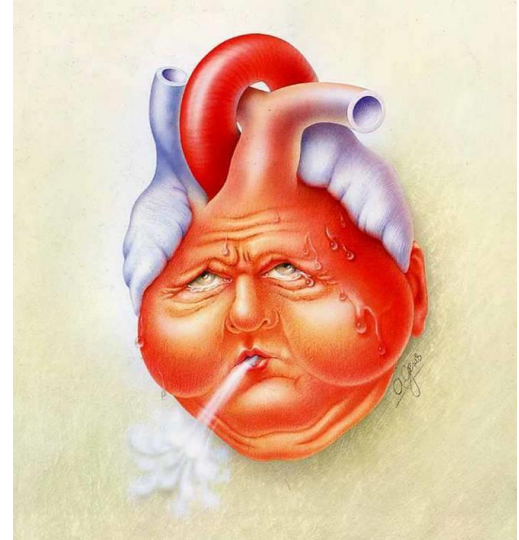


# Welkom bij hartfalen voor huisartsen



ijssel<sup>^</sup>land  
ziekenhuis

**(Nieuwe) medicamenteuze behandeling**

Thomas Rohde, cardioloog IJsselland · 11/12 april 2024

Ism A. von Königslöw, huisarts

# Disclosure sheet

## Vereniging Medische Staf

(Disclosure slide voor sprekers op nascholingsbijeenkomsten GAIA<sup>[1]</sup>)

Disclosure belangen spreker: Thomas Rohde  
Presentatie: Hartfalen in de 1<sup>e</sup> lijn

Geen potentiële belangenverstrengeling	X
Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties <sup>1</sup>	Geen
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sponsoring of onderzoeksgeld</li><li>• Honorarium of anderen (financiële) vergoeding</li><li>• Aandeelhouder</li><li>• Andere relatie, namelijk....</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•</li><li>•</li><li>•</li><li>•</li></ul>

<http://knmg.artsennet.nl/Opleiding-en-herregistratie/GAIA-accreditatie/Aanbieders-nascholing.htm>

# Wie ben ik..

- Thomas Rohde
- Cardioloog sinds 2019
- Opgeleid in HagaZiekenhuis
- Aandachtsgebieden:
  - Hartfalen en devices
    - HFA Heart failure specialist
    - EHRA Cardiac device specialist
    - Europees gecertificeerd voor echocardiografie (TTE en TEE)
- Verbonden aan het Ijsselland sinds 2023



# Getallen hartfalen NL

- Hartstichting:
  - › 38.000 mensen per jaar de novo hartfalen
  - › 52% is vrouw en 48% man
  - › Naar schatting leven er zo'n 241.300 mensen met hartfalen in Nederland. Bijna 90% daarvan is 65 jaar of ouder.
  - › Jaarlijks zijn er ruim 31.000 ziekenhuisopnamen voor hartfalen.

# Prognose

Hoe doen we het eigenlijk in NL:

1. Wij hebben fantastische pillen, hartfalen geen dodelijke ziekte meer
2. 5-jaars mortaliteit onder de 10%
3. 5-jaars mortaliteit 10-25%
4. 5-jaars mortaliteit 25-50%
5. 5-jaars mortaliteit > 50%

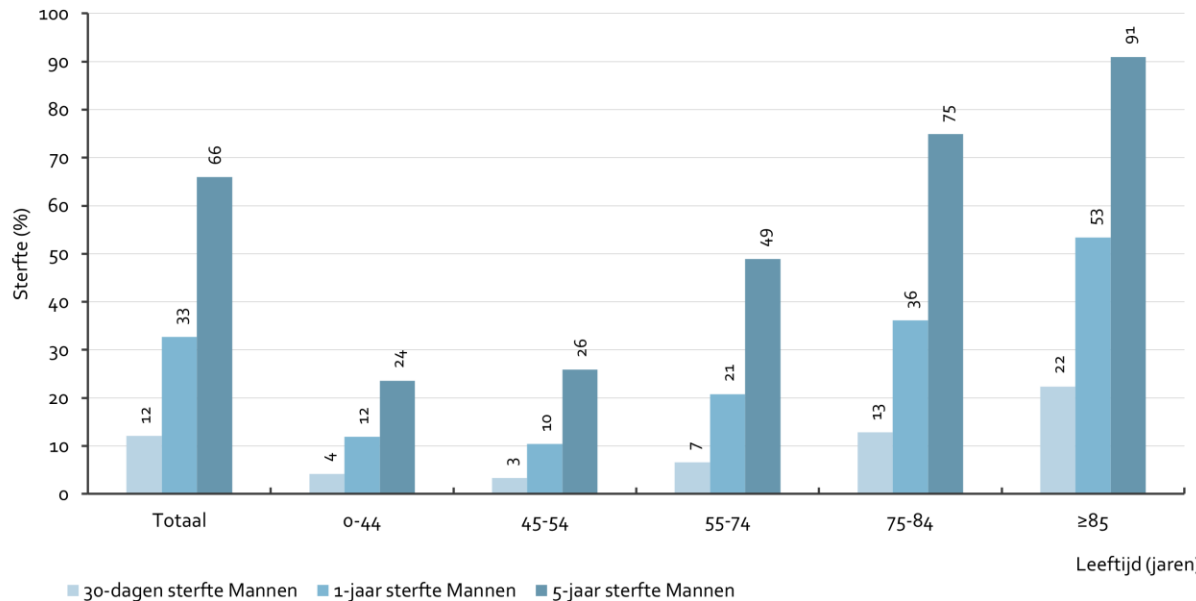
# Mortaliteit

2021: 7500; 11 vrouwen en 9 mannen per dag

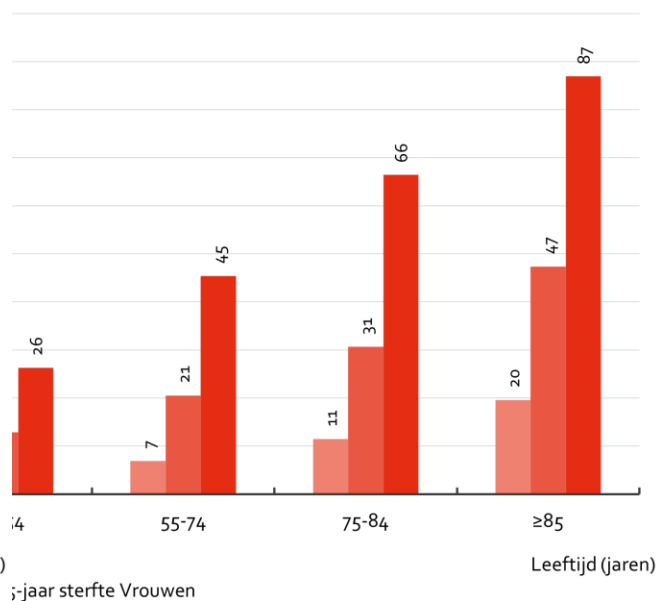
Figuur 5 Hartfalen. 30-dagen, 1- en 5 jaar sterfte in percentages, naar leeftijd en geslacht

