

NHN symposium 2024

Wat levert registreren ons op?

Woensdag 9 oktober 2024

Rik van de Kamp, Nederlandse Hart Registratie

Luc Theunissen, Cardioloog MMC

Hanneke Donkers, Projectleider 1^{ste} lijn

Non disclosure

(Potentiële) belangenverstrengeling sprekers	Geen
Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties met bedrijven	Nvt
• Sponsoring of onderzoeksgeld • Honorarium of andere (financiële) vergoeding • Aandeelhouder • Andere relatie, namelijk ...	• Nee • Nee • Nee • Nee

Hoe goed kennen we onze hartfalen populatie?

Hoeveel procent van de hartfalen patiënten is..

Ouder dan 85 jaar?

1. 51%
2. 46%
3. 40%
4. 33%
5. <30%

Leeftijd Hartfalen

	Leeftijd	80 plusser
HFrEF	71	35%
HFpEF	77	44%

Hoe goed kennen we onze hartfalen populatie?

Hoeveel procent van de hartfalen patiënten heeft een..

NYHA klasse 2-3?

- 1. 63%
- 2. 74%
- 3. 83%
- 4. 91%

Hartfalen en **NYHA II-III**

	NYHA 1	NYHA 2-3
HFrEF	16%	83%
HFpEF	20%	78%



Hoe goed kennen we onze HF populatie?

Hoeveel procent van de hartfalen patiënten heeft een..

eGFR<60 ml/min?

1. 39%
2. 47%
3. 55%
4. 65%
5. 72%

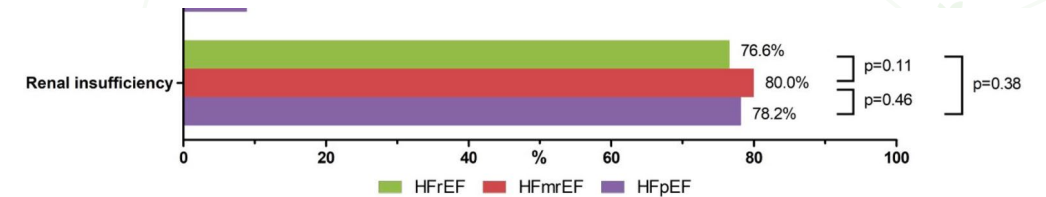
Hartfalen en eGFR

eGFR <60 55%

Bij 80 plussers 77%

CHECK HF

	Overall	HFrEF (n = 5,701)
Renal failure	3,950 (56.3)	2,741 (54.8)
eGFR (n = 6,731)		
<30	802 (11.9)	528 (11.0)
30-59	3,026 (45.0)	2,130 (44.4)
≥60	2,903 (43.1)	2,137 (44.6)

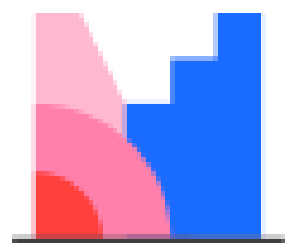


Hebben we voldoende inzicht in onze HF populatie?

Hoeveel procent van de Hartfalen patiënten heeft

Alle 4 de middelen (RAS remmer, Betablokker, MRA, SGLT2) binnen 6 maanden?

1. 23%
2. 44%
3. 56%
4. 63%
5. 76%



Mentimeter



Hartfalen en optimale HF medicatie in NL

TITRATE HF

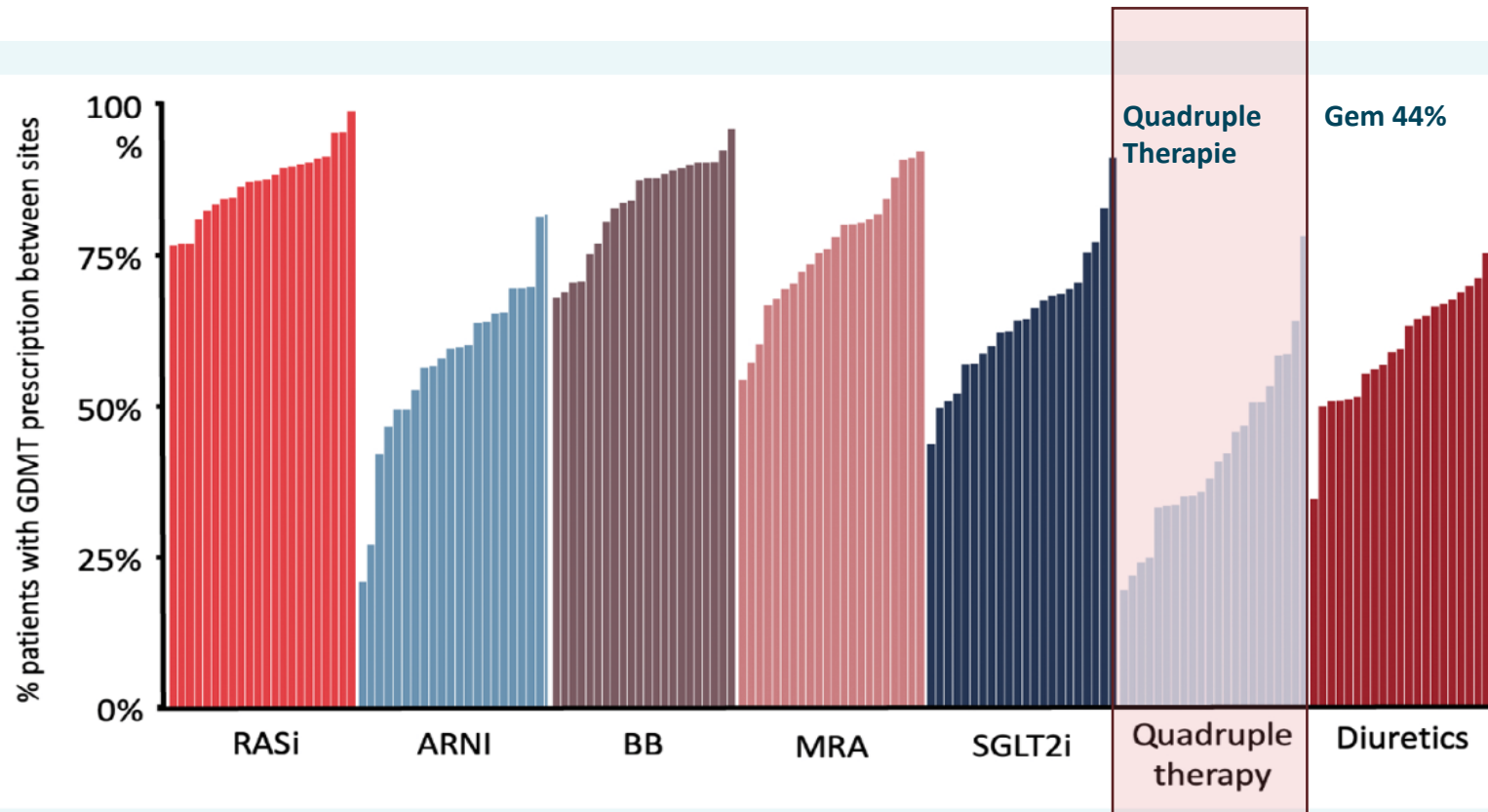
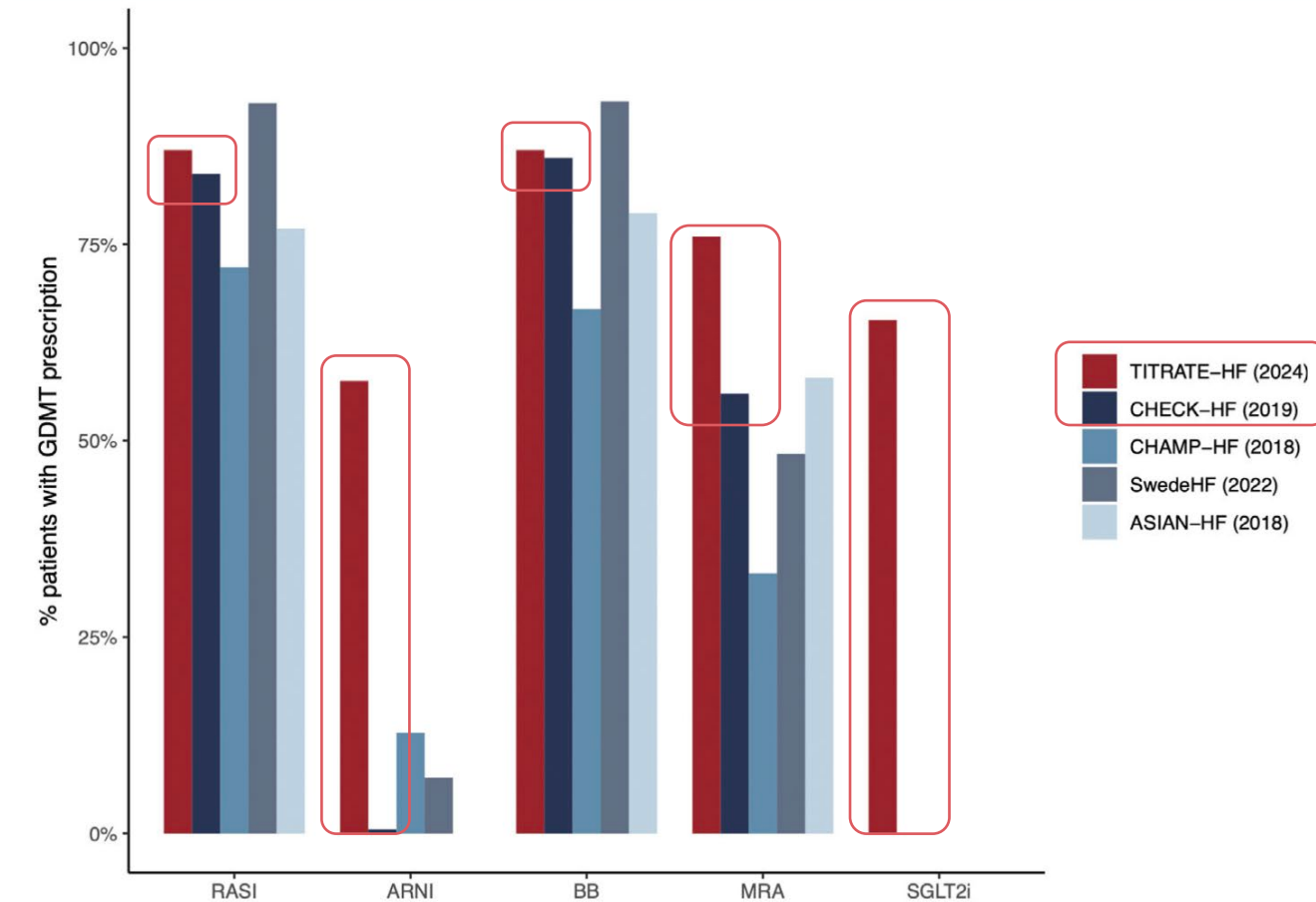


Figure 1 Differences in guideline-directed medical therapy (GDMT) use in heart failure with reduced ejection fraction patients between participating sites with ≥ 50 enrolled patients. ARNI, angiotensin receptor–neprilysin inhibitor; BB, beta-blocker; MRA, mineralocorticoid receptor antagonist; RASi, renin–angiotensin system inhibitor; SGLT2i, sodium–glucose cotransporter 2 inhibitor.

