

## Toolkit hartfalen (HF)



**Auteurs** CVRM kaderartsen & consulenten/stafmedewerkers  
POZOB, SGE, DOH

**Datum** 20220601

**Versie** 5

## Inhoud

1. Inleiding .....	2
• De RTA HF .....	2
• De Toolkit HF .....	2
2. Definitie hartfalen .....	3
3. Werkwijze in de 1e lijn.....	4
4. De diagnose HF is gesteld en dan?.....	6
Terug verwijzing naar 1ste lijn.....	7
4.1 Begeleiding door de POH .....	8
5. Consultatie en terug verwijzing naar 2e lijn .....	10
6. Bijlage: Achtergrondinformatie in het kort.....	11
6.1 Epidemiologie .....	11
6.2 Symptomen van hartfalen .....	11
6.3 Enkele oorzaken: .....	12
6.4 Aandoeningen die vaak samen met hartfalen voorkomen.....	13

## 1. Inleiding

Hartfalen (HF) is een veel voorkomende aandoening die ontstaat doordat de pompfunctie van het hart tekort schiet. De prevalentie stijgt sterk met de leeftijd oplopend tot 21% bij mensen van 85 jaar en ouder. Vooral in de laatste levensjaren kan de kwaliteit van leven hierdoor sterk verminderen. Effectieve behandeling, begeleiding en monitoring kunnen de klachten verlichten en de kwaliteit van leven verbeteren.

Vanuit het [Nederlands Hart Netwerk](#) (NHN) is een [regionale zorgstandaard hartfalen ontwikkelt \(RTA\)](#). Dit is het uitgangspunt voor onze regionale hartfalenzorg.

- **De RTA HF**

De regionale transmurale afspraak (RTA) HF is een document dat ontwikkeld is door de (kader-) huisartsen Hartvaatziekten en cardiologen in de regio Zuid-oost Brabant. In de RTA worden afspraken gemaakt over waar en hoe diagnostiek, verwijzing en behandeling van HF plaatsvindt en wat er in de 1e, 2e en 3e lijn gebeurt. Voor het samenstellen van de RTA is gebruik gemaakt van de NHG standaard HF (2021) en de ESC guideline acute and chronic heart failure (2021). De doelstelling van de RTA is afstemming rondom diagnostiek, medicamenteuze behandeling, follow up, verwijzing en berichtgeving rondom HF patiënten in de 1<sup>e</sup>, 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> lijn. Het doel is om patiënten in de regio hartfalenzorg te bieden van de hoogste kwaliteit, die bestaat uit een op het individu afgestemde keuze, van in Nederland beschikbare behandelingen.

- **De Toolkit HF**

Een recente evaluatie in februari 2022 over het gebruik van de RTA HF onder huisartsen en POH 's leert dat weinig gebruik gemaakt wordt van de RTA en dat men vooral terugvalt op de NHG standaard. De Toolkit HF is daarom bedoeld als leidraad voor met name de POH met als doel handvatten aan te reiken om (mogelijk) HF op te sporen en patiënten met bestaand stabiel HF adequaat te begeleiden. Voor een volledige beschrijving van het ziektebeeld HF wordt verwezen naar de [NHG standaard HF 2021](#).

Als we in dit verband over HF spreken dan gaat het altijd over geleidelijk ontstaand (chronisch) HF. Acut ontstaan HF, bijvoorbeeld als begeleidend verschijnsel van een myocardinfarct, is een ziektebeeld wat met spoed verwezen moet worden naar de 2<sup>e</sup> lijn voor verdere diagnostiek en behandeling.

## 2. Definitie hartfalen

Hartfalen (HF) is een klinisch syndroom dat ontstaat door structurele of functionele afwijkingen aan het hart waarbij de pompfunctie is verminderd of alleen met een verhoogde intracardiale druk kan worden gehandhaafd. Klachten zijn onder andere kortademigheid, verminderde inspanningstolerantie en vocht vasthouden (NHG-Standaard HF 2021). In lijn met internationale richtlijnen wordt niet langer gesproken van 'systolisch' of 'diastolisch' hartfalen maar van hartfalen met een al dan niet verminderde ejectiefractie (HFpEF, HFmrEF of HFrEF).