Bron: CBS/DHD

## Mannen



30-dagen, 1- en 5 jaar sterfte in percentages, naar leeftijd



# Hartfalen in de dagelijkse praktijk

Type hartfalen



	HFpEF	HFmrEF	HFrEF
(NT-pro)BNP	Verhoogd	Verhoogd	Verhoogd*
Echocardiogram	<ul style="list-style-type: none"><li>LVEF <math>\geq</math> 50%</li><li>Aanwijzingen voor structurele veranderingen (linkerventrikelhypertrofie, gedilateerd linker atrium) en/of diastolische disfunctie</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-LVEF 40-49%</li><li>Aanwijzingen voor structurele veranderingen (linkerventrikel hypertrofie, gedilateerd linker atrium) en/of diastolische disfunctie</li></ul>	LVEF < 40%

\* Een verhoogd BNP behoort niet tot de criteria voor HFrEF.



ESC

European Society  
of Cardiology

European Heart Journal (2021) **42**, 3599–3726  
doi:10.1093/eurheartj/ehab368

ESC GUIDELINES



ESC

European Society  
of Cardiology

European Heart Journal (2023) **44**, 3627–3639  
<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad195>

ESC GUIDELINES

ti

D

ar

# 2023 Focused Update of the 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure

Developed by the task force for the diagnosis and treatment of acute  
and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC)





**R.I.P**  
**NT-PROBNP**  
SAVE MONEY AND TIME



Niels Holmark Andersen · [+ Volgen](#)

Cheflæge / Clinical Head of  
Cardiology at Aalborg Universi...

1 w ·

Den første februar ophørte Aalborg  
Universitetshospital med at ... [meer weergeven](#)

[Beoordeel deze vertaling](#)

Op 1 februari stopte het Universitair Ziekenhuis van Aalborg met het gebruik van de bloedtest Nt-proBNP voor klinisch gebruik. Na het doornemen van de literatuur en het position paper van DCS, evenals een kritische kijk op de klinische toepassing van de analyse, hebben de afdeling Klinische Biochemie en de afdeling Cardiologie gezamenlijk besloten om afscheid te nemen en te bedanken. Patiënten met tekenen van hartfalen moeten worden gezien door een cardioloog en hun symptomen hoeven niet te worden gekwantificeerd met een bloedtest. Bij alle andere patiëntengroepen maakt de uitslag van het bloedonderzoek veel diagnostisch geluid. Nt-proBNP is al meer dan 25 jaar beschikbaar en er is geen enkele studie gepubliceerd die mij er duidelijk van heeft overtuigd dat deze bloedtest op grote schaal beschikbaar zou moeten zijn voor klinisch gebruik.

Dus adieu en bon voyage. We doen zonder.

[Aalborg Universitetshospital #vælgklogt](#)

# 2023 focused update HF

**Table 3** Definition of heart failure with reduced ejection fraction, mildly reduced ejection fraction, and preserved ejection fraction

Type of HF		HFrEF	HFmrEF	HFpEF
Criteria	1	Symptoms ± signs <sup>a</sup>	Symptoms ± signs <sup>a</sup>	Symptoms ± signs <sup>a</sup>
	2	LVEF ≤40%	LVEF 41–49% <sup>b</sup>	LVEF ≥50%
	3	–	–	Objective evidence of cardiac structural and/or functional abnormalities consistent with the presence of LV diastolic dysfunction/raised LV filling pressures, including raised natriuretic peptides <sup>c</sup>

© ESC 2023

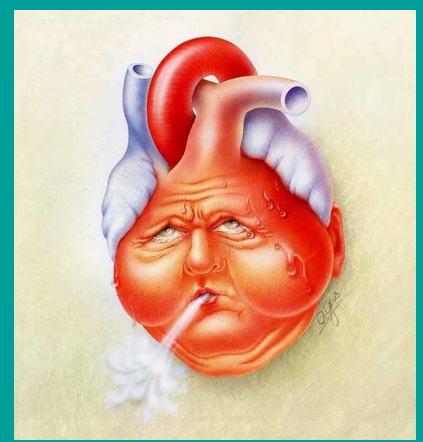
HF, heart failure; HFmrEF, heart failure with mildly reduced ejection fraction; HFpEF, heart failure with preserved ejection fraction; HFrEF, heart failure with reduced ejection fraction; LV, left ventricle; LVEF, left ventricular ejection fraction.

<sup>a</sup>Signs may not be present in the early stages of HF (especially in HFpEF) and in optimally treated patients.

