel zijn en bij wie geen noodzaak tot toekomstige verdere escalatie van therapie wordt verwacht; • Patiënten in de laatste levensfase. (RTA 2022)	<u>Stabiel:</u> - Een NYHA klasse van 1 of 2; - De laatste 6 maanden geen noodzaak tot belangrijke aanpassingen in de medicatie; - Het laatste jaar geen hartfalen gerelateerde ziekenhuisopnames; - Geen cardiale co morbiditeit die controle of behandeling door een cardioloog vereist; - Geen ernstige andere co morbiditeit (zoals Hb <6,0, eGFR <30 ml/min, ernstig COPD) met directe invloed op het hartfalen.	
5.	Binnen 1 werkdag na ontslag uit het ziekenhuis is een brief gestuurd aan de huisarts van de HF-patiënt.	Na ontslag van de HF-patiënt uit het ziekenhuis, wordt binnen 1 werkdag de huisarts op de hoogste gesteld middels een brief.	

9 Structuurindicatoren Hartfalen

NETWERK: [HARTFALEN]			
STRUCTUURINDICATOREN			
NR.	**INDICATOR**	**DEFINITIE**	**BRON**
1.	De huisarts en cardioloog hebben de mogelijkheid voor digitale consultatie.	De huisarts en cardioloog hebben de mogelijkheid om op een beveiligde (elektronische) manier informatie met elkaar te delen over HF-patiënten (bijv. Care2U).	*N.V.T.*
2.	In het ziekenhuis is een uniforme HF-poli operationeel, volgens de regionale afspraken.	In de ziekenhuizen is een uniforme HF-poli ingericht. De HF-poli voldoet aan de regionale afspraken.	*N.V.T.*
3.	De HF-verpleegkundige/verpleegkundig specialist wordt gesuperviseerd op de HF-poli door een cardioloog met HF als aandachtsgebied.	De HF-verpleegkundige / verpleegkundig specialist voert de consulten op de HF-poli uit. Daarnaast is gedocumenteerd dat minimaal één cardioloog beschikbaar is om de verpleegkundig specialist te superviseren.	*N.V.T.*
4.	Binnen de HF-poli zijn er mogelijkheden van eHealth toegepast (bijv. telemonitoring).	Binnen de HF-poli zijn mogelijkheden van eHealth toegepast om HF-patiënten te monitoren of op te volgen (zoals bijv. bij telemonitoring).	*N.V.T.*

10 Audit Hartfalen

NETWERK: [HARTFALEN]			
UITKOMSTINDICATOREN (VASTGESTELD IN SESSIE 1)			
NR.	**NAAM**	**SCORING**	**NORM**
1.	Lange-termijn overleving		**COMPLEETHEID ≥90%**
2.	Kwaliteit van leven (SF-36)		**COMPLEETHEID 60%**
3.	NYHA klasse		**COMPLEETHEID 70%**
4.	Aantal opnames		**COMPLEETHEID 90%**
5.	Linkerventrikelfunctie		**COMPLEETHEID 100%**
PROCESINDICATOREN (VASTGESTELD IN SESSIE 4)			
NR.	**NAAM**	**SCORING**	**NORM**
1.a	Nadat een HF-patiënt is ontslagen uit het ziekenhuis vindt binnen 1 week een afspraak bij de verpleegkundige/verpleegkundig specialist van de HF-poli plaats.	**JA NEE**	**60%**
1.b	Nadat een HF-patiënt is ontslagen uit het ziekenhuis vindt binnen 2 weken een afspraak bij de verpleegkundige/verpleegkundig specialist van de HF-poli plaats.	**JA NEE**	**100%**
2.	Bij HF-patiënten met een LVEF ≤35%, met een maximale OMT en die stabiel zijn wordt nagegaan of ze in aanmerking komen voor een device (o.a. ICD, CRT of CRTD).	**JA NEE NEE, MAAR WEL GEPROBEERD**	**75%[1]**
3.a	Iedere HFrEF-patiënt is binnen 16 weken ingesteld op een ACE/A2-antagonist, bètablokker en MRA (Volgens ESC Heart Failure Guideline 2016).	**JA NEE NEE, OP VERZOEK VAN PATIENT OF ANDERE REDEN**	**80%[2]**
3.b	Iedere HFrEF-patiënt is binnen 16 weken ingesteld op een ARNI, bètablokker, MRA en SGLT-2 remmer	**JA NEE**	**≥80%**

	(Volgens ESC Heart Failure Guideline 2021).		
4.a	Als de HF-patiënt 1 jaar stabiel is, een LVEF>40% en een NYHA heeft van 1 of 2 vindt terugverwijzing naar de huisarts plaats. (RTA 2018)	**JA** **NEE** **NEE, OP VERZOEK VAN PATIENT OF ANDERE REDEN**	**50%**
4.b	De volgende categorieën patiënten kunnen na (inzet van de) behandeling worden terugverwezen naar de huisarts: • Patiënten met HF die optimaal (zowel medicamenteus als niet-medicamenteus) zijn behandeld en stabiel zijn en bij wie geen noodzaak tot toekomstige verdere escalatie van therapie wordt verwacht; • Patiënten in de laatste levensfase. (RTA 2022)	**JA** **NEE** **NEE, OP VERZOEK VAN PATIENT OF ANDERE REDEN**	**50%**
5.	Binnen 1 werkdag na ontslag uit het ziekenhuis is een brief gestuurd aan de huisarts van de HF-patiënt.	**JA** **NEE**	**>80%**

STRUCTUURINDICATOREN (VASTGESTELD IN SESSIE 4)			
NR.	**NAAM**	**SCORING**	**NORM**
1.	De huisarts en cardioloog hebben de mogelijkheid voor digitale consultatie.	**JA** **NEE**	**100%**
2.	In het ziekenhuis is een uniforme HF-poli operationeel, volgens de regionale afspraken.	**JA** **NEE**	**70%**
3.	De HF-verpleegkundige/verpleegkundig specialist wordt gesuperviseerd op de HF-poli door een cardioloog met HF als aandachtsgebied.	**JA** **NEE**	**100%**
4.	Binnen de HF-poli zijn er mogelijkheden van eHealth toegepast (bijv. telemonitoring).	**JA** **NEE**	**100%**

[1]Omvat het percentage 'JA' en 'NEE, MAAR WEL GEPROBEERD'
[2]Omvat het percentage 'JA' en 'NEE, OP VERZOEK VAN PATIENT OF ANDERE REDEN'

11 RTA Hartfalen

NETWERK: HARTFALEN

REGIONALE TRANSMURALE AFSPRAAK NEDERLANDS HART NETWERK

DOELSTELLING

Afstemming rondom diagnostiek, (medicamenteuze) behandeling, consultatie/verwijzing en berichtgeving rondom hartfalen (HF) patiënten in de 1ste, 2de en 3de lijn. Inclusief formularium.

DEFINITIE HARTFALEN

HF is een klinisch syndroom dat zich kenmerkt door typische symptomen (o.a. kortademigheid, en vermoeidheid) en/of specifieke tekenen (o.a. verhoogde jugulaire veneuze druk, pulmonale crepitaties en perifeer oedeem) veroorzaakt door een structurele en/of functionele hartafwijking, en ondersteund door verhoogde natriuretische peptiden of ander objectief bewijs van een verhoogde vullingsdruk (zoals een thoraxfoto of Doppler-echocardiografische bevindingen).

HF wordt gecategoriseerd op grond van de (echocardiografisch bepaalde) linkerventrikelejectiefractie (LVEF):

- Reduced ejectiefractie (HFrEF): LVEF <40%
- Mildly reduced ejectiefractie (HFmrEF): LVEF 40-49%
- Preserved ejectiefractie (HFpEF): LVEF ≥50%
- Improved ejectiefractie (HFimpEF): LVEF was <40% maar is minimaal met 10% verbeterd tot >40%

BELEID 1STE LIJN

Initieel onderzoek door huisarts

1. Anamnese richt zich op het uitvragen van verminderd inspanningsvermogen, kortademigheid, vermoeidheid, orthopnoe, paroxysmale nachtelijke dyspnoe, verandering in gewicht en (enkel)oedeem. Tevens beoordelen of in de voorgeschiedenis mogelijke oorzaken voor een structurele of functionele hartafwijking bestaan en of er triggers voor decompensatie aanwijsbaar zijn.
2. Lichamelijk onderzoek richt zich op: lichaamsgewicht, polsfrequentie, bloeddruk, centraal veneuze druk (ook de aanwezigheid van hepatojugulaire reflux), hart (ictus palpabel buiten de midclaviculairlijn in rugligging of heffend/verbreed in linkerzijligging, derde harttoon (galopritme), hartgeruisen wijzend op klepafwijkingen), palpabele lever, long (crepiteren), oedeem in enkels.
3. Electrocardiogram (ECG).