Registreren → Terugkoppeling Spiegelinformatie → Zorgverbetering

CHECK HF;

- Terugkoppeling spiegelinformatie aan zkhs
- 15+ Publicaties
- Presentaties op symposia/congressen



Registreren → Terugkoppeling Spiegelinformatie

Identificatie voor zorgverbetering, enkele voorbeelden..

The prescription rates and prescribed dosages of guideline-recommended medication **differed significantly between** HF outpatient **clinics** in the Netherlands, **not fully explained by differences in patient profiles.**

Elderly patients with HFrEF (75 years) received significantly **fewer beta-blockers** (77.8% vs. 84.2%), **RAS inhibitors** (75.2% vs. 89.7%), **MRAs** (50.6% vs. 59.6%) and ivabradine (2.9% vs. 9.3%), but significantly **more diuretics** (88.1% vs. 72.6%) compared to patients aged less **than 60 years** (P for all trends < 0.01).

less than half of the patients with **reduced LVEF** received an **ICD or CRT**, even if **LVEF was $\leq 30\%$** , and a **large variation between centres** existed.

Patients from implantation centres had **more often ICD or CRT**. More uniformity regarding guideline-based use of device therapy in clinical practice is needed.

Registreren → Terugkoppeling Spiegelinformatie

Identificatie voor zorgverbetering, enkele voorbeelden..

The **prescription rates and prescribed dosages** of guideline-recommended medication **differed significantly between** HF outpatient **clinics** in the Netherlands, **not fully explained by differences in patient profiles.**

Elderly patients with HFrEF (75 years) received significantly **fewer beta-blockers** (77.8% vs. 84.2%), **RAS inhibitors** (75.2% vs. 89.7%), **MRAs** (50.6% vs. 59.6%) and **ivabradine** (2.9% vs. 9.3%), but significantly **more diuretics** (88.1% vs. 72.6%) compared to patients aged less **than 60 years** (P for all trends < 0.01).

less than half of the patients with **reduced LVEF** received an **ICD or CRT**, even if **LVEF was $\leq 30\%$** , and a **large variation between centres** existed.

Patients from implantation centres had **more often ICD or CRT**. More uniformity regarding guideline-based use of device therapy in clinical practice is needed.

only **1%** of **HFrEF** patients achieved **target dose** for all drug classes

quadruple therapy was **more often prescribed** to patients treated in a **dedicated HF outpatient clinic** as compared to a general cardiology outpatient clinic

Hoe ver zijn we opbouw van een HF kwaliteitsregistratie?



Inmiddels succesvol over de hordes

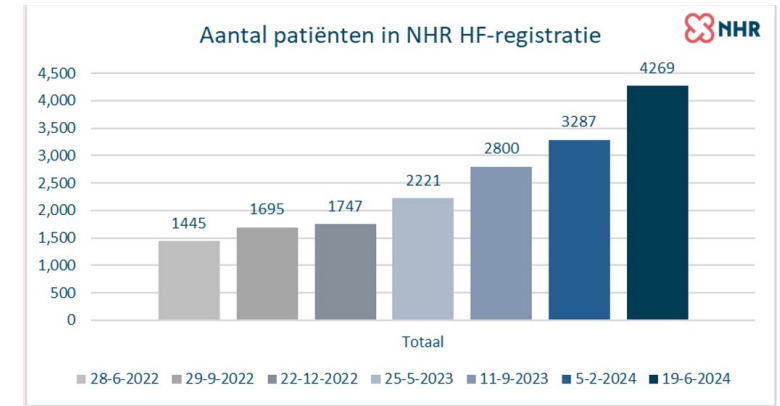


Opbouw duurzame NHR HF kwaliteitsregistratie 2022-Heden

Groei in deelnemende zkhs (24 → 35)

HF zorgpad gereed (HIX 6.3 std cont., EPIC, Nexus)

- Meer structuur / kost niet meer tijd
- Kennisdeling oa middels webinars (is ook terug te kijken)
- 25+ zkhs gestart met HF zorgpad implementatie



HIX HF zorgpad in de dagelijkse praktijk

HIX Zorgpad Hartfalen
Versie 6.3 HF 72.1

07-03-2024 Marjolein den Besten,
Verpleegkundig specialist
gelre ziekenhuizen

NHR

NHR hartfalenregistratie en HIX zorgpad hartfalen

Dr Alexander J. Wardeh, hartfalen cardioloog
Haaglanden Medisch Centrum
7-2024

HMC Haaglanden Medisch Centrum

Active
Marlies Niesing, Verpleegkundig specialist

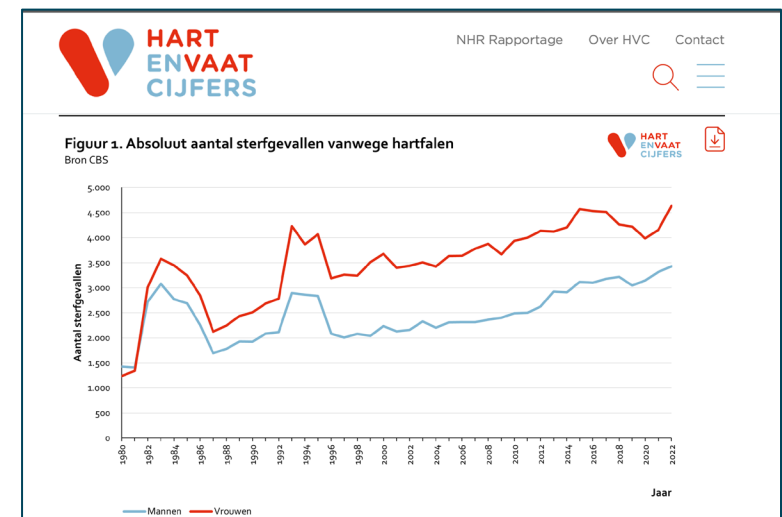
Opbouw duurzame NHR HF kwaliteitsregistratie

Verder minimaliseren registratielast

- **Doorontwikkeling van HF zorgpad** (met commitment van Chipsoft)
 - Vereenvoudigen extractie
 - Automatisch voorinvullen HF zorgpad waar mogelijk
- **Datakoppelingen** met landelijke databronnen (NHR, DHD, CBS)

Leren en verbeteren hartfalen zorg

- **Terugkoppeling spiegelinformatie** (lokaal, regionaal, landelijk)
- **Zorg verbeter cycli** ziekenhuizen



Spiegelinformatie: Hartfalen

Follow-up gegevens

Aanvrager: Centrum A

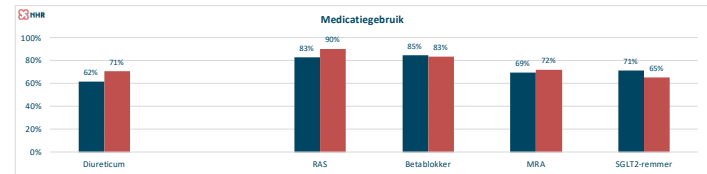
Datum: 02-09-2024



Legenda
Eigen centrum
Gemiddelde in de registratie



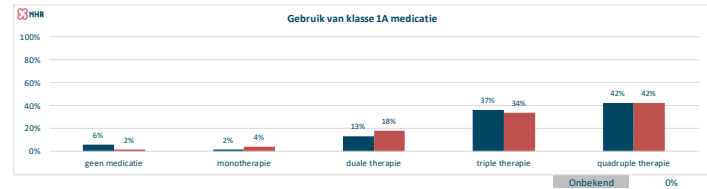
HFrEF - Medicatiegegevens - T6



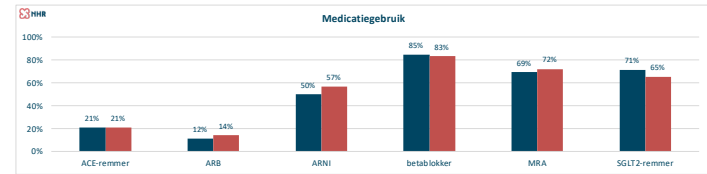
Medicatie
Diureticum
RAS
Betablokker
MRA
SGLT2-remmer

