

# Eerstelijns ketenzorg voor hart- en vaatziekten

---

## *Addendum*

### *Zorgmodule hartfalen en atriumfibrilleren*

**2015**

**ZIO, ONDERZOEK EN ONTWIKKELING**  
**IN SAMENWERKING MET MUMC+**  
**REGIO MAASTRICHT - HEUVELLAND**  
**MAART 2015, VERSIE 1.0**

**Let op**

In dit addendum op het zorgprotocol van de eerstelijns ketenzorg Hart- en Vaatziekten versie 3.0 staat de totale eerstelijnszorg voor patiënten met hartfalen en atriumfibrilleren beschreven. In deze beschrijving wordt geen onderscheid gemaakt tussen gecontracteerde en niet gecontracteerde ketenzorg. Op de website van ZIO, [www.zio.nl](http://www.zio.nl), vindt u meer informatie over de financiering van de ketenzorg per kalenderjaar.

## Inhoudsopgave:

1.1	<i>Inleiding</i> .....	3
1.2	<i>Het ziektebeeld hartfalen</i> .....	3
1.3	<i>Het ziektebeeld atriumfibrilleren</i> .....	4
1.4	<i>Tijdperiode zorgmodule</i> .....	5
1.5	<i>Uitvoering taken conform het zorgprotocol</i> .....	5
1.6	<i>Het totale zorgproces voor alle patiënten binnen ketenzorg HVZ</i> .....	6
1.7	<i>Schematische weergave hartfalen zorg</i> .....	7
1.8	<i>Schematische weergave Atriumfibrilleren</i> .....	14
1.9	<i>Individueel zorgplan</i> .....	16
1.10	<i>Het controlebeleid binnen de zorgmodule HF en/of HF</i> .....	16
1.11	<i>Uitvoerende taken POH bij zorgmodule hartfalen en atriumfibrilleren</i> .....	17
1.12	<i>Generieke zorgmodules (leefstijl)</i> .....	20
1.13	<i>Consultatie cardioloog en verpleegkundige specialist hartfalen en/of atriumfibrilleren</i> .....	21
1.14	<i>ECG procedure</i> .....	24
1.15	<i>Consultatie en/of verwijscriteria voor hartfalen en atriumfibrilleren</i> .....	26
1.15.1	<i>Hartfalen</i> .....	26
1.15.2	<i>Atriumfibrilleren</i> .....	26
1.16	<i>NIM –criteria voor hartfalen</i> .....	27
1.17	<i>Taken en verantwoordelijkheden van betrokken zorgverleners bij AF en HF</i> .....	29
1.17.1	<i>De huisarts</i> .....	29
1.17.2	<i>De praktijkondersteuner</i> .....	29
1.17.3	<i>De doktersassistent</i> .....	29
1.17.4	<i>De cardioloog</i> .....	29
1.17.5	<i>De gespecialiseerde verpleegkundige</i> .....	30
1.17.6	<i>De diëtist</i> .....	30
1.17.7	<i>De kwaliteitsindicatoren</i> .....	30
	<b>OVERZICHT BIJLAGEN</b> .....	<b>32</b>
	<b>BIJLAGE 1. SAMENSTELLING WERKGROEP KETENZORG HVZ</b> .....	<b>33</b>
	<b>BIJLAGE 2. KWALITEITSINDICATOREN ZORGMODULE AF EN HF</b> .....	<b>34</b>

### 1.1 Inleiding

Vanuit ZIO is in 2010 de eerstelijns ketenzorg voor hart- en vaatziekten (ketenzorg HVZ) ontwikkeld voor mensen met een verhoogd risico op een hart- of vaatziekte en patiënten die een hart- of vaatziekte hebben (gehad). De ketenzorg HVZ is een regionale uitwerking van de zorg beschreven in de multidisciplinaire CBO-richtlijn/ NHG-standaard cardiovasculair risicomanagement [1-4] en de zorgstandaard vasculair risicomanagement[5]. Met de introductie van de ketenzorg HVZ werd beoogd de kwaliteit van de zorg in de regio te optimaliseren door het leveren van kwalitatief hoogstaande zorg tegen beheersbare en bestuurbare kosten.

In 2013 werd het belang van een zorgmodule voor patiënten met hartfalen (HF) en/of atriumfibrilleren (AF) duidelijk en is besloten regionale afspraken te maken over samenwerking tussen de eerste en tweede lijn. Ook zal daarmee substitutie van tweedelijns zorg mogelijk worden doordat binnen de zorgmodule afspraken worden gemaakt over de inzet van tweedelijns expertise (gespecialiseerde verpleegkundigen en cardiologen) binnen de eerstelijns ketenzorg.

Het zorgproces binnen de zorgmodule is beschreven in onderhavig document. Deze zorgmodule sluit aan bij het zorgprotocol van de ketenzorg HVZ [1]. Deze is beschikbaar op [www.zio.nl](http://www.zio.nl).

### 1.2 Het ziektebeeld hartfalen

In 2007 waren er in Nederland naar schatting 120.000 mensen met hartfalen. De prevalentie stijgt met de leeftijd van 0,8 % tussen de 55 en 64 jaar naar 20 % voor mensen van 85 jaar en ouder. Verwacht wordt dat de prevalentie van hartfalen verder zal toenemen door veroudering van de bevolking en dankzij de succesvolle behandeling van coronaire ziekte. Per jaar komen er ongeveer 39.000 nieuwe patiënten met hartfalen bij: dat zijn per gemiddelde huisartsenpraktijk van 2350 patiënten ongeveer 7 patiënten [2].

Hartfalen is een complex van klachten en verschijnselen bij een structurele of functionele afwijking van het hart die leiden tot een tekortschietende pompfunctie van het hart. Centraal bij hartfalen staat een verminderde inspanningstolerantie, die zich uit in klachten van kortademigheid en/of vermoeidheid. Meestal zijn er ook tekenen van vochtretentie, zoals pulmonale crepitaties, perifeer oedeem en verhoogde centraal veneuze druk (CVD), of is een heffende/verbrede ictus palpabel in linkerzijligging. Bij twijfel kan een klinische verbetering na toediening van diuretica de diagnose ondersteunen. In vroege stadia van hartfalen kunnen verschijnselen van overvulling echter ontbreken.

*Nieuw ontstaan* hartfalen heeft betrekking op de eerste presentatie. Deze kan *acuut of geleidelijk* zijn. Patiënten op de spoedeisende hulp in het ziekenhuis behoren veelal tot de eerste groep, terwijl bij geleidelijk nieuw hartfalen vaak de eerste presentatie bij huisarts of andere specialisten is.

#### De diagnose hartfalen berust op drie pijlers:

- klinische symptomen passend bij hartfalen (bijvoorbeeld verminderde inspanningstolerantie, zich veelal uitend in klachten van kortademigheid en vermoeidheid of perifeer oedeem);

en

- onderzoeksbevindingen passend bij hartfalen (bijvoorbeeld crepiteren over de longen, verhoogde centraal veneuze druk (CVD), perifeer oedeem, vergrote lever, heffende/verbrede ictus, hartgeruis, tachycardie, tachypneu, derde harttoon);

en

- objectief bewijs voor een structurele of functionele afwijking van het hart in rust.

Met behulp van echocardiografie kan hartfalen verder worden opgesplitst in hartfalen met systolische linkerventrikeldisfunctie (echografisch een linkerventrieklejectiefractie (LVEF) < 45%), een combinatie van systolische en diastolische linkerventrikeldisfunctie of alleen diastolische disfunctie. Geschat wordt dat in de huisartsenpraktijk van de patiënten met hartfalen 40-50% systolisch en 50-60% diastolisch hartfalen heeft. Vereenvoudigd weergegeven betreft het bij systolische disfunctie een hart dat door verschillende oorzaken onvoldoende samentrekt tijdens de systole. Een veel voorkomende oorzaak is een hartinfarct. Bij diastolische disfunctie is geen sprake van een (sterk) verminderde contractie van het hart, maar wordt het hartfalen veroorzaakt door een verstijving van het hart. Een veel voorkomende oorzaak is langdurige hypertensie. De ernst van het hartfalen wordt weergegeven in de NYHA-classificatie (zie tabel 1).

**Tabel 1: NYHA functionele classificatie; ernst gebaseerd op symptomen bij inspanning [2]**

Klasse I	geen beperking van het inspanningsvermogen; normale lichamelijke activiteit veroorzaakt geen overmatige vermoeidheid, palpitations of dyspneu
Klasse II	enige beperking van het inspanningsvermogen; in rust geen klachten maar normale lichamelijke inspanning veroorzaakt overmatige vermoeidheid, palpitations of dyspneu
Klasse III	ernstige beperking van het inspanningsvermogen; in rust geen of weinig klachten, maar lichte lichamelijke inspanning veroorzaakt overmatige vermoeidheid, palpitations of dyspneu
Klasse IV	geen enkele lichamelijke inspanning mogelijk zonder klachten; ook klachten in rust

### 1.3 Het ziektebeeld atriumfibrilleren

De incidentie en prevalentie van atriumfibrilleren stijgen ook met de leeftijd. De prevalentie in de totale populatie bedraagt 0,5%. Onder mensen van 25 tot 45 jaar is de prevalentie 0,04% en deze loopt op tot ongeveer 6% bij mensen van 75 jaar en ouder. Ruim de helft van de patiënten met atriumfibrilleren is ouder dan 75 jaar.

Hoewel uit populatieonderzoek blijkt dat 25 tot 35% van de patiënten met atriumfibrilleren niet als zodanig bekend is bij de huisarts, wordt screening op deze aandoening niet aanbevolen. Wel adviseert de standaard om bij iedere patiënt bij wie de bloeddruk wordt gemeten in de huisartsenpraktijk, ook de (on)regelmatigheid van de pols te beoordelen. Het vaststellen van atriumfibrilleren heeft immers consequenties voor de behandeling en is belangrijk vanwege de preventie van complicaties, vooral van ischemische CVA's [3].

Atriumfibrilleren is een hartritmestoornis waarbij het ritme volledig onregelmatig en meestal versneld is. De diagnose wordt gesteld op basis van een kenmerkend ECG-beeld. Na extrasystolie is atriumfibrilleren de meest voorkomende hartritmestoornis.

Atriumfibrilleren kan verschillende klachten veroorzaken, maar klachten kunnen ook ontbreken. Ook zonder aanwezigheid van klachten is het onderkennen van atriumfibrilleren belangrijk, omdat het kan leiden tot ernstige complicaties, in het bijzonder tot een ischemisch CVA.

Atriumfibrilleren moet niet worden gezien als een geïsoleerde aandoening, maar als een onderdeel van het spectrum van cardiovasculaire morbiditeit. De meeste patiënten met atriumfibrilleren in de huisartsenpraktijk zijn ouder dan 75 jaar en hebben comorbiditeit, zoals hartfalen, hypertensie, diabetes mellitus, hartklepafwijkingen en/of ischemische hartziekten. Deze comorbiditeit bepaalt mede het beleid bij een patiënt met atriumfibrilleren.

Classificatie van atriumfibrilleren [3]:

1. *Eerste aanval van atriumfibrilleren*: de aandoening is niet eerder bij de patiënt vastgesteld. Het kan bij een enkele aanval blijven, vooral als er sprake is van een uitlokkende factor zoals een infectieziekte. Het kan echter ook de eerste manifestatie van paroxismaal atriumfibrilleren of het begin van persistent atriumfibrilleren zijn. Het beloop in de tijd moet duidelijkheid verschaffen.
2. *Paroxismaal atriumfibrilleren*: aanvallen van atriumfibrilleren, die binnen zeven dagen spontaan herstellen. Deze aanvallen kunnen overdag ontstaan, bijvoorbeeld uitgelokt door inspanning, maar sommige patiënten krijgen juist 's nachts, na stress of postprandiaal een aanval.
3. *Persistent atriumfibrilleren*: de aandoening bestaat langer dan zeven dagen. Wanneer de aandoening langer dan een jaar bestaat op het moment dat besloten wordt om het beleid te richten op cardioversie, spreken cardiologen van *langdurig* persistent atriumfibrilleren.
4. *Permanent atriumfibrilleren*: de aandoening bestaat langer dan zeven dagen en de ritmestoornis wordt door patiënt en arts geaccepteerd. Er wordt geen poging tot cardioversie (meer) ondernomen.