Wanneer bij 1, 2 en/of 3 afwijkingen worden gevonden, wordt bloedonderzoek aangevraagd waaronder NT-proBNP.
Bij een normale waarde van NT-proBNP is HF onwaarschijnlijk. Is het NT-proBNP ≥125 pg/ml dan is verder onderzoek naar de aanwezigheid en oorzaak van HF geïndiceerd.

Eventueel aanvullend onderzoek

Eventueel kan de huisarts voorafgaand aan de verwijzing alvast aanvullend onderzoek aanvragen.

Relevant aanvullend onderzoek is:

- Bloedonderzoek
    - Hb, Ht, glucose, HbA1c, TSH, natrium, kalium, kreat/eGFR, ALAT, ASAT, GammaGT, Chol pakket, ijzerspectrum (ferritine en transferrine / verzadiging)
- X-thorax

Aanvullende diagnostiek in 1½ of 2de lijn

Bij een vermoeden van HF bespreekt de huisarts de noodzakelijke aanvulling van de diagnostiek met een echocardiogram met de patiënt en verwijst daarvoor naar de cardioloog in de 1½ (diagnostisch centrum) of 2de lijn. De uitkomst is het bevestigen of uitsluiten van de diagnose HF en eventueel onderliggend lijden en de behandelbaarheid daarvan. Bij de verwijzing voor echocardiografie worden de volgende gegevens door de huisarts aan de cardioloog verstrekt:

- Relevante gegevens uit anamnese en lichamelijk onderzoek;
- Cardiovasculaire voorgeschiedenis, co-morbiditeit en actuele medicatie;
- Uitslagen van laboratoriumonderzoek waaronder het natriuretisch peptide (NT-pro)BNP;
- ECG (indien verricht), en
- X-thorax (indien verricht).

De rol van de cardioloog:

- De uitvoering en beoordeling van het echocardiogram in samenhang met de gegevens van de huisarts en aanvullende klinische bevindingen;
- Het bepalen van het HF fenotype (HFrEF, HFmrEF, HFpEF) en de etiologie;
- Het geven van een behandeladvies aan de huisarts of het zelf starten van behandeling, in overleg met patiënt en huisarts;
- Het diagnosticeren van andere cardiale aandoeningen dan HF en zo nodig behandelen in overleg met patiënt en huisarts.

Behandeling door huisarts

Nadat de patiënt, dan wel na een consult met behandeladvies, dan wel na behandeling in de 2de lijn is terugverwezen naar de huisarts, wordt de hartfalenbehandeling weer door de huisarts overgenomen (zie ook ‘terugverwijzing naar 1ste lijn’).

Hierbij wordt **bij HFrEF** de medicamenteuze behandeling gecontinueerd of verder geoptimaliseerd volgens Bijlage A t/m C, waarbij gestreefd wordt naar maximaal verdragen doseringen van de hartfalenmedicatie (tot aan de streefdosering). Gedurende de instellingsfase van de medicatie komt de patiënt 1 keer per 2 weken op controle voor anamnese, lichamelijk onderzoek (bloeddruk, polsfrequentie, auscultatie hart en longen) en controle van de nierfunctie. De dosering diureticum wordt periodiek ook zo nodig bijgesteld.

Bij **HFmrEF** bestaat onvoldoende krachtig bewijs voor nuttig effect van ACEi/ARNI, betablokker en/of MRA, maar bij sommige patiënten kan voorschrijven van deze medicatie overwogen worden.

Bij **HFpEF** is geen bètablokker of RAAS-inhibitor geïndiceerd (deze kunnen uiteraard wel voor een andere indicatie zoals hypertensie voorgeschreven worden), wordt de dosering diureticum periodiek zo nodig bijgesteld en wordt de overige medicatie (zoals de antihypertensiva) periodiek geoptimaliseerd.

Na iedere aanpassing naar boven van de dosering diureticum, ACE-remmer, ARNI, ARB of MRA vindt na 7 dagen controle plaats van het kreatinine/eGFR, natrium en kalium

Bovendien vindt 2 x per jaar bloedonderzoek plaats:

- 1x p/j 'groot lab': Hb, ureum, natrium, kalium, LDL, kreatinine/eGFR, glucose, albumine/kreatinine ratio in urine.
- 1x p/j 'klein lab': natrium, kalium, kreatinine, albumine/kreatinine ratio in urine, klaring (eGFR).

POH

De POH begeleidt stabiele hartfalenpatiënten onder supervisie van de huisarts.

Taken van de POH zijn:

- Voorlichting geven over HF
- Geven van leefstijladviezen (zie pagina 7)
- Aanleren/begeleiden van zelfmanagement
- Uitvoeren van anamnese
- (Stimuleren tot door patiënt) uitvoeren van metingen (o.a. RR, pols, gewicht)
- Controle op oedeem
- Indien nodig optitreren medicatie (in samenspraak met huisarts)
- IZP maken/aanpassen/delen met andere betrokken zorgverleners
- Signaleren van cognitieve, sociale en psychische problemen

BELEID 2de LIJN

Na verwijzing

De cardioloog ziet door de huisarts verwezen patiënten voor het vaststellen van de etiologie van het HF, het vaststellen van de invloed van co-morbiditeit op het HF en het opstellen van een behandelplan. O.b.v. anamnese, lichamelijk onderzoek, ECG en eventueel de eerste resultaten van door de huisarts reeds aangevraagd aanvullend onderzoek wordt een voorlopig onderzoeks- en behandelplan opgesteld.

Vervolgonderzoek

Gedurende het eerste consult bepaalt de cardioloog of er vervolgonderzoeken noodzakelijk zijn (zoals laboratoriumonderzoek, thoraxfoto, echocardiografie, MRI, CT, spiro-ergometrie, ischemiedetectie, hartkatheterisatie).

Behandeling

De medicamenteuze behandeling van HFrEF in de 2de lijn volgt het schema in bijlagen A, B en C. Bij HFrEF wordt gestreefd naar maximaal verdragen doseringen van de hartfalenmedicatie (tot aan de streefdosering).

Bij patiënten met hypertensie en HFpEF wordt de bloeddruk gereguleerd tot een waarde <140/90 mmHg.

Bij patiënten met een LVEF < 45% en een vastgestelde ijzerdeficiëntie is een ijzerinfuus geïndiceerd.

Gedurende de instellingsfase van de medicatie wordt de patiënt in principe 1 keer per 2 weken op de (hartfalen-) polikliniek gecontroleerd met anamnese, gericht lichamelijk onderzoek en controle van de nierfunctie.Op basis hiervan wordt de medicatie stapsgewijs opgetitreerd.
Een deel van de controles kan via telemonitoring plaatsvinden.

Bij alle patiënten wordt (na instelling op optimale medicatie) periodiek geïnventariseerd of er een indicatie bestaat voor interventies ter behandeling van het HF of ter preventie van de gevolgen daarvan (zoals CRT-P/D, ICD, klepinterventies). Tevens wordt beoordeeld of de patiënt doorverwezen dient te worden voor harttransplantatie of LVAD.
Bij in de 2e lijn behandelde patiënten wordt de huisarts periodiek schriftelijk op de hoogte gesteld van belangrijke behandelingen en belangrijke aanpassingen in het beleid (inclusief de medicatie).

Hartfalenpolikliniek

De zorg voor patiënten met HF is georganiseerd binnen een HF-polikliniek waar HF-verpleegkundigen, HF-verpleegkundig specialisten en cardiologen met HF als aandachtsgebied de patiënt behandelen. Iedereen is geschoold in hartfalenzorg. Er vindt tevens regulair overleg plaats met andere (para) medici zoals geriater, nefroloog, dietiste die deel uitmaken van een multidisciplinair team.

