



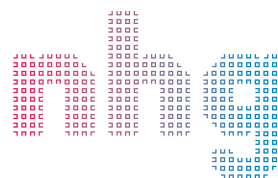
Totstandkoming en methoden

NHG-Standaard Hartfalen (M51)



mei 2021

© Nederlands Huisartsen Genootschap,
Cluster Richtlijontwikkeling en Wetenschap



Nederlands
Huisartsen
Genootschap

Inhoudsopgave

1 Samenstelling werkgroep	3
2 Inleiding	4
2.1 Doel van de standaard	4
2.2 Afbakening van het onderwerp	4
2.3 Werkwijze	4
2.4 Gebruikers van de richtlijn	4
2.5 Betrokkenheid beroepsorganisaties	4
2.6 Betrokkenheid patiëntenvertegenwoordigers	4
2.7 Presentatie	4
2.8 Implementatie	4
2.9 Juridische status van richtlijnen	5
Inbreng van de patiënt	5
Afweging door de huisarts	5
2.10 Delegeren van taken	5
2.11 Belangenverstrengeling	5
2.12 Financiering	6
3 Methoden	7
3.1 Voorbereidingsfase	7
Knelpuntenanalyse	7
Opstellen van uitgangsvragen	7
3.2 Ontwikkelingsfase	7
Zoekstrategie en selectie van literatuur	7
Samenvatting van het wetenschappelijke bewijs	8
Beoordeling en gradering van het wetenschappelijke bewijs	8
NICE-richtlijn Chronic heart failure in adults - Diagnosis and management (NG106)	9
Van bewijs naar aanbeveling	9
Synthese van bewijs en opstellen van aanbevelingen	9
3.3 Kennislacunes	9
3.4 Commentaar- en autorisatiefase	9
3.5 Procedure voor herziening	10
BIJLAGEN	11
Bijlage 1: Uitgangsvragen	11
Bijlage 2: Zoekstrategieën	13
Bijlage 3: PRISMA stroomdiagram per zoekvraag	21
Bijlage 4: Beoordeling van het risico op vertekening (RoB)	28
Bijlage 5: Forest plots	29

1 Samenstelling werkgroep

Werkgroeplid	Affiliatie/instelling
Prof. dr. Rudolf de Boer	Hoogleraar Cardiologie en hoofd Experimentele Cardiologie Rijksuniversiteit Groningen, voorzitter NVVC werkgroep Hartfalen (tot 2019)
Dr. Marjolein Dieleman-Bij de Vaate	Wetenschappelijk medewerker NHG, huisarts
Liz Isfordink	Huisarts
Eric Lambermon	Huisarts, voorzitter HartVaatHAG
Matthijs Oud	Wetenschappelijk medewerker NHG, methodoloog
Prof. dr. Frans Rutten	Hoogleraar Huisartsgeneeskunde, Julius Centrum, UMC Utrecht, Universiteit Utrecht
Annemieke Schaafstra	Redacteur Thuisarts.nl, huisarts
Anne-Margreet Strijbis	Beleidsadviseur, Harteraad
Dr. Mark Valk	Huisarts
Dr. Maureen van den Donk	Wetenschappelijk medewerker NHG, epidemioloog
Dr. Alma van de Pol	Wetenschappelijk medewerker NHG, huisarts
Dr. Tjerk Wiersma	Senior wetenschappelijk medewerker NHG, huisarts n.p.

De werkgroep werd ondersteund door de volgende medewerkers van het NHG:

- Lian Hielkema, medisch informatiespecialist
- Carla Sloof, medisch informatiespecialist
- Monique Verduijn, programmaleider Farmacotherapie, apotheker
- Zamire Damen, senior wetenschappelijk medewerker Farmacotherapie, huisarts n.p.
- Amanda van Walraven, wetenschappelijk medewerker Farmacotherapie, apotheker
- Miesje Nijs, wetenschappelijk medewerker cluster PKI en R&W, huisarts
- Florijn Jacobi, wetenschappelijk medewerker cluster Nascholing, huisarts
- Femke Schoo, projectondersteuner
- Mirjam van der Zwan, projectondersteuner

2 Inleiding

2.1 Doel van de standaard

De NHG-Standaard Hartfalen geeft richtlijnen voor de diagnostiek, behandeling en begeleiding van patiënten met hartfalen binnen de huisartsenpraktijk en aanbevelingen voor samenwerking en verwijzing.

2.2 Afbakening van het onderwerp

De NHG-Standaard Hartfalen geeft richtlijnen voor de diagnostiek, behandeling en verwijzing van volwassen patiënten met chronisch hartfalen binnen de huisartsenpraktijk. Daarnaast komen acuut hartfalen en palliatieve zorg bij hartfalen aan de orde, en geeft de NHG-Standaard aanbevelingen voor samenwerking met de tweede lijn.

2.3 Werkwijze

De herziening van de standaard is gestart in november 2018; in 7 werkgroepbijeenkomsten heeft de werkgroep een conceptstandaard opgesteld. Alma van de Pol en Marjolein Dieleman begeleidde de werkgroep en schreef conceptteksten. Maureen van den Donk en Matthijs Oud verzorgden de methodologische ondersteuning voor het systematisch samenvatten van het bewijs. Tjerk Wiersma was betrokken als senior wetenschappelijk medewerker en voorzitter van de werkgroepbijeenkomsten.

2.4 Gebruikers van de richtlijn

De richtlijn is primair ontwikkeld voor huisartsen die bij de diagnostiek en behandeling van patiënten met hartfalen betrokken zijn.

2.5 Betrokkenheid beroepsorganisaties

In de werkgroep zat prof. dr. Rudolf de Boer namens de Nederlandse Vereniging voor Cardiologie (NVVC). Eric Lambermon had namens de HartVaatHAG zitting in de werkgroep.

2.6 Betrokkenheid patiëntenvertegenwoordigers

Voor het achterhalen van waarden en voorkeuren van patiënten is een systematische zoekactie in de literatuur gevoerd. Om de knelpunten rondom de zorg van patiënten met hartfalen te signaleren is de Harteraad bij de start van het project gevraagd om knelpunten aan te leveren. Anne-Margreet Strijbis had namens de Harteraad zitting in de werkgroep. Daarnaast organiseerde de Harteraad 2 focusgroepen met patiënten met hartfalen voor het ophalen van ervaringen van patiënten met betrekking tot therapietrouw en organisatie van zorg.

2.7 Presentatie

De richtlijn kent een modulaire presentatie, met als doel om transparant en expliciet te zijn over de wijze waarop de aanbevelingen tot stand zijn gekomen. Bijkomend voordeel hiervan is dat toekomstige gedeeltelijke herzieningen worden vereenvoudigd.

2.8 Implementatie

In de verschillende fasen van de richtlijnontwikkeling is geprobeerd rekening te houden met de implementatie van de richtlijn en de daadwerkelijke uitvoerbaarheid van de aanbevelingen.

Daarbij is expliciet gelet op factoren die de invoering van de richtlijn in de praktijk kunnen bevorderen of belemmeren.

2.9 Juridische status van richtlijnen

Richtlijnen bevatten geen wettelijke voorschriften, maar aanbevelingen die zo veel mogelijk op bewijs gebaseerd zijn. Zorgverleners kunnen aan de aanbevelingen voldoen in het streven om kwalitatief goede of 'optimale' zorg te verlenen. Aangezien deze aanbevelingen gebaseerd zijn op 'algemeen bewijs voor optimale zorg' en de inzichten van de werkgroep hierover, kunnen zorgverleners op basis van hun professionele autonomie zo nodig in individuele gevallen afwijken van de richtlijn. Afwijken van richtlijnen is, als de situatie van de patiënt dat vereist, zelfs noodzakelijk. Wanneer zorgverleners van deze richtlijn afwijken, wordt het aanbevolen om dit beargumenteerd en gedocumenteerd, en waar relevant in overleg met de patiënt, te doen.

Inbreng van de patiënt

De NHG-Standaarden geven richtlijnen voor het handelen van de huisarts; de rol van de huisarts staat dan ook centraal. Daarbij geldt echter altijd dat factoren van de kant van de patiënt het beleid mede bepalen. Om praktische redenen komt dit uitgangspunt niet telkens opnieuw in de richtlijn aan de orde, maar wordt het hier expliciet vermeld. De huisarts stelt waar mogelijk het beleid vast in samenspraak met de patiënt, met inachtneming van diens specifieke omstandigheden en met erkenning van diens eigen verantwoordelijkheid, waarbij adequate voorlichting een voorwaarde is.