Wanneer bij een patiënt voor het eerst atriumfibrilleren wordt vastgesteld en geen duidelijk begin kan worden aangegeven, moet worden aangenomen dat het langer bestaat dan 48 uur. Strikt genomen zou er bij iedere tweede manifestatie van atriumfibrilleren sprake zijn van paroxismaal atriumfibrilleren. Wanneer een recidief echter evident wordt geprovoceerd door omstandigheden, zoals koorts, is het beleid toch gelijk aan dat bij een eerste aanval.

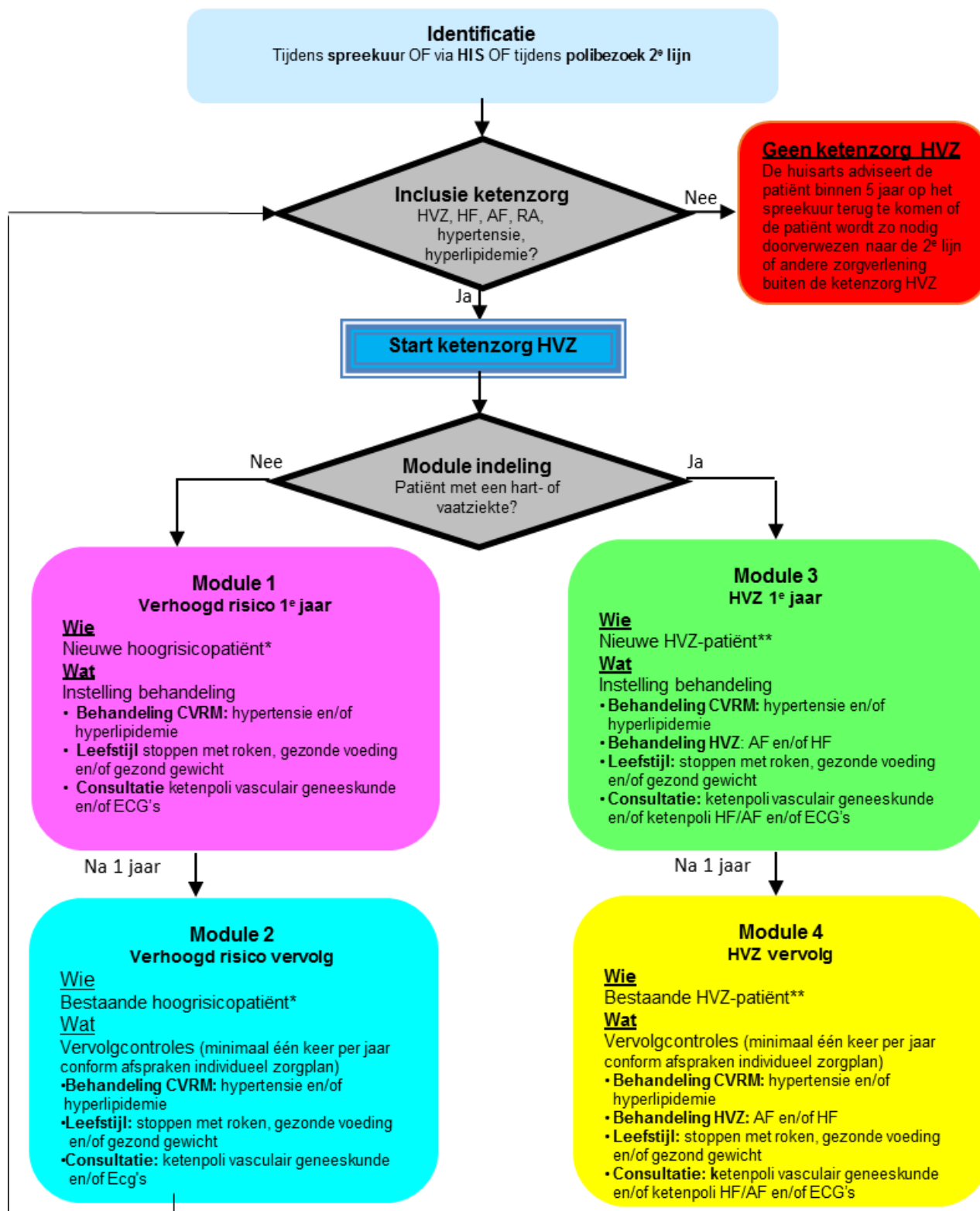
#### **1.4 Tijdsperiode zorgmodule**

De zorgmodule hartfalen (HF) en atriumfibrilleren (AF) is op 1 april 2015 van start gegaan in de regio Maastricht–Heuvelland. De zorgmodule HF en AF wordt door de inhoudelijke multidisciplinaire werkgroep ketenzorg HVZ regelmatig geëvalueerd en zonodig aangepast. Het addendum HF en AF op het zorgprotocol HVZ geldt voor een periode van 3 jaar. Indien in de tussentijd wijzigingen optreden in bijvoorbeeld landelijke richtlijnen zal door ZIO en de werkgroep ketenzorg HVZ worden nagegaan hoe en wanneer de aanpassingen het beste kunnen worden doorgevoerd en in de vorm van addenda worden uitgewerkt.

#### **1.5 Uitvoering taken conform het zorgprotocol**

De zorgverleners binnen de ketenzorg HVZ handelen conform de voor de beroepsgroep geldende standaarden en richtlijnen [2,3] en wijken daarvan af indien het belang van de patiënt daartoe aanleiding geeft. De zorgmodule HF en/of AF beschrijft de basiszorg en laat ruimte over voor bijsturing bij complicaties en extra benodigde zorg. In overleg met de patiënt (en de huisarts) kan een zorgverlener bijvoorbeeld besluiten patiënten minder vaak of korter te zien. Hierdoor blijft meer tijd over voor patiënten die extra zorg nodig hebben. Door het leveren van maatwerk zal in totaliteit een hogere kwaliteit zorg geleverd worden tegen dezelfde kosten. Hierbij moet worden opgemerkt dat indien gemiddeld meer dan de maximaal vastgestelde tijd wordt besteed aan de patiënt dit voor ZIO niet te declareren is bij de zorgverzekeraars. Mocht om bepaalde redenen de tijdsbesteding aanzienlijk oplopen, dan wordt overleg met ZIO over het vinden van een oplossing aanbevolen.

## 1.6 Het totale zorgproces voor alle patiënten binnen ketenzorg HVZ



\***Hoogrisicopatiënt (module 1 en 2):** patiënten met een vastgestelde hypertensie, hyperlipidemie, reumatoïde artritis. Deze patiënten vallen onder de groep Primaire Preventie.

\*\***HVZ-patiënt (module 3 en 4):** patiënten met een coronaire hartziekte, CVA, TIA, PAV, AF en/of HF. Patiënten met een coronaire hartziekte, CVA, TIA, PAV vallen onder de groep Secundaire Preventie. Patiënten met AF en/of HF vallen alleen in combinatie met een coronaire hartziekte, CVA, TIA of PAV onder de groep Secundaire Preventie. Deze patiënten vallen wel altijd onder module 3 en 4.

## 1.7 Schematische weergave hartfalen zorg

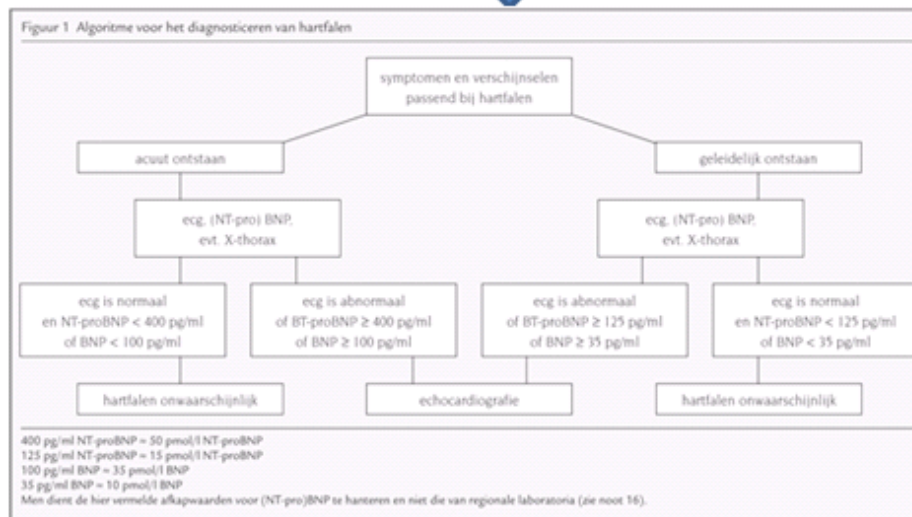
### HARTFALEN (HF): DIAGNOSTIEK EN ICPC

1 Patiënt bekend met HF  
ICPCcode K77 (of cor pulmonale K82), bewezen met echo. Indien geen echo: ga naar 2, heroverweeg ICPC

2 Nieuwe patiënt met klachten die HF doen vermoeden. Diagnostickeer een evt. HF obv relevante klachten, onderzoeksbevindingen en een bewezen structurele óf functionele onderliggende hartafwijkingen (zie volgend schema)

3 Patiënt met HF  
Niet ICPCgecodeerd

Noteer in episoderegel onder K77 (of K82) in episodelijst:  
1 HFref (ef  $\leq$  45%) óf HFpef, altijd met vermelding LVEF  
2 de onderliggende oorzaak (ook als separate ICPC diagnose)  
3 de NYHA klasse\*\*\*\*\*



Zoek op ICPC codes voor relevante diagnoses en op ATC codes voor relevante medicatie\*\*\*\*. Excludeer K77. Resultaat: patiëntenlijst met één of meerdere diagnoses / medicamenten die mogelijk bij HF passen, exclusief al geregistreerde HF-patiënten

Filter handmatig deze lijst, streep patiënten zonder HF weg. Restant: HF. Registreer ICPC code K77 (of K82)

Diagnostiek compleet, evalueer BELEID (zie volgend flowchart beleid HFref resp. HFpef)

Echo LVEF  $\leq$  45%: **HFref**. Echo LVEF > 45% en indirecte tekenen verhoogde vullingsdruk (linker atriumdilatatatie, LV hypertrofie, E/A index afwijkend): **HFpef**. Als HF: registreer ICPC code K77 (of K82)

Lab t.b.v. onderliggende oorzaak\*, comorbiditeit, en complicaties, D.D.\*\* : CRP, L-diff Hb, gluc., Na, K, kreat, ALAT, ASAT, GGT, TSH, lipiden, alb/kreatuurine). Altijd ECG en echo. Op indicatie ook Xth, fietsergo, spiro. Op indicatie verder 2<sup>e</sup> lijnsonderzoek\*\*\*



**\* Mogelijke onderliggende oorzaken: Hfref:** hypertensie (20-30%), ischemische hartziekte (60-70%), hartklepafwijkingen (<10%), atriumfibrilleren, andere ritme- of geleidingsstoornissen, hartfrequentie vertragende medicatie, middelen die kunnen leiden tot natrium- en vochtretentie (NSAID's, COX-2-remmers, corticosteroïden), thiazolidinedionen, cardiomyopathie (5-10%), recente chemotherapie, intoxicaties (alcohol, cocaïne), anemie, exacerbatie van COPD, pneumonie, andere ernstige infecties, hyperthyreoïdie, longembolie, congenitale hartafwijking (<2%). **Hfpef:** hypertensie, atriumfibrilleren, chronotrope incompetentie, coronairlijden, klepaandoeningen (met name aortaklepstenose), stapelingsziekten zoals amyloidose (M. Kahler?), pulmonale hypertensie, niet cardiale oorzaken zoals longembolie, COPD, obesitas, anemie etc. Vaak ook combinatie van deze aandoeningen!