Telemonitoring (remote patient care) zal in de toekomst een belangrijkere rol gaan krijgen in de begeleiding van hartfalen patiënten. Denk hierbij aan het voorkomen van exacerbaties, snellere en efficiënte optitratie van medicatie en het stimuleren van zelfmanagement.
Vanuit het oogpunt van de zorgverlener kan telemonitoring de fysieke hartfalenpolikliniek faciliteren om zo de toenemende stroom aan hartfalenpatienten passende zorg te bieden.
Momenteel zijn er centra die reeds een zorgpad hebben geimplementeerd en is er binnen de NHN een projectgroep om dit regionaal verder te ontwikkelen.

De patiënt wordt poliklinisch doorverwezen door een cardioloog of na een klinische opname vanwege decompensatio cordis waarna de patiënt binnen een week op de hartfalenpolikliniek ter controle komt. Na het eerste consult bij de HF-verpleegkundige/verpleegkundig specialist volgt binnen 3 weken een tweede consult.

Gedurende de fase van optitreren van medicatie komt de patiënt in principe iedere 2 weken bij de HF-verpleegkundige/verpleegkundig specialist (incl. labonderzoek bestaande minimaal uit natrium, kalium, ureum en kreatinine). Dit kan ook telefonisch of d.m.v. telemonitoring op afstand plaatsvinden met beschikking over het thuis monitoren van vitale functies zoals bloeddruk en hartfrequentie.

Na een ziekenhuisopname (tijdens welke de hartfalenmedicatie gestart e/o aangepast is) dient snelle optitratie tot de streefdoses plaats te vinden binnen de eerste 6 weken na ontslag, met frequente follow-up controles in deze periode.

Er wordt gebruik gemaakt van een individueel zorgplan, dat de patiënt bij alle bezoeken aan zorgverleners bij zich draagt. Hierin worden de bevindingen als gewicht, bloeddruk en ook een actueel medicatieoverzicht en de wijzigingen bijgehouden.

Daarnaast worden patiënten op de hartfalenpoli geïnstrueerd over alarmsymptomen en wanneer hierover contact op te nemen.

Rol hartfalenverpleegkundige of VS

De HF- verpleegkundig specialist (VS) en/of de HF-verpleegkundige (VP) met aandachtsgebied hartfalen begeleidt en behandelt de hartfalen patiënten op de hartfalenpoli onder supervisie van de cardioloog en fungeert als aanspreekpunt bij de eerste tekenen van exacerbatie en vragen uit de eerste lijn of van andere disciplines. Het betreft hartfalen specialistische zorg in combinatie met medische zorg. De gesprekstool Motivational Interviewing vormt de basis in gespreksvoering met de patiënt waarbij het bevorderen van zelfmanagement centraal staat alsook gezondheidsvoorlichting en leefstijlbevordering. Iedereen is geschoold in hartfalenzorg.

Taken in hoofdlijnen van de VS en VP met aandachtsgebied hartfalen op de hartfalenpolikliniek zijn:

- Voorlichting geven over hartfalen
- Voorlichting over de werkwijze hartfalenpoli en bereikbaarheid
- Geven van leefstijladviezen zoals na beperking- vochtbeperking en zelfmanagement
- Aanleren/ begeleiden in vroeg symptoom herkenning
- Aanleren/begeleiden van zelfmanagement
- Uitvoeren van medisch verpleegkundige anamnese

- Uitvoeren van lichamelijk onderzoek
- Beoordelen van laboratoriumonderzoek
- Uitvoeren van metingen (o.a. RR, pols, gewicht) en controle op oedeem
- Vaststellen van een droog gewicht
- Optimaliseren van de medicamenteuze therapie (titratie tot aanbevolen doses)
- Aanvullend onderzoek initiëren
- Consulteren disciplines
- Signaleren van cognitieve, sociale en psychische problemen
- Psychosociale ondersteuning van patiënt en diens naasten
- Begeleiding van de patiënt en diens naasten naar en tijdens de palliatieve fase
- Communicatie met andere betrokken zorgverleners
- Regionale nascholing van zorgverleners en optimaliseren van regionale ketenzorg
- Zorgdragen voor eHealth programma's

Voor patiënten die in de 2de en 3de lijn behandeld worden is de HF- verpleegkundig specialist (VS) en/of de HF-verpleegkundige (VP) 7x24 uur bereikbaar. Dit is per ziekenhuis geregeld en patiënten beschikken over het bereikbaarheidstelefoonnummer.

Terugverwijzing naar 1STE lijn

De volgende categorieën patiënten kunnen na (inzet van de) behandeling worden terugverwezen naar de huisarts:

- Patiënten met HF die optimaal (zowel medicamenteus als niet-medicamenteus) zijn behandeld en stabiel zijn en bij wie geen noodzaak tot toekomstige verdere escalatie van therapie wordt verwacht;
- Patiënten in de laatste levensfase.

Onder 'stabiel' wordt verstaan:

- Een NYHA klasse van 1 of 2;
- De laatste 6 maanden geen noodzaak tot belangrijke aanpassingen in de medicatie;
- Het laatste jaar geen hartfalen gerelateerde ziekenhuisopnames;
- Geen cardiale co morbiditeit die controle of behandeling door een cardioloog vereist;
- Geen ernstige andere co morbiditeit (zoals Hb <6,0, eGFR <30 ml/min, ernstig COPD) met directe invloed op het hartfalen.

Bij terug verwijzing naar de huisarts vermeldt de cardioloog in de brief tenminste het volgende:

- De diagnose(s) / oorzaak van HF;
- De bevindingen bij het echocardiografisch onderzoek;
- Relevante bevindingen uit overig onderzoek;
- Een opsomming van relevante behandelingen die eventueel hebben plaatsgevonden;
- Een conclusie: HFrEF, HFmrEF, HFpEF, HFimpEF of géén HF;
- Een behandeladvies en gewenst vervolgbeleid:
    - Streefwaardes RR, pols en ('droog'-)gewicht;
    - Leefstijladviezen: vocht- en/of zoutbeperking;
    - Advies ten aanzien van (cardiale) medicatie indien de patiënt nog niet optimaal is ingesteld op medicatie.

Bij terugverwezen patiënten, ook die met met HFimpEF, dient de hartfalenmedicatie in principe levenslang gecontinueerd te worden.

Doorverwijzing 3DE lijn

Wanneer behandeling in de 2de lijn niet leidt tot een acceptabele kwaliteit van leven, of wanneer naar het oordeel van de cardioloog een indicatie bestaat voor interventies die vallen onder de Wet Bijzondere Medische Verrichtingen (WBMV) kan overleg over patiënt plaatsvinden met het regionale 3de lijns ziekenhuis (het Catharina Ziekenhuis). Dit is zinvol wanneer:
Er een middels specifieke interventies behandelbare onderliggende oorzaak van het HF is;
Patiënt gevorderd hartfalen heeft en mogelijk kandidaat is voor mechanical circulatory support (zoals een LVAD) of een harttransplantatie;
Patiënt voldoende vitaal is voor het ondergaan van de gewenste interventie;
Een HF-patiënt in NYHA klasse 4 persisterend elektrisch of hemodynamisch instabiel is en waarbij sprake is van een overbrugbaar of behandelbaar probleem.

Voor het verwijzen van patiënten voor een specifieke procedure (o.a. PCI, CRT-D implantatie) dient het hartteam geïnformeerd te worden met een brief waarin de benodigde informatie voor de verschillende specifieke procedures staat vermeld. Zie hiervoor het document: 'Minimale dataset voor multidisciplinaire bespreking van patiënten (Catharina Ziekenhuis)'.

BELEID 3de LIJN

Polikliniek Gevorderd Hartfalen (P-GHaF)

Voor patiënten die in het Catharina Ziekenhuis op de Polikliniek Hartfalen behandeld worden is de HF-verpleegkundig specialist 7x24 uur het aanspreekpunt. Buiten kantoortijden nemen de verpleegkundigen van de verpleegafdeling Cardiologie deze taak over. Patiënten beschikken over het bereikbaarheidstelefoonnummer.

Interventies

Mogelijke interventies die in het Catharina Ziekenhuis bij de HF-patiënt uitgevoerd kunnen worden zijn:

- Pacemaker-, CRT- en ICD-implantatie;
- Percutane en chirurgische revascularisatie en/of aneurysmectomie;
- Percutane klepinterventie (MitraClip, TAVR);
- Klepchirurgie;
- Intra Aortale Ballon Pomp (IABP en Impella);
- Extra Corporele Membraan Oxygenatie (ECMO).