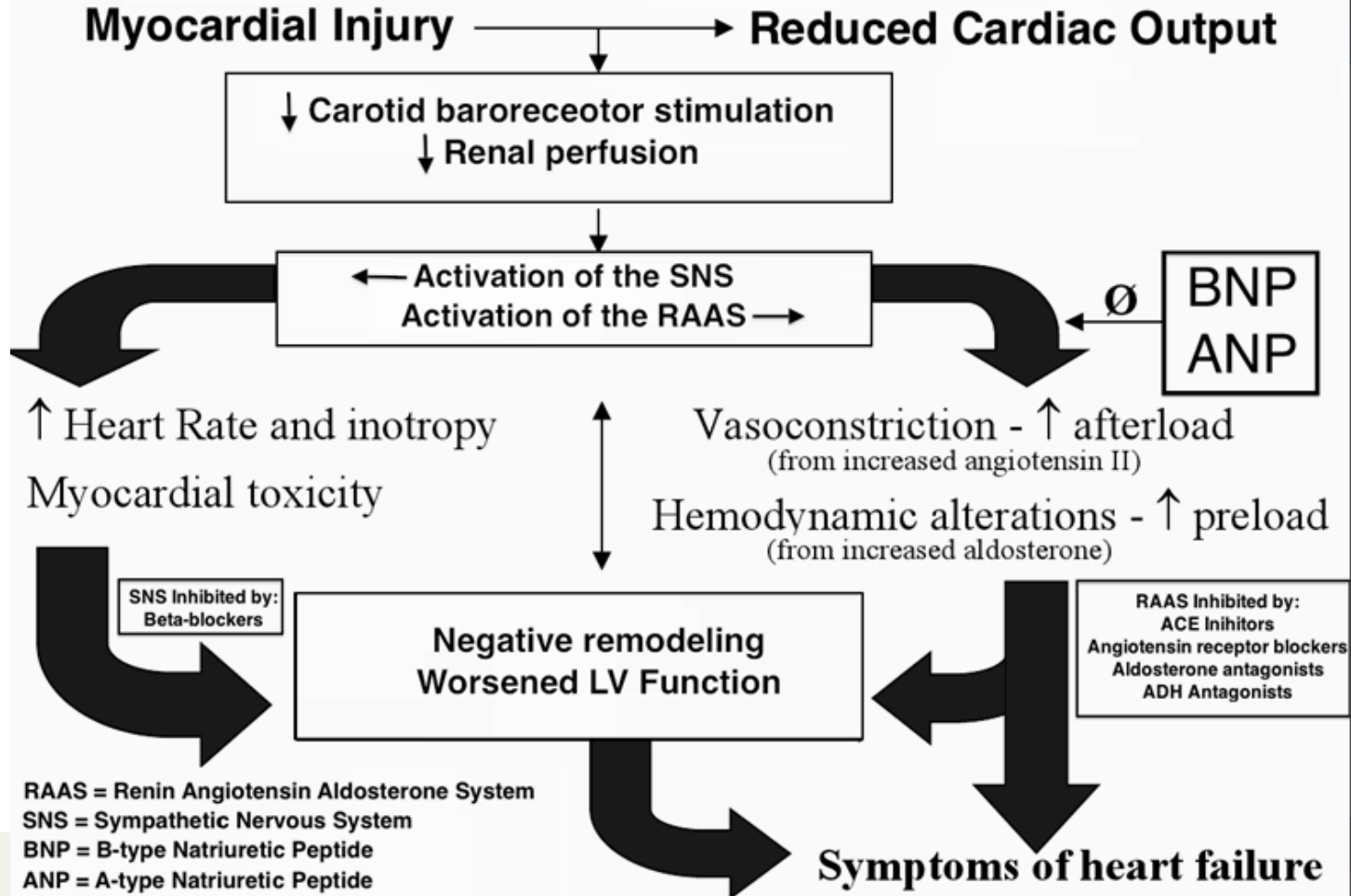
<sup>b</sup>For the diagnosis of HFmrEF, the presence of other evidence of structural heart disease (e.g. increased left atrial size, LV hypertrophy, or echocardiographic measures of impaired LV filling) makes the diagnosis more likely.

<sup>c</sup>For the diagnosis of HFpEF, the greater the number of abnormalities present, the higher the likelihood of HFpEF.