Onbekend
Onbekend
Onbekend
Onbekend
Onbekend

0%
0%
0%
0%
0%



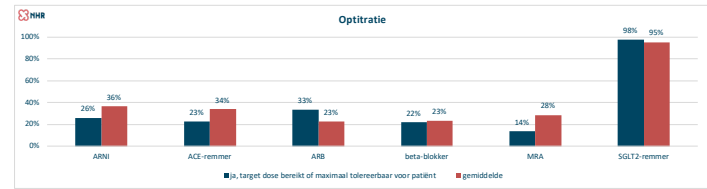
Onbekend 0%



Medicatie
ACE-remmer
ARB
ARNI
betablokker
MRA
SGLT2-remmer

Onbekend
Onbekend
Onbekend
Onbekend
Onbekend
Onbekend

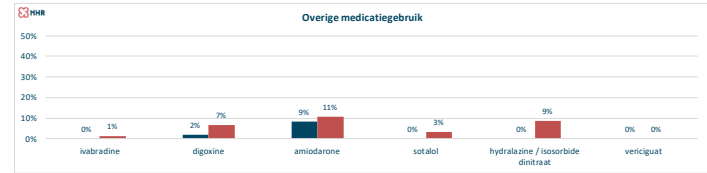
0%
0%
0%
0%
0%
0%



Target dose
ARNI
ACE
ARB
beta-blokker
MRA
SGLT2-remmer

Onbekend
Onbekend
Onbekend
Onbekend
Onbekend
Onbekend

0%
0%
0%
0%
0%
0%



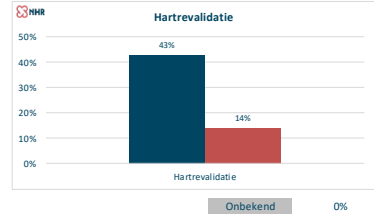
Overige medicatie
Ivabradine
Digoxine
Amiodarone
Sotalol
Hydralazine / Isosorbide dinitraat
Veriguit

Onbekend
Onbekend
Onbekend
Onbekend
Onbekend
Onbekend

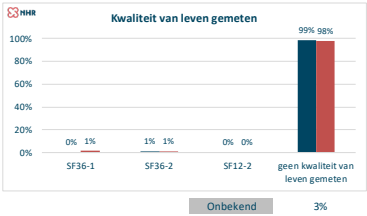
0%
0%
0%
0%
0%
0%

Hartrevalidatie, opnames en kwaliteit van leven - T6

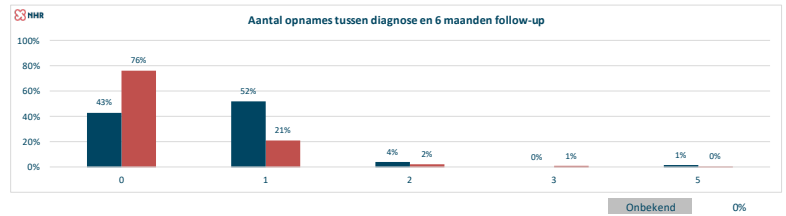
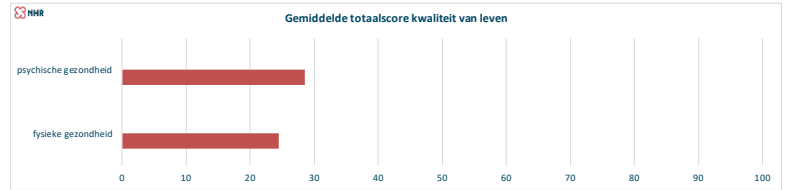
Toelichting: betreft alle patiënten (i.e. zowel HFrEF, HFpEF als HFmrEF)



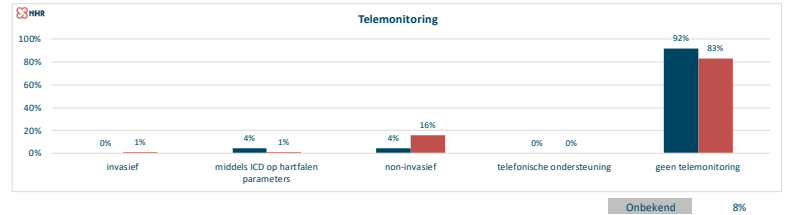
Onbekend 0%



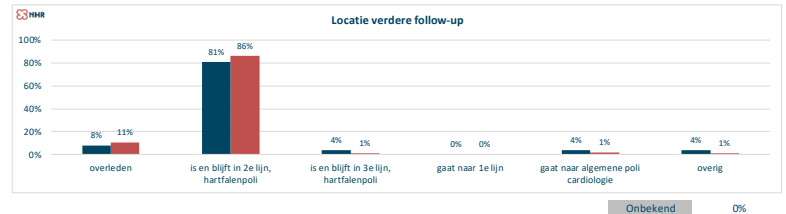
Onbekend 3%



Onbekend 0%



Onbekend 8%



Onbekend 0%

Spiegelinformatie: Hartfalen

Follow-up gegevens

Aanvrager: Centrum A

Datum: 02-09-2024



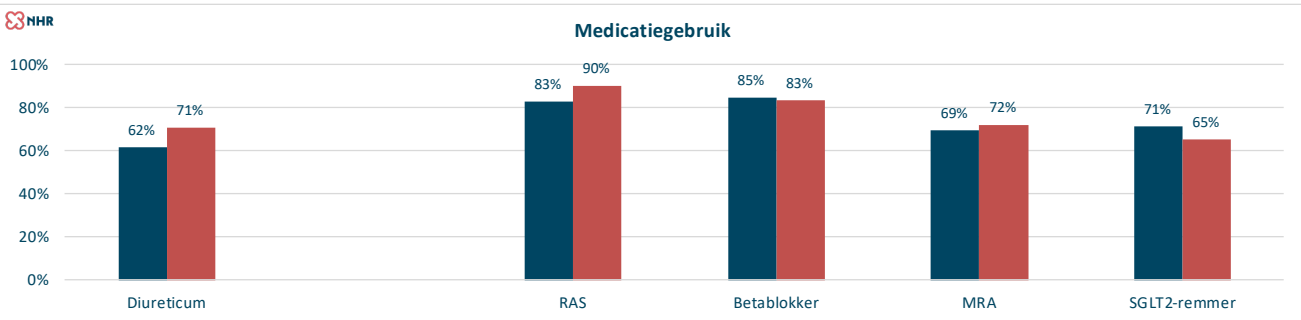
Legenda

Eigen centrum

Gemiddelde in de registratie

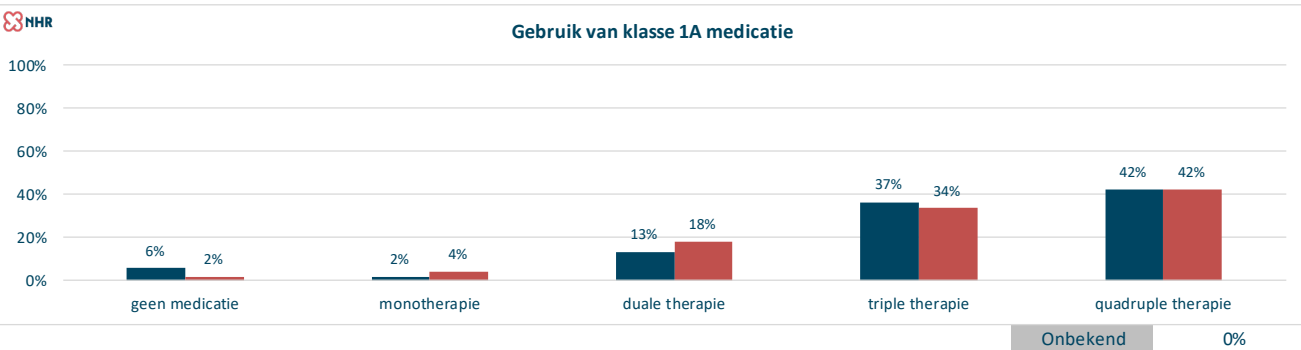


HFrEF - Medicatiegegevens - T6



Medicatie

Diureticum	Onbekend	0%
RAS	Onbekend	0%
Betablokker	Onbekend	0%
MRA	Onbekend	0%
SGLT2-remmer	Onbekend	0%