Cardiologen in de 2de lijn kunnen hiervoor naar keuze hun patiënt verwijzen naar een van de hartfalencardiologen (of voor acute zorg naar de CCU/IC) van het Catharina Ziekenhuis voor integrale beoordeling en behandeling, óf patiënt zelf voor de gewenste interventie aanbieden aan het hartteam van het Catharina Ziekenhuis.
Bij via het hartteam aangeboden patiënten vindt na afloop van de interventie, afhankelijk van de diagnose en interventie, éénmalig controle plaats bij de cardioloog, cardio thoracaal chirurg (en/of CRT-/ICD-technicus) die de interventie heeft uitgevoerd (dit is +/- 4-6 weken of 3 maanden na interventie, vaak incl. een echocardiogram). Vervolgens vindt verdere controle weer plaats bij de eigen cardioloog uit het verwijzend 2de lijns ziekenhuis.

Voor LVAD-implantatie en harttransplantatie bestaat een samenwerkingsverband met het Erasmus MC. Controle van patiënten uit de regio na harttransplantatie e/o LVAD-implantatie vindt plaats in het CZE in shared care met het Erasmus MC.

Het meeste vooronderzoek kan wel regionaal in het Catharina Ziekenhuis plaatsvinden.

Terugverwijzing naar de 2de lijn

Na het verrichten van een via het hartteam aangemelde patiënt wordt deze patiënt wanneer hij voldoende stabiel is naar de behandelaar in de 2de lijn terugverwezen. Bij terug verwijzing wordt een brief verzonden met minimaal de volgende informatie:

- Een beschrijving van de uitgevoerde interventie en de overwegingen daarbij;
- Eventueel aanvullend onderzoek (bijv. laatste laboratoriumonderzoek, thoraxfoto of echocardiogram);
- Actueel medicatieoverzicht en advies m.b.t. (dis-)continueren van medicatie;
- Advies m.b.t. eventuele controles.

Daarnaast wordt een kopie van deze brief gestuurd naar de huisarts (ter informatie).

'Shared Care' 2de en 3de lijn

Voor bepaalde categorieën patiënten wordt de zorg grotendeels verzorgd door de behandelaren in de 2de lijn, maar worden specifieke controles of behandelingen parallel hieraan verricht in de derde lijn. Dit betreft de volgende patiëntencategorieën:

- Patiënten met een ICD of CRT-D

VOORLICHTING LEEFSTIJLADVISERING

De voorlichting kan gegeven worden door zowel de huisarts, de cardioloog, de POH en/of de HF-verpleegkundige/verpleegkundig specialist.

De behandelaar geeft voorlichting over:

- De aandoening;
- De (medicamenteuze) behandeling;
- Het belang van de behandeling;
- Het aandeel van zelfzorg;
- Uitleg over werkzaamheden en bijwerkingen van de medicatie;
- De noodzaak van het bewaken van het lichaamsgewicht en de alarmsymptomen bij hartfalen.

De leefstijladviezen hebben betrekking op de vochtinname en voeding (o.a. natriumbeperking) en lichaamsbeweging. Deze worden afgestemd op de patiënt waarbij rekening wordt gehouden met de motivatie en mogelijkheden van de patiënt.

De behandelaar informeert en instrueert de patiënt over de klachten en symptomen van een (dreigende) exacerbatie en de adequate vervolgstappen. Symptomen van een (dreigende) exacerbatie worden benoemd in het individueel zorgplan. Indien één of meerdere van deze symptomen zich kenbaar maken (nachtelijke dyspneu, gewichtstoename van meer dan 3 kg in korte tijd, toename van het enkeloedeem) neemt de patiënt contact op met zijn aanspreekpunt op dat moment.

Als de patiënt stabiel is, wordt regelmatige lichaamsbeweging aanbevolen. Conditietraining kan worden geadviseerd aan alle patiënten met stabiel, chronisch hartfalen. Voor verantwoord bewegen is professionele begeleiding te overwegen door een fysiotherapeut met specifieke kennis over HF en individuele afstemming.

HARTFALENREVALIDATIE

Uitgangssituatie is dat iedere patiënt met hartfalen, die behandeld wordt in de 2e lijn, gescreend en/of verwezen wordt voor deelname aan de hartrevalidatie. In deze initiële assessment worden de motivatie en doelen van patiënt bepaald. Voor het objectiveren van het inspanningsvermogen, risicostratificatie, het aansturen van het trainingsprogramma en de invloed van co-morbiditeit (o.a. COPD, OSAS, DM, anemie, cachexie, spierdysfunctie en depressie) dient een spiro-ergometrie te worden verricht.

Stabiele, weinig symptomatische hartfalenpatiënten (NYHA 1 / NYHA 2) kunnen instromen in de niet complexe hart(falen)revalidatie.
Om in aanmerking te komen voor complexe hartrevalidatie dient een patiënt gemotiveerd te zijn voor revalidatie en op optimale medicamenteuze therapie ingesteld te zijn ingesteld en aan minimaal 2 van de volgende criteria te voldoen:

- Dyspnoe, NYHA klasse 3
- Noodzaak tot optitreren hartfalen medicatie hetgeen tot dusverre niet is gelukt
- Hartfalen met tenminste 1 opname
- Boezemfibrilleren/-flutter en/of kamerritmestoornissen
- Hartkleplijden graad III of IV of status na hartklepinterventie
- Congenitale hartaandoeningen
- Status na ICD implantatie en/of CRT
- Status na harttransplantatie
- Pulmonale hypertensie (systolische druk a. pulmonalis > 40 mmHg)
- Psychische en/of cognitieve stoornissen
- Co-morbiditeit die het inspanningsvermogen nadelig beïnvloedt (bijv. COPD, diabetes mellitus, locomotore aandoeningen, claudicatio)
- Er bestaat een ernstig belemmerende sociale context of er zijn blijvende problemen te verwachten in wonen, werken/dagbesteding, mobiliteit, zelfverzorging of meedoen in de samenleving

Criteria voor instellingen die complexe hartrevalidatie aanbieden:

- Er is voldoende spreekkamerruimte voor de intake en het afnemen van vragenlijsten.
- Er is een multidisciplinair zorgdossier aanwezig
- Bewegings- en ontspanningsprogramma
- Er dient een “crash cart” beschikbaar te zijn en een reanimatieteam waarvan minimaal 1 lid is getraind in Advanced Life Support (met uitzondering van intubatie)
- De verhouding tussen leden van het hartrevalidatie-team en patiënten tijdens het beweegprogramma is maximaal 1 op 5 patiënten
- Mogelijkheid tot ritmebewaking tijdens het beweegprogramma
- Beschikbaarheid van spiro-ergometrie apparatuur voor het afnemen van inspanningstesten met respiratoire gasanalyse
- Het behandelteam dient te bestaan uit onderstaande disciplines die op basis van uitkomsten van de screening wel of niet ingezet kunnen worden:
    - Hartrevalidatie cardioloog
    - Revalidatiearts
    - Revalidatiecoördinator (bijv. verpleegkundige of nurse practitioner)
    - Diëtist
    - Fysiotherapeut
    - Ergotherapeut
    - Gezondheidszorgpsycholoog of psychiater
    - Diabetesverpleegkundige (op consultatieve basis)
    - Psychiater (op consultatieve basis)

Fase 3 onderhoudsfase:
Na afronding van het hartfalenrevalidatie programma wordt samen met de patiënt bekeken hoe en waar het beweegprogramma zelfstandig kan worden voortgezet. Periodiek zal de cardioloog navraag doen/monitoren hoeveel de patiënt actueel beweegt en wat de eventuele belemmeringen zijn.

1ste lijn

Een actieve leefstijl en fysieke training is voor de stabiele weinig symptomatische patiënt (NYHA 1 / NYHA 2) in de 1ste lijn een belangrijk onderdeel van de behandeling. De huisarts is op de hoogte van het lokale aanbod van specifieke beweegprogramma's door gecertificeerde en ervaren fysiotherapeuten. Op dit moment wordt een netwerk opgebouwd van 1ste lijn fysiotherapeuten met ervaring en scholing op het gebied van hartrevalidatie. Op consultatieve basis kan een patiënt verwezen worden voor een assessment naar een hartrevalidatiecentrum, waarna de behandeling weer in de 1ste lijn wordt gecontinueerd. Periodiek zal de (huis)arts en/of POH navraag doen hoeveel de patiënt actueel beweegt en wat de eventuele belemmeringen zijn.