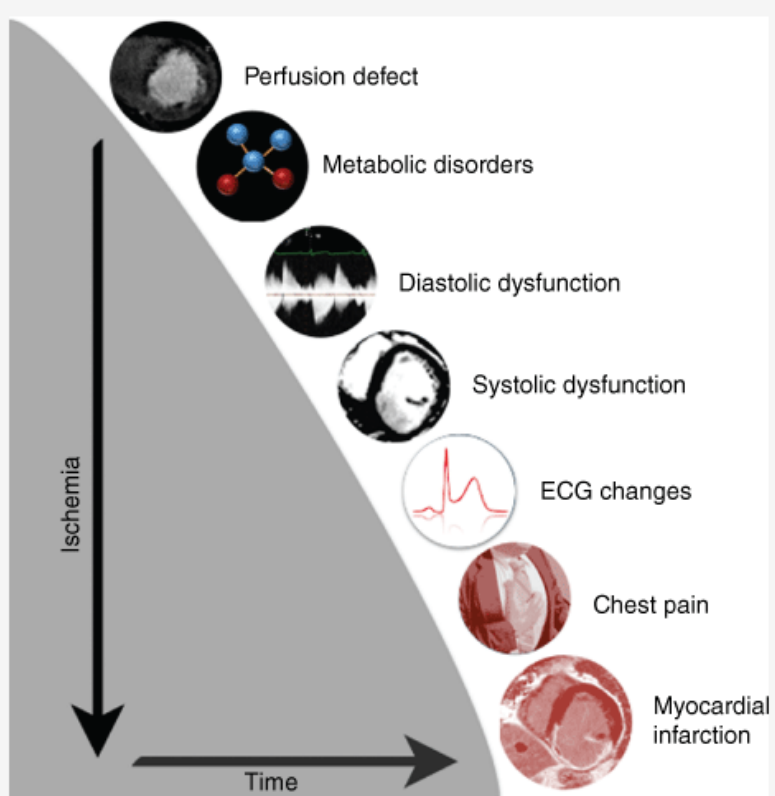
# Pathofysiologie



# Heart Failure Pathophysiology

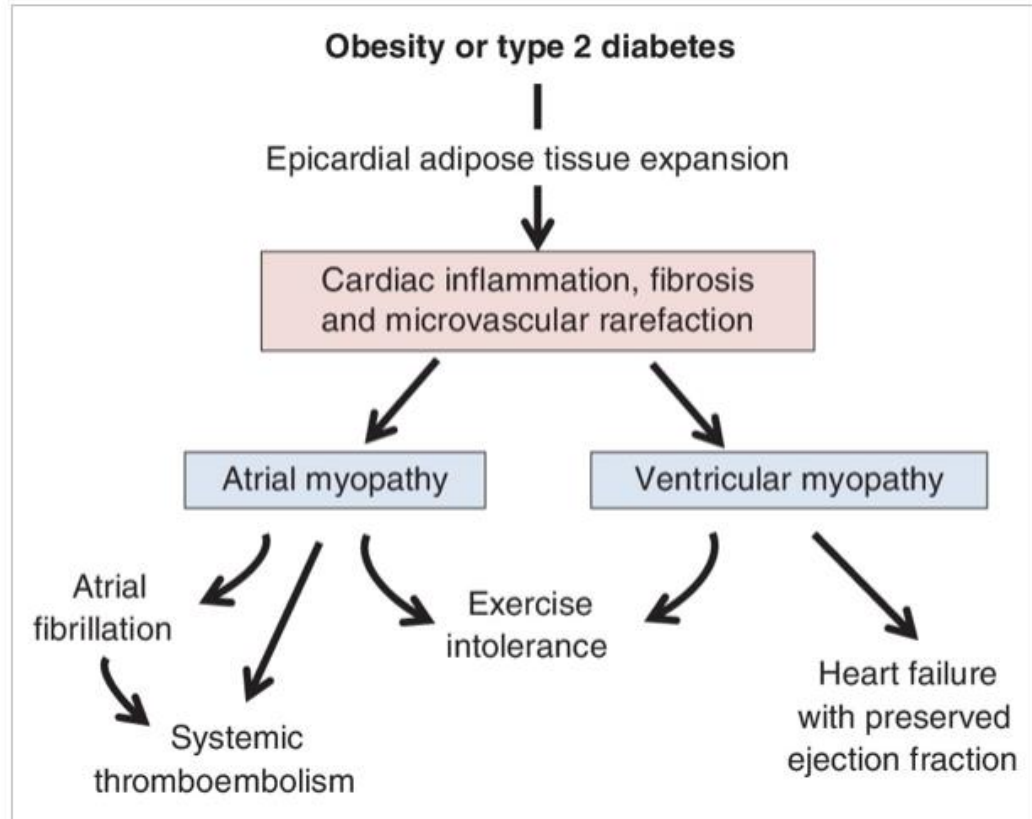


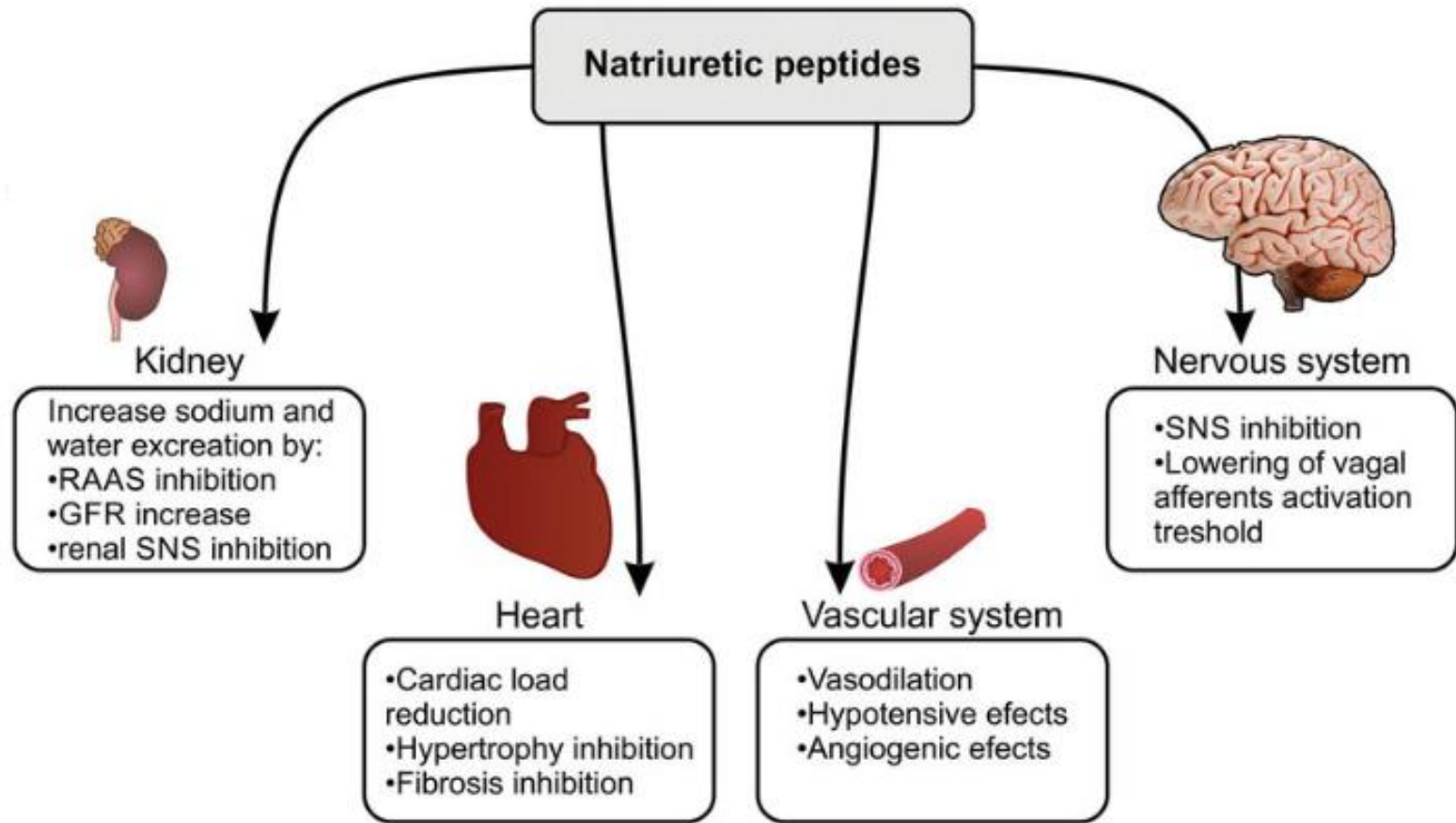
# Myocardial injury



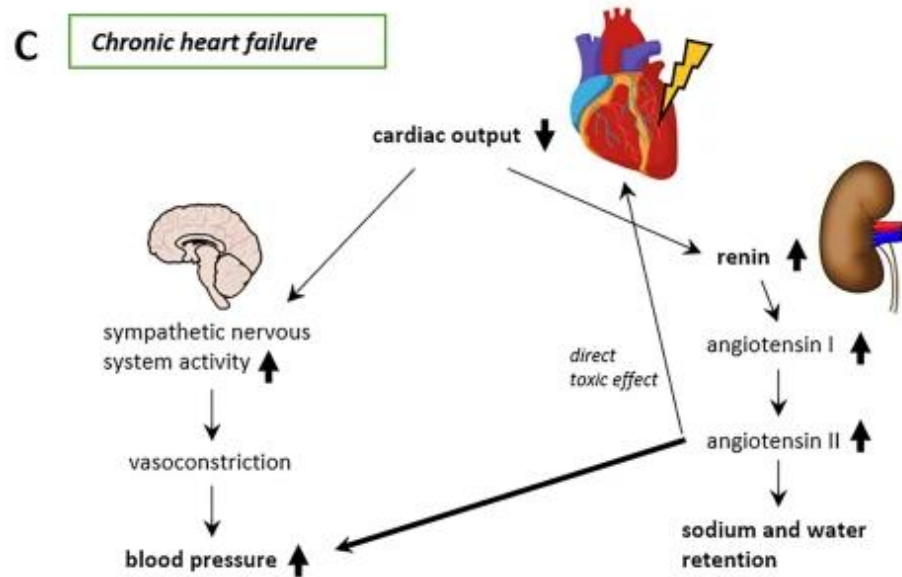
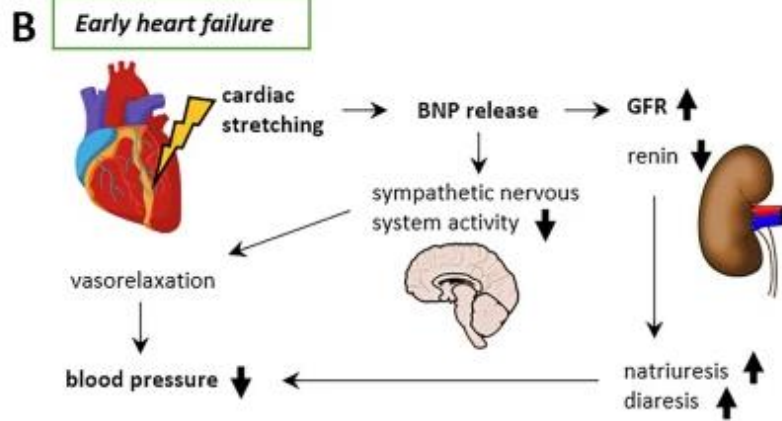
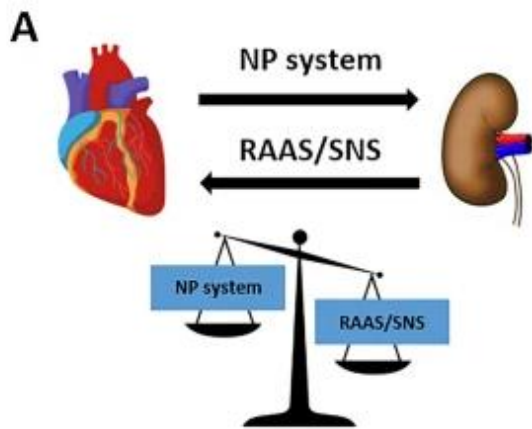
Source: Pahlm O, Wagner GS: *Multimodal Cardiovascular Imaging: Principles and Clinical Applications*: [www.accessmedicine.com](http://www.accessmedicine.com)

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.





Physiological effects of natriuretic peptides. ANP: atrial natriuretic peptide; BNP: brain natriuretic peptide; CNP: C-type natriuretic peptide; GFR: glomerular filtration rate; RAAS: renin-angiotensin-aldosterone system; SNS: sympathetic nervous system.



# Medicamenteuze behandeling

## 5.2.1 Goals of pharmacotherapy for patients with heart failure with reduced ejection fraction

Pharmacotherapy is the cornerstone of treatment for HFrEF and should be implemented before considering device therapy, and alongside non-pharmacological interventions.

There are three major goals of treatment for patients with HFrEF: (i) reduction in mortality, (ii) prevention of recurrent hospitalizations due to worsening HF, and (iii) improvement in clinical status, functional capacity, and QOL.<sup>100–102</sup>

- ACE-I/ARNI<sup>a</sup>
- Beta-blocker
- MRA
- Dapagliflozin/Empagliflozin
- Loop diuretic for fluid retention  
(Class I)



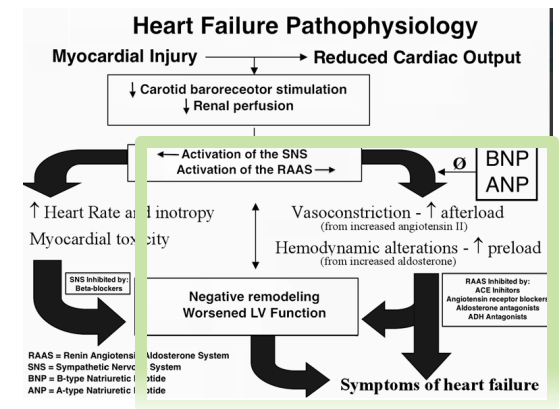
- NHG-richtlijn:
  - De cardioloog start in principe de medicatie.