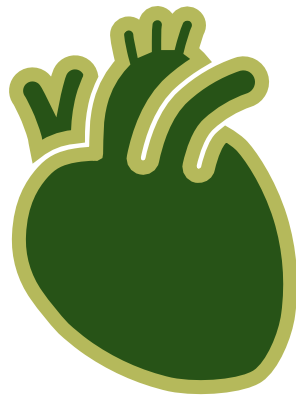


Onbekend 0%





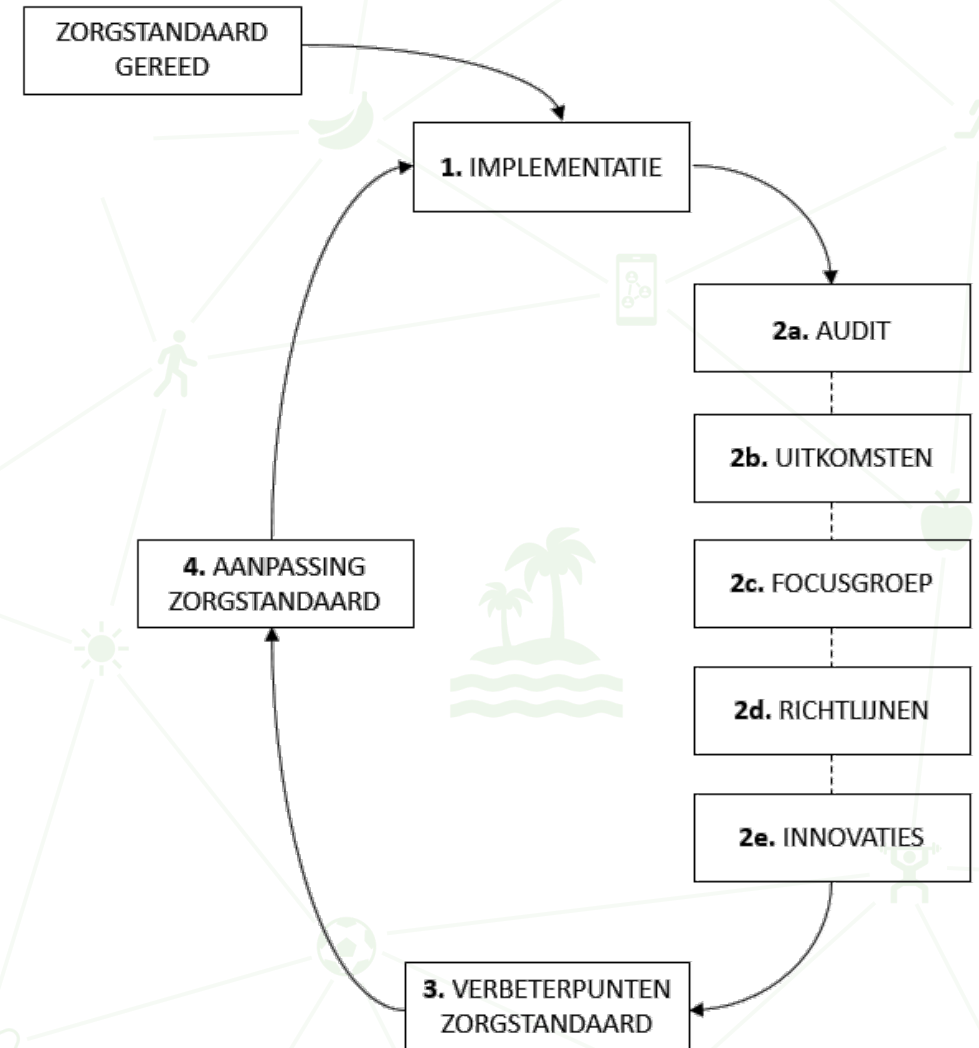
Methode voor constante verbetering



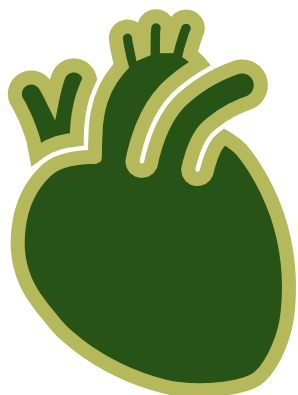
Hartfalen
>2000 inclusies



Atriumfibrilleren
>3900 inclusies



Inzichten door registratie – Regionale uitkomsten



Hartfalen

Uitkomsten na introductie RTA NHN

	Retrospectief* 634 patiënten (2012-2013)	Prospectief* 1070 patiënten (2015-2021)
Mortaliteit	18,1%	8,3%
Heropname (ja)	19,7%	18,2%
Heropname duur	0,69 dag	1,95 dag

* Vergelijking retrospectief (Ziekenhuis A) vs. prospectief (Ziekenhuis A, B, C, D)
Verdere verfijning volgt.



Atriumfibrilleren

Uitkomsten na introductie RTA NHN

	Retrospectief* 502 patiënten (2012-2013)	Prospectief* 1043 patiënten (2015-2021)
MACE	4.4%	7,0%
Mortaliteit	2.0%	1,7%
Hospitalisaties	52.4%	34,1%
Event-Free Survival	44.6%	63,1%

* Vergelijking retrospectief (Ziekenhuis A) vs. prospectief (Ziekenhuis A, B, C, D)
Verdere verfijning volgt.

Inzichten door registratie Kwaliteit van leven en uitkomsten

Patiënten met **lage kwaliteit van leven** maken vaker **MACE** en **hospitalisaties** door.¹

Patiënten met **lage kwaliteit van leven verbeteren** het meest vaak in **symptomen**²

ORIGINAL ARTICLE
Dependency of EHRA improvement based on quality of life at diagnosis of atrial fibrillation
L.H.J. Theunissen MD¹ | Henricus-Paul Cremers PhD² | Dennis van Veghel PhD^{2,3} | H. van der Voort MD³ | Peter E. Polak MD⁴ | Sylvie F. A. M. S. de Jong MD⁵ | R. C. Dekker PhD, MD^{3,9} | Jos Dijkmans MD⁷ | Hareld M. C. Kemps PhD, MD^{1,8} | Jeroen A. A. van de Pol PhD^{2,9}

¹ Radboud University Medical Center, Veldhoven, The Netherlands
² Netherlands Heart Network, Eindhoven, The Netherlands
³ Radboud University Hospital Eindhoven, Eindhoven, The Netherlands
⁴ Radboud University Hospital, Geldrop, The Netherlands
⁵ Radboud University Hospital, Helmond, The Netherlands
⁶ Radboud University Hospital, Helmond, The Netherlands
⁷ Radboud University Hospital, Helmond, The Netherlands
⁸ Radboud University Hospital, Helmond, The Netherlands
⁹ Department of Industrial Design, Eindhoven University of Technology, Eindhoven, The Netherlands

Abstract

Background: In this study, the relationship between AF-related quality of life (AFEQT) at baseline in AF-patients and the improvement on perceived symptoms and general state of health (EHRA, European Heart Rhythm Association score) at 12 months was assessed across predefined age categories.
Methods: Between November 2014 and October 2019 patients diagnosed with AF de novo in four hospitals embedded within the Netherlands Heart Network were prospectively followed for 12 months. These AF-patients were categorized into quartiles based on their AFEQT score at diagnosis and EHRA score was measured at diagnosis and 12 months of follow-up. Stratified analyses were performed using age categories (<65 vs. ≥65 years; <75 vs. ≥75 years).
Results: In total, 203/483 (42.0%) AF-patients improved in EHRA score after 12 months of follow-up. AF-patients in the lowest AFEQT quartile were more likely to improve, compared to patients in the highest AFEQT quartile (OR [95%CI]: 4.73 vs. 1.00, p = 0.001). In patients <75 years at diagnosis, the relationship between AFEQT at baseline and EHRA improvement was stronger (OR [95%CI]: 6.12 vs. 1.00, p = 0.001).

RESEARCH
The prognostic value of quality of life in atrial fibrillation on patient value
Open Access
Check for updates
L.H.J. Theunissen^{1,2,10}, Jeroen A.A. van de Pol^{2,10*}, Gijs J. van Steenberghe³, Henricus-Paul Cremers², Dennis van Veghel^{2,3}, Pepijn H. van der Voort^{2,3}, Peter E. Polak^{2,4}, Sylvie F.A.M.S. de Jong^{2,5}, Jaap Seelig^{6,7}, Geert Smits⁸, and Lukas R.C. Dekker^{2,3,10}

Abstract
Background In this study, the prognostic value of AF-related quality of life (AFEQT) at baseline on Major Adverse Cardiovascular Events (MACE) and improvement of perceived symptoms (EHRA) was assessed. Furthermore, the relationship between QoL and AF-related hospitalizations was assessed.
A cohort of AF-patients diagnosed between November 2014 and October 2019 in four hospitals within the Netherlands Heart Network were prospectively followed for 12 months. MACE was defined as myocardial infarction, heart failure and/or mortality. Subsequently, MACE, EHRA score improvement and hospitalizations between baseline and 12 months of follow-up were recorded.
In total, 970 AF-patients were available for analysis. In analyses with patients with complete information on baseline AFEQT score, 36/687 (5.2%) AF-patients developed MACE, 190/432 (44.0%) improved in EHRA score and 190/432 (44.0%) were hospitalized during 12 months of follow-up. Patients with a low AFEQT score at baseline more often hospitalized (OR(95%CI): 2.42(1.16–5.06)), more often improved in EHRA score (OR(95%CI): 4.55(2.45–8.44)) and more often hospitalized (OR(95%CI): 4.04(2.22–7.01)) during 12 months post diagnosis, compared to patients with a higher quality of life at baseline.
Patients with a lower quality of life at diagnosis more often develop MACE, more often improve in EHRA score and more often hospitalized, compared to AF-patients with a higher quality of life at baseline. The integration of patient-reported outcomes, such as quality of life, in the expected disease course for AF.

¹ Theunissen LHJ, et al. *Journal of Arrhythmia* (2022)

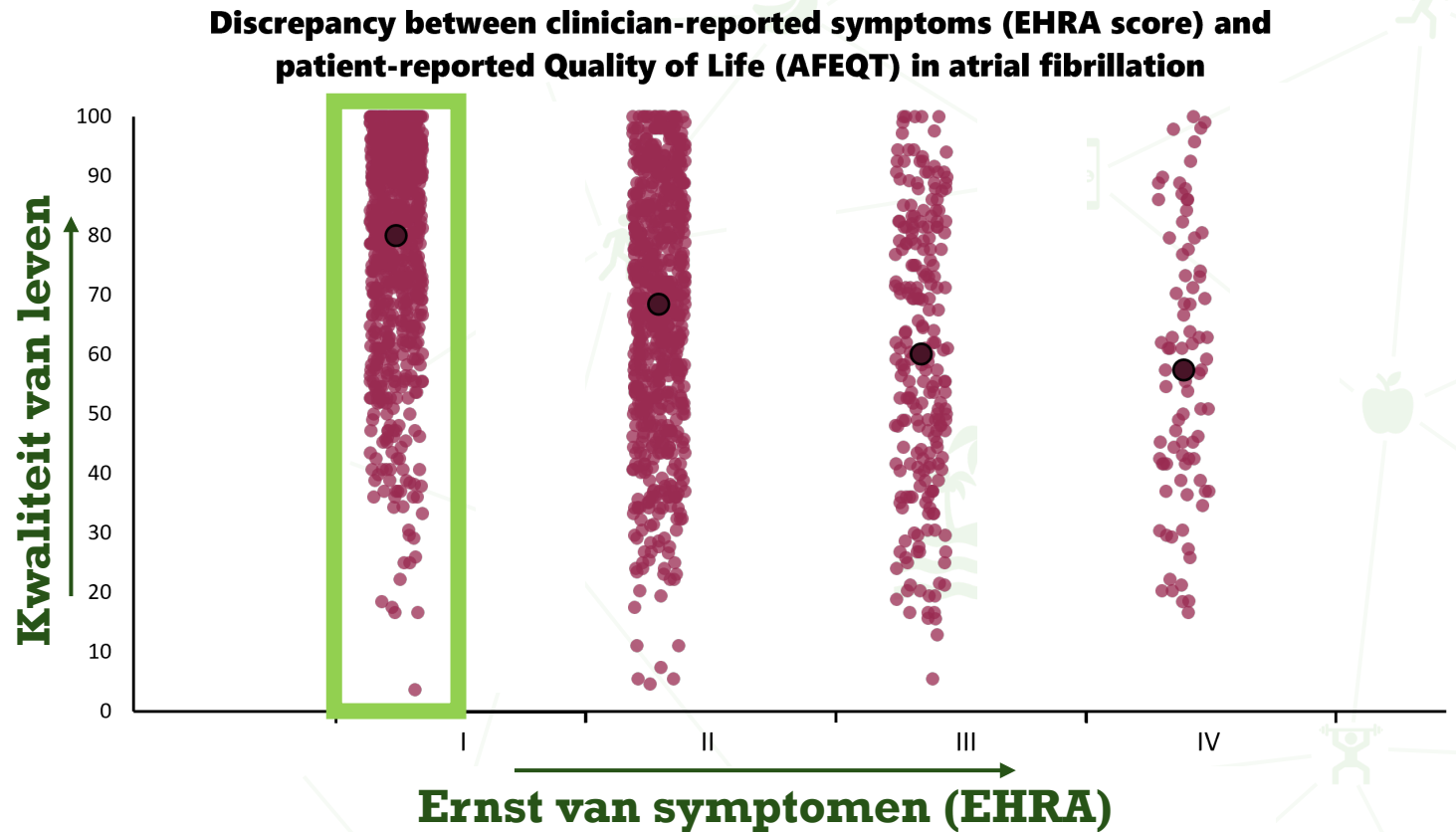
² Theunissen LHJ, et al. *Health and Quality of Life Outcomes* (2023)