PALLIATIEVE ZORG

Wanneer er naast klinische tekenen van HF frequente opnames voor HF zijn in korte tijd, al dan niet met nierfunctiestoornissen, maar ook in andere omstandigheden zoals cachexie en bij patiënten in NYHA klasse 4 dient men zich de 'surprise question' te stellen ('Zou je verbaasd zijn als patiënt over een jaar overleden is?'). Wanneer het antwoord 'nee' is, is het raadzaam met patiënt een gesprek over het levenseinde aan te gaan (bijvoorbeeld met de openingsvraag 'Wanneer zou voor u de grens m.b.t. verder doorbehandelen bereikt zijn?'). De uitkomsten van dit gesprek worden vastgelegd in het patiëntendossier. Dit gesprek kan zowel in de 1ste, de 2de als de 3de lijn gevoerd worden. In het gesprek komt tenminste aan de orde:

- Het te voeren reanimatiebeleid;
- De wensen van de patiënt met betrekking tot behandelwensen en -grenzen.
- (indien van toepassing) het eventueel uitschakelen van de shockfunctie van de ICD;
- Hoe te handelen bij exacerbaties, met als voornemen het vermijden van verdere ziekenhuisopnames (behandeling en verzorging thuis).

Besloten kan worden tot palliatieve behandeling. Bij een palliatief beleid is levensverlenging geen doel meer maar wordt de zorg gericht op kwaliteit van resterend leven en het verlichten van symptomen, alsmede kwaliteit van sterven. De arts die met de patiënt het besluit tot een verder palliatief beleid genomen heeft, licht hierover altijd mondeling (telefonisch) de huisarts, dan wel de cardioloog in en bevestigt dit gesprek met een schriftelijk bericht. Bij overschakelen op een palliatief beleid wordt de huisarts hoofdbehandelaar en het aanspreekpunt voor de patiënt. De pacemaker of CRT blijven ingeschakeld. De ICD wordt (eventueel in de thuissituatie) uitgeschakeld. Poliklinische controles in de 2de lijn worden beëindigd. De cardioloog en HF-verpleegkundige blijven wel door de huisarts te consulteren bij vragen. Bij verdere progressie van het hartfalen bespreekt de huisarts met de patiënt en/of mantelzorgers de mogelijkheden van terminale zorg.

Medewerkers van de hartfalenpolikliniek worden actief geschoold middels de I-harp tools
i-harp_met_instructie.pdf (palliaweb.nl)

ADDENDA

Medicamenteuze behandeling van HFrEF

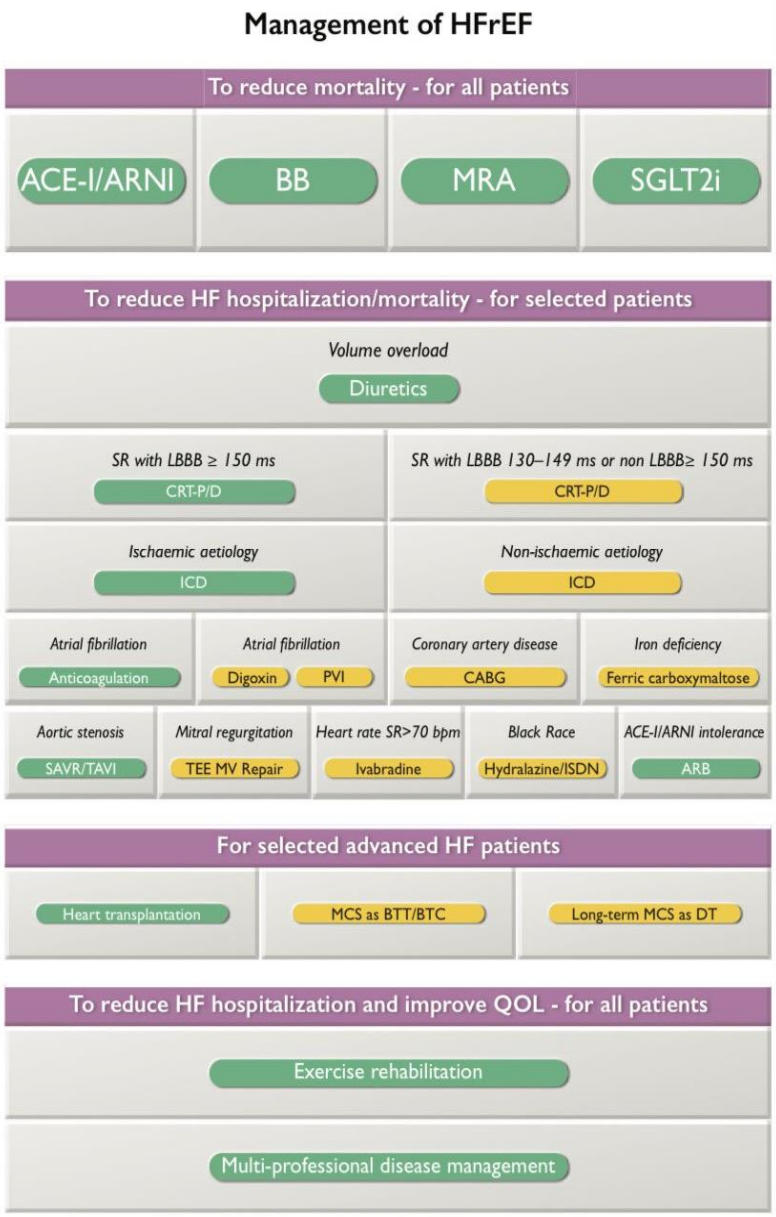


Figure 3 Central illustration. Strategic phenotypic overview of the management of heart failure with reduced ejection fraction. ACE-I=angiotensin-converting enzyme inhibitor; ARB=angiotensin receptor blocker; ARNI=angiotensin receptor-neprilysin inhibitor; BB=beta-blocker; b.p.m.=beats per minute; BTC=bridge to candidacy; BTT=bridge to transplantation; CABG=coronary artery bypass graft; CRT-D= cardiac resynchronization therapy with defibrillator; CRT-P=cardiac resynchronization therapy pacemaker; DT=destination therapy; HF=heart failure; HFrEF=heart failure with reduced ejection fraction; ICD=implantable cardioverter-defibrillator; ISDN=isosorbide dinitrate; LBBB=left bundle branch block;MCS=mechanical circulatory support;MRA=mineralocorticoid receptor antagonist; MV=mitral valve; PVI=pulmonary vein isolation; QOL=quality of life; SAVR=surgical aortic valve replacement; SGLT2i=sodiumglucose co-transporter 2 inhibitor; SR=sinus rhythm; TAVI=transcatheter aortic valve replacement; TEE=transcatheter edge to edge. Colour code for classes of recommendation: Green for Class of recommendation I; Yellow for Class of recommendation IIa (see Table 1 for further details on classes of recommendation). The Figure shows management options with Class I and IIa recommendations. See the specific Tables for those with Class IIb recommendations. *ESC guidelines.2021*

Formularium

MEDICATIE	STARTDOSERING	STREEFDOSERING
ACE-remmer		
Lisinopril	1 x 2,5-5 mg	1 x 20-35 mg

Captopril	3 x 6,25 mg	3 x 50 mg
Enalapril	2 x 2,5 mg	2 x 10-20 mg
Trandolapril	1 x 0,5 mg	1 x 4 mg
Ramipril	2 x 2,5 mg	2 x 5 mg
ARNI		
Sacubitril/Valsartan	2 x 49/51 mg *n.b. start met 2 x 24/26 mg bij een voorgeschiedenis met hypotensie*	2 x 97/103 mg
B-blokker		
Metoprolol (succinaat)	1 x 12,5-25 mg	1 x 200 mg
Bisoprolol	1 x 1,25 mg	1 x 10 mg
Carvedilol	2 x 3,125 mg	2 x 25 mg *n.b. gewicht >85 kg 2 x 50 mg*
MRA		
Spironolacton	1 x 25 mg *n.b. startdosering: start 1 x 12,5 mg bij nierfunctiestoornis of een relatief hoog kalium*	1 x 50 mg
Eplerenon	1 x 25 mg	1 x 50 mg
SGLT2 inhibitor		
Empagliflozine	1 x 10 mg	1 x 10 mg
Dapagliflozine	1 x 10 mg	1 x 10 mg
Overige medicatie		
Candesartan	1 x 4 mg	1 x 32 mg
Losartan	1 x 50 mg	1 x 150 mg
Valsartan	2 x 40 mg	2 x 160 mg
Ivabradine (selectieve sinusknoopremmer)	2 x 5 mg	2 x 7,5 mg
Digoxine	Serumspiegel < 1,2 ng/ml	Serumspiegel < 1,2 ng/ml

PROTOCOL START SGLT2-REMMER

Cardiale indicaties:

1. *Behandeling van hartfalen ongeacht de LVEF*
2. *Cardiovasculaire risicoreductie bij DM2 patiënten met HVZ of een zeer hoog risico hierop*.