Afweging door de huisarts

Het persoonlijk inzicht van de huisarts is uiteraard bij alle richtlijnen een belangrijk aspect. Afweging van de relevante factoren in de concrete situatie kan beredeneerd afwijken van het hierna beschreven beleid rechtvaardigen. Dat laat onverlet dat deze standaard bedoeld is om te fungeren als maat en houvast.

2.10 Delegeren van taken

NHG-Standaarden bevatten richtlijnen voor huisartsen. Dit betekent niet dat de huisarts alle genoemde taken persoonlijk moet verrichten. Sommige taken kunnen worden gedelegeerd aan de praktijkassistente, -ondersteuner en/of -verpleegkundige, mits zij worden ondersteund door duidelijke werkafspraken waarin wordt vastgelegd in welke situaties de huisarts moet worden geraadpleegd, en mits de huisarts toeziet op de kwaliteit. Omdat de feitelijke keuze van de te delegeren taken sterk afhankelijk is van de lokale situatie, bevatten de standaarden daarvoor geen concrete aanbevelingen. Evenmin bevatten de standaarden gedetailleerde aanwijzingen over de beoordeling van het spoedeisende karakter van een hulpvraag als de patiënt zich telefonisch meldt bij de triagist tijdens avond-, nacht- en weekenddiensten of bij de praktijkassistente tijdens praktijken. Meer gedetailleerde informatie hierover is te vinden in de NHG-TriageWijzer. Ook bij telefonische spoedbeoordeling geldt dat de huisarts verantwoordelijk blijft en moet toezien op de kwaliteit.

2.11 Belangenverstrengeling

Alle werkgroepleden hebben een KNAW Code ter voorkoming van oneigenlijke beïnvloeding door belangenverstrengeling ingevuld. Alle volledige belangenverklaringen zijn in te zien bij de webversie van de standaard op www.nhg.org.

2.12 Financiering

Het Nederlands Huisartsen Genootschap heeft de totstandkoming van deze richtlijn gefinancierd.

3 Methoden

Het proces van het ontwikkelen van de standaard heeft plaatsgevonden volgens de *Handleiding ontwikkelen van NHG-Standaarden*.

3.1 Voorbereidingsfase

Knelpuntenanalyse

Voor de start van het traject zijn knelpunten geïnventariseerd door de NHG Adviesraad Standaarden (NAS), Federatie Medisch Coördinerende Centra (FMCC), De Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter bevordering der Pharmacie (KNMP), Bijwerkingencentrum Lareb, Instituut Verantwoord Medicijngebruik (IVM), Zorginstituut Nederland (ZN) en de Harteraad. Er is daarnaast een enquête uitgezet onder huisartsen (via HAweb), onder (praktiserende) NHG-medewerkers en oud-werkgroepleden van de (vorige) NHG-Standaard Hartfalen om factoren voor acceptatie en invoering van de vorige standaard te achterhalen die mogelijk een belemmerende rol spelen bij de toekomstige implementatie van de herziene standaard.

Opstellen van uitgangsvragen

Op basis van de knelpuntenanalyse heeft de werkgroep aan het begin van het traject besloten welke knelpunten systematisch beantwoord worden. Dit betreft vooral de onderdelen diagnostische en therapeutische interventies. Voor deze knelpunten werden uitgangsvragen geformuleerd volgens het zogenoemde PICO-format (*patiënt, intervention, control, outcome*). Aan het begin van het traject heeft de werkgroep per uitgangsvraag de patiëntrelevante uitkomstmaten vastgesteld. Deze uitkomstmaten zijn vervolgens gelabeld als cruciaal, belangrijk en niet-belangrijk aan de hand van een scoresysteem. Een overzicht van de uitgangsvragen, inclusief de geprioriteerde uitkomstmaten, is opgenomen in **[bijlage 1]**.

Een deel van de details is niet gebaseerd op een uitgangsvraag. Dit betreft vooral details bij onderdelen van de standaard zoals epidemiologie, etiologie en prognose. Er werd soms wel een systematische zoekactie uitgevoerd, waarna de literatuur vervolgens narratief werd beschreven. Er vond geen systematische selectie, beoordeling en gradering van de evidence plaats, omdat deze onderdelen vaak niet uitmonden in concrete aanbevelingen voor de praktijk.

Een deel van de details werd niet inhoudelijk herzien, maar alleen geredigeerd.

3.2 Ontwikkelingsfase

Zoekstrategie en selectie van literatuur

Voor elke uitgangsvraag voerde een literatuurspecialist van het NHG een literatuursearch uit. Zie **[bijlage 2]** voor de zoekstrategieën per uitgangsvraag. Er is in eerste instantie gezocht naar systematische reviews (SR's) en (buitenlandse) richtlijnen van goede kwaliteit die konden worden gebruikt voor de beantwoording van de uitgangsvragen. De kwaliteit van de SR's of van de evidence-samenvattingen die deel uitmaakten van een richtlijn werd beoordeeld met de AMSTAR-criteria (www.amstar.ca); alleen SR's die aan enkele minimale eisen voldeden (componenten PICO beschreven; PICO aansluitend bij uitgangsvraag; systematische search uitgevoerd; geïncludeerde artikelen beschreven; recente zoekdatum) werden gebruikt. Indien er voor een uitgangsvraag een geschikte SR werd gevonden, werd een update van de literatuur uitgevoerd vanaf de sluitingsdatum van de zoekactie van deze SR, tenzij er door

experts werd aangegeven dat er geen relevant onderzoek is verschenen. Het NHG voerde per uitgangsvraag een zoekactie uit naar primaire onderzoeken indien er geen geschikte SR's of richtlijnen werden gevonden. De gevonden literatuur werd gescreend op basis van titel en abstract en relevante artikelen werden beoordeeld op volledige tekst. De resultaten van de literatuurselectie zijn samengevat in PRISMA stroomdiagrammen, zie [bijlage 3].

Samenvatting van het wetenschappelijke bewijs

Indien voor een uitgangsvraag een geschikte SR werd gevonden, werd de samenvatting van het wetenschappelijk bewijs uit deze SR gebruikt. Voor enkele uitgangsvragen heeft het NHG de resultaten van individuele RCT's samengevat en gepoold met behulp van Review Manager. De beoordeling van het risico op vertekening van deze RCT's is weergegeven in [bijlage 4], de forest plots (gepoolde resultaten) zijn weergegeven in [bijlage 5].

Beoordeling en gradering van het wetenschappelijke bewijs

Het beoordelen en graderen van het bewijs heeft plaatsgevonden met de GRADE-methode. GRADE beoordeelt de zogenoemde *body of evidence*: de verzameling van alle gevonden onderzoeken wordt per uitkomstmaat beoordeeld. De onderverdeling van de kwaliteit van het wetenschappelijk bewijs kent 4 niveaus: hoog, redelijk, laag of zeer laag. Een hoge kwaliteit wil zeggen dat het geschatte en het werkelijke effect zeer dicht bij elkaar liggen. Naarmate de kwaliteit van bewijs lager is, neemt de onzekerheid daarover toe (zie [tabel 1]). Voor de uitgangsvragen over interventies zijn, indien mogelijk, GRADE-profielen (*summary of findings*-tabellen) opgesteld op basis van een bestaande SR.

Tabel 1 Definitie kwaliteit van bewijs

Kwaliteit	Interpretatie
Hoog	Het werkelijke effect ligt dicht in de buurt van de schatting van het effect
Redelijk	Het werkelijke effect ligt waarschijnlijk dicht bij de schatting van het effect, maar er is een mogelijkheid dat het hier substantieel van afwijkt
Laag	Het werkelijke effect kan substantieel verschillend zijn van de schatting van het effect
Zeer laag	Het werkelijke effect wijkt waarschijnlijk substantieel af van de schatting van het effect

Bij het beoordelen van het verschil in effectiviteit tussen interventies is gelet op het bestaan van klinisch relevante verschillen tussen interventies. Voor het beoordelen van de klinische relevantie van een effect wordt met name gelet op absolute verschillen (indien deze data voorhanden zijn). De NHG-werkgroep heeft (grotendeels op basis van consensus, waar mogelijk met verwijzing naar relevante literatuur) de volgende grenzen voor klinisch relevante verschillen vastgesteld:

- bij de dichotome uitkomstmaat sterfte: relatief risicoverschil 5% (dus $RR < 0,95$ of $RR > 1,05$);
- andere dichotome uitkomstmaten: relatief risicoverschil 10% (dus $RR < 0,90$ of $RR > 1,10$);
- continue uitkomstmaten gerapporteerd als *standardized mean difference* (SMD): 0,5 conform de door GRADE voorgestelde standaardgrens ($SMD < 0,20$ triviaal effect; $SMD 0,20-0,49$ klein effect; $SMD 0,50-0,79$ medium effect; $SMD > 0,80$: groot effect).