Inzichten door registratie – Kwaliteit van leven

De ervaringen van patiënten verschillen

Tussen patiënten met een **lage ernst van klachten** kan de kwaliteit van leven ernstig verschillen.

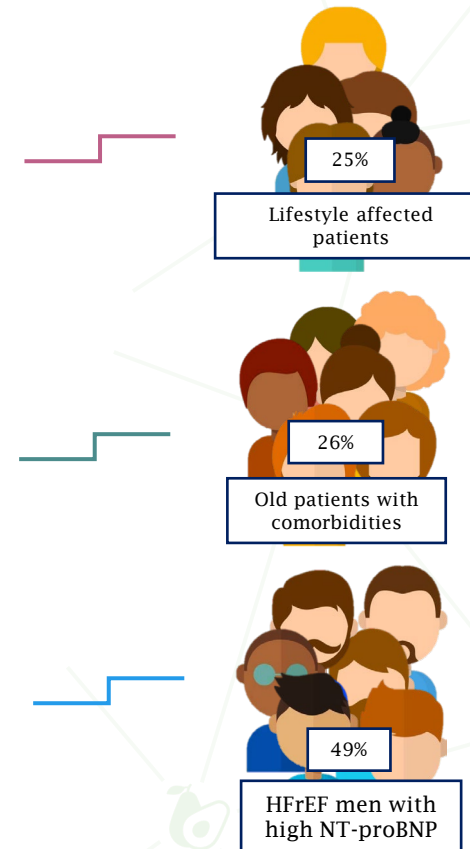
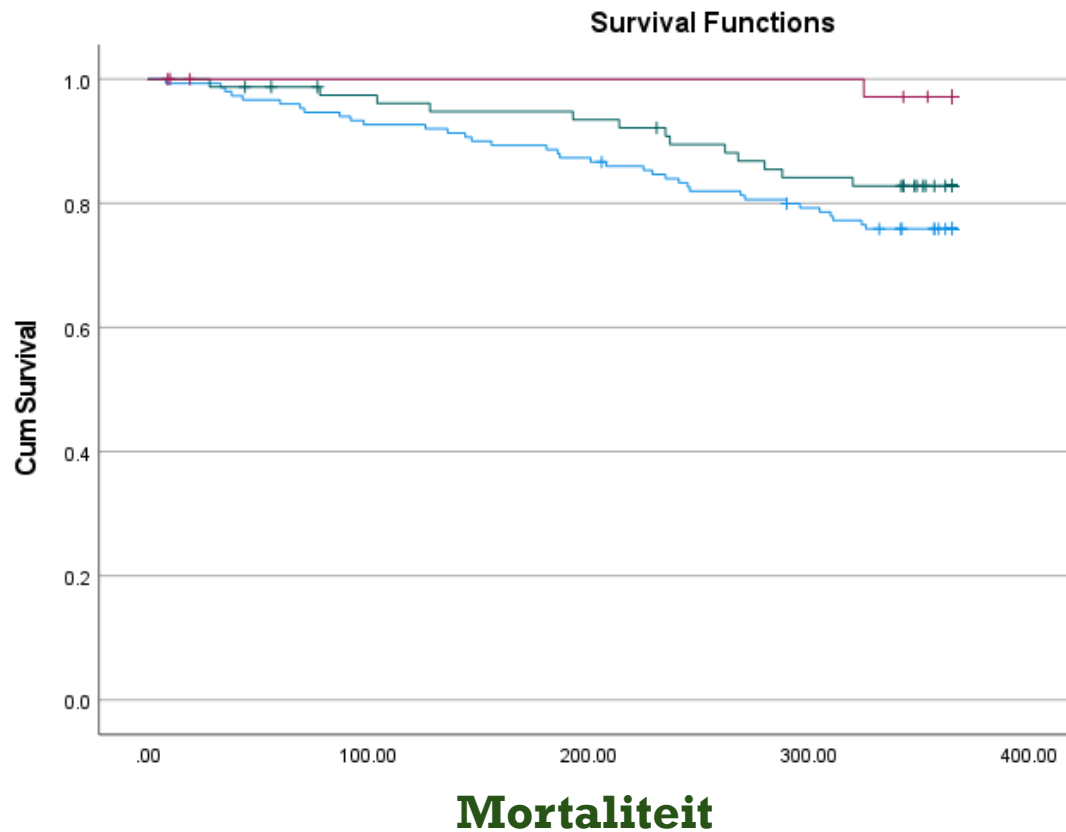
Over 12 maanden is gemiddeld een verbetering te zien in kwaliteit van leven **~8 punten**.



Inzichten door registratie – Patiënten met hartfalen

Latente Klasse Analyse bij Hartfalen¹:

Identificeren van patiëntgroepen met slechtere overleving



	Chi-square	df	p
Log Rank (Mantel-Cox)	8.335	2	.015

¹ Hafkamp FJ., et al. Submitted for publication

Inzichten uit het ziekenhuis

Toets op implementatie van innovaties



Gegevens inzichtelijk gemaakt van 262 trajecten in 3 ziekenhuizen met een farmacologische cardioversie

75.5% van alle trajecten kreeg een succesvolle farmacologische cardioversie
Bij de overige trajecten werd alsnog een elektrische cardioversie uitgevoerd

Inzichten uit het ziekenhuis

Toets op implementatie van innovaties



Vragenlijst uitgevoerd over de patiëntenervaringen rondom farmacologische of elektrische cardioversie

Vragenlijst is opgesteld door Netwerk AF en de patiënten adviesraad

Hoge waardering van beide trajecten ($p=0.162$):

Elektrische cardioversie: **9.4**

Farmacologische cardioversie **9.0**

28 patiënten

26 patiënten

Daarnaast geen verschillen gevonden voor overige vragen – Elektrische vs. farmacologische cardioversie

Informatievoorziening: **9.6 vs. 9.3**

Meebeslissen: **9.2 vs. 9.0**

Veilig terugkeren naar huis: **9.5 vs. 8.6**

Uitleg over de behandeling: **9.6 vs. 9.5**

Veilig gevoel bij de behandeling: **9.4 vs. 9.4**

Ingrijpend ervaren van behandeling: **4.3 vs. 5.1**

Inzichten uit het ziekenhuis

Toets op implementatie van protocollen

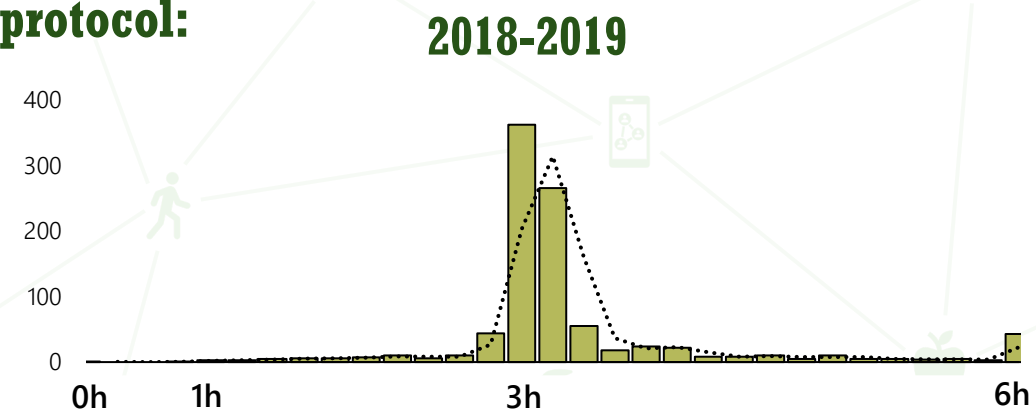


Toets op implementatie 1-uurs ACS protocol:

Eerder uitsluiten van potentiële hartinfarct
op de spoedeisende hulp

Eerder: 2^{de} troponine na 3 uur

Nu: 2^{de} troponine na 1 uur



Inzichten uit samenwerkingen

Nulmeting voor doorontwikkelingen

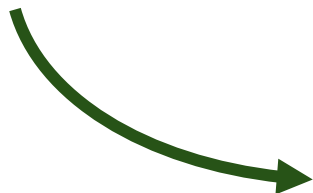
Inzichten d.m.v. nulmeting in de NHN-regio, gebaseerd op data CZ en VGZ.
Hoe vaak wordt diagnostisch onderzoek binnen 4 maanden herhaald?