**\*\* De D.D. van hartfalen: acuut:** longembolie, exacerbatie astma/COPD, renale decompensatie / nefrotisch syndroom, metabole acidose, ischemisch hartlijden, harttamponade / effusieve pericarditis, endocarditis / myocarditis, hyperventilatie, t.a.v. enkeloedeem: chron veneuze insufficiëntie, DVT. **Chronisch:** astma / COPD, sarcoïdose of andere interstitiële longziekte, chronische longembolieën, ischemisch hartlijden, chron veneuze insufficiëntie

**\*\*\* Verder onderzoek 2<sup>e</sup> lijn op indicatie:** CAG, MRI, ergometrie, stress-echo, nucleair scan (thallium), CT-angio, rechts-catetherisatie, holter / langdurige ritmeregistratie, enomyocardiopsie, uitgebreide longfunctie, pulmonale fietstest, somnografie,

**\*\*\*\* Zoekstrategie: excludeer** hartfalen K77 en cor pulmonale K82. **Includeer** de volgende ICPC coderingen: acuut myocardinfarct K75, gezwollen enkels en enkeloedeem (K07), atriumfibrilleren én cardiale druk/beklemming (K78 én K02), hypertensie én cardiale druk/beklemming ([K86 of K87] én K02). **Includeer** de volgende ATC coderingen: digoxine C01AA, diuretica en aldosteronblokkers C03, betablokkers C07, middelen werkzaam op RAASysteem C09

**\*\*\*\*\* New York Heart Association (NYHA) classificatie voor hartfalen: NYHA-klasse I =** Geen symptomen of beperkingen: geen vermoeidheid, kortademigheid of pijn op de borst bij normale fysieke inspanning. / **NYHA-klasse II =** Enige beperking van de fysieke activiteiten: bij rust geen symptomen, maar normale activiteiten veroorzaken kortademigheid, vermoeidheid of pijn op de borst / **NYHA-klasse III =** Belangrijke beperking van de inspanningscapaciteit: geen symptomen bij rust, maar een minieme inspanning kan reeds symptomen uitlokken / **NYHA-klasse IV =** De patiënt kan geen enkele inspanning uitvoeren zonder symptomen. De symptomen zijn reeds aanwezig bij rust en bij de minste inspanning nemen deze toe in ernst

**BELEID HARTFALEN met gereduceerde ejectionfraction (Hfref, ejectionfraction < 45%):  
verwijs bij twijfel over diagnose of relatief jonge pt**

**Acuut / Progressie**

**Lisdiuretica** bij symptomen veneuze stuwung of vochtretentie en syst RR > 90 mmHg. Matig: oraal of iv furosemide 40-80 mg of bumetanide 1-2 mg. Ernstig: furosemide i.v. tot 100 mg of bumetanide tot 4 mg oraal of i.v.

**Nitraten s.l.** mits syst RR > 90 mmHg en geen ernstig obstructief hartkleplijden. Elke drie minuten 0,8-1,6 mg nitroglycerine s.l. tot klachten weg of tot syst RR < 90 mmHg

**Zuurstof** bij hypoxaemie, streefsaturatie > 95% (bij COPD-patiënten > 90%)

**Morfine** bij onrust, dyspneu, angst of pijn op de borst. Bolus intraveneus 2,5-5 mg, herhaal zo vaak als nodig. Voorzichtigheid bij hypotensie, bradycardie, tweede- of derdegraads AV-blok of CO<sub>2</sub>-retentie

**Stop betablokkers** tijdelijk alleen als pt hemodynamisch instabiel

**Zoek** naar nieuwe / progressieve onderliggende aandoening

therapieresistentie / behandelbare oorzaak / hemodyn instabiliteit / klachten in rust / verdenking ACS, tamponade, endo- of myocarditis / ventr aritmie

**verwijs** (of overweeg bij terminaal HF: palliatie (= palliatieve medicatie en continuering HF-medicatie))

stabil HF

beleid stabil HF

**Niet acuut**

Bespreek relevante zaken t.a.v. leefstijl en zelfzorg\*. **Bepaal NF en el.** Staak niet vertragende calciumantagonisten, behoud van uitsluitend amlodipine en felodipine toegestaan, indien niet anderszins te controleren RR. Staak verapamil en diltiazem.

Start bij vochtretentie een diureticum, later ACE-i (AT2RA bij niet verdragen ACE-i), indien in eerste instantie geen vochtretentie: alleen ACE-i start, geen diureticum. **co RR, NF/el\*\***

instabil HF\*\*\*

stabil HF

**1 verhoog diureticum (bij vochtretentie) of ace-i (bij geen vochtretentie)**, titreer tot klinisch stabiel (= geen overvulling), **co RR, NF/el\*\*** of ga naar stap 2

**2 aldosteronantagonist** bijgehouden bij aanhoudende ernstige klachten (NYHA-klasse III-IV), **co RR, NF/el\*\***

**3 digoxine** overwegen bij patiënten met klachten ondanks optimale medicatie\*\*

**4 Overweeg een nitraat** bij klachten (symptomatische behandeling), bijvoorbeeld bij orthopnoe 1d 's avonds geven

**NB: bij kreat stijging > 50%: overleg cardiol.**  
**Controle korte termijn < 2 wkn**  
**N.B.: diuretica werken symptomatisch, ACE-i, AT2RA, aldosteronantagonisten en betablokkers verbeteren de prognose!**

instabil HF\*\*\* / LVEF < 35% / therapieresistent

**verwijs** (of behandel bij LVEF < 35% en NYHA 2 zelf en verwijs alsnog bij aanhouden LVEF < 35% later voor ICD of incidenteel harttransplantatie) (Overweeg bij terminaal HF: palliatie, d.w.z. palliatieve medicatie en continuering HF-medicatie)

stabil HF

beleid stabil HF

Start betablokker\*\* **verwijs bij syst RR < 90**

**•Verhoog ACE-i en betablokker tot streefdosis / maximale dosis zonder bijwerkingen, co RR, NF/el \*\***

**•als LVEF < 35% en nog geen ald. antag.: voeg toe**

**•beweegadvies, z.n. m.b.v. FT / revalidatie**

**•bij aanhoudende hartfreg > 75 ondanks betablokkade: ivabradine;**

**•Antistolling uitsluitend bij atriumf, andere trombo-embolische ziekte, ventriculaire trombus**

**•Ritmestoornis ondanks betablokker: geen andere anti-aritmica dan amiodarone geven bij Hfref (symptomatische behandeling)**

**Reguliere controles\*.**

**•CVRM optimaliseren, co-morbiditeit behandelen**

**•Verwijs bij behandelbare onderliggende aandoening, bij therapieresistentie, onduidelijke diagnose, complicaties naar ketenpoli**

**•ICD bespreken met pt en overwegen bij LVEF van < 35% ondanks therapie en bij coron lijden**

**•CRT (biventr pacing) overwegen bij ontstaan qrs breedte > 120 ms ondanks optimale therapie**

**•Verwijs indien indicatie ICD / CRT**

**\* Controles in stabiele fase, aandachtspunten o.a. leefstijl en zelfzorg:**

**3 mndn controle:** Meten RR (streef < 130 syst), pols, gewicht / pt educatie / labcontroles / Optimaliseer CVRM / Signaleer en behandel comorbiditeit (DM, NFst, COPD, anemie bij chronische ziekte, cognitieve stoornissen, depressie, angst) / Voorkómen bewegingsangst / Signaleren van symptomen door pt zelf / Therapietrouw / Betrekking familie & mantelzorgers / Vermijding NSAID's / Flexibel, persoonsgebonden diureticabeleid ogv gewicht, symptomen etc. / dagelijks wegen / gewichtstoename > 2 kg in 3 dagen: zelf diureticum verhogen of contact behandelaar / Natriumbepierking bij overmatige inname (> 9 gram per dag), bij normale inname geen verdere beperking / Overweeg vochtbeperking 1,5 à 2 liter per dag bij NYHA-klasse III en IV / omega-3-vetzuren bij patiënten met zowel HFref als HFpef / alcoholbeperking tot 1 à 2 E per dag / Gewichtsreductie bij obesitas (BMI > 30 kg/m<sup>2</sup>) / Bij cachexie (onbedoeld gewichtsverlies > 6% uitgangsgewicht in 6-12 mndn) aandacht voor voedingstoestand / Rookstopadvies / Adviseer jaarlijkse griepvaccinatie / Adviseer conditietraining aan alle stabiele patiënten

**jaarcontrole,** ecg jaarlijks, echo alleen bij toename klachten of bij relatief nieuwe patiënt ter controle na 1<sup>e</sup> jaar behandeling bij initieel verlaagde ejection fractie (<45%), op specifieke indicatie echografist (denk aan kleplijden, slechte uitgangswaarden, andere behoefte echografische controle). Doelen: evt onderliggende aandoening als coronairlijden, kleplijden, ritme- en geleidingsstoornissen opsporen, verwijzen voor evt behandeling / Bij HFref en optimale therapie ontstaan van QRS > 120 ms zonder AF, cardiale resynchronisatietherapie (CRT) overwegen / bij ontstaan LVEF < 35% indicatie intracardiale defibrillator (ICD)

\*\* zie dia 6 en 7

\*\*\* patiënt is instabiel wanneer:

- er klachten in rust zijn
- er therapieresistentie is of wanneer er progressie van klachten is ondanks adequate therapie
- er een forse nierfunctieverslechtering is (kreatinine stijging van > 50%)
- NYHA III-IV

**BELEID HARTFALEN met behouden ejectiefractie  
(Hfpef, ejectiefractie is >45%):**

Start diureticum bij vochtretentie

(diagnosticeer en) behandel hypertensie en iedere andere onderliggende oorzaak (zie diagnostiek)

Geef frequentieregulerende medicatie bij een tachycardie

Overweeg een nitraat bij klachten (symptomatische behandeling), bijvoorbeeld bij orthopnoe 1d 's avonds geven

Secundaire preventie indien doorgemaakt vaataccident

Optimaliseer CVRM en behandel co-morbiditeit.

Reguliere controles conform HFref\*

Verwijs bij behandelbare onderliggende aandoening, bij therapieresistentie, onduidelijke diagnose, complicaties naar ketenpoli

## \*\* Titreerschema's

<i>Medicament</i>	<i>Startdosis</i>	<i>Streefdosis/onderhoudsdosis</i>
<b>ACE-remmers</b>		
captopril	6,25 mg 3dd	50-100 mg 3dd
enalapril	2,5 mg 2dd	10-20 mg 2dd
lisinapril	2,5-5 mg 1dd	20-35 mg 1dd
ramipril	2,5 mg 1dd	5 mg 2dd
trandalopril	0,5 mg 1dd	4 mg 1dd

Controleer nierfunctie en serumelektrolyten bijstart van de behandeling en 1-2 weken na de start van de behandeling. Optitratie van de dosis dient elke 2-4 weken in overweging genomen te worden. Bij een sterk teruglopende nierfunctie (> 50% daling creatinineklaring of creatinineklaring < 30/ml/min.) of een serumkalium > 5 mmol/l wordt verdere dosisverhoging uitgesteld. De nierfunctie en serumelektrolyten dienen 2-4 weken na elke dosisverdubbeling te worden gecontroleerd. Snellere dosisoptitratie kan, mits onder strenge monitoring condities. Streef naar een onderhoudsdosis die overeenkomt met de evidence-based streefdosis of de maximaal getolereerde dosis. De nierfunctie en serumelektrolyten dienen 1, 2, 3 en 6 maanden na het bereiken van de onderhoudsdosis te worden gecontroleerd en daarna elke 6 maanden.

### **Diuretica**

<b>Lis diuretica</b>		
furasemide	20-40 mg	40-240 mg
bumetanide	0,5-1,0 mg	1-5 mg

### **Thiazides**

hydrochloorthiazide	25 mg	12,5-100 mg
chloortalidon	25 mg	12,5-50 mg

Start met een lage dosis (meestal wordt de voorkeur gegeven aan lisdiureticuma boven thiazide) en verhoog deze totdat klinische verbetering van de vochtretentie optreedt. Bij patiënten met een verminderde nierfunctie is een hogere dosis nodig. De dosis dient te worden verlaagd nadat de patiënt voldoende antwaterd is, om de kans op dehydratie en nierfunctievermindering klein te houden. Houd de onderhoudsdosis diuretica zo laag mogelijk. Bij optimale instelling op ACE-remmers en bètablokkers kan vaak worden volstaan met een lage dosis diuretica of zelfs met intermitterend gebruik op geleide van de eerste tekenen van vochtretentie. Dagelijks wegen en voorlichting over vers chijnselen van vochtretentie en flexibele zelfdosering van diuretica kunnen patiënten in staat stellen om hun diureticadosis zo laag mogelijk te houden maar tevens, zo nodig, snel op te hogen. Controleer regelmatig serumelektrolyten en creatinineklaring. Waakzaamheid is geboden vanwege de risico's op hypovolemie, hypokaliëmie en hyponatriëmie. Volume depletie en hyponatriëmie door te hoge dosering van diuretica kunnen het risico van (orthostatische) hypotensie en nierfunctiestoornissen vergroten.