Contra-indicaties:

- eGFR <25 (bij dapagliflozine)
  eGFR <20 (bij empagliflozine)
- type 1 DM

- Leeftijd <18 jaar
- zwangerschap of borstvoeding
- systolische RR <95 mmHg
- een actief voetulcus
- alcoholisme
- ondervoeding, intermitterend vasten of een sterk koolhydraat-beperkt dieet (<70 gram KH/dag)
- recidiverende genitale (mycotische) (UWI) infecties

Staken bij:
Gebruik *tijdelijk* staken en patiënt moet contact opnemen met huisarts bij:

- ontstaan van een voetulcus
- grote chirurgische ingreep
- koortsende ziekte, misselijkheid, braken, extreme dorst en elke andere situatie waarin de voedselinname fors verminderd is
- dreigende dehydratie (overweeg diureticadosering aan te passen ivm diuretisch effect SGTL2-remmer)
- ernstige acute ingreep

Gebruik staken en patiënt moet contact opnemen diabetesbehandelaar bij:

- gangreen van Fournier (een zeldzame infectie, gekenmerkt door pijn, roodheid of zwelling in het genitale of perianale gebied in combinatie met koorts)
- optreden hypoglykemie
- (verdenking) diabetische ketoacidose

Patiënt moet contact opnemen met diabetesbehandelaar bij:

- hypoglykemie-gevoelens patiënt
- alle infecties in anogenitale gebied

Voorwaarden:
Invullen artsenverklaring noodzakelijk
https://www.znformulieren.nl/337936417/Formulieren?folderid=338591792&title=Empagliflozine
https://www.znformulieren.nl/formulieren/documenten?folderid=338591791&title=Dapagliflozine
ss
Documenten/ links:
https://www.farmacotherapeutischkompas.nl

Deze beschrijving is opgesteld in 2018 en in 2024 gereviseerd door het hartfalen netwerk van het Nederlands Hart Netwerk. Hierbij waren betrokken:

Namens huisartsen:
Geert Smits, kaderhuisarts hart-en vaatziekten, zorggroep PoZoB

Namens cardiologen:
Monica Monroy-Vesperinas, cardioloog, Elkerliek Ziekenhuis
Hans Post, cardioloog, Catharina Ziekenhuis
René Tio, cardioloog, Catharina Ziekenhuis
Ruud Spee, cardioloog, Máxima Medisch Centrum
Robert Verbunt, cardioloog, Máxima Medisch Centrum
Ramon van de Ven, cardioloog, St. Anna Ziekenhuis

Namens HF-verpleegkundigen / verpleegkundig specialisten:
Jannie Bosscher, HF-verpleegkundige, Elkerliek Ziekenhuis
Marcel Peeters, HF-verpleegkundige, Elkerliek Ziekenhuis
Milou Hartman, verpleegkundig specialist, Elkerliek Ziekenhuis
Marjolein van Agt, HF-verpleegkundige, Anna Ziekenhuis
Nicolle Jegerings, HF-verpleegkundige, Anna Ziekenhuis
Suzanne de Bie, HF-verpleegkundige, Anna Ziekenhuis
Tineke de Greef, verpleegkundig specialist, Catharina Ziekenhuis
Cindy Verstappen, verpleegkundig specialist, Catharina Ziekenhuis
Dianne Stevelink, verpleegkundig specialist, Máxima Medisch Centrum

Namens Diagnostiek voor U:
Christiane Heuser, Cardioloog

Referenten: trombosediensten, thuiszorg, apothekers, ambulancedienst.
Voor deze samenwerkingsafspraak is uitgegaan van de Landelijke richtlijnen (KNMG-meldcode, LHV-richtlijnen).

Alle rechten voorbehouden. Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het Nederlands Hart Netwerk.
© 2024 Nederlands Hart Netwerk

12 Definities HF-netwerk

Voor het in kaart brengen van de uitkomstindicatoren, procesindicatoren en initiële condities is het van belang om uniforme definities te hanteren per netwerk. De uniforme definities van het NHN zijn (zoveel mogelijk) gebaseerd op bestaande definities uit diverse nationale en internationale bronnen, o.a.:

- Meetbaar Beter;
- Nationale bronnen (o.a. richtlijnen NVVC en NHG);
- Internationale bronnen (o.a. ESC richtlijnen of wetenschappelijke literatuur).

ANEMIE

Anemie is een aandoening waarbij het aantal rode bloedcellen (of het vermogen om zuurstof op te nemen) onvoldoende is om te voldoen aan de fysiologische behoeften, dit kan variëren per leeftijd, geslacht, lengte/gewicht, rookgedrag of de zwangerschap van een individu.

Het tekort aan ijzer wordt gezien als de meest voorkomende oorzaak van anemie wereldwijd, hoewel ook andere oorzaken, zoals een tekort aan foliumzuur, vitamine B12 en vitamine A, chronische ontstekingen, parasitaire infecties en erfelijke aandoeningen een oorzaak kunnen zijn van anemie.

De WHO hanteert de volgende definities voor anemie m.b.t. waarden voor hemoglobine (Hb) bij vrouwen (<12.0 g/dL) en in mannen (<13.0 g/dL).

Bronvermelding:

- *Cappellini, M. D., & Motta, I. (2015, October). Anemia in clinical practice—definition and classification: does hemoglobin change with aging?. In Seminars in hematology (Vol. 52, No. 4, pp. 261-269).*
- *World Health Organisation, 2017 (http://www.who.int/topics/anaemia/en/)*

ATRIUMFIBRILLEREN

Betreft een ritmestoornis welke gekenmerkt wordt door (1.) irregulier RR-interval (zonder de aanwezigheid van een repetitief patroon), (2.) afwezigheid van P-golven op het oppervlakte ECG, en (3.) variabele atriale cycluslengte (indien zichtbaar). Daarnaast is ook sprake van atriumfibrilleren als bij holter- of ritmeregistratie atriumfibrilleren minimaal 30 seconden aanwezig is.

Op grond van de tijdsduur wordt atriumfibrilleren ingedeeld in de volgende types:

1. **Eerste episode van atriumfibrilleren:** Atriumfibrilleren dat nog niet eerder is gediagnosticeerd, ongeacht de duur van de ritmestoornis of de aanwezigheid en ernst van de symptomen gerelateerd aan atriumfibrilleren;
2. **Paroxysmaal atriumfibrilleren:** Het voorkomen van meer dan één episode van atriumfibrillatie welke (meestal) spontaan beëindigt binnen 48 uur. Episoden van atriumfibrillatie die tot 7 dagen duren (≤ 7 dagen) en beëindigd werden door elektrische of farmacologische cardioversie worden als paroxysmaal geclassificeerd;
3. **Persisterend atriumfibrilleren:** Atriumfibrilleren dat langer duurt dan 7 dagen, inclusief episoden die worden beëindigd met een cardioversie. Ook een elektrische of farmacologische cardioversie na 7 dagen of langer worden als persisterend geclassificeerd;
4. **Langdurig persisterend atriumfibrilleren:** Het persisteren van atriumfibrilleren langer of gelijk aan 1 jaar (≥ 1 jaar) wanneer besloten is om een ritme controle strategie toe te passen;
5. **Permanent atriumfibrilleren:** De aandoening wordt door patiënt en arts geaccepteerd. Er wordt geen poging tot cardioversie (meer) ondernomen. Vandaar dat de term ‘permanent’ atriumfibrilleren niet gepast is in de context voor patiënten die een katheter- of chirurgische ablatie voor atriumfibrilleren ondergaan.