NICE-richtlijn Chronic heart failure in adults (NG106)

Als basis voor uitgangsvragen 1, 7 en 8 is de NICE-richtlijn *Chronic heart failure in adults* (NG106) gebruikt [NICE 2018]. De systematische samenvattingen van de evidence in deze richtlijn scoort ruim voldoende op de AMSTAR-criteria; daarnaast heeft de beoordeling van het wetenschappelijk bewijs plaatsgevonden met GRADE.

Van bewijs naar aanbeveling

Na de samenvatting en beoordeling van het wetenschappelijk bewijs volgt vertaling van de resultaten naar aanbevelingen voor de praktijk, ofwel de zogenoemde vertaalslag 'Van bewijs naar aanbeveling'. Ook praktische en contextuele factoren spelen een rol, teneinde te komen tot goed toepasbare aanbevelingen. De volgende 6 factoren komen hierbij aan de orde:

- voor- en nadelen;
- kwaliteit van bewijs;
- waarden en voorkeuren van patiënten;
- kosten;
- aanvaardbaarheid;
- haalbaarheid.

GRADE maakt een onderverdeling in sterke en voorwaardelijke (zwakke) aanbevelingen. Het NHG hanteert deze onderverdeling niet expliciet maar brengt deze tot uitdrukking door de formulering van de aanbeveling. De hierboven genoemde factoren bepalen of een aanbeveling sterk of zwak wordt geformuleerd. Een zwakke aanbeveling betekent vaak dat er onvoldoende evidence bestaat om een specifieke optie aan te bevelen en dat zorgverleners in samenspraak met hun patiënt keuze maken uit verschillende opties.

Synthese van bewijs en opstellen van aanbevelingen

De literatuur werd door MvdD en MO in samenspraak met AP, MD en de werkgroepleden samengevat en beoordeeld; vervolgens werd een concepttekst geschreven waarop de werkgroep commentaar kon leveren. De conclusies die uit de literatuur werden getrokken vormden de basis voor het opstellen van de aanbevelingen. Dit gebeurde op basis van discussies binnen de werkgroep. De aanbevelingen zijn tot stand gekomen op basis van consensus binnen de werkgroep.

Voor details die niet gebaseerd zijn op een uitgangsvraag is gekozen voor een narratieve beschrijving van de literatuur.

3.3 Kennislacunes

Tijdens de ontwikkeling van de standaard werd ook duidelijk waar de lacunes in kennis zitten rond het onderwerp van de standaard. Aan het eind van het traject selecteerde de werkgroep 3 kennislacunes. Deze kennislacunes zijn gepubliceerd op <https://richtlijnen.nhg.org/lacunes>. Door onderzoek ingevulde kennislacunes kunnen bij een toekomstige herziening van de standaard worden meegenomen als onderbouwing voor de aanbevelingen.

3.4 Commentaar- en autorisatiefase

De interne commentaarronde (NHG-bureau) vond plaats in mei 2020. Daarnaast vond in juli 2020 een focusgroep plaats met als doel het verzamelen van commentaar op de ontwerpstandaard, en aanbevelingen voor de implementatie daarvan door het NHG. Aan deze focusgroep namen 10 huisartsen deel.

In augustus en september 2020 vond de commentaarronde plaats. De conceptstandaard werd ter commentaar verzonden naar de volgende verenigingen/organisaties:

- College ter Beoordeling van Geneesmiddelen (CBG)
- Diabetes Huisartsen Advies Groep (DiHAG)
- Domus Medica België
- ExpertDoc
- Federatie Medisch Coördinerende Centra (FMCC)
- Hart- en Vaatziekten Huisartsen Advies Groep (HartVaathAG)
- Harteraad
- Hartstichting
- Huisarts & Wetenschap
- InEen
- Instituut Verantwoord Medicijngebruik (IVM)
- Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie (KNGF)
- Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter bevordering der Pharmacie (KNMP)
- Landelijke Huisartsen Vereniging (LHV)
- Nederlandse Internisten Vereniging (NIV)
- Nederlandse Vereniging van Diëtisten (NVD)
- Nederlandse Vereniging van Praktijkondersteuners (NVvPO)
- Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde (NVAB)
- Nederlandse Vereniging voor Cardiologie (NVVC)
- Nederlandse Vereniging voor Hart en Vaat Verpleegkundigen (NVHVV)
- Patiëntenfederatie Nederland
- Pharos
- Vereniging van Oefentherapeuten Cesar en Mensendieck (VVOCM)
- Vereniging voor Innovatieve Geneesmiddelen (VIG)
- Verenso
- Verpleegkundigen en Verzorgenden Nederland (V&VN)
- Zorginstituut Nederland (ZiNL)
- Zorgverzekeraars Nederland (ZN)

Naamsvermelding betekent overigens niet dat een vereniging/organisatie/referent de standaard inhoudelijk op ieder detail onderschrijft.

De NHG-Adviesraad Standaarden (NAS) heeft tijdens de commentaarronde de standaard beoordeeld. Via het HAweb ledenforum gaven 4 huisartsen commentaar op de standaard. Op 2 december 2020 werd de standaard becommentarieerd en geautoriseerd door de NHG-Autorisatiecommissie (AC).

3.5 Procedure voor herziening

Deze standaard wordt periodiek herzien. Uiterlijk in 2025 bepaalt het NHG of deze richtlijn nog actueel is. Zo nodig wordt een nieuwe werkgroep geïnstalleerd om de standaard te herzien. De geldigheid van deze standaard komt eerder te vervallen indien nieuwe ontwikkelingen aanleiding zijn om een herzieningstraject te starten.

BIJLAGEN

Bijlage 1 Uitgangsvragen

Uitgangsvraag (PICO)		Uitkomstmaten (O)
<i>Diagnostiek</i>		
1	Wat is de diagnostische waarde van verschillende afkappunten voor N-terminaal pro-B-type natriuretisch peptide (NT-pro-BNP) en B-type natriuretisch peptide (BNP) voor het aantonen en uitsluiten van chronisch hartfalen bij patiënten die zich presenteren met klachten in de eerste lijn?	<ul style="list-style-type: none"> • Sensitiviteit en specificiteit • PPV/NPV • ROC-curve of AUC • Net reclassification improvement
2.	Is het zinvol om een predictieregel voor aanwezigheid van hartfalen in te voeren?	<ul style="list-style-type: none"> • Pijn • Functioneren • Hoogrisicodiagnoses met complicaties • Bijwerkingen van MRI • Bijwerkingen van behandeling • Patiënttevredenheid • Kosten
<i>Beleid</i>		
3	<p>A Gaat de voorkeur uit naar behandeling met bumetanide of furosemide bij patiënten met ernstig hartfalen?</p> <p>B Is bumetanide of furosemide aan te bevelen bij patiënten met hartfalen én chronische nierschade?</p> <p>C Gaat de voorkeur uit naar behandeling met bumetanide of furosemide bij patiënten met hartfalen waarbij lisdiuretica in aanzienlijke dosis onvoldoende respons geeft (met andere woorden) lisdiuretica resistentie: het nodig hebben van >80 g furosemide of > 2 g bumetanide per dag)?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sterfte, alle oorzaken • Kwaliteit van leven • Ongeplande opname • (Lisdiuretica resistentie, A+B) • Bijwerkingen: progressie naar ernstig nierfalen/ongeplande dialyse, elektrolytstoornissen, nierfunctie, hypotensie, aritmie, bradycardie
4	Is een aldosteronantagonist aan te bevelen als aanvulling op ACE-remmer, diureticum en bètablokker indien dit onvoldoende werkt?	<ul style="list-style-type: none"> • Sterfte, alle oorzaken • Kwaliteit van leven • Ongepland ziekenhuisopname • Bijwerkingen: progressie naar ernstig nierfalen/ongeplande dialyse, elektrolytstoornissen, nierfunctie, hypotensie, aritmie, bradycardie
5	Is vochtbeperking en/of zoutbeperking aan te bevelen bij patiënten met hartfalen?	<ul style="list-style-type: none"> • Sterfte, alle oorzaken • Kwaliteit van leven • Progressie van hartfalen • Ongepland opname • Bijwerkingen: progressie naar ernstig nierfalen/ongeplande dialyse, elektrolytstoornissen, nierfunctie, hypotensie, aritmie, bradycardie, dorst(gevoel)/vaak naar de wc moeten
6	A Is een natrium-glucosecotransporter-2-remmer (SGLT-2-remmer) aan te bevelen als aanvulling op de standaardbehandeling van patiënten met hartfalen?	<ul style="list-style-type: none"> • Sterfte, alle oorzaken • Sterfte, cardiovasculaire oorzaak • Kwaliteit van leven