### **Bètablokkers (géén andere dan onderstaande vier)**

bisoprolol	1,25 mg 1dd	10 mg 1dd
carvedilol	3,125 mg 2dd	25-50 mg 2dd
metoprololsuccinaat met vertraagde afgifte	12,5/25 mg 1dd	200 mg 1dd
Nebivolol	1,25 mg 1dd	10 mg 1dd

Dosis optitratie elke 2-4 weken; bij sommige patiënten is een langzamertempo van optitreren nodig omdat bètablokkers soms in de beginfase van de therapie tijdelijke en verergering van de klachten kunnen geven. Dosisoptitratie dient dan ook langzaam en gecontroleerd plaats te vinden. Verhoog de dosis niet als er tekenen zijn van exacerberend hartfalen (meer vochtretentie), symptomatische hypotensie (bijvoorbeeld duizeligheid bij opstaan) of bradycardie (< 50/min.). Het is gebruikelijk om de dosis verhogingen als verdubbelingen stapsgewijs uit te voeren. Zo mogelijk wordt de dosis opgevoerd tot de streefdosis of tot de maximaal getolereerde dosis.

<i>Medicament</i>	<i>Startdosis</i>	<i>Streefdosis/onderhoudsdosis</i>
-------------------	-------------------	------------------------------------

***Aldosteronantagonisten***

spironolacton	25 mg 1dd	25 mg (bij progressief hartfalen evt. 50 mg 1dd)
epierenon	25 mg 1dd	50 mg 1dd

Controleer nierfunctie en serumelektrolyten bijstart van de behandeling en 1 en 4 weken na start van de behandeling. Extra controles van serumkalium bij een klaring van 10-50 ml/min. Overweeg na 4-8 weken verhoging van de dosis tot 50 mg 1dd alleen bij progressief hartfalen als de nierfunctie niet verslechtert en het kalium < 5 mmol/l blijft. Controleer de nierfunctie en serumelektrolyten na de dosisverhoging na 1 en 4 weken. Streef naar de evidence-based onderhoudsdosis mits nierfunctie en serumelektrolyten normaal blijven. Controleer nierfunctie en serumelektrolyten na 1, 2, 3 en 6 maanden en verder elke 6 maanden na het instellen op de onderhoudsdosis.

***ACE-antagonisten***

candesartan	4 of 8 mg 1dd	32 mg 1dd
valsartan	40 mg 2dd	160 mg 2dd
Losartan	25mg 2dd	50 mg 3dd

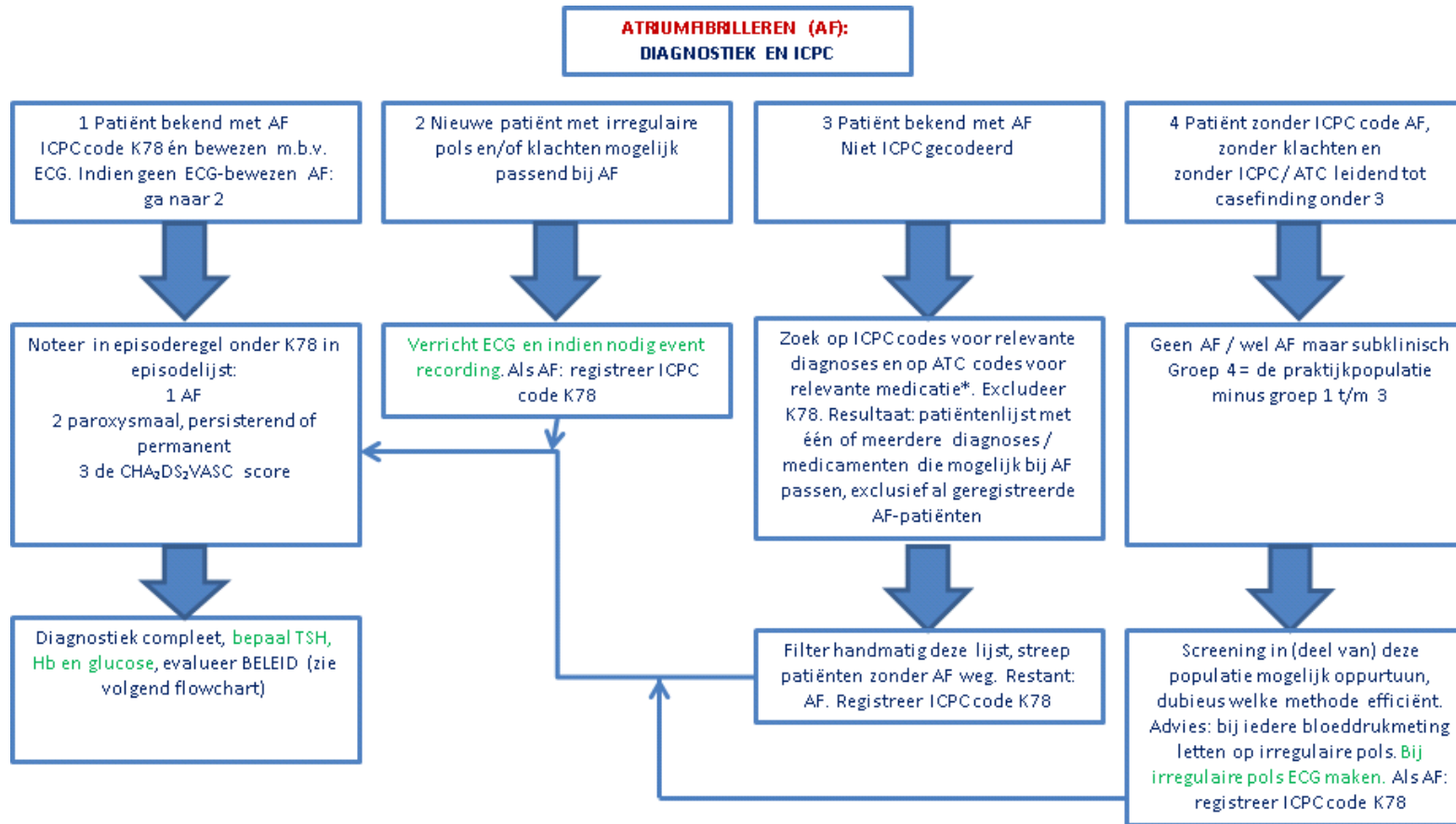
Controleer nierfunctie en serumelektrolyten bijstart van de behandeling en 1 en 2 weken na de start van de behandeling. Overweeg dosis te verhogen na 2-4 weken als de nierfunctie niet verslechtert en geen hyperkaliëmie ontstaat; controleer dit 1 en 2 weken na dosisverhoging. Streef naar een evidence-based onderhoudsdosis of naar de maximaal getolereerde dosis. Controleer nierfunctie en serumelektrolyten na 1, 2, 3 en 6 maanden en verder elke 6 maanden na het instellen op de onderhoudsdosis.

***Digoxine***

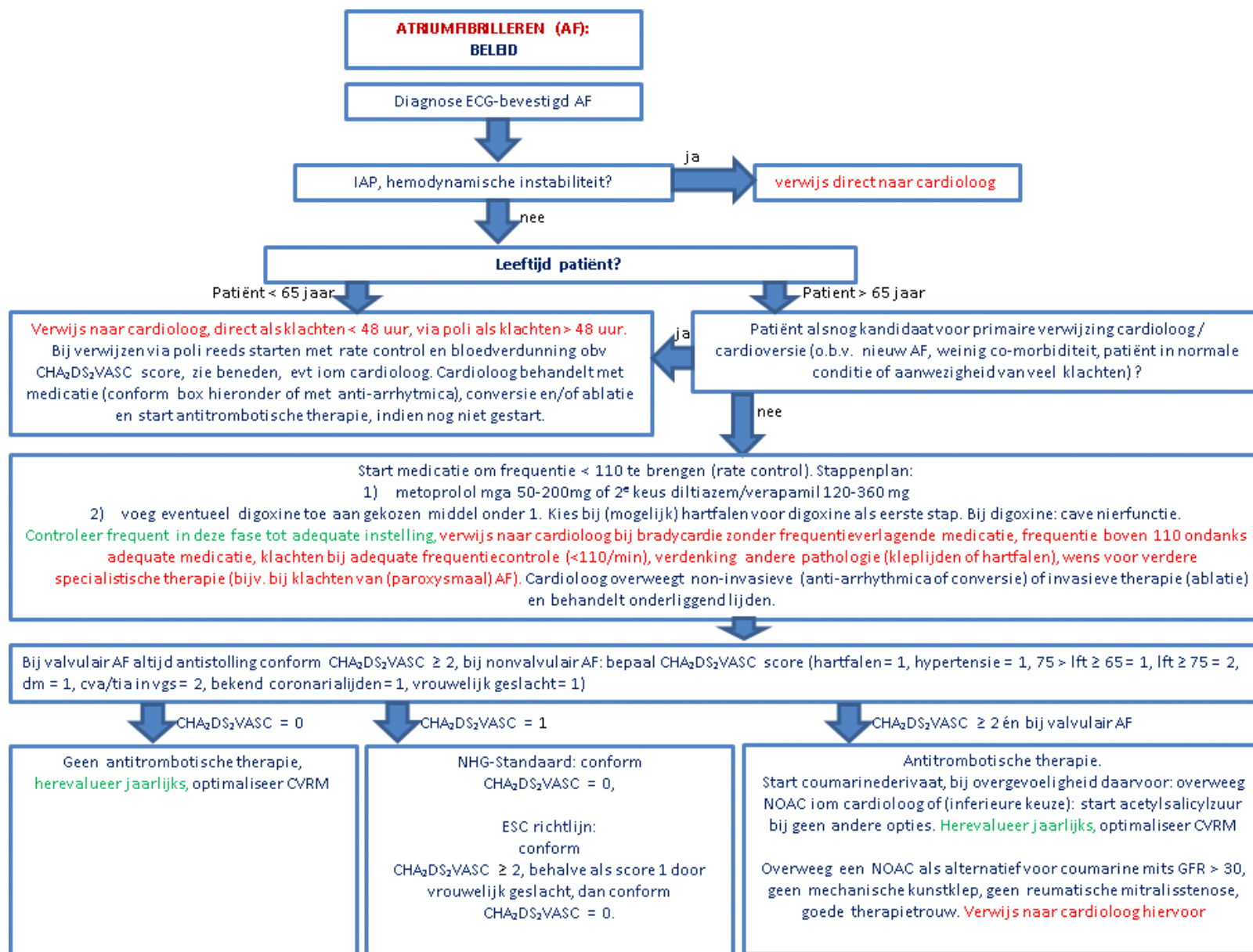
Een oplaaddosis digoxine is niet zinvol bij stabiele patiënten met eensinusritme. De gebruikelijke onderhoudsdosis bij een normale nierfunctie is 0,25 mg 1dd. Bij ouderen en bij verminderde nierfunctie wordt een lagere dosis van 0,125 mg of 0,0625 mg 1dd aanbevolen.

Bepaal bij verdenking op digoxine-intoxicatie de digoxinespiegel (de therapeutische serumdigoxineconcentratie is 0,6-1,0 nmol/l).