- Systolisch hartfalen (HFpEF) wordt gekenmerkt door een verminderde contractiliteit van het hart op de voorgrond.
- Diastolisch hartfalen (HFmrEF) wordt gekenmerkt door een bemoeilijkte vulling van de linkerventrikel, die het gevolg is van een verminderd vermogen tot relaxatie van de ventrikel en stijfheid en toename van spiermassa van de ventrikelwand door hypertrofie of fibrosering.
- Bij HFmrEF is er sprake van een lichte vermindering van de ejectiefractie. De letters 'mr' hebben in dit verband meerdere betekenissen, maar betekenen hetzelfde: "midrange" of "mildly reduced"

Op basis van o.a. de Linker Ventrikel Ejectie Fractie (LVEF) kan HF als volgt worden gecategoriseerd:

- HFpEF: hartfalen met behouden (preserved) LVEF ( $\geq 50\%$ )
- HFmrEF: hartfalen met matige (midrange) LVEF (40-49%)
- HFrEF: hartfalen met verminderde (reduced) LVEF ( $< 40\%$ )

### Functionele NYHA Classificatie van hartfalen

Klasse I	Geen beperking van het inspanningsvermogen; normale lichamelijke activiteit veroorzaakt geen overmatige vermoeidheid, palpities of kortademigheid
Klasse II	Enige beperking van het inspanningsvermogen; in rust geen klachten maar normale lichamelijke inspanning veroorzaakt overmatige vermoeidheid, palpities of kortademigheid
Klasse III	Ernstige beperking van het inspanningsvermogen; in rust geen of weinig klachten, maar lichte lichamelijke inspanning veroorzaakt overmatige vermoeidheid, palpities of kortademigheid
Klasse IV	Geen enkele lichamelijke inspanning mogelijk zonder klachten; ook klachten in rust

### 3. Werkwijze in de 1e lijn

De huisarts ziet regelmatig (nieuwe) patiënten die het spreekuur bezoeken met klachten van kortademigheid, verminderde inspanning en vochtretentie. De POH somatiek ziet dagelijks patiënten met een verhoogd risico op het ontstaan van HF. Dat geldt voor patiënten in het CVRM-ZP, maar ook voor patiënten in de zorgprogramma 's DM en Astma/COPD. Indien klachten gesignaleerd worden die betrekking hebben op mogelijk HF is het belangrijk om een goede anamnese, lichamenlijk onderzoek en vervolgonderzoek uit te (laten) voeren om op die manier HF op te sporen.

- **Stap 1: anamnese en lichamenlijk onderzoek.**

Anamnese

is er sprake van:

- verminderd inspanningsvermogen
- kortademigheid
- vermoeidheid
- orthopneu of paroxysmale nachtelijke dyspnoe
- nycturie
- cardiale voorgeschiedenis
- doorgemaakt event (AF, MI, kleplijden, aangeboren hartafwijking)
- risicofactoren (HT, Hypercholesterolemie (HC))

Lichamenlijk onderzoek

- RR
- polsfrequentie + ritme
- (enkel)oedeem
- gewicht(sverandering)
- beoordeling van de centraal veneuze druk (ook de aanwezigheid van hepatojugulaire reflux), de ictus (palpabel buiten de midclaviculairlijn in rugligging of heffend/verbreed in linkerzijligging), derde harttoon (galopritme), hartgeruisen wijzend op klepafwijkingen, long (crepiteren) behoren tot het domein van de huisarts.

- **Stap 2 : aanvullend onderzoek**

Als er na anamnese en lichamenlijk onderzoek vermoeden is op HF wordt door de huisarts een ECG gemaakt en NT-pro BNP<sup>1</sup> aangevraagd.

- ECG: Er zijn geen specifieke ECG-afwijkingen die passen bij hartfalen. Wel geldt dat als het ECG geheel normaal is, de kans op hartfalen zeer klein is.
- Zijn zowel het ECG als de NT-pro BNP bepaling normaal is HF onwaarschijnlijk. Is een van de 2 bepalingen afwijkend (NT-proBNP  $\geq$  125 of een afwijkend ECG), dan is verder onderzoek naar de aanwezigheid en oorzaak van HF geïndiceerd en volgt stap 3