Uitgangsvraag (PICO)	Uitkomstmaten (O)
<p>B Is een natrium-glucosecotransporter-2-remmer (SGLT-2-remmer) aan te bevelen als aanvulling op de standaardbehandeling van patiënten met hartfalen en diabetes mellitus type 2?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ongeplande ziekenhuisopname vanwege HF • Major adverse cardiac event (MI, CVA) • Noodzaak tot starten of ophogen van medicatie voor hartfalen • Bijwerkingen: progressie naar ernstig nierfalen/ongeplande dialyse, elektrolytstoornissen, nierfunctie, hypotensie, aritmie, bradycardie • Safety parameters: amputaties, gangreen van Fournier.
<p>7. Is het aan te bevelen om de ACE-remmer te vervangen door een angiotensinereceptor-neprilysineremmer (ARNI) als patiënten met chronisch hartfalen ondanks het gebruik van een ACE-remmer, diureticum, bètablokker en aldosteronantagonist klachten houden?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sterfte, alle oorzaken • Kwaliteit van leven • Ongepland ziekenhuisopname • Bijwerkingen: progressie naar ernstig nierfalen/ongeplande dialyse, elektrolytstoornissen, nierfunctie, hypotensie, aritmie, bradycardie • Overige bijwerkingen
<p>8. Is toevoeging van een ivabradine aan te bevelen bij patiënten met hartfalen bij wie de basisbehandeling onvoldoende werkt?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sterfte, alle oorzaken • Kwaliteit van leven • Ongepland opname • Progressie naar ernstig nierfalen/ongeplande dialyse, elektrolytstoornissen • Nierfunctie, hypotensie, aritmie • Bradycardie • Overige bijwerkingen
<p>9. Is telemonitoring (vergeleken met gebruikelijke zorg) aan te bevelen bij patiënten met hartfalen in de huisartsenpraktijk?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sterfte aan alle oorzaken • Ziekenhuisopname • Kwaliteit van leven

Bijlage 2 Zoekstrategieën

Uitgangsvraag 1	(NT-pro)BNP
Zoekdatum	November 2018
Database	PubMed
Zoektermen	("heart failure"[MeSH Major Topic] OR heart failure[tiab]) AND ("Natriuretic Peptide, Brain/blood"[mesh] OR NT-pro-BNP[tiab] OR BNP[tiab] OR natriuretic peptide[tiab]) AND ("Sensitivity and Specificity"[Mesh] OR diagnostic value[tiab] OR predictive value[tiab] OR accuracy[tiab]) AND ("primary health care"[MeSH Terms] OR "family practice"[MeSH Terms] OR "physicians, family"[MeSH Terms] OR "primary health care"[all fields] OR "family medicine"[all fields] OR (family practice[all fields] OR family practice,[all fields] OR family practices[all fields] OR family practioner[all fields] OR family practise[all fields] OR family practition[all fields] OR family practitioner[all fields] OR family practitioners[all fields]) OR (general practicability[all fields] OR general practicality[all fields] OR general practice[all fields] OR general practice,[all fields] OR general practices[all fields] OR general practician[all fields] OR general practitioners[all fields] OR general practicing[all fields] OR general practicioner[all fields] OR general practicioners[all fields] OR general practictioner[all fields] OR general practictioners[all fields] OR general practiioners[all fields] OR general practioner[all fields] OR general practioners[all fields] OR general practionner[all fields] OR general practionners[all fields] OR general practise[all fields] OR general practises[all fields] OR general practition[all fields] OR general practitionar[all fields] OR general practitioner[all fields] OR general practitioner's[all fields] OR general practitioners[all fields] OR general practitioners' [all fields] OR general practitioners,[all fields] OR general practionnaire[all fields] OR general practicionner[all fields] OR general practicionners[all fields] OR general practitoner[all fields] OR general practive[all fields]) OR "primary care"[all fields] OR (family physician[tiab] OR family physicians[tiab]) OR (family doctor[tiab] OR family doctor's[tiab] OR family doctoral[tiab] OR family doctoring[tiab] OR family doctors[tiab])) AND (hasabstract[text] AND ("2017/12/01"[PDAT] : "3000/12/31"[PDAT]))

Uitgangsvraag 2	Predictieregel
Zoekdatum	April 2019
Database	PubMed
Zoektermen	("heart failure/diagnosis"[MAJR] OR heart failure[tiab]) AND ((diagnostica rule[tiab] OR diagnostic rules[tiab]) OR (diagnostic model[tiab] OR diagnostic modeling[tiab] OR diagnostic models[tiab]) OR (prediction rule[tiab] OR prediction rules[tiab]) OR (prediction model[tiab] OR prediction modeling[tiab] OR prediction modelling[tiab] OR prediction models[tiab]) OR (prediction tool[tiab] OR prediction tools[tiab]) OR (decision rule[tiab] OR decision rules[tiab])) AND ("primary health care"[MeSH Terms] OR "family practice"[MeSH Terms] OR "physicians, family"[MeSH Terms] OR "primary health care"[all fields] OR "family medicine"[all fields] OR (family practice[all fields] OR family practice,[all fields] OR family practices[all fields] OR family practioner[all fields] OR family practise[all fields] OR family practition[all fields] OR family practitioner[all fields] OR family practitioners[all fields]) OR (general practicability[all fields] OR general practicality[all fields] OR general practice[all fields] OR general practice,[all fields] OR general practices[all fields] OR general practician[all fields] OR general practitioners[all fields] OR general practicing[all fields] OR general practicioner[all fields] OR general practicioners[all fields] OR general practictioner[all fields] OR general practictioners[all

fields] OR general practiioners[all fields] OR general practioner[all fields] OR general practioners[all fields] OR general practionner[all fields] OR general practionners[all fields] OR general practise[all fields] OR general practises[all fields] OR general practition[all fields] OR general practitioner[all fields] OR general practitioner[all fields] OR general practitioner's[all fields] OR general practitioners[all fields] OR general practitioners'[all fields] OR general practitioners,[all fields] OR general practionnaire[all fields] OR general practionner[all fields] OR general practionners[all fields] OR general practitoner[all fields] OR general practive[all fields]) OR "primary care"[all fields] OR (family physician[tiab] OR family physicians[tiab]) OR (family doctor[tiab] OR family doctor's[tiab] OR family doctoral[tiab] OR family doctoring[tiab] OR family doctors[tiab])) AND hasabstract[text]

Uitgangsvraag 3	Bumetanide of furosemide
Zoekdatum	November 2018
Database	PubMed
Zoektermen	("bumetanide"[MeSH Terms] OR bumetanide[tiab]) AND ("furosemide"[MeSH Terms] OR furosemide[tiab]) AND ("heart failure"[MeSH Terms] OR heart failure[tiab]) AND (efficacy[tiab] OR effectiveness[tiab] OR comparative[tiab] OR comparison[tiab] OR versus[tiab] OR randomized[tiab] OR randomised[tiab] OR randomized controlled trial[pt] OR RCT[tiab] OR comparative study[pt]) OR ("bumetanide"[MeSH Terms] OR bumetanide[tiab]) AND ("furosemide"[MeSH Terms] OR furosemide[tiab]) AND ("heart failure"[MeSH Terms] OR heart failure[tiab]) AND (resistance[tiab] OR resistant[tiab]) AND hasabstract[text]

Uitgangsvraag 4	Aldosteronantagonist
Zoekdatum	November 2018
Database	PubMed
Zoektermen	("mineralocorticoid receptor antagonists/therapeutic use"[Mesh Terms] OR MRA[tiab] OR (mineralocorticoid receptor antagonist[tiab] OR mineralocorticoid receptor antagonistic[tiab] OR mineralocorticoid receptor antagonists[tiab]) OR (mineralocorticoid receptor blocker[tiab] OR mineralocorticoid receptor blockers[tiab]) OR (aldosterone antagonist[tiab] OR aldosterone antagonistic[tiab] OR aldosterone antagonistnaive[tiab] OR aldosterone antagonists[tiab]) OR spironolactone[tiab]) AND ("angiotensin receptor antagonists/therapeutic use"[Mesh Terms] OR ARB[tiab] OR (angiotensin receptor blocker[tiab] OR angiotensin receptor blockers[tiab]) OR (angiotensin receptor antagonist[tiab] OR angiotensin receptor antagonists[tiab])) AND ("heart failure"[MeSH Terms] OR heart failure[tiab]) AND (effect[tiab] OR effects[tiab] OR effectiveness[tiab] OR efficacy[tiab] OR safety[tiab]) AND (versus[tiab] OR comparison[tiab] OR comparative[tiab] OR compared[tiab] OR addition[tiab]) AND hasabstract[text]