Bronvermelding:

- *Camm AJ, Kirchhof P, Lip GY et al. Guidelines for the management of atrial fibrillation: the task force for the management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2010; 31: 2369-2429. PMID 20801924.*
- *Calkins H, Kuck KH, Cappato R et al. 2012 HRS/EHRA/ECAS expert consensus statement on catheter and surgical ablation of atrial fibrillation: recom-mendations for patient selection, procedural tech-niques, patient management and follow-up, definitions, endpoints and research trial design. Heart Rhythm 2012; 9: 632-696. PMID 22386883.*
- *Kirchhof P, Benussi S, Kotecha D et al. 2016. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS: the task force for the management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J 2016. Doi:10.1093/eurheartj/ehw210.*
- *NHG standaard Atrium-fibrilleren. Samenvattingskaart M79 (augustus 2013).*

CRT & CRT-D

Cardiac Resynchronization Therapy (CRT) is een geïmplanteerd cardiaal re-synchronisatie instrument. Het instrument synchroniseert de contractie van de hartkamers door het versturen van kleine elektronische impulsen naar de hartspier, waarbij het hart ondersteund wordt om het bloed meer efficiënt door het lichaam te pompen.

CRT defibrillators (CRT-D) bevatten een extra functie van een geïmplanteerde cardioverter-defibrillator, om snel een abnormaal en levensbedreigend hartritme te herstellen. CRT en CRT-D zijn belangrijke interventies voor patiënten met matig en ernstig HF.

Bronvermelding:

- *Choi, Anthony J.; Thomas, Sunu S.; Singh, Jagmeet P. (2016). "Cardiac Resynchronization Therapy and Implantable Cardioverter Defibrillator Therapy in Advanced Heart Failure". Heart Failure Clinics. **12** (3): 423–436. doi:10.1016/j.hfc.2016.03.010.*

DIABETES MELLITUS

Met medicatie behandelde diabetes mellitus. Er zijn twee typen diabetes mellitus, maar binnen het NHN wordt geen onderscheid gemaakt tussen deze twee typen.

- Diabetes mellitus type 1: terugkerende of persisterende hyperglycemie ten gevolge van een absoluut insulinetekort waarbij de behandeling bestaat uit insuline.
- Diabetes mellitus type 2: terugkerende of persisterende hyperglycemie ten gevolge van insulineresistentie waarbij de behandeling bestaat uit dieet, orale medicatie en/of insuline. (NB: Zwangerschapsdiabetes ten tijde van de interventie uitsluiten).

Diabetes mellitus gediagnosticeerd voorafgaande aan de interventie wordt gekarakteriseerd door chronische hyperglycaemie waarbij één van de onderstaande criteria wordt aangetoond:

- Nuchter plasmaglucosespiegel ≥ 7,0 mmol/l (≥ 126 mg/dl);
- Plasmaglucose ≥ 11,1 mmol/l (≥ 200 mg/dl) twee uur na inname van 75g orale glucose als in de glucosetolerantietest (plasmaglucose meting dient niet plaats te vinden ten tijde van of kort na een glucose infuus);
- Symptomen van hyperglycaemie en terloops gemeten plasmaglucose ≥ 11,1 mmol/l (≥ 200 mg/dl) (plasmaglucose meting dient niet plaats te vinden ten tijde van of kort na een glucose infuus);
- Geglycosyleerd hemoglobine (HbA1c) ≥ 6,5%.

Bronvermelding:

- *American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes Care 2013; 36 (Suppl 1): S67-S74. PMID 23264425.*
- *Rydén L, Grant P, Anker SD et al. ESC guidelines on diabetes, pre-diabetes and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD. Eur Heart J 2013; 34: 3035-3087. PMID 23996285.*

DIASTOLISCH HARTFALEN
Een stoornis in de relaxatie van het hart waardoor tijdens de vullingsfase maar weinig bloed de linkerkamer in kan stromen. Het mechanisme hiervan is niet helemaal bekend, maar de volgende factoren spelen een rol:

- Veroudering.
- Langdurig bestaande hypertensie.
- Bepaalde vormen van cardiomyopathieën, bijvoorbeeld een hypertrofische cardiomyopathie.

HYPERTENSIE

- Systolische bloeddruk ≥140 mmHg en/of diastolische bloeddruk ≥ 90 mmHg gemeten gedurende 2 of meer opeenvolgende momenten, onder rustomstandigheden, en/of
- Actueel gebruik van antihypertensieve medicatie.

Bronvermelding:

- *Lip GY, Nieuwlaat R, Pisters R et al. Refining clinical risk stratification for prediction stroke and thromboembolism in atrial fibrillation using a novel risk factor-based approach: the EuroHeart Survey on atrial fibrillation. Chest 2010; 137: 263-272. PMID 19762550.*

ICD
Een Implantable Cardioverter Defibrillator (ICD), is een inwendige defibrillator. Een ICD kan een elektrische schok aan het hart geven in het geval van een levensbedreigende hartritmestoornis.

LINKER VENTRIKEL EJECTIEFRACTIE (LVEF)
Ejectiefractie (EF) wordt in de fysiologie gedefinieerd als het quotiënt van slagvolume (einddiastolisch volume – eindsystolisch volume) gedeeld door het einddiastolisch volume. Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen gebruikte methode om de ejectiefractie vast te stellen (linker kamer angiografie, SPECT, echocardiografie, MRI of CT).

Voor HF geldt:

CATEGORIE HARTFALEN	LVEF
Reduced ejectie fractie (**HFrEF**)	LVEF <40%
Mid-range ejectie fractie (**HFmrEF**)	LVEF 40-49%
Preserved ejectie fractie (**HFpEF**)	LVEF ≥50%

Bronvermelding:

- *Lang, R. M., Badano, L. P., Mor-Avi, V., Afilalo, J., Armstrong, A., et al. Recommendations for Cardiac Chamber Quantification by Echocardiography in Adults: An Update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging. European Heart Journal of Cardiovascular Imaging 2015; 16: 233–271.*

LONGZIEKTE / COPD
Patiënten met een gediagnosticeerde chronische longziekte voorafgaande aan de interventie waarvoor zij langdurig gebruik maken van bronchusdilatoren of steroïden.

COPD is een ziekte/aandoening die veelal te voorkomen en te behandelen is en wordt gekenmerkt door een aanhoudende beperking van de luchtstroom die meestal progressief is en wordt geassocieerd met een toegenomen chronisch ontstekingsreactie in de luchtwegen en de longen door schadelijke deeltjes en gassen. Exacerbaties en co-morbiditeit dragen bij aan de algemene ernst voor individuele patiënten.

- **Groep A**: Laag risico, weinig symptomen: Typisch GOLD 1 of GOLD 2 (milde of matige beperking van de luchtstroom) en 0 of 1 exacerbaties per jaar en geen ziekenhuisopname door de exacerbaties; en CAT score <10 or mMRC graad 0 of 1;

- **Groep B**: Laag risico, meer symptomen: Typisch GOLD 1 of GOLD 2 (milde of matige beperking van de luchtstroom) en 0 of 1 exacerbaties per jaar en geen ziekenhuisopname door de exacerbaties; en CAT score <10 or mMRC graad ≥2;
- **Groep C**: Hoog risico, weinig symptomen: Typisch GOLD 3 of GOLD 4 (ernstige of zeer ernstige beperking van de luchtstroom) en/of ≥2 exacerbaties per jaar of ≥1 ziekenhuisopname door de exacerbaties; en CAT score <10 or mMRC graad 0 of 1;
- **GROEP D**: Hoog risico, weinig symptomen: Typisch GOLD 3 of GOLD 4 (ernstige of zeer ernstige beperking van de luchtstroom) en/of ≥2 exacerbaties per jaar of ≥1 ziekenhuisopname door de exacerbaties; en CAT score <10 or mMRC graad ≥2.

Bronvermelding:

- *Han, M. K., Dransfield, M. T., Martinez, F. J., Stoller, J. K., & Hollingsworth, H. (2015). Chronic obstructive pulmonary disease: Definition, clinical manifestations, diagnosis, and staging. UpToDate. Retrieved from https://www-uptodatecom. ezproxy1. library. arizona. edu/contents/chronic-obstructive-pulmonary-diseasedefinition-clinical-manifestations-diagnosis-andstaging*, 1-150.

NIERFUNCTIESTOORNISSEN (NIERINSUFFICIENTIE)

Het voorafgaand aan de ingreep aanwezig zijn van verminderde geschatte Glomerular Filtration Rate (eGFR) <60 ml/min/1,73 m2, gemeten met behulp van de Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) formule.

Het gemeten kreatinine mag niet langer geleden dan 3 maanden vóór de interventie/behandeling zijn vastgesteld. De laatst gemeten waarde vóór de interventie/behandeling wordt geregistreerd. Bij acute patiënten mag ook serum kreatinine tot 24 uur (≤ 24 uur) na de interventie geregistreerd worden.