**Optimaliseren 1^{ste}
lijns diagnostiek**

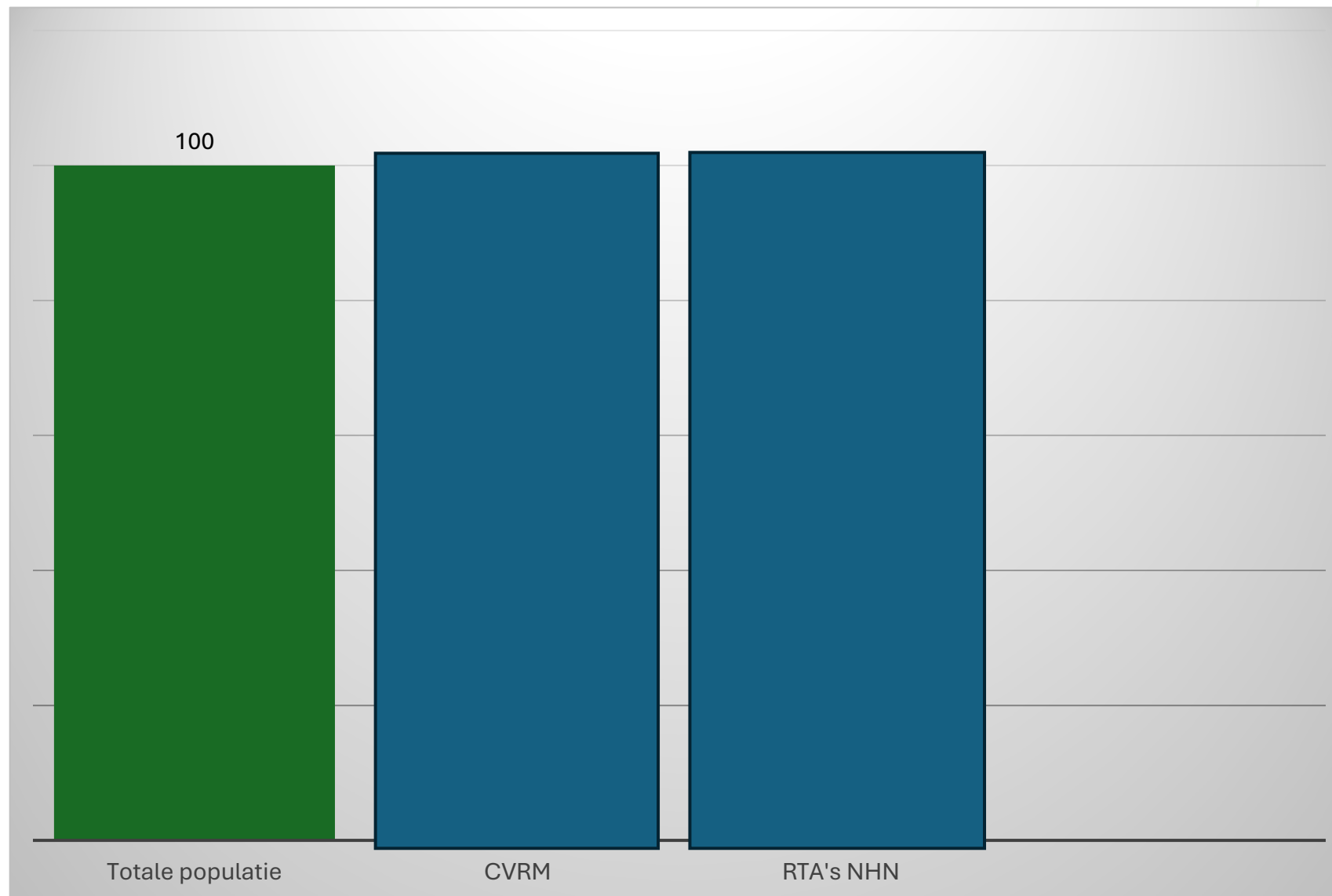
Diagnostisch onderzoek:	Gemiddelde	(bereik 2018-2020)*
Echografie:	9%	(7% - 10%)
Analyse van een holter:	4%	(3% - 6%)
Beoordeling van onderzoeken:	23%	(22% - 24%)

* Resultaten zijn vergelijkbaar met landelijke trends

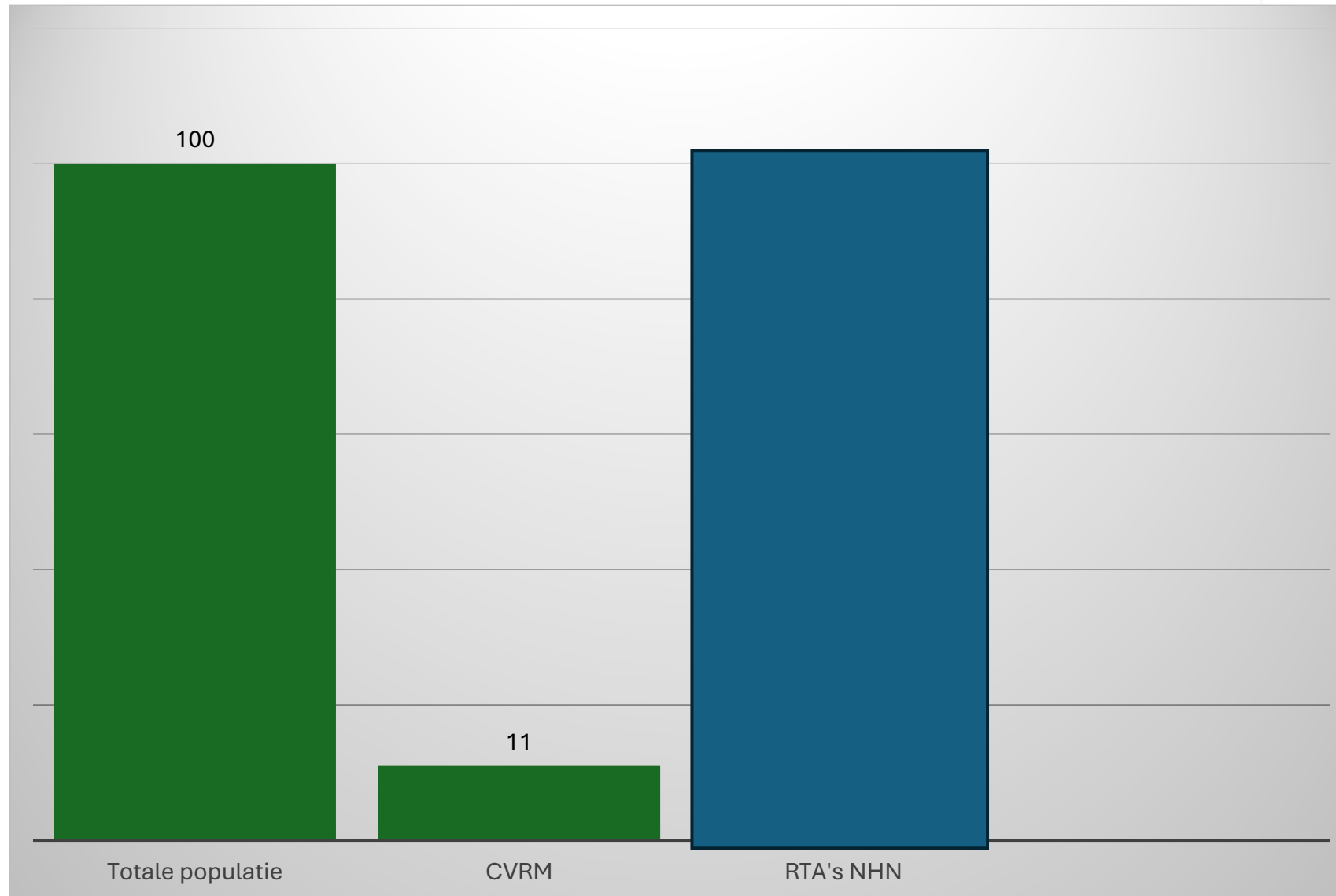


**Volgend jaar herhalen van analyse om
ontwikkeling te zien.**

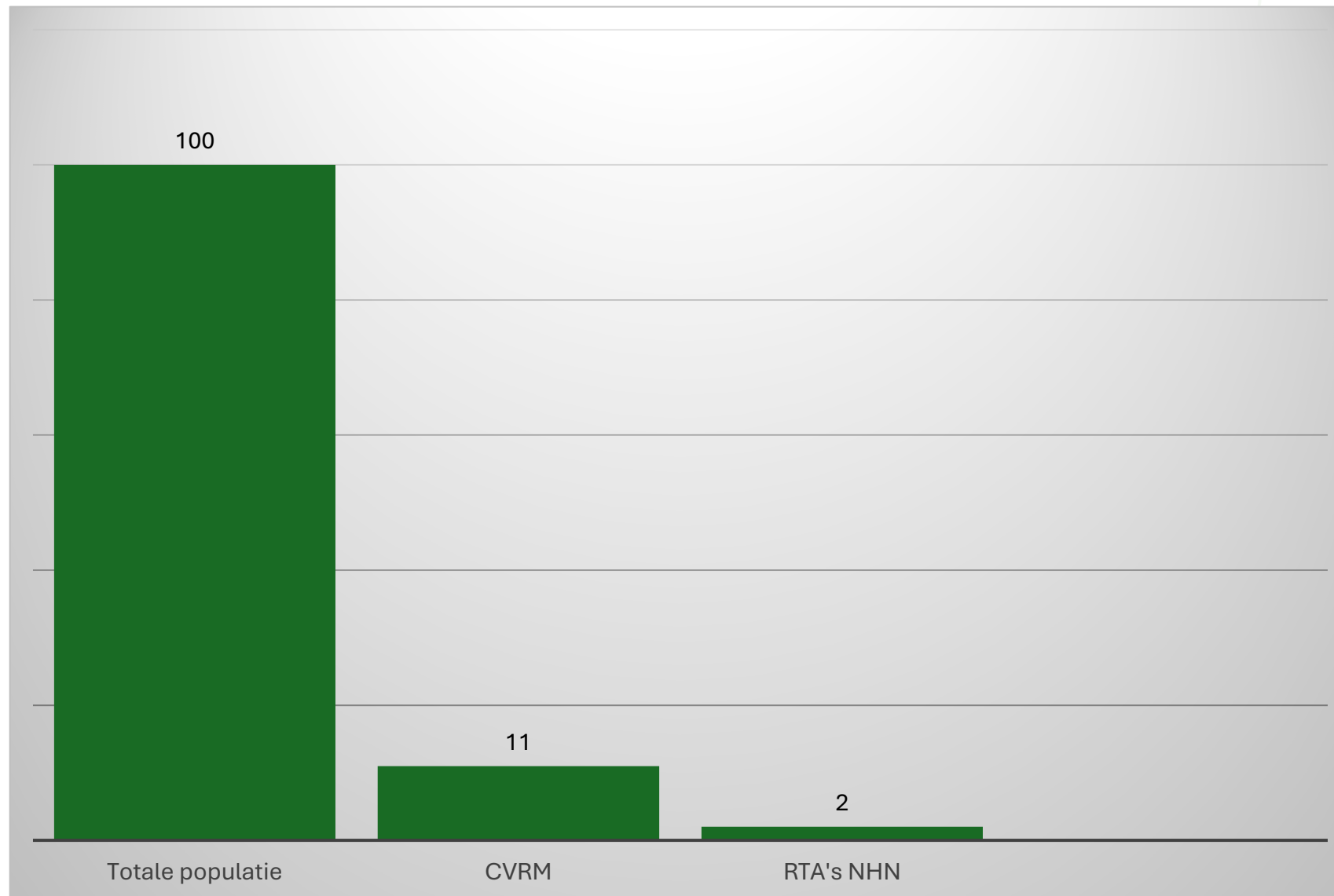
Inzicht in patiënten in zorg in de 1^e lijn