Uitgangsvraag 5	Vochtbeperking en/of zoutbeperking
Zoekdatum	Februari 2019
Database	PubMed
Zoektermen	Zoutbeperking ("heart failure"[MeSH Major Topic] OR heart failure[tiab]) AND ((salt restricted[tiab] OR salt restriction[tiab] OR salt restrictions[tiab] OR salt restrictive[tiab]) OR salt

intake[tiab] OR low salt[tiab] OR dietary salt[tiab] OR salt diet[tiab] OR (sodium restricted[tiab] OR sodium restricting[tiab] OR sodium restriction[tiab] OR sodium restrictions[tiab]) OR sodium intake[tiab] OR low sodium[tiab] OR dietary sodium[tiab] OR sodium diet[tiab]) AND (systematic review[pt] OR systematic review[tiab] OR (meta analyses[tiab] OR meta analysis[tiab] OR meta analisadas[tiab] OR meta analise[tiab] OR meta analisi[tiab] OR meta analisis[tiab] OR meta analisis[tiab] OR meta analitic[tiab] OR meta analyse[tiab] OR meta analogs[tiab] OR meta analogue[tiab] OR meta analogues[tiab] OR meta analis[tiab] OR meta analysis[tiab] OR meta analysis[tiab] OR meta analysis[tiab] OR meta analysable[tiab] OR meta analysas[tiab] OR meta analyse[tiab] OR meta analysed[tiab] OR meta analysei[tiab] OR meta analysen[tiab] OR meta analyser[tiab] OR meta analysers[tiab] OR meta analyses[tiab] OR meta analysescohort[tiab] OR meta analysespublication[tiab] OR meta analysestype[tiab] OR meta analyseswere[tiab] OR meta analysi[tiab] OR meta analysia[tiab] OR meta analysisic[tiab] OR meta analysing[tiab] OR meta analysis[tiab] OR meta analysis's[tiab] OR meta analysis,[tiab] OR meta analysis2[tiab] OR meta analysis3[tiab] OR meta analisisas[tiab] OR meta analysisbone[tiab] OR meta analysisc[tiab] OR meta analysisdagger[tiab] OR meta analysisdesrespeito[tiab] OR meta analyses[tiab] OR meta analysisevaluating[tiab] OR meta analysisif[tiab] OR meta analysisindicated[tiab] OR meta analysisintroduction[tiab] OR meta analysisis[tiab] OR meta analysisjr[tiab] OR meta analysism[tiab] OR meta analysismethods[tiab] OR meta analysismoderate[tiab] OR meta analysisof[tiab] OR meta analysispeptido[tiab] OR meta analysisprevalencia[tiab] OR meta analysistrade[tiab] OR meta analysts[tiab] OR meta analysisv[tiab] OR meta analysiswas[tiab] OR meta analysisxs[tiab] OR meta analyzed[tiab] OR meta analyst[tiab] OR meta analysticians[tiab] OR meta analysts[tiab] OR meta analysys[tiab] OR meta analytic[tiab] OR meta analytical[tiab] OR meta analytically[tiab] OR meta analytics[tiab] OR meta analizability[tiab] OR meta analyzable[tiab] OR meta analyze[tiab] OR meta analyzed[tiab] OR meta analyzes[tiab] OR meta analyzing[tiab]) OR RCT[tiab] OR (random[tiab] OR random'[tiab] OR random1[tiab] OR random1y[tiab] OR randomaized[tiab] OR randomly[tiab] OR randomaly[tiab] OR randomamplified[tiab] OR randoman[tiab] OR randomand[tiab] OR randomate[tiab] OR randombalance[tiab] OR randombased[tiab] OR randomboost[tiab] OR randombred[tiab] OR randombreeds[tiab] OR randomcoil[tiab] OR randomcommittee[tiab] OR randomcontrol[tiab] OR randomdata[tiab] OR randomdigit[tiab] OR randomdock[tiab] OR randomdot[tiab] OR randomdouble[tiab] OR randome[tiab] OR randomed[tiab] OR randomeffect[tiab] OR randomeffects[tiab] OR randomely[tiab] OR randomer[tiab] OR randomesque[tiab] OR randomezed[tiab] OR randomferns[tiab] OR randomforest[tiab] OR randomforest'[tiab] OR randomforest4life[tiab] OR randomforestclassifier[tiab] OR randomforests[tiab] OR randomforestsrc[tiab] OR randomforrest[tiab] OR randomfrog[tiab] OR randomglm[tiab] OR randomi[tiab] OR randomiazed[tiab] OR randomic[tiab] OR randomically[tiab] OR randomicaly[tiab] OR randomiced[tiab] OR randomicity[tiab] OR randomico[tiab] OR randomided[tiab] OR randomied[tiab] OR randomifzed[tiab] OR randomil[tiab] OR randomily[tiab] OR randomin[tiab] OR randomined[tiab] OR randomingly[tiab] OR randominization[tiab] OR randominzed[tiab] OR randomirrespective[tiab] OR randomis[tiab] OR randomisable[tiab] OR randomisaion[tiab] OR randomisation[tiab] OR randomisation'[tiab] OR randomisations[tiab] OR randomisationsecondary[tiab] OR randomisaton[tiab] OR randomisd[tiab] OR randomise[tiab] OR randomised[tiab] OR randomised'[tiab] OR randomisedbhc[tiab] OR randomisedclinical[tiab] OR randomisedcontrol[tiab] OR randomisedcontrolled[tiab] OR randomisedrandomised[tiab] OR randomisedtrial[tiab] OR randomisee[tiab] OR randomisees[tiab] OR randomisely[tiab] OR randomisert[tiab] OR randomiserte[tiab] OR randomises[tiab] OR randomisiert[tiab] OR randomisierte[tiab] OR randomisierten[tiab] OR randomisierter[tiab] OR randomisierung[tiab] OR randomising[tiab] OR randomised[tiab] OR randomisly[tiab]

OR randomised[tiab] OR randomiz[tiab] OR randomizability[tiab] OR randomizable[tiab] OR randomizacao[tiab] OR randomizad[tiab] OR randomizadas[tiab] OR randomizadely[tiab] OR randomizado[tiab] OR randomizados[tiab] OR randomizaion[tiab] OR randomization[tiab] OR randomization'[tiab] OR randomization's[tiab] OR randomizationin[tiab] OR randomizations[tiab] OR randomizations'[tiab] OR randomizationstudies[tiab] OR randomizd[tiab] OR randomize[tiab] OR randomize'[tiab] OR randomized[tiab] OR randomized'[tiab] OR randomized1[tiab] OR randomized150[tiab] OR randomizedcontrolled[tiab] OR randomizedcontrolledclinicaltrialstif20[tiab] OR randomizedcontrolledtrial[tiab] OR randomizedcontrolledtrials[tiab] OR randomizedcontroltrials[tiab] OR randomizedcrossover[tiab] OR randomizedd[tiab] OR randomizeddouble[tiab] OR randomizedduring[tiab] OR randomizedinto[tiab] OR randomizedly[tiab] OR randomizedphase[tiab] OR randomizedrandomised[tiab] OR randomizedsequence[tiab] OR randomizedstudies[tiab] OR randomizedto[tiab] OR randomizedtrial[tiab] OR randomizely[tiab] OR randomizer[tiab] OR randomizer'[tiab] OR randomizers[tiab] OR randomizes[tiab] OR randomizied[tiab] OR randomizing[tiab] OR randomizing'[tiab] OR randomizingly[tiab] OR randomizowanych[tiab] OR randomised[tiab] OR randomizzati[tiab] OR randomizzato[tiab] OR randomjungle[tiab] OR randoml[tiab] OR randomlike[tiab] OR randomly[tiab] OR randomly[tiab] OR randomly'[tiab] OR randomly'assign[tiab] OR randomlyallocated[tiab] OR randomlyand[tiab] OR randomlyassigned[tiab] OR randomlychosen[tiab] OR randomlydivided[tiab] OR randomlyequally[tiab] OR randomlyinserted[tiab] OR randomlyn[tiab] OR randomlyselected[tiab] OR randomlysplit[tiab] OR randomlyuniformly[tiab] OR randommess[tiab] OR randommethacrylic[tiab] OR randommized[tiab] OR randommobility[tiab] OR randomnes[tiab] OR randomness[tiab] OR randomness'[tiab] OR randomnesses[tiab] OR randomnicity[tiab] OR randomniized[tiab] OR randomnized[tiab] OR randomnly[tiab] OR randomomized[tiab] OR randomosed[tiab] OR randomoutcross[tiab] OR randompairs[tiab] OR randompattern[tiab] OR randompf[tiab] OR randomphase[tiab] OR randompod[tiab] OR randompolypeptides[tiab] OR randompositioning[tiab] OR randompower[tiab] OR randomrecommendation[tiab] OR randoms[tiab] OR randoms'[tiab] OR randomsample[tiab] OR randomsamples[tiab] OR randomsampling[tiab] OR randomseafarers[tiab] OR randomsed[tiab] OR randomselection[tiab] OR randomsequences[tiab] OR randomsied[tiab] OR randomsource[tiab] OR randomspot[tiab] OR randomsurvivalforest[tiab] OR randomsymmetric[tiab] OR randomtree[tiab] OR randomvariables[tiab] OR randomwalk[tiab] OR randomwalkrestartmh[tiab] OR randomwalksat[tiab] OR randomy[tiab] OR randomyl[tiab] OR randomlyly[tiab] OR randomized[tiab] OR randomzied[tiab] OR randomzing[tiab])) NOT rats[tiab] AND (hasabstract[text] AND ("2017/12/01"[PDAT] : "3000/12/31"[PDAT]))