  - Bij een sterk vermoeden van hartfalen kan de huisarts de medicatie bij verwijzing alvast starten, of de medicatie zelf instellen indien de patiënt niet naar de cardioloog kan of wil.
  - De huisarts behandelt HFpEF doorgaans zelf.

# Stappenplan hartfalenmedicatie (NHG)

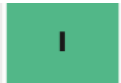
- Controleer voor aanvang van de behandeling of eGFR plus creatinine, natrium en kalium recent bepaald zijn; overleg zo nodig met de cardioloog bij afwijkende waarden.
- Start een RAS-remmer (een ACE-remmer of indien deze niet wordt verdragen een ARB) in lage dosering. Start bij tekenen van overvulling een lisdiureticum.
- Voeg bij patiënten die met RAS-remmer en diureticum klinisch stabiel zijn (geen duidelijke tekenen van overvulling hebben) een bètablokker toe in lage dosering.
- Verhoog de dosering van de RAS-remmer en bètablokker (bijvoorbeeld per 2 weken) tot de maximale dosis die wordt verdragen, met inachtneming van de maximale dosering. Verhoog de bètablokker niet bij tekenen van exacerbatie, hypotensie of bradycardie.
- Verlaag de dosering van het lisdiureticum als de patiënt voldoende ontwaterd is en continueer de laagste effectieve dosering.
- Overweeg toevoeging van een aldosteronantagonist bij patiënten die klachten houden ondanks adequate instelling op RAS-remmer, diureticum en bètablokker:
- aldosteronantagonisten worden in principe aanbevolen bij een LVEF < 35%, maar voor patiënten bij wie echocardiografie niet mogelijk of wenselijk is, kan de huisarts een aldosteronantagonist toevoegen op basis van de klachten overweeg de dosis van de aldosteronantagonist te verdubbelen indien het hartfalen na 4-8 weken niet is verbeterd, de nierfunctie niet verslechtert en het kalium < 5 mmol/l blijft.