Inzicht in patiënten in zorg in de 1^e lijn



Inzicht in patiënten in zorg in de 1^e lijn

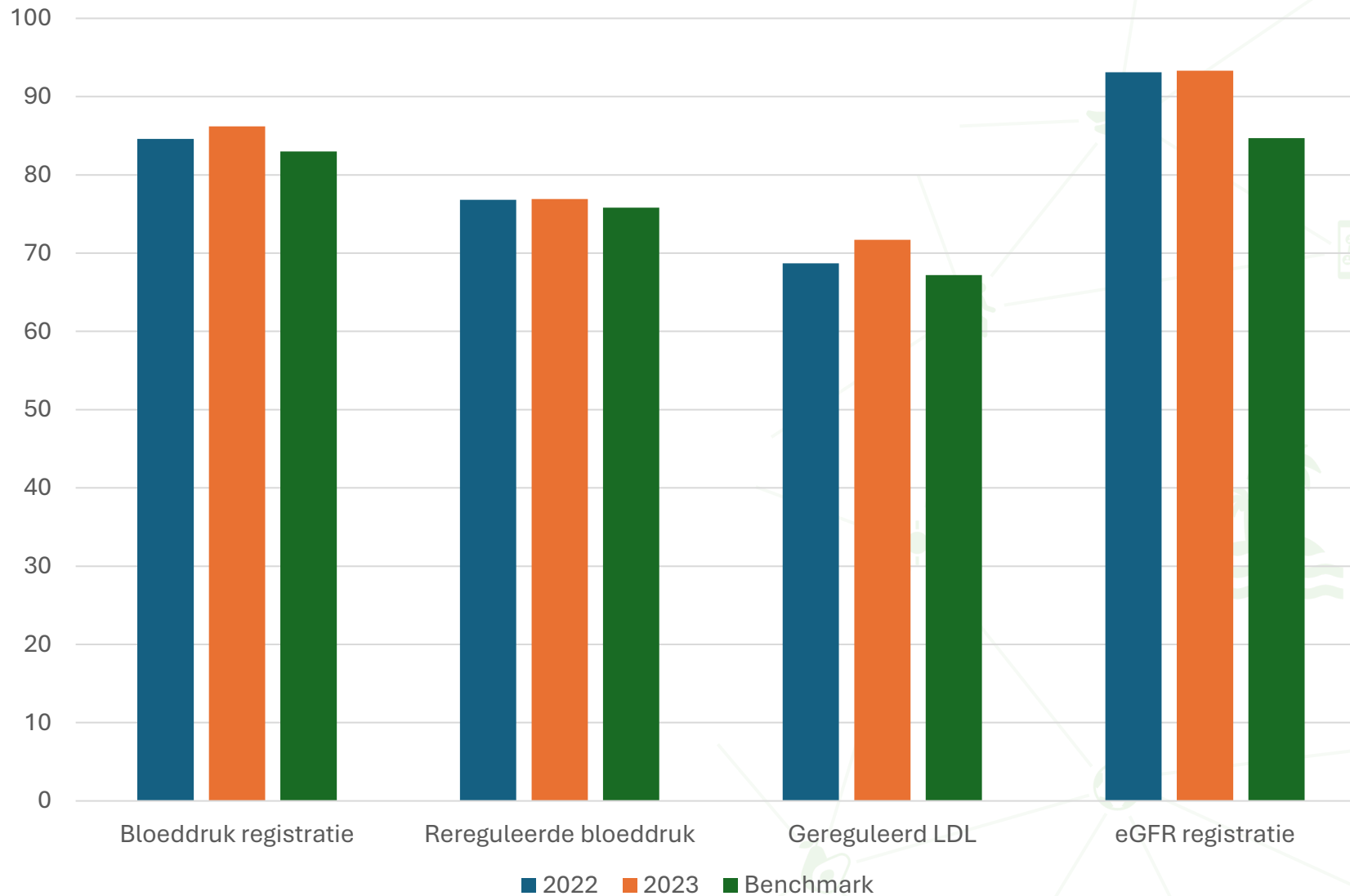


Kwaliteitscyclus

- Vaste set kwaliteitsindicatoren: landelijk Ineen + Zorgprogramma specifiek
- Bron: kwaliteitsdata uit het HIS
- Bespreking kwaliteit van zorg met huisartsen en praktijkondersteuners
 - Kwartaalrapportages VipLive dashboard
 - Jaarlijkse bespreking praktijkspiegels

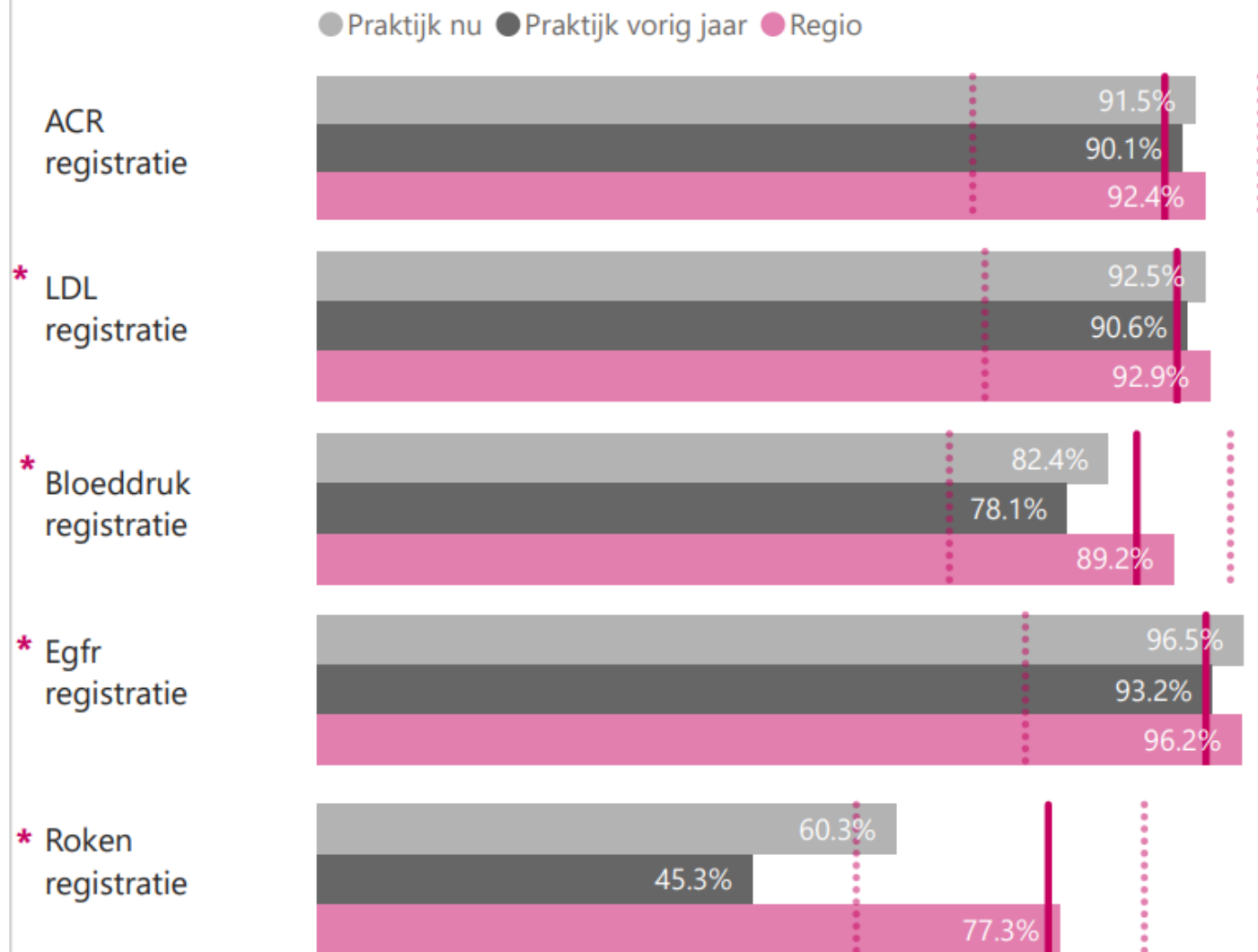


Proces en uitkomst indicatoren CVRM (ZHR)



Praktijkvariatie

Indicatoren CVRM - ZHR met event



Wetenschappelijk onderzoek



De richtlijn maakt geen verschil in behandeling tussen mannen en vrouwen, m.u.v. alcoholgebruik.