## 1.8 Schematische weergave Atriumfibrilleren



\* Zoekstrategie: **excludeer** boezemfibrilleren/-fladderen K78. **Includeer** de volgende ICPC coderingen: paroxysmale tachycardie K79, supraventriculaire tachycardie K79.01, hartkloppingen/ bewust van hartslag K04, andere afwijkende / onregelmatige hartslag K05. **Includeer** de volgende ATC coderingen: betablokkers en sotalol C07, vertragende calciumantagonisten C08D, digoxine C01AA, amiodaron C01BD01, flecaïnone C01BC04, antithrombotische therapie B01A (acetylsalicylzuur en andere plaatjesremming, acenocoumarol, marcoumar, dabigatran, rivaroxaban, endoxaban, apixaban)





### **1.9 Individueel zorgplan**

Voor iedere patiënt met HF en/of AF zal, na het informeren van de patiënt over de diagnose, een zorgbehandelplan worden opgesteld waarin alle onderdelen die van belang zijn in de behandeling worden vastgelegd. Ook de verantwoordelijkheden van de verschillende zorgverleners wordt in dit plan vastgelegd. Het individuele zorgplan heeft als doel de integrale gezondheidstoestand van de patiënt te verbeteren. Dit betekent dat alle betrokken zorgverleners op de hoogte zijn van het individuele zorgplan en hun eigen bijdragen aan de behandeling toevoegen aan het zorgplan. Daarmee is het voor betrokken zorgverleners en patiënt duidelijk wat de ander doet en waarom. De streefdoelen van de patiënt zijn in principe leidend. De centrale zorgverlener schetst een realistisch beeld van wat met de behandeling bereikt kan worden en wat de patiënt kan doen als dit niet bereikt wordt. De centrale zorgverlener begeleidt de patiënt zo nodig bij het nastreven van de behandeldoelen. Het zorgplan beschrijft de zorgvraag, de behandeldoelen (algemeen en persoonlijk), de behandelinterventies, persoonlijk stappenplan (wat te doen bij toename van de klachten) en de wijze van evaluatie. Het is belangrijk om naast de betrokkenheid van de patiënt ook zijn of haar directe omgeving te betrekken bij het opstellen van het individuele zorgplan. Het uiteindelijke doel is een zo lang mogelijk leven met behoud van zo veel mogelijk 'met de gezondheid samenhangende kwaliteit van leven'. Op basis van de doelstellingen vindt de frequentie van monitoring plaats.

### **1.10 Het controlebeleid binnen de zorgmodule HF en/of AF**

Op basis van het individuele zorgplan zal de monitoring van de HF en/of AF in de huisartsenpraktijk plaatsvinden. In de onderstaande tabellen staat als richtlijn de controlefrequentie weergegeven. Binnen de ketenzorg HVZ is wel een minimaal aantal controles bij verschillende patiënt categorieën vastgesteld. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen patiënten in het eerste jaar van diagnose (tabel 2) en de vervolgjaren (tabel 3). Daarnaast is vastgesteld welke parameters tijdens de controles of minimaal jaarlijks in kaart dient te worden gebracht bij de patiënten met AF en HF (zie tabel 4 ).

**Tabel 2: Controlefrequentie bij patiënten met HF en AF in het jaar van diagnosestelling**

Fase	Aantal consulten	Zorgverlener
<b>1. Diagnose (1-2 weken)</b>		
Diagnosestelling	1 consult	Huisarts
Eventueel aanvullend onderzoek	1 consult	Huisarts
Bespreken diagnose	1 consult	Huisarts
Educatie ziektebeeld	1 consult	Praktijkondersteuner
<b>2. Instelling ( 2 weken–6 mnd)</b>		
Instellen en monitoren medicatie	4 consulten bij HF 2 consulten bij AF	huisarts
<b>3. Overgang naar reguliere controles (6–12 mnd)</b>		
Kwartaalcontroles	2 consulten	Praktijkondersteuner

**Tabel 3: Controlefrequentie bij patiënten met hartfalen en atriumfibrilleren in de vervolgjaren**

Controlefrequentie	Patiëntkenmerken
Vaker dan 3-maandelijks (frequentie afhankelijk van problematiek)	Bij klachten waarbij veranderingen van medicatie aan de orde is. Hierbij is instelling uit het schema aan de orde
6-maandelijkse controle	Bij patiënten met stabiel hartfalen <sup>1</sup>
1-jaarlijkse controle	Bij patiënten met stabiel atriumfibrilleren <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Behandeldoelen bereikt gedurende tenminste 6 maanden.

### 1.11 Uitvoerende taken POH bij zorgmodule hartfalen en atriumfibrilleren

**Tabel 4: Beleid bij het uitvoeren van controles in de huisartsenpraktijk voor AF en HF door POH**

Anamnese	
Tijdens alle controles	<b>Atriumfibrilleren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hebt u last van hartkloppingen, een snelle of onregelmatige hartslag, of hartbonzen?</li> <li>• Bent u kortademig?</li> <li>• Bent u duizelig of licht in het hoofd?</li> <li>• Hebt u druk of pijn op de borst?</li> <li>• Bent u eerder vermoeid bij inspanning of hebt u last van toegenomen vermoeidheid?</li> </ul>
Risico op ischemisch CVA (jaarlijks en op indicatie vaker)	Afnemen CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> VASc score (beoordeling zie flowchart atriumfibrilleren) <ul style="list-style-type: none"> <li>• C=hartfalen (score=1)</li> <li>• H=Hypertensie (score=1)</li> <li>• A<sub>2</sub>= Leeftijd ≥ 75 jaar (score=2)</li> <li>• D= diabetes mellitus (score=1)</li> <li>• S<sub>2</sub>= CVA/TIA/trombo-embolie (stroke/TIA/Trombo-embolism) (score=2)</li> <li>• V= vaatlijden (score=1)</li> <li>• A= leeftijd 65 – 74 jaar (score=1)</li> <li>• Sc= vrouwelijk geslacht (score=1)</li> </ul>

Tijdens alle controles	<b>Hartfalen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Hebt u meer last van kortademigheid?</b></li> <li>• Slaapt u op meer kussens dan voorheen? Zo ja, komt dat door niet plat kunnen liggen wegens kortademigheid?</li> <li>• Hebt u last van kriebelhoest? Toename bij platliggen?</li> <li>• Moet u 's nachts vaker dan voorheen opstaan om te plassen?</li> <li>• Last van dikke voeten, opgezette buik, gebrek aan eetlust?</li> <li>• Last van toegenomen vermoeidheid?</li> <li>• <b>Vaststellen NYHA</b></li> <li>• <b>Last van duizeligheid / hartkloppingen / pijn op de borst?</b></li> <li>• Bij vermoeden tot uitdroging: dorst of droge mond? Duizeligheid?</li> <li>• Bij diabetes: last van dorst? Drinkt u meer?</li> </ul>
Bij AF en HF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoren depressie (screenende vragen): <ul style="list-style-type: none"> <li>○ piekert u de laatste tijd?</li> <li>○ bent u lusteloos?</li> <li>○ bent u gespannen? (→ bij 1 keer ja 4DKL)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Lichamelijk onderzoek</b>	
Tijdens alle controles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bloeddruk,</b></li> <li>• <b>Pols (frequentie, irregulariteit, vulling)</b></li> <li>• <b>Gewicht, BMI</b></li> <li>• <b>Oedemen</b></li> </ul>
<b>Laboratorium</b>	
Jaarlijks	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pro BNP</b> bij diagnostiek en op indicatie (bijv. twijfel dyspneu bij patiënt)</li> <li>• Nierfunctiestoornissen = <b>Kalium, natrium, ureum, kreatinine</b> gebeurt jaarlijks en op indicatie vaker (bijv. na aanpassing antihypertensiva) en MDRD bij nierfunctiestoornissen</li> <li>• Schildklierfunctiestoornissen: <u>Bij hartfalen</u>: 1x 3 jaar TSH; vaker indien en o.g.v. klachten: bij cordarone gebruik jaarlijks. Bij <u>Atriumfibrilleren</u>: 1x per jaar TSH.</li> <li>• <b>HB</b> en HT jaarlijks. Bij ernstige nierfunctiestoornissen en bij anemie of vermoeden tot anemie: vaker</li> </ul>
ECG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x jaar ECG bij HF (zie ook tabel 6)</li> <li>• Op indicatie bij AF</li> </ul>
Griepvaccinatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adviseer jaarlijks griepvaccinatie</li> </ul>
<b>Educatie</b>	
Tijdens alle controles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zie educatielijst (tabel 5)</li> </ul>
<b>Individueel zorgplan</b>	
Tijdens alle controles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluatie zorgproces en behandeldoelen</li> <li>• Gewijzigde zorgvraag, andere behoeften, zorgen, verwachtingen en overtuigingen van de patiënt</li> <li>• Bespreken individueel zorgplan en eventueel aanpassen</li> <li>• Nabespreking huisarts</li> <li>• Beoordeling totale medicatie op interacties</li> </ul>

Rood aangegeven zaken zijn onderdeel van de NIM (zie ook paragraaf 1.15)

**Tabel 5: Educatielijst voor hartfalen / atriumfibrilleren**

Datum	Onderwerpen
	<b>Algemeen</b>
AF/HF	Aanleiding / oorzaak
AF/HF	Wat is AF en HF?
AF/HF	Klachten en symptomen
AF/HF	Doel van de behandeling
AF/HF	Rol van de diverse hulpverleners
AF/HF	Prognose en besluiten
AF/HF	Individueel zorgplan
AF/HF	Waarom is het belangrijk de adviezen op te volgen
AF	Waardoor kan AF worden uitgelokt
	<b>Zelfmanagement</b>
AF/HF	Belang van (vroeg) herkenning van symptomen
HF	Belang van gewichtscontrole
AF/HF	Belang van therapietrouw
AF/HF	Actie bij (toename van) klachten / symptomen
AF	Soorten AF en de behandeling
AF	Aandacht voor / risico van AF zonder klachten
	<b>Medicijnen</b>
AF/HF	Belang van medicatie therapietrouw
AF/HF	Werking en bijwerkingen van de medicatie
AF/HF	Tijdstip en dosering
AF/HF	Tijdsduur m.b.t. optimale werking
AF/HF	Invloed van medicatie op kwaliteit van leven, ziekenhuisopnames en mortaliteit
HF	Eventueel zelfmanagement t.a.v. diuretica
AF	Waarom worden bloedverdunners voorgeschreven bij AF
AF	Soorten bloedverdunners en wanneer wordt welke bloedverdunner gebruikt?
AF	Rol en belang van trombosedienst
AF	Waarom voorzichtig met alcohol bij gebruik van bloedverdunners
	<b>Voeding</b>
AF/HF	Richtlijnen gezonde voeding
HF	Natrium beperking (geen zoutpieken, geen zout toevoegen)
HF	Vochtbeperking
HF	Relatie hartfalen – vocht en zoutintake - diuretica
AF/HF	Alcoholgebruik (bij AF: uitlokkende factor)
	<b>Activiteit en rust</b>
AF/HF	Advies dagelijkse activiteiten en rust
AF/HF	Energiebalans
AF/HF	Hartrevalidatie
AF/HF	Sociale activiteiten (reizen, vakantie, uiteten)
AF/HF	Werken in en buitenshuis
AF/HF	Seksualiteit / seksuele problematiek

<b>Leven met AF en HF</b>	
AF/HF	Begeleiding bij acceptatie
AF/HF	Herkennen, voorkomen en behandelingsmogelijkheden bij angst en depressie
AF/HF	Bespreken sociale steun / in kaart brengen sociaal netwerk
AF/HF	Hulp thuis / aanpassingen en voorzieningen thuis
AF/HF	Lotgenotencontact / patiëntenvereniging
<b>Overige adviezen</b>	
AF/HF	Stoppen met roken
AF/HF	Aandacht voor over ondergewicht
AF/HF	Jaarlijkse griepvaccinatie
AF/HF	Herkennen van slaapstoornissen (bij overgewicht en alcohol abusief gebruik)
AF/HF	Bloedsuikercontrole bij diabetes
HF	Gevolgen van hyperglycaemie bij diabetes (dorst: veel drinken)
HF	Monitoren van bloeddruk bij hypo- of hypertensie

### **1.12 Generieke zorgmodules (leefstijl)**

Naast aandacht voor leefstijl binnen de reguliere controles in de huisartsenpraktijk is er ook de mogelijkheid om binnen de ketenzorg HVZ dieetadvisering en stoppen met roken, zowel H-MIS als groepsbehandeling, in te zetten. In het zorgprotocol ketenzorg HVZ staan deze twee modules verder uitgewerkt [1].