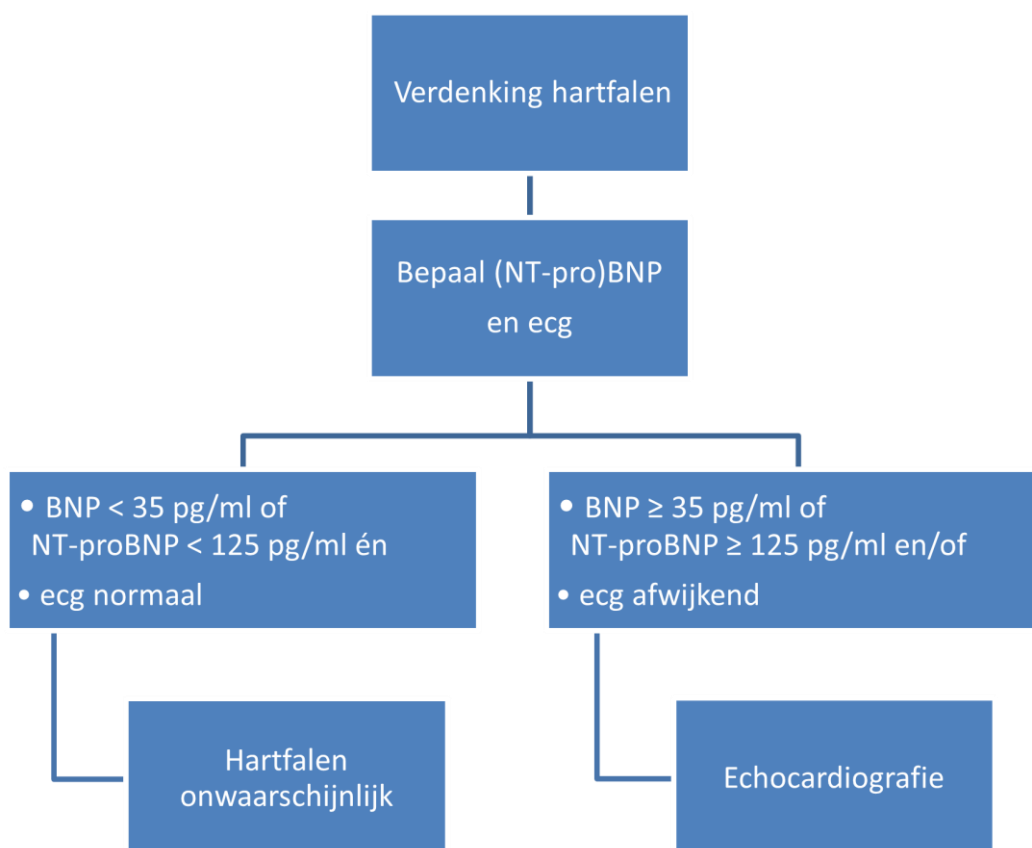
<sup>1</sup>Er zijn 2 bepalingen mogelijk: het Brain Natriuretisch Peptide (BNP) of het NT-pro BNP. De ziekenhuizen in Zuid-oost Brabant hebben een sterke voorkeur voor de NT-pro BNP bepaling, daarom wordt in het verdere verloop alleen deze bepaling genoemd.

- **Stap 3: Echo**

Bij een vermoeden van HF bespreekt de huisarts de noodzakelijke aanvullende diagnostiek met de patiënt: echocardiogram, aanvullend labonderzoek (zie hieronder)

Voor de echo verwijst de huisarts naar een diagnostisch centrum of naar de cardioloog in de 2<sup>e</sup> lijn. De uitkomst is het bevestigen of uitsluiten van de diagnose HF en eventueel onderliggend lijden en de behandelbaarheid daarvan. Stap 1 t/m 3 staan ook vermeld in Figuur 1.

Figuur 1: Werkwijze bij verdenking hartfalen



De NHG standaard adviseert om voor het maken van een echo naar de cardioloog te verwijzen. Verwijzing voor een echo naar een 1<sup>e</sup> lijns diagnostisch centrum is ook mogelijk. De cardioloog die de echo beoordeeld is geen behandelaar en zal alleen een (verwijs)advies aan de huisarts sturen.