Vochtbeperking

("heart failure"[MeSH Major Topic] OR heart failure[tiab]) AND ((fluid restricted[tiab] OR fluid restriction[tiab] OR fluid restrictions[tiab] OR fluid restrictive[tiab]) OR fluid intake[tiab] OR (liquid restricted[tiab] OR liquid restriction[tiab]) OR liquid intake[tiab]) AND (systematic review[pt] OR systematic review[tiab] OR (meta analyses[tiab] OR meta analysis[tiab] OR meta analisadas[tiab] OR meta analyse[tiab] OR meta analisis[tiab] OR meta analisis[tiab] OR meta analisis[tiab] OR meta analitic[tiab] OR meta analyse[tiab] OR meta analogs[tiab] OR meta analogue[tiab] OR meta analogues[tiab] OR meta analysis[tiab] OR meta analysis[tiab] OR meta analysis[tiab] OR meta analysis[tiab] OR meta analysis[tiab] OR meta analysis[tiab] OR meta analysable[tiab] OR meta analysas[tiab] OR meta analyse[tiab] OR meta analysed[tiab] OR meta analysei[tiab] OR meta analysen[tiab] OR meta analyser[tiab] OR meta analysers[tiab] OR meta analyses[tiab] OR meta analysescohort[tiab] OR meta analysespublication[tiab] OR meta

analysetype[tiab] OR meta analyseswere[tiab] OR meta analysi[tiab] OR meta
analysia[tiab] OR meta analysisic[tiab] OR meta analysing[tiab] OR meta analysis[tiab] OR
meta analysis's[tiab] OR meta analysis,[tiab] OR meta analysis2[tiab] OR meta
analysis3[tiab] OR meta analysisas[tiab] OR meta analysisbone[tiab] OR meta
analysisc[tiab] OR meta analysisdagger[tiab] OR meta analysisdesrespeito[tiab] OR meta
analyses[tiab] OR meta analysisevaluating[tiab] OR meta analysisif[tiab] OR meta
analysisindicated[tiab] OR meta analysisintroduction[tiab] OR meta analysisis[tiab] OR
meta analysisjr[tiab] OR meta analysism[tiab] OR meta analysismethods[tiab] OR meta
analysismoderate[tiab] OR meta analysisof[tiab] OR meta analysispeptido[tiab] OR meta
analysisprevalencia[tiab] OR meta analysistrade[tiab] OR meta analysists[tiab] OR meta
analysisv[tiab] OR meta analysiswas[tiab] OR meta analysisxs[tiab] OR meta
analyzed[tiab] OR meta analyst[tiab] OR meta analyticians[tiab] OR meta
analysts[tiab] OR meta analysys[tiab] OR meta analytic[tiab] OR meta analytical[tiab] OR
meta analytically[tiab] OR meta analytics[tiab] OR meta analizability[tiab] OR meta
analyzable[tiab] OR meta analyze[tiab] OR meta analyzed[tiab] OR meta analyzes[tiab]
OR meta analyzing[tiab] OR RCT[tiab] OR (random[tiab] OR random'[tiab] OR
random1[tiab] OR random1y[tiab] OR randomaized[tiab] OR randomly[tiab] OR
randomaly[tiab] OR randomamplified[tiab] OR randoman[tiab] OR randomand[tiab] OR
randomate[tiab] OR randombalance[tiab] OR randombased[tiab] OR randomboost[tiab]
OR randombred[tiab] OR randombreds[tiab] OR randomcoil[tiab] OR
randomcommittee[tiab] OR randomcontrol[tiab] OR randomdata[tiab] OR
randomdigit[tiab] OR randomdock[tiab] OR randomdot[tiab] OR randomdouble[tiab] OR
randome[tiab] OR randomed[tiab] OR randomeffect[tiab] OR randomeffects[tiab] OR
randomely[tiab] OR randomer[tiab] OR randomesque[tiab] OR randomezed[tiab] OR
randomferns[tiab] OR randomforest[tiab] OR randomforest'[tiab] OR
randomforest4life[tiab] OR randomforestclassifier[tiab] OR randomforests[tiab] OR
randomforestsrc[tiab] OR randomforrest[tiab] OR randomfrog[tiab] OR
randomglm[tiab] OR randomi[tiab] OR randomiazed[tiab] OR randomic[tiab] OR
randomically[tiab] OR randomicaly[tiab] OR randomiced[tiab] OR randomicity[tiab] OR
randomico[tiab] OR randomided[tiab] OR randomied[tiab] OR randomifzed[tiab] OR
randomil[tiab] OR randomily[tiab] OR randomin[tiab] OR randomined[tiab] OR
randomingly[tiab] OR randominization[tiab] OR randominzed[tiab] OR
randomirrespective[tiab] OR randomis[tiab] OR randomisable[tiab] OR
randomisaion[tiab] OR randomisation[tiab] OR randomisation'[tiab] OR
randomisations[tiab] OR randomisationsecondary[tiab] OR randomisaton[tiab] OR
randomisd[tiab] OR randomise[tiab] OR randomised[tiab] OR randomised'[tiab] OR
randomisedbhc[tiab] OR randomisedclinical[tiab] OR randomisedcontrol[tiab] OR
randomisedcontrolled[tiab] OR randomisedrandomised[tiab] OR randomisedtrial[tiab]
OR randomisee[tiab] OR randomisees[tiab] OR randomisely[tiab] OR randomisert[tiab]
OR randomiserte[tiab] OR randomises[tiab] OR randomisiert[tiab] OR
randomisierte[tiab] OR randomisierten[tiab] OR randomisierter[tiab] OR
randomisierung[tiab] OR randomising[tiab] OR randomised[tiab] OR randomisly[tiab]
OR randomised[tiab] OR randomiz[tiab] OR randomizability[tiab] OR
randomizable[tiab] OR randomizacao[tiab] OR randomizad[tiab] OR randomizadas[tiab]
OR randomizadely[tiab] OR randomizado[tiab] OR randomizados[tiab] OR
randomizaion[tiab] OR randomization[tiab] OR randomization'[tiab] OR
randomization's[tiab] OR randomizationin[tiab] OR randomizations[tiab] OR
randomizations'[tiab] OR randomizationstudies[tiab] OR randomizd[tiab] OR
randomize[tiab] OR randomize'[tiab] OR randomized[tiab] OR randomized'[tiab] OR
randomized1[tiab] OR randomized150[tiab] OR randomizedcontrolled[tiab] OR
randomizedcontrolledclinicaltrialstif20[tiab] OR randomizedcontrolledtrial[tiab] OR
randomizedcontrolledtrials[tiab] OR randomizedcontroltrials[tiab] OR
randomizedcrossover[tiab] OR randomizedd[tiab] OR randomizeddouble[tiab] OR
randomizeddduring[tiab] OR randomizedinto[tiab] OR randomizedly[tiab] OR