Bronvermelding:

- *Stevens PE, Levin A et al. Evaluation and management of chronic kidney disease: synopsis of the kidney disease: improving global outcomes 2012 clinical practice guideline. Ann Intern Med 2013; 158: 825-830. PMID 23732715.*

NYHA KLASSE

Classificatie opgesteld door de New York Heart Association (NYHA) is gebaseerd op het inspanningsvermogen van de patiënt. De volgende categorieën worden onderscheiden:

- **Klasse I**: Geen beperking van het inspanningsvermogen. Voor leeftijd normale lichamelijke activiteit veroorzaakt geen overmatige vermoeidheid, palpitaties of dyspnoe.
- **Klasse II**: Enige beperking van het inspanningsvermogen. In rust geen klachten maar voor leeftijd normale lichamelijke inspanning veroorzaakt overmatige vermoeidheid, palpitaties of dyspnoe.
- **Klasse III**: Ernstige beperking van het inspanningsvermogen. In rust geen of weinig klachten maar lichte lichamelijke inspanning veroorzaakt overmatige vermoeidheid, palpitaties of dyspnoe.
- **Klasse IV**: Geen enkele lichamelijke inspanning mogelijk zonder klachten; ook klachten in rust.

Bronvermelding:

- *The Criteria Committee of the New York Heart Association . Nomenclature and Criteria for Diagnosis of Diseases of the Heart and Great Vessels. 9th ed Little, Brown & Co; Boston, Mass: 1994. pp. 253–256.*

OBESITAS

De Body Mass Index (BMI) is het quotiënt van het gewicht (in kg) en het kwadraat van de lengte (in meter). Afhankelijk van de waarde van de BMI is de door de WHO voorgestelde classificatie:

Body Mass Index (BMI)	Classificatie
BMI < 18,5 kg/m^2	Ondergewicht
18,5 kg/m^2 ≤ BMI < 25,0 kg/m^2	normaal gewicht
25,0 kg/m^2 ≤ BMI < 30,0 kg/m^2	Overgewicht

BMI ≥ 30 kg/m^2	Obesitas

Bronvermelding:

- *Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. World Health Organ Tech Rep Ser 2000; 894: 1-253. PMID 11234459.*

STABIELE HF-PATIENT

Patiënten met HF met verminderde ejectiefractie en een NYHA ≤2. Daarnaast dient de patiënt de voorgaande 6 maanden geen heropnamen hebben gehad en dient de patiënt geen cardiale co-morbiditeit te hebben.

SYSTOLISCH HARTFALEN

Een verminderde knijpkracht van de linkerhartkamer of beide hartkamers, veroorzaakt door:

- Een hartinfarct. Als gevolg van een hartinfarct is een gedeelte van de hartspier afgestorven en verlittekend en daardoor is een deel van de pompfunctie verloren gegaan.
- Stofwisselingsziekten waardoor uiteenlopende lichaamsstoffen in de spier opstapelen en uiteindelijk de spierfunctie nadelig beïnvloeden. b.v. ijzerstapeling (hemochromatose).
- Een infectie van de hartspier ofwel (*myocarditis*), doorgaans door virussen.
- Toxisch: alcohol, en bepaalde medicijnen tegen kanker beschadigen de hartspier.
- Metabool: gebrek aan bepaalde vitamines leidt tot HF, zoals bij 'natte beriberi' en het hervoedingssyndroom.
- Bepaalde vormen van cardiomyopathieën, bijvoorbeeld een dilaterende cardiomyopathie of een aritmogene cardiomyopathie.

13 Referentielijst

1. American Diabetes Association. *Diagnosis and classification of diabetes mellitus*. Diabetes Care 2013; 36 (Suppl 1): S67-S74. PMID 23264425.

2. Calkins H, Kuck KH, Cappato R et al. *2012 HRS/EHRA/ECAS expert consensus statement on catheter and surgical ablation of atrial fibrillation: recommendations for patient selection, procedural techniques, patient management and follow-up, definitions, endpoints and research trial design*. Heart Rhythm 2012; 9: 632-696. PMID 22386883.

3. Camm AJ, Kirchhof P, Lip GY et al. *Guidelines for the management of atrial fibrillation: the task force for the management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology*. Eur Heart J 2010; 31: 2369-2429. PMID 20801924.

4. Cappellini, M. D., & Motta, I. (2015, October). *Anemia in clinical practice—definition and classification: does hemoglobin change with aging?*. In Seminars in hematology. **52** (4): 261-269.

5. Choi, Anthony J.; Thomas, Sunu S.; Singh, Jagmeet P. (2016). *Cardiac Resynchronization Therapy and Implantable Cardioverter Defibrillator Therapy in Advanced Heart Failure*. Heart Failure Clinics. **12** (3): 423–436. doi:10.1016/j.hfc.2016.03.010.

6. Dickstein et al. (2008). *ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. European Journal of Heart Failure*. doi: 10.1016/j.ejheart.2008.08.005.

7. Han, M. K., Dransfield, M. T., Martinez, F. J., Stoller, J. K., & Hollingsworth, H. (2015). *Chronic obstructive pulmonary disease: Definition, clinical manifestations, diagnosis, and staging. UpToDate*. Retrieved from https://www-uptodatecom. ezproxy1. library. arizona. edu/contents/chronic-obstructive-pulmonary-diseasedefinition-clinical-manifestations-diagnosis-andstaging, 1-150.

8. Kirchhof P, Benussi S, Kotecha D et al. 2016. *2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS: the task force for the management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC)*. Eur Heart J 2016. Doi:10.1093/eurheartj/ehw210.

9. Lang, R. M., Badano, L. P., Mor-Avi, V., Afilalo, J., *Armstrong, A., et al. Recommendations for Cardiac Chamber Quantification by Echocardiography in Adults: An Update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging*. European Heart Journal of Cardiovascular Imaging 2015; 16: 233–271.

10. Lip GY, Nieuwlaat R, Pisters R et al. *Refining clinical risk stratification for prediction stroke and thromboembolism in atrial fibrillation using a novel risk factor-based approach: the EuroHeart Survey on atrial fibrillation*. Chest 2010; 137: 263-272. PMID 19762550.

11. Meetbaar Beter Handboek Dataverzameling 2017. *Unpublished.*

12. Metra et al. (2011). *Cardiovascular and noncardiovascular comorbidities in patients with chronic heart failure.* J Cardiovasc Med (Hagerstown). doi: 10.2459/JCM.0b013e32834058d1.

13. NHG standaard Atriumfibrilleren. *Samenvattingskaart M79* (augustus 2013).

14. Nederlandse Vereniging voor Cardiologie. *Hartfalen.* Landelijke Transmurale Afspraak. (2015). Retrieved from https://www.nvvc.nl/richtlijnen/bestaande-richtlijnen#hartfalen, 1-12.

15. Obesity: preventing and managing the global epidemic. *Report of a WHO consultation*. World Health Organ Tech Rep Ser 2000; 894: 1-253. PMID 11234459.

16. Ponikowski et al. (2016). *2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure*. European Heart Journal. Doi:10.1093/eurheartj/ehw128.

17. Rydén L, Grant P, Anker SD et al. *ESC guidelines on diabetes, pre-diabetes and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD*. Eur Heart J 2013; 34: 3035-3087. PMID 23996285.

18. Stevens PE, Levin A et al. *Evaluation and management of chronic kidney disease: synopsis of the kidney disease: improving global outcomes 2012 clinical practice guideline*. Ann Intern Med 2013; 158: 825-830. PMID 23732715.

19. The Criteria Committee of the New York Heart Association . *Nomenclature and Criteria for Diagnosis of Diseases of the Heart and Great Vessels*. 9th ed Little, Brown & Co; Boston, Mass: 1994. pp. 253–256.

20. Van Kessel, P., et al. (2015). *Ontwikkeling van de Care Related Quality of Life voor Chronisch Hartfalen (CaReQoL CHF)*, Utrecht. NIVEL ISBN: 978-94-6122-332-6.

21. World Health Organization. *Anaemia*, 2017. Retrieved from: http://www.who.int/topics/anaemia/en/.



Titel: *Transmurale Zorgstandaard Hartfalen*
©2018 Nederlands Hart Netwerk
Eerste uitgave: februari 2018
Alle rechten voorbehouden

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het Nederlands Hart Netwerk.