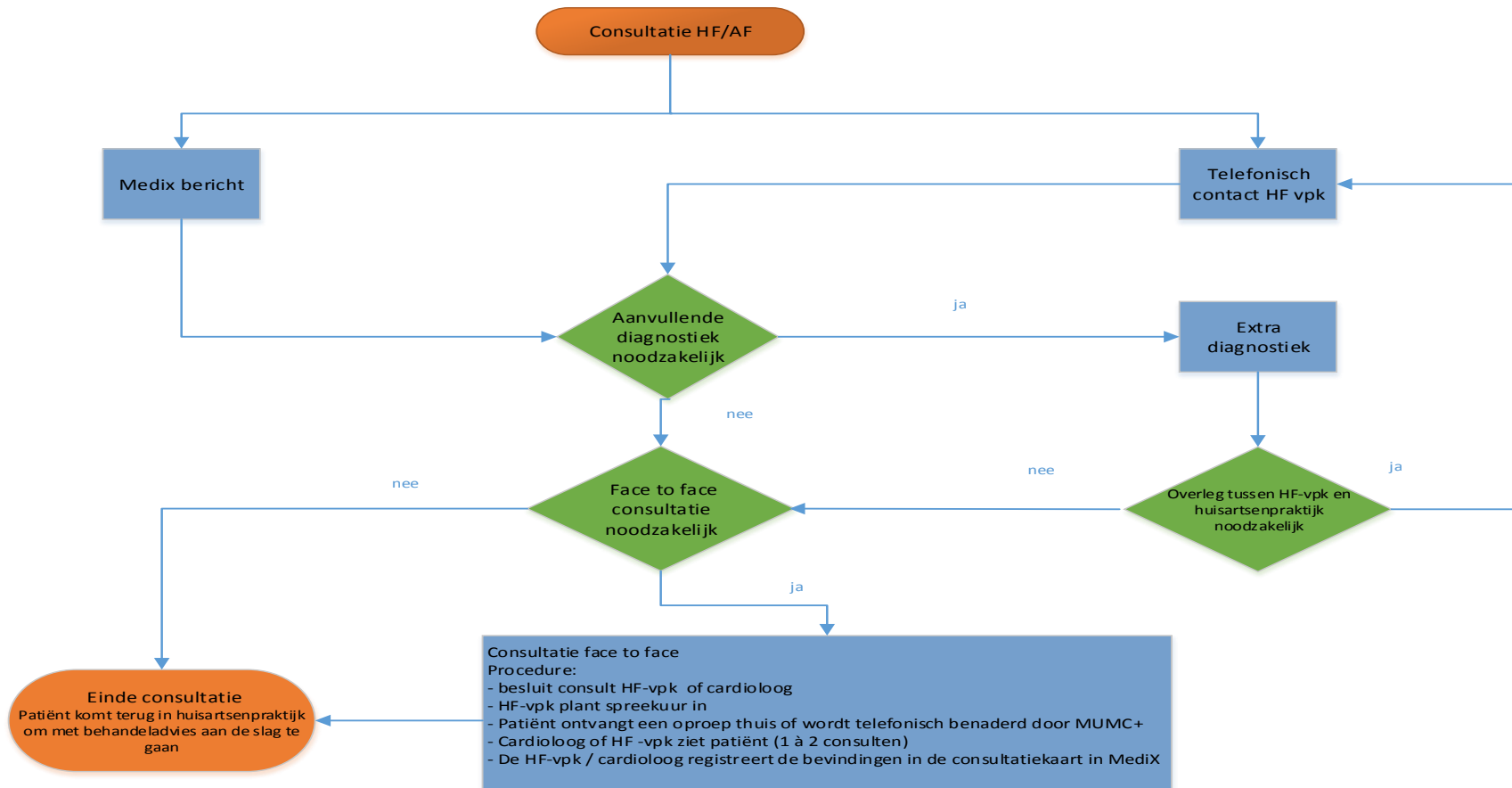
### **1.13 Consultatie cardioloog en verpleegkundige specialist hartfalen en/of atriumfibrilleren**

Binnen de ketenzorg HVZ bestaat de mogelijkheid voor consultatie van de vasculair geneeskundige. Deze consultatie richt zich op vragen m.b.t. hypertensie en hyperlipidemie en wordt verzorgd onder eindverantwoordelijkheid van dr. Bram Kroon. Daarnaast kan een huisartsenpraktijk een ECG door de cardiologen van het azM laten beoordelen via de Huisartsen Service Desk.

De huidige consultatie binnen de ketenzorg HVZ wordt uitgebreid voor HF en AF. De huisarts/ POH neemt telefonisch of via een MediX bericht contact op met de hartfalenverpleegkundigen voor zowel HF als AF. Zij brengen de consultatievraag in beeld en gaan na of aanvullende informatie/ diagnostiek noodzakelijk is. Indien geen aanvullende informatie noodzakelijk is wordt een advies gegeven voor de verdere behandeling. Indien wel aanvullende diagnostiek noodzakelijk is zal de huisartsenpraktijk dit aanvragen en afhankelijk van de uitslagen wederom contact opnemen met de hartfalenverpleegkundigen. Op basis van de uitslagen wordt besloten om advies te geven of om de patiënt te zien door zowel hartfalenverpleegkundigen of dat de inzet van de cardioloog noodzakelijk is. Na deze consultatie ontvangt de huisartsenpraktijk een advies over de verdere behandeling via MediX. Gedurende de consultatie blijft de patiënt binnen de ketenzorg HVZ onder behandeling en blijft de huisarts de hoofdbehandelaar en eindverantwoordelijk voor de behandeling.

Het uitgangspunt bij consultatie is dat de huisarts de patiënt zelf wil blijven behandelen maar een advies nodig heeft. Als de huisarts besluit dat de behandeling te complex is wordt de voorkeur aan een verwijzing naar de tweede lijn gegeven. In acute situaties dient de huisarts direct contact op te nemen met de tweede lijn.

# Stroomschema consultatie



### **Consultatie hartfalenverpleegkundige**

Bij niet acute zaken kan de huisartsenpraktijk op twee manieren de gespecialiseerde verpleegkundigen inschakelen voor consultatie. De huisartsenpraktijk draagt er zorg voor dat de gespecialiseerde verpleegkundige de benodigde informatie heeft om de consultatie uit te voeren.

- Via de MediX knop 'consultatie' kan de huisartsenpraktijk een bericht sturen naar de hartfalenverpleegkundige. De hartfalenverpleegkundige beantwoordt binnen 24 uur op werkdagen de mail. Het advies wordt via de MediX mail naar de huisartsenpraktijk verstuurd.
- De huisartspraktijk neemt telefonisch contact op met de hartfalenverpleegkundige op het mobiele nummer 06 – 533 99751

### **Consultatie cardioloog**

- Indien de hartfalenverpleegkundige en huisarts voor de consultatie de deskundigheid van de cardioloog nodig hebben, kan dit telefonisch plaatsvinden of wordt een face to face contact ingepland tussen patiënt en cardioloog. (afhankelijk van de vraagstelling van de huisartsenpraktijk)

### **Aanvraag extra diagnostiek**

- Extra diagnostiek wordt aangevraagd vanuit de huisartsenpraktijk. Alleen wanneer het niet mogelijk is de diagnostiek via de huisartsenpraktijk aan te vragen, zal de cardioloog de diagnostiek aanvragen. Diagnostiek valt zowel in de eerste als tweede lijn vooralsnog buiten de eerstelijns ketenzorg HVZ.

### **Consultatie face to face**

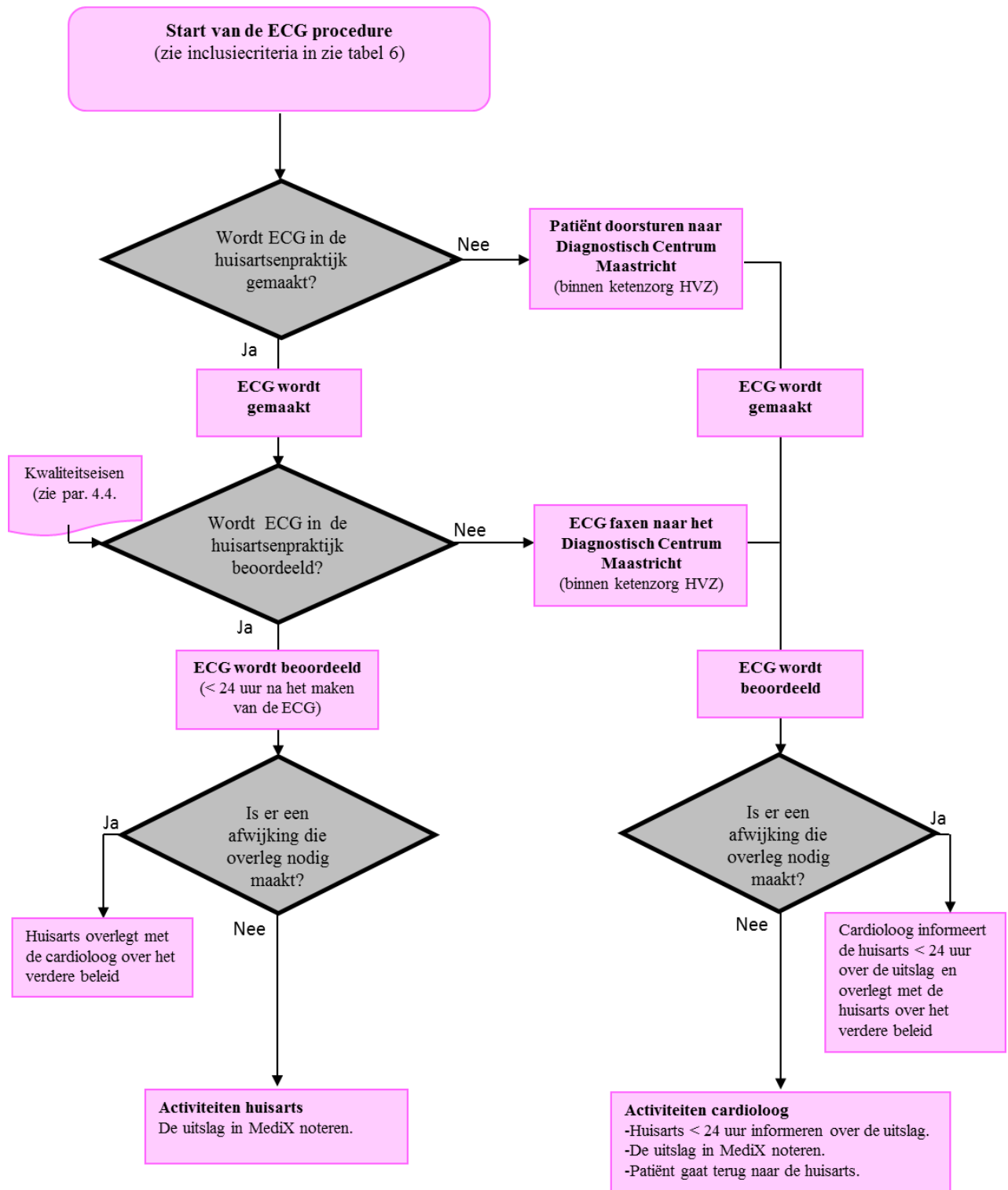
Indien na de telefonische consultatie wordt besloten om de patiënt te zien voor een face to face consult worden de onderstaande zaken doorlopen:

- Telefonisch wordt bepaald of het face to face contact bij de cardioloog of bij de hartfalenverpleegkundige gaat plaatsvinden. De hartfalenverpleegkundige coördineert de planning van het face to face contact. De patiënt krijgt van het MUMC+ een oproep thuis met de datum van de afspraak en een routebeschrijving OF wordt telefonisch door het MUMC+ benaderd.
- Het consult vindt binnen 2 weken na verwijzing vanuit de huisartsenpraktijk plaats.
- Consultatie door de hartfalenverpleegkundige of cardioloog bestaat uit **1 à 2 consulten**. Eerste consult duurt 30 minuten en het eventuele vervolgconsult duurt 15 minuten.
- De hartfalenverpleegkundige en cardioloog registreren hun bevindingen en het behandeladvies in de behandelkaart consultatie in MediX.