## Behandeling in 1<sup>e</sup> of 2<sup>e</sup> lijn

In sommige gevallen is het mogelijk dat de HA besluit om de patiënt zelf te behandelen ([NHG standaard](#)). Als de patiënt verwezen wordt naar de 2<sup>e</sup> lijn worden de volgende gegevens door de huisarts aan de cardioloog doorgegeven:

- Relevante gegevens uit anamnese en lichamelijk onderzoek;
- Cardiovasculaire voorgeschiedenis, co-morbiditeit en actuele medicatie;  
Uitslagen van laboratoriumonderzoek: Hb, Ht, glucose, TSH, natrium, kalium, kreat/eGFR, CRP/leuco/diff, ALAT/ASAT/GammaGT, Cholesterol pakket.
- ECG

NB: De patiënt moet in dit geval 2 keer bloed prikken. De eerste keer voor alleen een NTproBNP en de 2<sup>e</sup> keer voor het aanvullende lab zoals hierboven genoemd. Als de volledige set al meteen bij **stap 2** wordt aangevraagd, dus voor de echo, dan wordt vaak onnodig aanvullend lab geprikt.

## 4. De diagnose HF is gesteld en dan?

De diagnose HF wordt gesteld door de cardioloog o.b.v. de uitslagen van de echocardiografie.

Medicamenteuze behandeling van HF<sub>r</sub>EF en HF<sub>m</sub>rEF :

- Medicamenteuze behandeling door de cardioloog volgt een vast stappenplan met regelmatige (2 wekelijkse) controles.  
Bij HF(m)rEF wordt gestreefd naar maximaal verdragen doseringen ACE-remmer (of ARB) en bètablokker. Bij blijvende klachten wordt hieraan een MRA (spironolacton of eplerenon) toegevoegd tot de maximale dosering
- Als de huisarts besluit een patiënt met HF(m)rEF [zelf te behandelen](#) komt de patiënt 1 keer per 2 weken op controle voor anamnese, lichamelijk onderzoek (bloeddruk, polsfrequentie, auscultatie hart en longen), controle van de nierfunctie en bijstellen van de medicatie.

Medicamenteuze behandeling van HF<sub>p</sub>EF:

- De NHG standaard geeft aan dat de huisarts de patiënt met HF<sub>p</sub>EF doorgaans zelf kan [behandelen](#). Medicamenteuze behandeling is erop gericht co-morbiditeit als hypertensie en diabetes mellitus te behandelen, symptomen te verlichten en de kwaliteit van leven te verbeteren.

## Terug verwijzing naar 1ste lijn

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 door de huisarts overgenomen.

De volgende categorieën patiënten kunnen (na starten van de behandeling en indien stabiel) worden terugverwezen naar de huisarts:

- Patiënten met HF<sub>r</sub>EF die optimaal (zowel medicamenteus als niet-medicamenteus) zijn behandeld en stabiel zijn;
- Patiënten die hersteld zijn na behandeling van HF<sub>r</sub>EF en een normalisatie hebben van de linker ventrikel ejectiefractie;
- Patiënten met HF<sub>p</sub>EF waarbij de behandeling door de cardioloog gestart is;
- Patiënten in de laatste levensfase.

Onder 'stabiel' wordt verstaan:

- Een NYHA-klasse van 1 of 2
- De afgelopen 6 maanden geen belangrijke aanpassingen in de medicatie;
- De afgelopen 12 maanden geen hartfalen gerelateerde ziekenhuisopnames;
- Geen cardiale co-morbiditeit die controle of behandeling door een cardioloog vereist;
- Geen ernstige andere co-morbiditeit (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:

- 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: HF<sub>r</sub>EF, HF<sub>m</sub>rEF, HF<sub>p</sub>EF of géén HF;
- Een behandeladvies en gewenst vervolgsbeleid;
- Streefwaardes RR, pols en ('droog')gewicht;
- Leefstijladviezen: vocht- en/of zoutbeperking;
- Advies t.a.v. (zinvol) vervolg onderzoek bijvoorbeeld noodzaak herhalen echo/bloedonderzoek/terugverwijzen?

Laboratorium onderzoek:(2 x per jaar)

- 1x per jaar 'groot lab': Na, K, ureum, kreatinine (eGFR), glucose niet nuchter, Hb, MCV, LDL en alb./kreat. ratio urine (ACR)
- 1x per jaar 'klein lab': Na, K, kreatinine / eGFR en alb./kreat. ratio urine (ACR)



## 4.1 Begeleiding door de POH

De POH begeleidt stabiele hartfalenpatiënten onder supervisie van de huisarts. Taken van de POH zijn:

- Na terugverwijzen uit de 2<sup>e</sup> lijn heeft de POH 1 a 2 maal per jaar contact met de patiënt waarin onderstaande items worden gecontroleerd en/of besproken
- Laat de zorg en voorlichting zoveel mogelijk aansluiten bij de wensen, gewoonten, mogelijkheden en gezondheidsvaardigheden van de patiënt.
- Geef uitleg over gebruik digitale tools (zoals MGn of spreekuur.nl)
- Lab (jaarlijks): Na, K, ureum, kreatinine (eGFR), glucose niet nuchter, Hb, MCV, LDL en alb./kreat. ratio urine (ACR)  
Lab (halfjaarlijks): Na, K, kreatinine / eGFR en alb./kreat. ratio urine (ACR)
- Bij irregulaire pols of vermoeden op AF: ECG
- Bespreek bloeddruk, pols en gewicht. Stimuleer tot zelfmetingen (Bij zelfmetingen zie ook kopje: Voorlichting over zelfzorg en flexibel diureticumbeleid)
- Controleer op indicatie vaker, bijvoorbeeld bij variatie in klachten, bij ernstige nierfunctiestoornis (eGFR < 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>), bij kwetsbare ouderen en bij patiënten met in het verleden nierfunctie- of elektrolytenafwijkingen door hartfalen medicatie.
- Informeer naar therapietrouw en mogelijke bijwerkingen van de medicatie. Indien nodig op titreren medicatie (in samenspraak met huisarts)
- Informeer naar klachten van: verminderd inspanningsvermogen, kortademigheid, vermoeidheid, orthopneu, aanvalsgewijze nachtelijke dyspneu, perifeer oedeem, nycturie.
- Voorlichting geven over de aandoening
  - a) Leg uit dat de pompfunctie van het hart verminderd is, waardoor klachten ontstaan zoals kortademigheid, vermoeidheid en dikke voeten/onderbenen.
  - b) Bespreek wat de oorzaak is en of deze te behandelen is.
  - c) Leg uit dat de klachten bij hartfalen in het algemeen geleidelijk toenemen en dat de achteruitgang vaak onvoorspelbaar verloopt met exacerbaties.
  - d) Check regelmatig, eventueel door middel van de terugvraagmethode, of de patiënt alles heeft begrepen en of herhaalde voorlichting nodig is.
  - e) Vraag zo nodig of een naaste van de patiënt wil meeluisteren, meedenken en meepraten.
  - f) Start tijdig gesprekken over advance care planning (ACP) bij patiënten met hartfalen NYHA klasse III-IV.
  - g) Verwijs zo nodig naar de informatie op [Thuisarts.nl](https://www.thuisarts.nl)
- Voorlichting over medicatie
  - a) Medicijnen verlichten het werk dat het hart moet leveren en kunnen zo de pompfunctie verbeteren.
  - b) Klachten nemen door het gebruik van medicijnen meestal af, evenals de kans op exacerbaties en overlijden.
  - c) De medicijnen zijn vaak levenslang nodig.
  - d) Het is belangrijk om medicijnen elke dag in te nemen volgens voorschrift, ook indien de patiënt geen verschil merkt na inname