# ACE-inhibitie

- › Any pril (klasse effect, studies eind jaren 80, begin 90)
- › ACEi = niet (geheel) gelijk aan AT2-antagonist

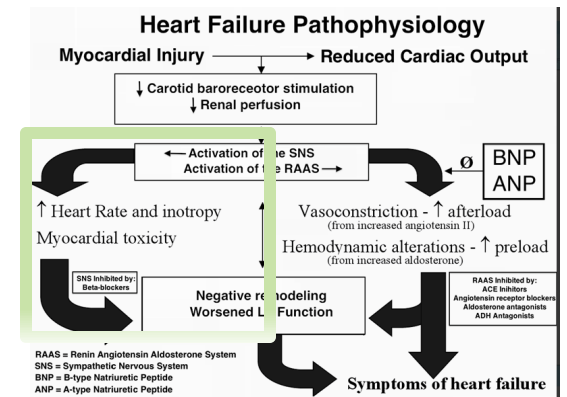


An ACE-I is recommended for patients with HFrEF to reduce the risk of HF hospitalization and death.<sup>110–113</sup>



# Beta-blokker

- Studies in jaren 99-02
  - Bisoprolol (CIBIS-II)
  - Metoprolol (MERIT-HF)
  - Carvedilol (COPERNICUS)

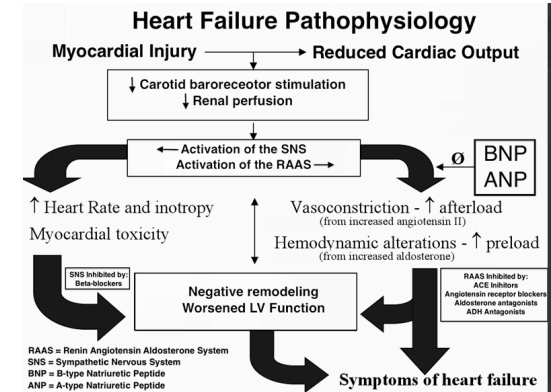


A beta-blocker is recommended for patients with stable HFrEF to reduce the risk of HF hospitalization and death.<sup>114–120</sup>



# Minerale corticoid receptor antagonist

- Spironolacton/epleneron (RALES/EPHASIC-HF)
- Kalium sparend (voorzichtigheid met K > 5.0)



An MRA is recommended for patients with HFrEF to reduce the risk of HF hospitalization and death.<sup>121,122</sup>

I

A

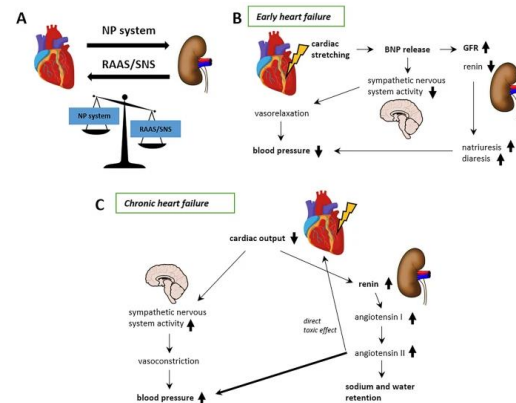
# ARNi's (Angiotensine Receptor Neprilysine inhibitors)

- Entresto
  - Combinatie van AT2 antagonist en neprilysine remmer
  - Studies 2014-2019 (Paradigm-HF >> Pioneer-HF >> Paragon-HF)
  - Voorbehouden aan cardioloog

Sacubitril/valsartan is recommended as a replacement for an ACE-I in patients with HFrEF to reduce the risk of HF hospitalization and death.<sup>105</sup>



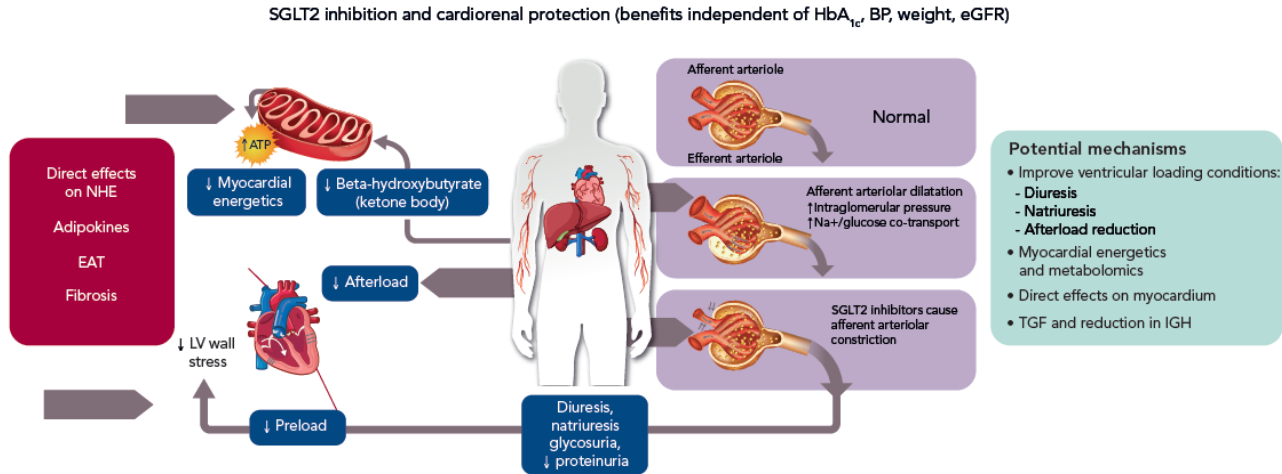
**\*\* stabiele dosering = tenminste 4 weken op dezelfde dosering; na instelling conform 'Stappenplan hartfalenmedicatie' in NHG-standaard Hartfalen (mei 2021)**



# SGLT2-remmers

- Dapaglifosine (Dapa-HF 2019)
- Empaglifosine (Emperor-reduced 2020, Emperor-preserved 2021)

Figure 3: Proposed Mechanism of Cardiovascular Benefits of SGLT2 Inhibitors



ATP = adenosine triphosphate; BP = blood pressure; EAT = epicardial adipose tissue; eGFR = estimated glomerular filtration rate; IGH = intraglomerular hypertension; LV = left ventricular; NHE = sodium-hydrogen exchanger; SGLT2 = sodium-glucose co-transporter 2; TGF = tubuloglomerular feedback. Source: Verma et al. 2017.<sup>39</sup> Adapted with permission from the American Medical Association.