7 risicofactoren in kaart gebracht bij pt in CVRM zorgprogramma

- 3 biologische factoren: bloeddruk, LDL cholesterol, nierfunctie
- 4 leefstijlfactoren: BMI, roken, alcoholgebruik, lichamelijke activiteit

Mannen scoren beter op biologische risicofactoren

Vrouwen scoren beter op leefstijlfactoren

→ **Meer aandacht voor medicamenteuze behandeling vrouwen**

BJGP OPEN

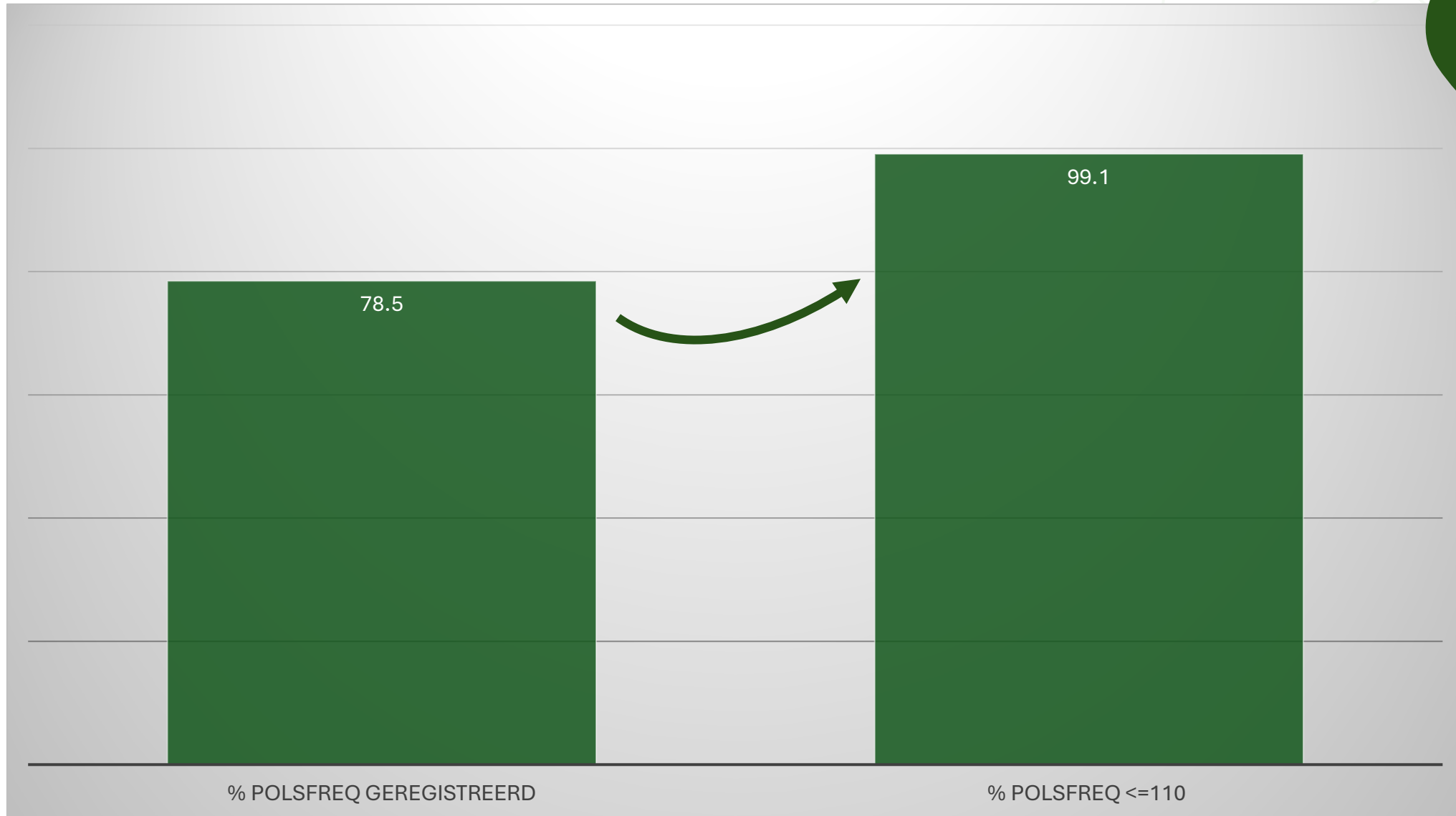


Sex differences and trends in managing cardiovascular risk factors in primary care: a dynamic cohort study

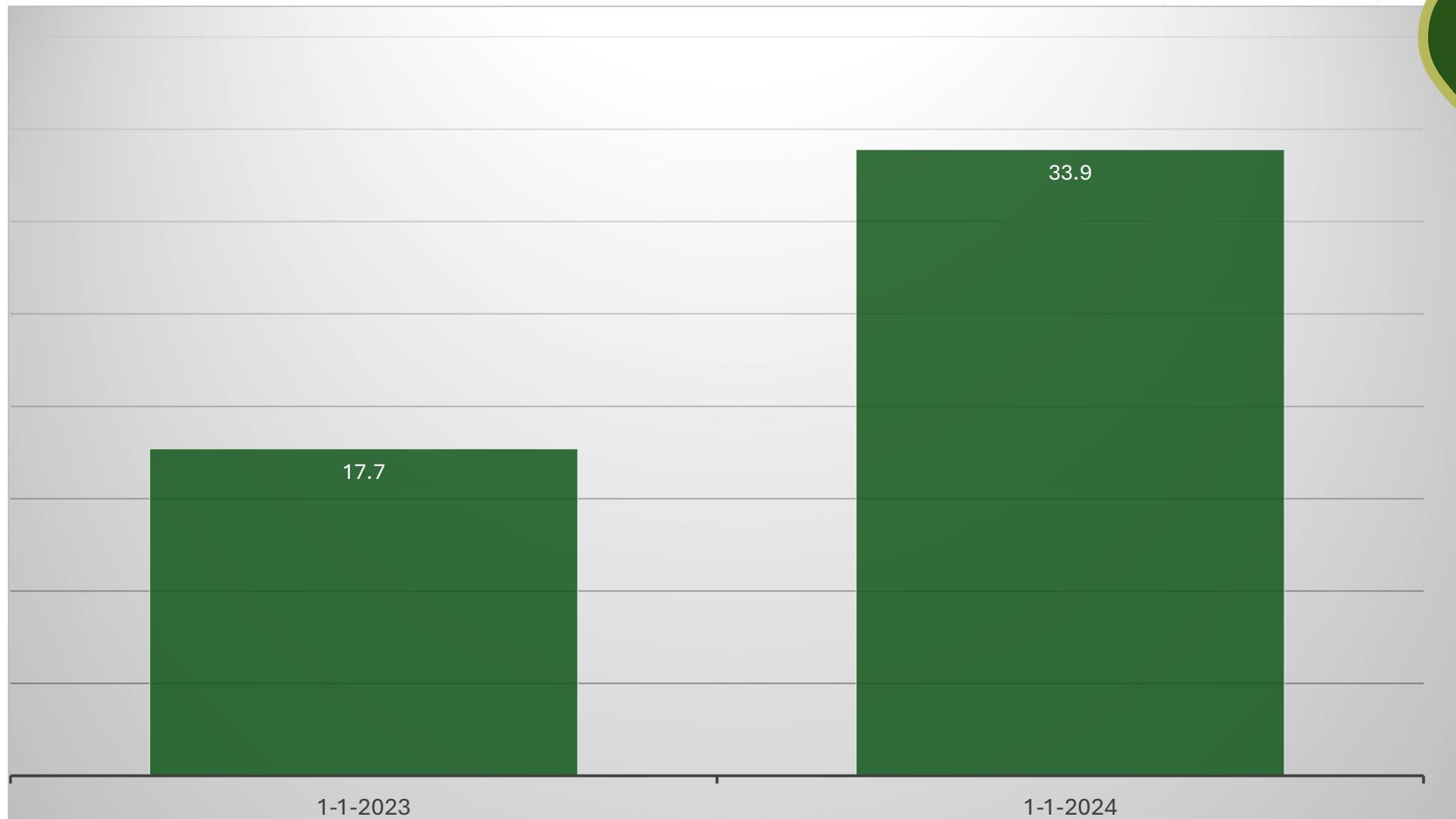
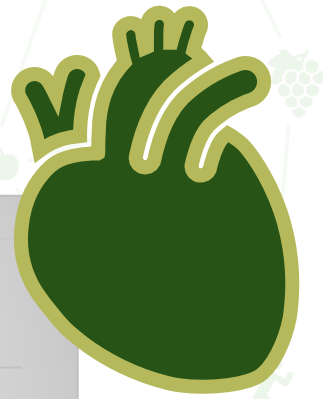
Smits, Geert; Bots, Michiel L; Hollander, Monika; van Doorn, Sander

DOI: <https://doi.org/10.3399/BJGPO.2024.0175>

Zorggroep indicatoren NHN - AF



Zorggroep indicatoren NHN - HF - NYHA



Datakoppeling 1^e 2^e 3^e lijn



**Inzicht in zorg binnen RTA's over de lijnen heen;
NHR zorgt voor samenvoeging data**



1. Persoonskenmerken: geboortenaam, geslacht en postcode
2. Metingen zoals lengte, gewicht en bloeddruk
3. Co-morbiditeiten zoals hypertensie, diabetes en COPD
4. Zorginhoudelijke indicatoren zoals LVEF, NYHA
5. Medicatiegebruik zoals gebruik ACE-remmer, bètablokker



NHN symposium 2024

Vragen?



Dit levert registreren ons op!

Inzicht in populaties
Antwoord op onderzoeksvragen
Landelijk en regionaal

Inzicht in verschillen tussen organisaties
Inzicht in verschillen binnen organisaties
Een basis voor kwaliteitsverbetering

Inzicht hoe samenwerkingen verlopen, koppelen van data uit verschillende bronnen