- e) Enige klachten van duizeligheid en licht gevoel in het hoofd komen bij aanvang vaak voor en worden vaak vanzelf minder.
  - f) Adviseer de patiënt tijdig contact op te nemen bij hoge koorts, fors braken en/of forse diarree, omdat dit kan leiden tot dehydratie waardoor mogelijk dosisaanpassing van de medicatie nodig is.
  - g) Wijs op de gevaren van NSAID's (zelfmedicatie) en ontraad het gebruik ervan
- Voorlichting over zelfzorg en flexibel diureticumbeleid
    - a) Adviseer de patiënt zich regelmatig te wegen, bijvoorbeeld 2 x per week.
    - b) Instrueer de patiënt contact op te nemen bij:
      - a. toename van kortademigheid of dikke voeten/onderbenen
      - b. gewichtstoename  $\geq 2$  kg binnen 3 dagen
      - c. diarree en/of braken
    - c) In overleg met de huisarts kan een tijdelijk flexibel diureticumbeleid worden afgesproken: verdubbel de dosering diureticum gedurende 2-7 dagen bij tekenen van vocht vasthouden. Bij een bestaande verminderde nierfunctie controleer deze na 7-10 dagen
    - d) Adviseer en instrueer de patiënt een geprotocolleerde bloeddruk en pols thuismeting te doen. In overleg met de patiënt wordt frequentie van thuismetingen afgesproken.
    - e) In de brief van de cardioloog zijn streefwaardes RR, pols en ('droog')gewicht opgenomen
  - Overige voorlichting
    - a) Stop roken
    - b) Ga na hoeveel de patiënt beweegt en wat eventuele belemmeringen zijn.
    - c) Adviseer patiënten die stabiel zijn regelmatig te bewegen voor zover de klachten dat toelaten; houd rekening met de mogelijkheden en wensen van de patiënt. Verwijs zonodig naar een fysiotherapeut die gespecialiseerd is in begeleiding van hartfalen.
    - d) Bij ernstige obesitas ( $BMI > 35 \text{ kg/m}^2$ ): adviseer de patiënt af te vallen; verwijs zo nodig naar een diëtist
    - e) Adviseer jaarlijkse griepvaccinatie.
    - f) Seksuele activiteit is in het algemeen goed mogelijk. In NYHA-klasse III of IV is het risico op decompensatie licht verhoogd; adviseer eventueel profylactisch nitroglycerine (sublinguaal).
    - g) Autorijden (rijbewijs A, B, BE of T)
      - a. NYHA klasse I en II: toegestaan
      - b. NYHA klasse III: rapport van een medisch specialist noodzakelijk
      - c. NYHA klasse IV: niet toegestaan.
    - h) Vliegen: patiënten met hartfalen mogen per vliegtuig reizen.
    - i) Ontraad aan niet geheel klachtenvrije patiënten verblijf op grote hoogte (kortdurend  $> 2000$  m of langer durend  $> 1500$  m) en reizen naar zeer warme en vochtige gebieden.
    - j) Signaleer cognitieve, sociale en psychische problemen
    - k) Adviseer patiënten zo nodig een bedrijfsarts te consulteren als zij vragen hebben omtrent werk of re-integratie.

- Voeding en zoutgebruik
  - a) Adviseer geen zout toe te voegen bij de maaltijdbereiding en de inname te beperken van producten die veel zout bevatten. (voorkom piekbelasting)
  - b) Ontraad het gebruik van zoutvervangende producten die kalium bevatten.
  - c) Adviseer patiënten in NYHA-klasse III en IV de vochtinname te beperken tot 1,5-2 l per dag.
  - d) Bij onbedoeld gewichtsverlies van > 5% in ≤ 6 maanden of > 10% in > 6 maanden: schenk aandacht aan de voedingstoestand en ga na of de patiënt voldoende calorieën binnenkrijgt; verwijs zo nodig naar een diëtist.
  - e) Adviseer meervoudig onverzadigde vetzuren.
  - f) Alcohol: beperkt tot max. 1 eenheid per dag.
  - g) Verwijs de patiënt zo nodig naar een diëtist voor begeleiding.
  
- Registratie
  - a) Registreer in het HIS (DSP protocol)
  - b) Registreer NYHA classificatie
  - c) maak een gezondheidsplan aan en deel deze met betrokken zorgpartners
    - Bespreek met de patiënt de wenselijkheid om samen een gezondheidsplan op te stellen, dat tot doel heeft:
      - de zorg af te stemmen op de doelen, behoeften en wensen van de patiënt
      - inzicht te krijgen in de betrokkenheid van andere zorgverleners
    - Stel op samen met de patiënt en diens mantelzorgers of naasten.
    - Breng eerst de ervaren problemen in kaart op een probleemlijst; hiervoor bestaan diverse modellen.
    - Inventariseer vervolgens welke problemen prioriteit hebben en welke bijbehorende doelen de patiënt wil behalen.
    - Leg in het gezondheidsplan vast:
      - de doelen die de patiënt wil behalen
      - de acties om deze doelen te bereiken en wie die acties uitvoert
      - een evaluatiedatum
      - wie de zorg coördineert

## 5. Consultatie en terug verwijzing naar 2e lijn

Als de patiënt klachten houdt ondanks maximale behandeling is het raadzaam om te overleggen met de HF verpleegkundige. Afhankelijk van dit overleg zal er mogelijk verwijzing naar de cardioloog volgen.

De hartfalenverpleegkundige is bereikbaar via poli HF/cardiologie.

De (hartfalen)cardioloog is bereikbaar voor de huisarts.