randomizedphase[tiab] OR randomizedrandomised[tiab] OR randomizedsequence[tiab]
 OR randomizedstudies[tiab] OR randomizedto[tiab] OR randomizedtrial[tiab] OR
 randomizely[tiab] OR randomizer[tiab] OR randomizer'[tiab] OR randomizers[tiab] OR
 randomizes[tiab] OR randomized[tiab] OR randomizing[tiab] OR randomizing'[tiab] OR
 randomizingly[tiab] OR randomizowanych[tiab] OR randomized[tiab] OR
 randomizzati[tiab] OR randomizzato[tiab] OR randomjungle[tiab] OR randoml[tiab] OR
 randomlike[tiab] OR randomlly[tiab] OR randomly[tiab] OR randomly'[tiab] OR
 randomly'assign[tiab] OR randomlyallocated[tiab] OR randomlyand[tiab] OR
 randomlyassigned[tiab] OR randomlychosen[tiab] OR randomlydivided[tiab] OR
 randomlyequally[tiab] OR randomlyinserted[tiab] OR randomlyn[tiab] OR
 randomlyselected[tiab] OR randomlysplit[tiab] OR randomlyuniformly[tiab] OR
 randommess[tiab] OR randommethacrylic[tiab] OR randommized[tiab] OR
 randommobility[tiab] OR randomnes[tiab] OR randomness[tiab] OR randomness'[tiab]
 OR randomnesses[tiab] OR randomnicity[tiab] OR randomniized[tiab] OR
 randomnized[tiab] OR randomnly[tiab] OR randomomized[tiab] OR randomosed[tiab]
 OR randomoutcross[tiab] OR randompairs[tiab] OR randompattern[tiab] OR
 randompf[tiab] OR randomphase[tiab] OR randompod[tiab] OR
 randompolypeptides[tiab] OR randompositioning[tiab] OR randompower[tiab] OR
 randomrecommendation[tiab] OR randoms[tiab] OR randoms'[tiab] OR
 randomsample[tiab] OR randomsamples[tiab] OR randomsampling[tiab] OR
 randomseafarers[tiab] OR randomsed[tiab] OR randomselection[tiab] OR
 randomsequences[tiab] OR randomsied[tiab] OR randomsource[tiab] OR
 randomspot[tiab] OR randomsurvivalforest[tiab] OR randomsymmetric[tiab] OR
 randomtree[tiab] OR randomvariables[tiab] OR randomwalk[tiab] OR
 randomwalkrestartmh[tiab] OR randomwalksat[tiab] OR randomy[tiab] OR
 randomyl[tiab] OR randomlyly[tiab] OR randomized[tiab] OR randomized[tiab] OR
 randomzing[tiab])) NOT rats[tiab] AND (hasabstract[text] AND ("2017/12/01"[PDAT] :
 "3000/12/31"[PDAT]))

Uitgangsvraag 6	SGLT-2-remmer
Zoekdatum	Oktober 2019
Database	PubMed
Zoektermen	("sodium-glucose transporter 2 inhibitors"[MeSH Terms] OR (sglt 2[tiab] OR sgl 2i[tiab] OR sgl 2inhibition[tiab] OR sgl 2inhibitors[tiab] OR sgl 2is[tiab] OR sgl 2s[tiab])) OR ("empagliflozin"[Supplementary Concept] OR "empagliflozin"[All Fields]) OR ("canagliflozin"[MeSH Terms] OR "canagliflozin"[All Fields]) OR ("2-(3-(4- ethoxybenzyl)-4-chlorophenyl)-6-hydroxymethyltetrahydro-2H-pyran-3,4,5- triol"[Supplementary Concept] OR "2-(3-(4-ethoxybenzyl)-4-chlorophenyl)-6- hydroxymethyltetrahydro-2H-pyran-3,4,5-triol"[All Fields] OR "dapagliflozin"[All Fields])) AND ("heart failure"[MeSH Terms] OR heart failure[tiab]) AND (DMT2[tiab] OR type 2 diabetes[tiab] OR "diabetes mellitus, type 2"[MeSH Terms]) AND (systematic review[pt] OR (meta analyses[tiab] OR meta analysis[tiab] OR meta analisadas[tiab] OR meta analyse[tiab] OR meta analisi[tiab] OR meta analisis[tiab] OR meta analisis[tiab] OR meta analitic[tiab] OR meta analiyze[tiab] OR meta analogs[tiab] OR meta analogue[tiab] OR meta analogues[tiab] OR meta analsis[tiab] OR meta analsysis[tiab] OR meta analysis[tiab] OR meta analysisis[tiab] OR meta analysisis[tiab] OR meta analysable[tiab] OR meta analysas[tiab] OR meta analyse[tiab] OR meta analysed[tiab] OR meta analysei[tiab] OR meta analysen[tiab] OR meta analyser[tiab] OR meta analysers[tiab] OR meta analyses[tiab] OR meta analysescohort[tiab] OR meta analysespublication[tiab] OR meta analysestype[tiab] OR meta analyseswere[tiab] OR meta analysi[tiab] OR meta analysia[tiab] OR meta analysic[tiab] OR meta analysing[tiab] OR meta analysis[tiab] OR meta analysis's[tiab] OR meta analysis.[tiab]

OR meta analysis2[tiab] OR meta analysis3[tiab] OR meta analysisas[tiab] OR meta analysisbone[tiab] OR meta analysisc[tiab] OR meta analysisdagger[tiab] OR meta analysisdesrespeito[tiab] OR meta analyses[tiab] OR meta analysisevaluating[tiab] OR meta analysisif[tiab] OR meta analysisindicated[tiab] OR meta analysisintroduction[tiab] OR meta analysisis[tiab] OR meta analysisjr[tiab] OR meta analysism[tiab] OR meta analysismethods[tiab] OR meta analysismoderate[tiab] OR meta analysisoff[tiab] OR meta analysispeptido[tiab] OR meta analysisprevalencia[tiab] OR meta analysisstrade[tiab] OR meta analysissts[tiab] OR meta analysisv[tiab] OR meta analysiswas[tiab] OR meta analysisxs[tiab] OR meta analyzed[tiab] OR meta analyst[tiab] OR meta analystsicians[tiab] OR meta analysts[tiab] OR meta analysys[tiab] OR meta analytic[tiab] OR meta analytical[tiab] OR meta analytically[tiab] OR meta analytics[tiab] OR meta analyzeability[tiab] OR meta analyzeable[tiab] OR meta analyze[tiab] OR meta analyzed[tiab] OR meta analyzes[tiab] OR meta analyzing[tiab] OR meta-analysis[pt] OR randomized controlled trial[pt] OR RCT[tiab] OR (randomi[tiab] OR randomiazed[tiab] OR randomic[tiab] OR randomically[tiab] OR randomicaly[tiab] OR randomiced[tiab] OR randomicity[tiab] OR randomico[tiab] OR randomided[tiab] OR randomied[tiab] OR randomifzed[tiab] OR randomil[tiab] OR randomily[tiab] OR randomin[tiab] OR randomined[tiab] OR randomingly[tiab] OR randominization[tiab] OR randominzed[tiab] OR randomirrespective[tiab] OR randomis[tiab] OR randomisable[tiab] OR randomisaion[tiab] OR randomisation[tiab] OR randomisation'[tiab] OR randomisations[tiab] OR randomisationsecondary[tiab] OR randomisaton[tiab] OR randomisd[tiab] OR randomise[tiab] OR randomised[tiab] OR randomised'[tiab] OR randomisedbhc[tiab] OR randomisedclinical[tiab] OR randomisedcontrol[tiab] OR randomisedcontrolled[tiab] OR randomisedrandomised[tiab] OR randomisedtrial[tiab] OR randomisee[tiab] OR randomisees[tiab] OR randomisely[tiab] OR randomisert[tiab] OR randomiserte[tiab] OR randomises[tiab] OR randomisiert[tiab] OR randomisierte[tiab] OR randomisierten[tiab] OR randomisierter[tiab] OR randomisierung[tiab] OR randomising[tiab] OR randomized[tiab] OR randomisly[tiab] OR randomised[tiab] OR randomiz[tiab] OR randomizability[tiab] OR randomizable[tiab] OR randomizacao[tiab] OR randomizad[tiab] OR randomizadas[tiab] OR randomizadely[tiab] OR randomizado[tiab] OR randomizados[tiab] OR randomizaion[tiab] OR randomization[tiab] OR randomization'[tiab] OR randomization's[tiab] OR randomizationin[tiab] OR randomizations[tiab] OR randomizations'[tiab] OR randomizationstudies[tiab] OR randomizd[tiab] OR randomize[tiab] OR randomize'[tiab] OR randomized[tiab] OR randomized'[tiab] OR randomized1[tiab] OR randomized150[tiab] OR randomizedcontrolled[tiab] OR randomizedcontrolledclinicaltrialstif20[tiab] OR randomizedcontrolledtrial[tiab] OR randomizedcontrolledtrials[tiab] OR randomizedcontroltrials[tiab] OR randomizedcrossover[tiab] OR randomizedd[tiab] OR randomizeddouble[tiab] OR randomizedduring[tiab] OR randomizedinto[tiab] OR randomizedly[tiab] OR randomizedphase[tiab] OR randomizedrandomised[tiab] OR randomizedsequence[tiab] OR randomizedstudies[tiab] OR randomizedto[tiab] OR randomizedtrial[tiab] OR randomizely[tiab] OR randomizer[tiab] OR randomizer'[tiab] OR randomizers[tiab] OR randomizes[tiab] OR randomizied[tiab] OR randomizing[tiab] OR randomizing'[tiab] OR randomizingly[tiab] OR randomizowanych[tiab] OR randomizzed[tiab] OR randomizzati[tiab] OR randomizzato[tiab]) OR randomly[tiab])