Dapagliflozin or empagliflozin are recommended for patients with HFrEF to reduce the risk of HF hospitalization and death.<sup>108,109</sup>

I

A

**Recommendation Table 1 — Recommendation for the treatment of patients with symptomatic heart failure with mildly reduced ejection fraction**

Recommendation	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>
An SGLT2 inhibitor (dapagliflozin or empagliflozin) is recommended in patients with HFmrEF to reduce the risk of HF hospitalization or CV death. <sup>c 6,8</sup>	I	A

© ESC 2023

**Recommendation Table 2 — Recommendation for the treatment of patients with symptomatic heart failure with preserved ejection fraction**

Recommendation	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>
An SGLT2 inhibitor (dapagliflozin or empagliflozin) is recommended in patients with HFpEF to reduce the risk of HF hospitalization or CV death. <sup>c 6,8</sup>	I	A

© ESC 2023

### SGLT-2-remmers

- Overweeg een SGLT-2-remmer bij patiënten met diabetes mellitus type 2 en hartfalen omdat deze middelen de kans op exacerbaties van hartfalen bij deze patiënten verlagen. (zie [NHG-Standaard Diabetes mellitus type 2](#)).
- Het starten van een SGLT-2-remmer ter behandeling van hartfalen bij patiënten zonder diabetes mellitus type 2 wordt niet aanbevolen.



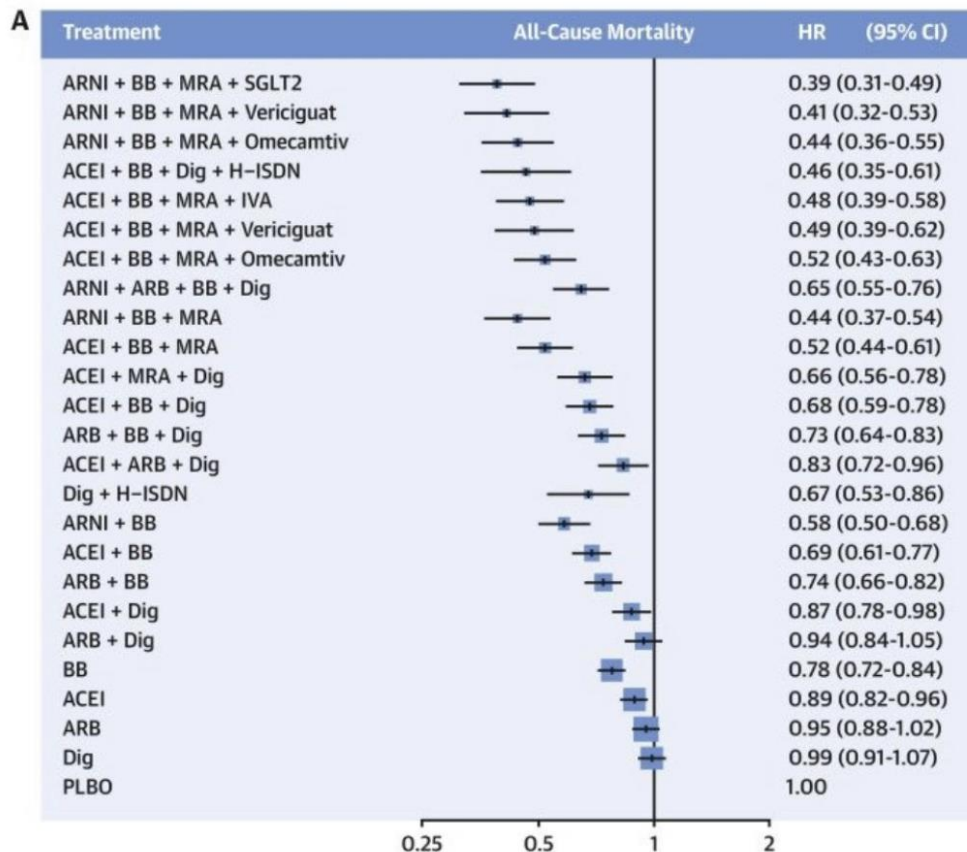
# (lis) Diuretica

Alleen ter correctie van congestie

Vermijd combinatie met thiazide diureticum

Geneesmiddel	Gebruikelijke dagdosering (afhankelijk van de ernst van de klachten)*
Furosemide	40-240 mg in 1-3 doses
Bumetanide	1-6 mg in 1-2 doses
*Bij verminderde nierfunctie is een hogere dosering nodig.	

## CENTRAL ILLUSTRATION: Relative Risk Reduction of Different Pharmacological Treatment Combinations for Heart Failure



Tromp, J. et al. J Am Coll Cardiol HF. 2022;10(2):73-84.

# Verwijzen anno 2024

# Consultatie en verwijzing (NHG)

- Overleg in de volgende situaties laagdrempelig met de cardioloog, met name bij kwetsbare patiënten of patiënten die zijn terugverwezen naar de huisarts.
- **Redenen voor consultatie of (terug)verwijzing**
  - Verwijs naar de cardioloog bij vermoeden van hartfalen op basis van afwijkend ecg en/of verhoogd (NT-pro)BNP:
    - start bij een sterk vermoeden of lange wachttijd alvast leefregels en medicatie (zie [Stappenplan hartfalenmedicatie](#))
    - overweeg verwijzing achterwege te laten bij kwetsbare patiënten voor wie diagnostiek en behandeling in de tweede lijn niet wenselijk zijn
  - Verwijs naar de cardioloog bij geleidelijke progressie van hartfalen ondanks ophoging van de diuretica; met name voor:
    - beoordeling van de ejectiefractie in verband met eventuele toevoeging van een aldosteronantagonist (zie [Stappenplan hartfalenmedicatie](#))  
eventuele behandeling met een ARNI of ivabradine (zie [ARNI en ivabradine](#))
    - Exacerbatie hartfalen: bij ernstige of aanhoudende klachten ondanks behandeling.
    - Dehydratie: bij ernstige of aanhoudende klachten ondanks behandeling.

# Wie niet verwijzen?

NHG: Overweeg verwijzing achterwege te laten bij kwetsbare patiënten voor wie diagnostiek en behandeling in de tweede lijn niet wenselijk zijn