## 6. Bijlage: Achtergrondinformatie in het kort

### 6.1 Epidemiologie

Prevalentiecijfers afkomstig uit huisartsenregistraties laten zien dat hartfalen sterk stijgt met de leeftijd. Onder de leeftijd van 55 jaar komt het nagenoeg niet voor, daarna stijgt de prevalentie van 0,8 procent (0,8 patiënten per 100 patiënten) bij patiënten tussen de 55 en 64 jaar naar 20 procent (20 patiënten per 100 patiënten) bij patiënten van 85 jaar en ouder. Uit onderzoek blijkt dat bij patiënten met COPD en Diabetes Mellitus aanzienlijke aantallen patiënten zijn met (nog) niet herkend hartfalen. Waarschijnlijk is de prevalentie dus hoger dan uit deze cijfers blijkt.

Na correctie voor de leeftijd komt hartfalen meer voor bij mannen dan bij vrouwen. Onder relatief jonge patiënten met hartfalen zijn meer mannen en is ischemische hartziekte de belangrijkste oorzaak. Omdat meer vrouwen dan mannen een hoge leeftijd halen, zijn er in de leeftijdsgroep ouder dan 75 jaar meer vrouwelijke patiënten met hartfalen. Op oudere leeftijd is de oorzaak voor hartfalen vaak langdurige hypertensie.

Verwacht wordt dat de prevalentie van hartfalen verder zal toenemen door veroudering van de bevolking en dankzij de succesvolle behandeling van ischemische hartziekte.

### 6.2 Symptomen van hartfalen

De belangrijkste symptomen van HF zijn terug te voeren op een verminderde perfusie waardoor de organen onvoldoende van bloed worden voorzien:

#### Moeheid en verminderde inspanning

Dit zijn kernsymptomen van hartfalen veroorzaakt door verminderde doorbloeding van organen en spieren.

#### Benauwdheid

Benauwdheid treedt op doordat het hart door een verminderde pompfunctie onvoldoende in staat is bloed in de aorta te pompen. Als het bloed niet weggepompt kan worden hoopt het zich op aan de “achterkant”, in de longen. Hierdoor komt vocht in de longblaasjes terecht, waardoor het ademend oppervlak kleiner wordt en de patiënt kortademig/benauwd. Als alleen de hogere luchtwegen wat vochtiger worden, kan dat aanleiding geven tot kriebelhoest. Bij platliggen zal uitgetreden vocht over een groter longoppervlak verdeeld worden. Dat is de reden waarom mensen met HF vaker op meerdere kussens slapen: hierdoor komt de romp meer in een verticale positie en is het ademend oppervlak groter.

#### Enkeloedeem

Enkeloedeem treedt op doordat de rechter harthelft bloed onvoldoende kan wegpompen richting de longen. Er zal stuwings optreden in het veneuze systeem, wat van de inwendige organen en de extremiteiten vandaan komt. Dit vocht blijft zitten rondom de ingewanden, hetgeen verminderde eetlust tot gevolg kan hebben, maar ook misselijkheid en obstipatie. Vocht wat in de veneuze circulatie zit zal door de zwaartekracht naar het laagste punt zakken, de enkels/onderbenen.

#### Nachtelijk plassen/nycturie

Als je plat ligt s 'nachts zal het vocht wat overdag door de zwaartekracht naar beneden is

gezakt weer verdeeld worden over de circulatie, waardoor het de nieren weer gaat passeren. Er wordt meer urine gemaakt, waardoor de patiënt s 'nachts vaker naar de wc moet.

### **Gewichtstoename**

Oedeemvorming door vocht in de longen, maar vooral rondom de darmen en in de onderbenen zorgt voor gewichtstoename.

### **Koude voeten**

Koude voeten zijn een gevolg van verminderde perfusie.

## **6.3 Enkele oorzaken:**

### **Langdurige hypertensie**

Dit is een belangrijke oorzaak van HFpEF. Door de verhoogde bloeddruk moet het hart langdurig tegen verhoogde weerstand in pompen. Hierdoor verdikt de hartspier zich in eerste instantie. In tweede instantie verstijft de hartspier echter. Door de verstijving kunnen de kamers tijdens de diastole niet meer goed ontspannen en volstromen.

### **Ischemische hartziekte**

Ischemische hartziekte is een belangrijke oorzaken van HFpEF. Als na een myocardinfarct een deel van de ventrikelwand onvoldoende van bloed wordt voorzien, zal littekenvorming optreden, met als gevolg verminderde contractiliteit. De kamer is dan dus minder goed in staat om bloed in de aorta te pompen. Dit gaat ten koste van de perfusie van perifere weefsels.