## 1.14 ECG procedure

### Schematische weergave ECG procedure



**Tabel 6. Inclusiecriteria voor het maken van een ECG**

Aandoening/klacht	Criteria
VRM	Patiënt met gediagnosticeerde hypertensie en twijfel over de aanwezigheid van linkerventrikelhypertrofie, dat wil zeggen: -Het gaat over een moeilijk instelbare hypertensie <i>en/of</i> -De labwaarden zijn afwijkend (gestoorde nierfunctie (kreatinine verhoogd, micro-albuminurie), afwijkend K-gehalte (te hoog of te laag) Patiënt met bestaand HVZ waarbij een verandering in de klachten optreedt
Acute klachten	Patiënt met pijn op de borst
	Patiënt met hartkloppingen (palpitaties)
	Patiënt met kortademigheid (dyspneu)
	Patiënt die flauwvalt (collaps)
Hartfalen	Eén keer per jaar conform NHG-standaard hartfalen.
Atriumfibrilleren	-Op geleide van klachten en/of een snelle/ langzame of irregulaire pols -Follow up; na instellen frequentie beperkende medicatie (i.e. beta-blokker, calcium antagonist of digitalispreparaat, en bij twijfel of AF chronisch geworden is/ verdwenen is]

\***NOOT:** Bij patiënten binnen de ketenzorg HVZ wordt de ECG altijd uitbetaald via de ketenzorg HVZ, ook in acute fase. Bij patiënten die niet deelnemen aan de ketenzorg HVZ maar waarbij wel een ECG wordt uitgevoerd, vindt de declaratie op de reguliere wijze plaats.

## 1.15 Consultatie en/of verwijscriteria voor hartfalen en atriumfibrilleren

### 1.15.1 Hartfalen

Consultatie van of verwijzing naar een cardioloog voor diagnostiek en (een) behandeling (advies) is in een aantal gevallen geïndiceerd voor **hartfalen** [2]. De huisarts bepaalt zelf op basis van de individuele situatie van de patiënt of dit via een consultatie of een verwijzing wordt voorgelegd aan de cardioloog/hartfalenverpleegkundige. De huisarts kan via het diagnostisch centrum van het MUMC+ een echo cor laten maken. De criteria voor consultatie zijn als volgt[2]:

- bij twijfel over de diagnose en de behandeling hartfalen;
- bij onvoldoende verbetering op ingestelde medicamenteuze therapie of bij abrupte verslechtering (waarbij geen therapieontrouw, hoge zoutinname, alcohol etc. aan de orde is);
- bij hartfalen ten gevolge van mogelijk corrigeerbare afwijkingen (zoals kleplijden of coronair stenose);
- bij vermoeden van een recent myocardinfarct;
- als PCI of CABG een behandeloptie is voor angina pectoris en/of ST-T-afwijkingen op het ECG die passen bij ischemie;
- bij relatief jonge patiënten;
- bij verdenking op cardiomyopathie;
- als bij systolisch hartfalen LVEF < 35% is bij patiënten met klachten ondanks optimale therapie met drie middelen (diuretica, ACE-remmers, bètablokkers) om te beoordelen of een intracardiale defibrillator (ICD) zinvol is;
- bij systolisch hartfalen bij patiënten met klachten ondanks optimale therapie met vier middelen (diuretica, ACE-remmers, bètablokkers en aldosteronantagonisten of AII-antagonisten) en een verbreed QRS-complex (>120 msec) om te beoordelen of cardiale resynchronisatietherapie (CRT) zinvol is.

### 1.15.2 Atriumfibrilleren

Voor **atriumfibrilleren** heeft de NHG [3] de onderstaande consultaties of verwijzingen geïndiceerd:

- Verwijs met spoed per ambulance:
  - wanneer de patiënt hemodynamisch instabiel is;
  - bij instabiele angina pectoris.
- Overleg direct met cardioloog wanneer een jonge patiënt (< 65 jaar) korter dan 48 uur atriumfibrilleren heeft. Cardioversie is dan vaak succesvol en kan zonder antistolling plaatsvinden.
- Overweeg direct overleg met de cardioloog, om dezelfde reden, bij patiënten > 65 jaar, die korter dan 48 uur atriumfibrilleren hebben met veel klachten.

Overige verwijscriteria [3]:

- leeftijd < 65 jaar en langer dan 48 uur bestaand atriumfibrilleren;
- keuze voor NOAC als antitrombotische medicatie;
- ventrikelfrequentie < 50/min zonder frequentieverlagende middelen;
- persisterende klachten ondanks adequate ventrikelfrequentie;
- onvoldoende daling van de ventrikelfrequentie door digoxine en bètablokker en (vermoeden van) hartfalen;
- onvoldoende daling van de ventrikelfrequentie ondanks gebruik van 2 frequentieverlagende middelen;
- vermoeden van een hartklepafwijking en/of hartfalen;

- aanwezigheid van het Wolff-Parkinson-Whitesyndroom of plotse hartdood in de familie;
- PAF, wanneer de patiënt therapie wenst ter vermindering van het aantal aanvallen.

### 1.16 NIM –criteria voor hartfalen

Voor het doorverwijzen van patiënten van eerste naar tweede lijn en vice versa wordt geadviseerd gebruik gemaakt van de NIM-classificatie bij patiënten met hartfalen. Deze wordt ingezet als screeningstool voor het vaststellen van de juiste zorgverlener en de setting waarin de zorg bij voorkeur plaatsvindt. De NIM is ontwikkeld door MUMC+.

De NIM bestaat uit drie onderdelen namelijk de NYHA, Instabiliteit en Mobiliteit. De NYHA geeft informatie over de ernst van het hartfalen. De mate van Instabiliteit is afhankelijk van klachten, symptomen en labwaarden. De mate van Mobiliteit geeft aan of de patiënt zonder bovenmatige inspanning een arts kan bezoeken.

De NIM-classificatie wordt gewaardeerd met een puntenscore. Deze score leidt tot een advies aangaande het best passende zorgaanbod voor een individuele patiënt. De NIM-score is in MediX opgenomen en geeft een advies waar de patiënt het beste behandeld kan worden. Indien de anamnese is doorlopen komt automatisch de score van de NIM in MediX. De NIM score is een advies en het uitgangspunt blijft de individuele situatie van de patiënt.

Het scoren verloopt als volgt:

Doorloop alle items en scoor het juiste antwoord. Elk antwoord is gelieerd aan een puntenscore (A). Alle gescoorde punten worden bij elkaar opgeteld en vormen de totaalscore (A). Deze score leidt tot een advies m.b.t. de te nemen actie of overlegsituatie.

De items m.b.t. sociaal vangnet en therapietrouw tellen niet mee in de A-score, maar scoren apart (B). Deze score leidt tot een verpleegkundige interventie nl. extra ondersteuning of begeleiding van de patiënt.

**Tabel 7: De NIM-classificatie**

Indicator	Criteria	Score
<b>NYHA</b>		
Bepaal NYHA	1=geen klachten 2=klachten alleen bij zware inspanning 3=klachten bij lichte inspanning 4=klachten al in rust	0 0 1 5
<b>INSTABILITEIT</b>		
Soort hartfalen	HFREF (indien EF < 40%) / HFPEF	0
Dyspnoe	Geen /onveranderd /afgenomen	0
	Toegenomen bij inspanning liggende houding of wakker worden met dyspnoe (nieuw of recent ontstaan)	1 4
Bloeddruk	Idem / hoger / lager	0
	Zonder klachten	0
	Met klachten >140 / 85	1 1
Pols	Idem	0
	Persisterende frequentie >80-90	1
	Irregulair (nieuw) Met klachten (zoals duizeligheid, hartkloppingen)	2 2
Gewicht	Idem / afgenomen zonder klachten	0
	Toegenomen > 2 kilo	1
	Afgenomen met klachten (duizelig, droge mond)	1

	Afgenomen met tekenen van cachexie/ lage BMI	2
Oedemen	Geen /onveranderd /afgenomen toegenomen	0 1
AP-klachten	Geen / stabiel Instabiel / progressief Klasse 3	0 3 2
Bloedwaarden	-Nt Pro-BNP , 35pmol /L/ idem/ afgenomen <b>OF</b> Toename van 20% t.o.v. vorige waarde -Kalium <3.5 > 5.00 mmol/L -Natrium ,135 . 145 mmol/L -Kreatinine > 220 ummol/L <b>OF</b> toename van 20% t.o.v. vorige waarde <b>OF</b> GFR < 30 -HB < 6.5 mmol/L recent -HB < 6.5 mmol/L chronisch	0 1 1 1 1 1 1 2 1
Therapie suboptimaal ingesteld		1
'Sociaal vangnet'ontbreekt		1
Therapieontrouw		1
Depressie	Aanwijzingen voor depressie/ positieve screening depressie	1
Opname	Eerdere opnames voor HF > = 1 opname laatste half jaar = 2 opnames laatste jaar	2
<b>MOBILITEIT</b>		
Mobiliteit	Klasse 1: Mobiel	
	Klasse 2: Verminderd mobiel	
	Klasse 3: Amper mobiel. Op consult verschijnen is een zware opgave om medische of sociale reden	
	Klasse 4: Immobiel	

NIM classificatie en verantwoordelijke zorgverleners			
NIM	NYHA		
	1. Geen klachten.	Huisarts	0
	2. Klachten alleen bij zware inspanning.	huisarts/ cardioloog: instabiliteit bepaalt	0
	3. klachten bij lichte inspanning	cardioloog/huisarts: instabiliteit bepaalt	1
	4. Klachten al in rust	cardioloog	5
NIM	Instabiliteit		
	Instabiliteit klasse 1		0-1
	Instabiliteit klasse 2		2-4
	Instabiliteit klasse 3		>=5
NIM	Mobiliteit		
	1. Mobiel, geen extra aandacht (komt zelfstandig naar de poli of HA).	Naar poli/praktijk	0
	2. Verminderd mobiel: met hulp van een ander is de patient redelijk in staat naar het consult te komen	Naar poli/praktijk	0
	3. Amper mobiel: op consult verschijnen is een zware opgave om medische of sociale reden	overweeg huisbezoek	1
	4. Immobiel: bedlegerig of stoelgebonden met een actieradius van minder dan 10 meter	huisbezoek	2
	Mobiliteit categorie 3 en 4: pre voor overplaatsing naar 1ste lijn.		

## Scoretabel

### Score 1: 0-1 punt

POH bewaakt en checkt situatie binnen 7 dagen (controle) (afhankelijk van chroniciteit: indien toestand chronisch doch onveranderd is, kan controle plaatsvinden cf standaard protocol)

*De POH meet pols en bloeddruk. Bij klachten wordt de huisarts gewaarschuwd. Indien noodzakelijk consulteert de huisarts de hartfalenverpleegkundige. De huisarts koppelt eventuele aanpassingen aan de behandeling terug naar de patient.*

### Score2: 2-4 punten

POH overlegt met huisarts en daarna eventueel met de hartfalenverpleegkundige.

**Score 3: =>5 punten**

Hartfalenverpleegkundige en indien noodzakelijk cardioloog worden geconsulteerd door de huisarts en/of nemen in overleg de zorg (tijdelijk) over

**1.17 Taken en verantwoordelijkheden van betrokken zorgverleners bij AF en HF**

In deze paragraaf worden de aanvullende taken en verantwoordelijkheden van alle betrokken zorgverleners binnen de zorgmodule HF en/of AF beschreven. In het protocol ketenzorg HVZ [1] staan de overige taken al beschreven. In deze paragraaf worden alleen de aanvullende taken beschreven. Achtereenvolgens komen de huisarts, de praktijkondersteuner, de doktersassistent, de cardioloog, gespecialiseerde verpleegkundige en de diëtist aan bod.

**1.17.1 De huisarts**

De huisarts is medisch inhoudelijk eindverantwoordelijk voor de eerstelijns AF en HF zorg en verleent conform dit protocol de zorg. De huisarts handelt conform de NHG standaard Hartfalen [2] en de NHG standaard Atriumfibrilleren [3] en wijkt daarvan af indien het belang van de patiënt daartoe aanleiding geeft. Tijdens het spreekuur zijn huisartsen alert op patiënten die mogelijk AF en HF hebben. Op het moment dat de patiënt in de ketenzorg terecht komt draagt de praktijkondersteuner zorg voor het zorgtraject waarbij de huisarts het eerste aanspreekpunt is voor de praktijkondersteuner. Bij het stellen van de diagnose AF en HF is aanvullend onderzoek noodzakelijk zoals laboratorium en ECG en op indicatie echografie, X-thorax of event recording. Bij de start van medicamenteuze behandeling zal in de beginperiode regelmatige controle door de huisarts plaatsvinden om de medicamenteuze behandeling te optimaliseren. Voor de uitvoer van de ECG in de huisartsenpraktijk dient de huisarts aan de vastgestelde kwaliteitscriteria te voldoen. De huisarts registreert de verleende zorg in MediX.