- Individuele afweging:
  - Baat versus belasting

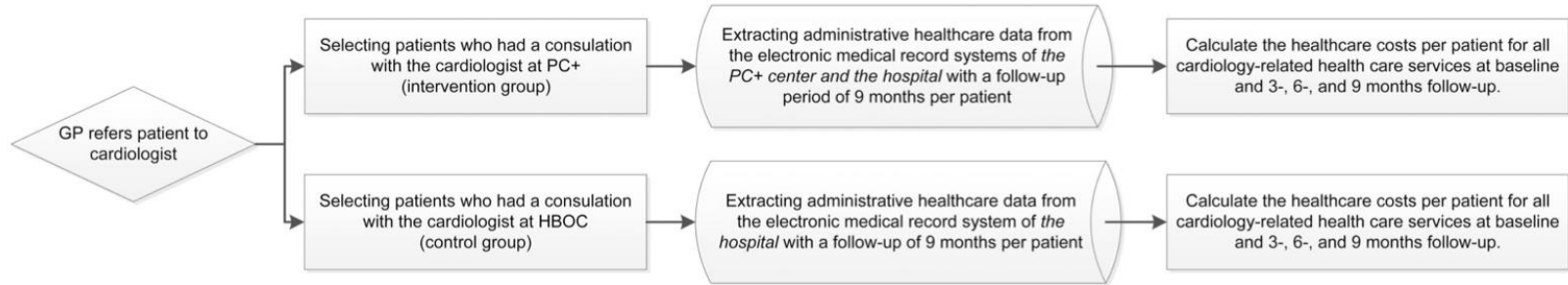
# Substituting hospital-based outpatient cardiology care: The impact on quality, health and costs

**Tessa C. C. Quanjel** <sup>1\*</sup>, **Marieke D. Spreeuwenberg**<sup>1,2</sup>, **Jeroen N. Struijs**<sup>3,4</sup>, **Caroline A. Baan**<sup>3,5</sup>, **Dirk Ruwaard**<sup>1</sup>

**1** Department of Health Services Research, Care and Public Health Research Institute, Faculty of Health Medicine and Life Sciences, Maastricht University, Maastricht, the Netherlands, **2** Research Centre for Technology in Care, Zuyd University of Applied Sciences, Heerlen, the Netherlands, **3** Department for Quality of Care and Health Economics, Centre for Nutrition, Prevention and Health Services, National Institute for Public Health and the Environment, Bilthoven, the Netherlands, **4** Department for Public Health and Primary Care, Leiden University Medical Centre, Leiden, the Netherlands, **5** Scientific Centre for Transformation in Care and Welfare (Tranzo), University of Tilburg, Tilburg, the Netherlands

\* [t.quanjel@maastrichtuniversity.nl](mailto:t.quanjel@maastrichtuniversity.nl)

[PLoS One](#). 2019; 14(5): e0217923

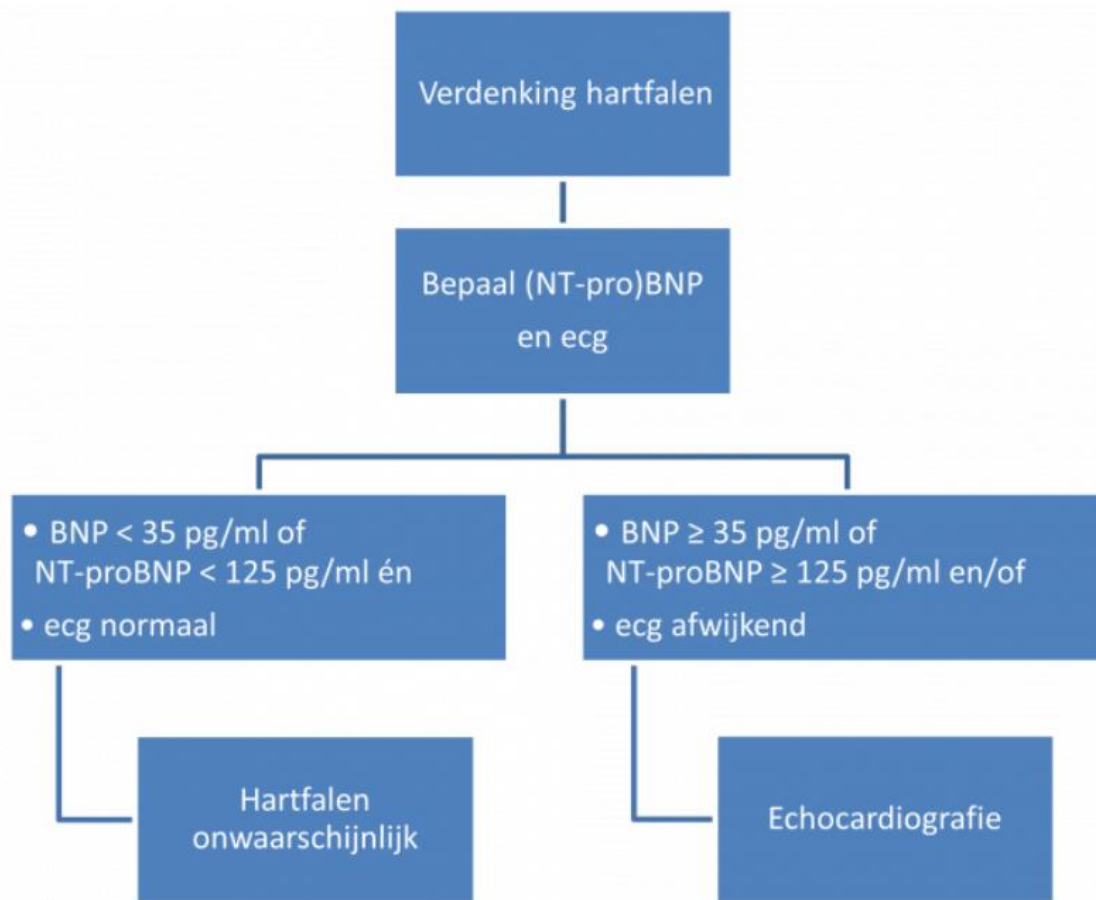


## Conclusion

Overall, PC+ seems to be a promising new healthcare delivery model as it could lead to improved patients' experience of care, equal HRQoL outcomes and reduced healthcare costs per patient as compared to care-as-usual.

# Discussie





Figuur 1 Stroomschema diagnostiek van chronisch hartfalen

BNP 35 pg/ml komt overeen met 10 pmol/l; NT-proBNP 125 pg/ml komt overeen met 15 pmol/l.

# De huisarts behandelt HFpEF doorgaans zelf

- Medicamenteus?

- Niet-medicamenteus

  - Behandeling van comorbiditeit

  - Cardiorevalidatie

- Persisterende klachten?

**Overweeg verwijzing achterwege te laten bij kwetsbare patiënten voor wie diagnostiek en behandeling in de tweede lijn niet wenselijk zijn**

# Zorg op afstand

- Hartfalen in de 1<sup>e</sup> lijn (Hartpad)
- Telemonitoring in 2<sup>e</sup> lijn
- Ruimte of noodzaak voor Mdo hartfalen 1<sup>e</sup>/2<sup>e</sup> lijn?

**Wvttk**



Dank voor de  
aandacht en  
discussie