Andere oorzaken van hartfalen zijn:

### **Hartritestoornissen**

Atriumfibrilleren (AF) gaat gepaard met een onregelmatige hartfrequentie. Dit zorgt voor een wisselende vulling van de L kamer en een wisselende hoeveelheid bloed die in de aorta wordt gepompt. De onregelmatige vulling en output zorgen ervoor dat op microniveau beschadigingen ontstaan van de L kamerspier. Dit leidt op den duur tot littekenvorming en stijfheid. Mensen met langdurig AF hebben een beduidend grotere kans op het krijgen van HFpEF. Dit geldt overigens ook voor mensen met langdurige diabetes: verhoogde suikerspiegels zorgen op termijn ook voor beschadiging en verstijving van de ventrikelwand.

### **Hartklepgebreken**

Zowel vernauwde als lekkende hartkleppen zorgen ervoor dat de L kamer harder moet werken om bloed in de aorta te pompen. Dit leidt aanvankelijk tot een dikkere hartspier (L ventrikelhypertrofie) en op den duur ook tot beschadiging met een verminderde pompfunctie.

### **Medicijnen**

Deze kunnen verschillende effecten hebben op het hart:

1. Door een negatieve invloed op de pompfunctie van het hart. Dit zijn o.a:

- Calciumantagonisten verapamil en diltiazem. Deze geneesmiddelen worden gebruikt bij de behandeling van hypertensie en angina pectoris.
- Geneesmiddelen tegen hartritestoornissen (zogenaamde klasse I anti-aritmica).

2. Medicatie die als bijwerking vochtretentie heeft, dit zijn o.a:

- NSAID's, zoals diclofenac en ibuprofen. Deze geneesmiddelen worden voorgeschreven bij pijn en ontstekingen.
- COX-2 remmers, zoals etoricoxib. Deze geneesmiddelen worden voorgeschreven bij pijn en ontstekingen.
- Corticosteroïden, zoals prednison. Deze geneesmiddelen worden voorgeschreven bij de behandeling van exacerbaties van COPD en vele andere ontstekingsprocessen in het lichaam.
- Thiazolinedionen, zoals pioglitazon. Deze geneesmiddelen worden voorgeschreven bij een selecte groep patiënten met diabetes mellitus type

3. Er zijn chemotherapeutica, die gebruikt worden bij de behandeling van borstkanker, leukemie en (non) Hodgkin, die op de langere termijn hartfalen kunnen veroorzaken. Dat zijn middelen uit de groep antracyclines (o.a. doxyrubicine). Ook bestraling van kwaadaardige aandoeningen in de thorax-regio (o.a. longca, slokdarmca, mamma en Hodgkin) kunnen na 5-15 jaar aanleiding geven tot het ontstaan van hartfalen. Zie je dus mensen op het spreekuur die vroeger chemotherapie (i.c.m. bestralingen) hebben gehad en klachten hebben die mogelijk wijzen op HF is het belangrijk om na te gaan welke medicatie ze hebben gebruikt.

#### **Intoxicaties (alcohol, cocaïne)**

Bovenmatige blootstelling aan alcohol of gebruik van cocaïne kan hartfalen veroorzaken.

#### **6.4 Aandoeningen die vaak samen met hartfalen voorkomen**

Patiënten met hartfalen lijden relatief vaak ook aan een aantal andere aandoeningen. Hierboven is al Diabetes Mellitus genoemd. Andere chronische aandoeningen die vaak gepaard gaan met HF zijn:

#### **COPD**

Van patiënten boven de 65 jaar met COPD heeft 27 procent hartfalen. Dit is drie keer meer dan men op grond van de leeftijd zou verwachten. Andersom is de prevalentie van COPD bij patiënten met hartfalen 20 tot 30 procent. COPD kan de diagnose hartfalen bemoeilijken, doordat symptomen van COPD erg op die van hartfalen lijken.

#### **Nierfunctiestoornissen**

Er bestaat een sterke verstrengeling tussen de nierfunctie en de hartfunctie. Hoe slechter de nierfunctie, hoe ernstiger het hartfalen. Een verminderde nierfunctie komt vaker voor op hogere leeftijd en bij patiënten met hartfalen, hypertensie of diabetes mellitus. Bij de medicamenteuze behandeling van hartfalen moet rekening gehouden worden met bestaande nierfunctiestoornissen.