**1.17.2 De praktijkondersteuner**

De taken van de praktijkondersteuner binnen de zorgmodule AF en HF zijn naast het opstellen van een individueel behandelplan, het geven van leefstijladviezen, het verzorgen van de H-MIS en het uitvoeren van het controlebeleid binnen de module HF en AF zoals in paragraaf 1.10 en 1.11 is weergegeven. De huisarts is het eerste aanspreekpunt voor de praktijkondersteuner bij problemen. De praktijkondersteuner registreert de verleende zorg in MediX en overlegt haar besluitvorming met de huisarts.

**1.17.3 De doktersassistent**

De taken van de doktersassistent in een huisartsenpraktijk is bij de zorgmodule AF en HF identiek als bij de ketenzorg HVZ.

**1.17.4 De cardioloog**

De cardioloog is het eerste aanspreekpunt voor de hartfalenverpleegkundige bij consultatievragen vanuit de huisartsenpraktijk. De cardioloog is beschikbaar voor telefonische consultaties en, indien noodzakelijk, kan de patiënt naar de poli voor consultatie worden verwezen. De huisarts, die hoofdbehandelaar is, ontvangt een behandeladvies vanuit de consultatie via MediX. Indien verwijzing naar de tweedelijns geïndiceerd is zal de cardioloog dit met de huisarts bespreken. Tevens verwijst de cardioloog patiënten met AF en HF die onder zijn behandeling zijn terug wanneer het gewenste behandelresultaat is bereikt en de huisarts de behandeling kan voortzetten binnen de ketenzorg. De

cardioloog speelt een belangrijke rol bij de interpretatie van ECG's en het geven van advies. De cardioloog is tevens betrokken bij scholing van betrokken zorgverleners.

#### **1.17.5 De gespecialiseerde verpleegkundige**

De gespecialiseerde verpleegkundige heeft een consultatiefunctie voor de huisarts en praktijkondersteuner bij problemen of complicaties. Zij is het eerste aanspreekpunt voor niet-acute problemen bij AF en HF patiënten in de huisartsenpraktijk. Zij overlegt samen met de huisartsenpraktijk welke zorg voor de desbetreffende patiënt noodzakelijk is. Daarnaast zijn de gespecialiseerde verpleegkundigen betrokken bij de scholing van huisartsen en praktijkondersteuners en bieden zij coaching on the job aan voor praktijkondersteuners in de huisartsenpraktijk.

#### **1.17.6 De diëtist**

De diëtist speelt een belangrijke rol in de dieetadvisering van personen met overgewicht of geeft voedingsadviezen aan mensen met AF en HF. De diëtist verleent volgens protocol deze zorg. De diëtist registreert de verleende zorg in MediX. ZIO heeft met verschillende diëtisten een contract (zie [www.zio.nl](http://www.zio.nl)).

#### **1.17.7 De kwaliteitsindicatoren**

In bijlage 2 zijn de kwaliteitsindicatoren van de zorgmodule HF en AF beschreven. Deze kwaliteitsindicatoren bestaan uit uitkomst- als procesindicatoren. De gegevens geregistreerd in MediX worden jaarlijks (en zo nodig vaker) geanalyseerd aan de hand van de kwaliteitsindicatoren. Hiermee wordt tevens beoogd uitspraken te kunnen doen over de opgestelde hypothesen ten aanzien van het leveren van een bijdrage aan de optimalisatie van de kwaliteit van zorg. De kwaliteitsindicatoren voor de zorgmodule HF en AF zijn opgesteld op basis van de landelijke kwaliteitsindicatoren voor goede zorg aan HF en AF patiënten.

## LITERATUURLIJST

1. ZIO, Eerstelijns ketenzorg voor hart- en vaatziekten. Vasculair risicomangement. Maastricht, ZIO, 2013, versie 3.0.
2. NHG, NHG-Standaard hartfalen. 2010. Nederlands Huisartsen Genootschap.
3. NHG, NHG-Standaard atriumfibrilleren. 2013. Nederlands Huisartsen Genootschap.
4. CBO and NHG, Multidisciplinaire richtlijn Cardiovasculair risicomanagement (herziening 2011). 2011, Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO en het Nederlands Huisartsen Genootschap Utrecht.
5. Platform vitale vaten. Zorgstandaard Vasculair risicomanagement, februari 2009.



## **OVERZICHT BIJLAGEN**

1. Samenstelling werkgroep ketenzorg HVZ en zorgmodule AF en HF
2. Kwaliteitsindicatoren zorgmodule HF en AF

## **BIJLAGE 1. Samenstelling werkgroep ketenzorg HVZ**

De leden van de werkgroep ketenzorg HVZ

- Prof. H. Brunner-La Rocca, cardioloog, MUMC+
- Mw. W. Engering, adviseur praktijkondersteuning, ZIO
- Mw. drs. M. Frederix, coördinator chronische zorg, ZIO
- Mw. dr. A.R. Huizing, coördinator chronische zorg en onderzoek, ZIO
- Mw. A. Kerkhofs – Kuiper, praktijkondersteuner, huisartsenpraktijk Meerssen
- Mw. dr. K. Konings, kaderhuisarts HVZ, Maastricht
- Dhr. dr. A.A. Kroon, internist - vasculair geneeskundige, MUMC+
- Mw. P. Paulus, Manager Voedingsvoorlichting en dieetadvisering, Envida
- Dhr. Prof. Dr. N. Schaper, internist – endocrinoloog, MUMC+
- Dhr. drs. R. Willemsen, kaderhuisarts HVZ, Maastricht

De leden van de subwerkgroep zorgmodule hartfalen en atriumfibrilleren:

- Drs. S. Bektas, onderzoeker, MUMC+
- Prof. H. Brunner-La Rocca, cardioloog, MUMC+
- Dr. J. Boyne, verpleegkundig specialist hartfalen, MUMC+
- Mw. W. Engering, adviseur praktijkondersteuning, ZIO
- Mw. drs. M. Frederix, coördinator chronische zorg, ZIO
- Dr. J. Hendriks, gespecialiseerd verpleegkundige boezemfibrilleren, MUMC+ (*tot 1 september 2014*)
- Mw. dr. A.R. Huizing, coördinator chronische zorg en onderzoek, ZIO
- Mw. A. Kerkhofs – Kuiper, praktijkondersteuner, huisartsenpraktijk Meerssen
- Mw. dr. K. Konings, kaderhuisarts HVZ, Maastricht
- Dr. J. Luermans, cardioloog, MUMC+
- Dhr. drs. R. Willemsen, kaderhuisarts HVZ, Maastricht

## BIJLAGE 2. Kwaliteitsindicatoren zorgmodule AF en HF

### Overzicht van de te meten proces- en uitkomstindicator(en) (jaarlijks te bepalen)\*

Parameter	Registratie	Procesindicator	Uitkomstindicator
<b>Patiëntkarakteristieken</b>			
Patiëntnummer	uniek patiëntnummer		
Geboortedatum	dd/mm/jjjj		
Geslacht	m/v		
<b>Algemeen</b>			
Startdatum zorgtraject	dd/mm/jjjj		
Einddatum zorgtraject	dd/mm/jjjj		
<b>Diagnose</b>			
Jaar van diagnosticeren HF en/of AF	jjjj		
Aantal patiënten bekend met HF in de huisartsenpraktijk			
Aantal patiënten bekend met hartfalen waarvan huisarts hoofdbehandelaar is		aantal patiënten geregistreerd binnen de ketenzorg HVZ, zorgmodule HF	% patiënten in het jaar van diagnosticeren % patiënten in de vervolgjaren
Aantal patiënten bekend met atriumfibrilleren			
Aantal HF-patiënten met NYHA-klasse		Aantal HF-patiënten waarbij een nieuwe klasse is vastgesteld en geregistreerd	% patiënten NYHA-klasse I, II, III, iV
Aantal patiënten bekend met atriumfibrilleren waarvan huisarts hoofdbehandelaar is		aantal patiënten geregistreerd binnen de ketenzorg HVZ, zorgmodule AF	% patiënten in het jaar van diagnosticeren % patiënten in de vervolgjaren
<b>Behandeltraject</b>			
Consultatie AF/ HF		% patiënten dat de face to face consultatie heeft gehad bij hartfalenverpleegkundige of cardioloog. aantal consultaties dat de gespecialiseerde VPK via de mail verzorgde aan HA en/of POH	
Anamnese			
Afname anamnese		% patiënten met HF en/of AF bij wie anamnese is afgenomen	

Documentatie etiologie		% patiënten met gedocumenteerde vaststelling etiologie	
Lichamelijk onderzoek			
Uitvoer lichamelijk onderzoek		% patiënten met HF en/of AF bij wie lichamelijk onderzoek is	
Lengte patiënt	cm		
Gewicht patiënt	Kg	% patiënten bij wie het gewicht is bepaald	
BMI		% patiënten bij wie de BMI berekend (bekend) is	Gemiddelde BMI
Bloeddruk / pols		% patiënten bij wie in de afgelopen 12 mnd de bloeddruk is bepaald % patiënten waarbij de wijze van bloeddrukmeting bekend is (spreekuur, thuismeting, ABPM)	Gemiddelde bloeddruk Gemiddelde polsfrequentie
Laboratoriumonderzoek			
Lipidenprofiel		% patiënten bij wie een lipidenprofiel is bepaald % patiënten bij wie het totaal-cholesterol is bepaald % patiënten bij wie het LDL-cholesterol is bepaald % patiënten bij wie het HDL-cholesterol is bepaald % patiënten bij wie het cholesterol/HDL-cholesterol ratio is bepaald % patiënten bij wie de triglyceriden is bepaald	Gemiddelde lipidenprofiel
Kreatinineklaring		% patiënten bij wie jaarlijks een kreatinineklaring (MDRD) is bepaald	Gemiddelde kreatinineklaring
Albumine		% patiënten bij wie (micro-) albumine/kreatinine ratio is bepaald (of (micro-) Albumine urine)	% patiënten met nuchtere albumine / kreatinine ratio < 2,5 mannen en < 3,5 (vrouwen)
Kreatinine		% patiënten bij wie jaarlijks kreatinine is bepaald	
Kalium		% patiënten bij wie jaarlijks kalium is bepaald	
Natrium		% patiënten bij wie jaarlijks natrium is bepaald	
BNP of NT pro-BNP		% patiënten bij wie een laboratoriumanalyse is uitgevoerd voor BNP of NTpro-BNP (natriuretische peptiden)	
Aanvullend onderzoek			
ECG		% nieuwe patiënten met hartfalen bij wie ECG is aangevraagd	

		% afwijkingen opgespoord met Ecg's	
Behandeling			
ACE-remmers		% patiënten dat angiotensine-converting enzym inhibitor (ACE-remmers) krijg	
Bètablokker		% patiënten dat bètablokker krijgt	
Furosemide en ACE remmers in combinatie met NSAIDs		% patiënten met afleveringen voor furosemide en ACE remmers in combinatie met NSAIDs	
Niet-medicamenteuze behandeling		% patiënten dat niet-farmacologische behandeling krijgt (zoals dieet interventie en vloeistofrestrictie)	
Leefstijl en risicofactoren			
Roken		% patiënten waarvan het rookgedrag bekend is % rokende patiënten met advies stoppen met roken in de groep patiënten die roken	% patiënten dat rookt % patiënten dat voorheen heeft gerookt % patiënten dat nooit heeft gerookt
Patiënten educatie		% patiënten dat patiënteducatie ontvangen heeft over gezondheidsbevorderend gedrag tijdens 1 of meer bezoeken (beweging, dieet, roken)	
Complicaties/eindpunten			
Aantal hartfalengerelateerde ziekenhuisopnamen per patiënt per jaar		% patiënten met een hartfalen gerelateerde ziekenhuisopname per jaar	
Aantal verwijzingen		% patiënten dat conform zorgprotocol is verwezen naar de tweede lijn	
Aantal atriumfibrilleren gerelateerde ziekenhuisopnamen per patiënt per jaar		% patiënten met een atriumfibrilleren gerelateerde ziekenhuisopname per jaar	

\*Betreft een overzicht van de specifieke kwaliteitsindicatoren voor de zorgmodule HF en AF. De indicatoren zijn een aanvulling op de bestaande kwaliteitsindicatoren van de eerstelijns ketenzorg HVZ in de regio Maastricht-Heuvelland [1]