Uitgangsvraag 7	ARNI
Zoekdatum	Zoekactie van NICE [NICE 2018], geen update
Database	Zoekactie van NICE [NICE 2018]
Zoektermen	Zoekactie van NICE [NICE 2018]

Uitgangsvraag 8	Ivabradine
Zoekdatum	Zoekactie van NICE [NICE 2018], geen update
Database	Zoekactie van NICE [NICE 2018]
Zoektermen	Zoekactie van NICE [NICE 2018]

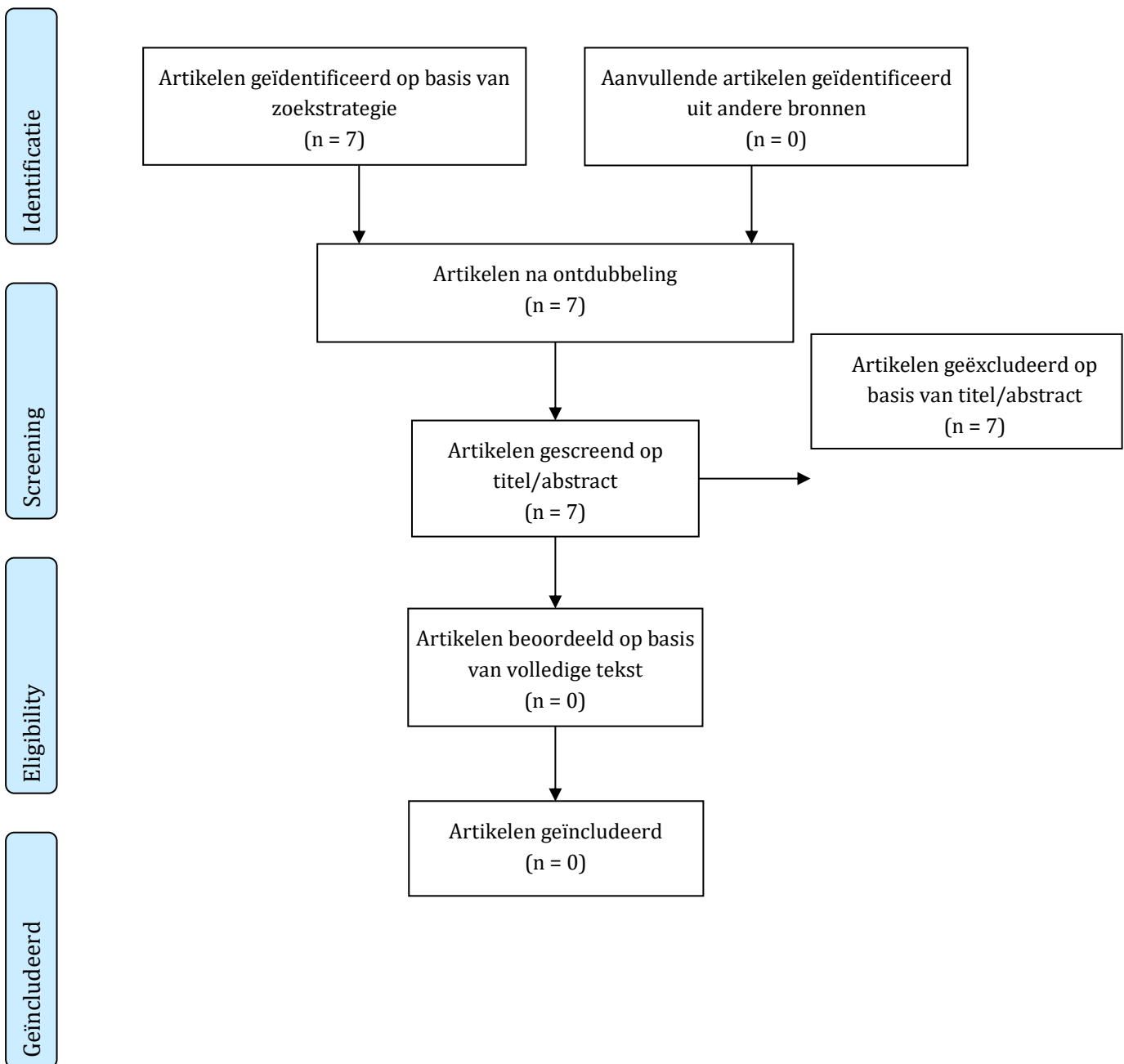
Uitgangsvraag 9	Telemonitoring
Zoekdatum	Juni 2019
Database	PubMed
Zoektermen	(("heart failure/therapy"[Mesh Terms] OR heart failure[tiab]) AND chronic[tiab]) AND ("telemedicine/methods"[Mesh Terms] OR telemedicine[tiab] OR telemonitoring[tiab] OR remote patient management[tiab] OR telehealth[tiab] OR telecare[tiab] OR telemedical[tiab]) AND (systematic[sb] OR systematic review[tiab] OR (meta analyses[tiab] OR meta analysis[tiab] OR meta analisadas[tiab] OR meta analyse[tiab] OR meta analisi[tiab] OR meta analisis[tiab] OR meta analisis[tiab] OR meta analitic[tiab] OR meta analyse[tiab] OR meta analogs[tiab] OR meta analogue[tiab] OR meta analogues[tiab] OR meta analsis[tiab] OR meta analysis[tiab] OR meta analysis[tiab] OR meta analysis[tiab] OR meta analysable[tiab] OR meta analysas[tiab] OR meta analyse[tiab] OR meta analysed[tiab] OR meta analysei[tiab] OR meta analysen[tiab] OR meta analyser[tiab] OR meta analysers[tiab] OR meta analyses[tiab] OR meta analysescohort[tiab] OR meta analysespublication[tiab] OR meta analysestype[tiab] OR meta analyseswere[tiab] OR meta analysi[tiab] OR meta analysia[tiab] OR meta analysisic[tiab] OR meta analysing[tiab] OR meta analysis[tiab] OR meta analysis's[tiab] OR meta analysis,[tiab] OR meta analysis2[tiab] OR meta analysis3[tiab] OR meta analysisas[tiab] OR meta analysisbone[tiab] OR meta analysisc[tiab] OR meta analysisdagger[tiab] OR meta analysisdesrespeito[tiab] OR meta analyseses[tiab] OR meta analysevaluating[tiab] OR meta analysisif[tiab] OR meta analysisindicated[tiab] OR meta analysisintroduction[tiab] OR meta analysisis[tiab] OR meta analysisjr[tiab] OR meta analysism[tiab] OR meta analysismethods[tiab] OR meta analysismoderate[tiab] OR meta analysisof[tiab] OR meta analysispeptido[tiab] OR meta analysisprevalencia[tiab] OR meta analysistrade[tiab] OR meta analysissts[tiab] OR meta analysisv[tiab] OR meta analysiswas[tiab] OR meta analysisxs[tiab] OR meta analyzed[tiab] OR meta analyst[tiab] OR meta analysticians[tiab] OR meta analysts[tiab] OR meta analysys[tiab] OR meta analytic[tiab] OR meta analytical[tiab] OR meta analytically[tiab] OR meta analytics[tiab] OR meta analizability[tiab] OR meta analizable[tiab] OR meta analyze[tiab] OR meta analyzed[tiab] OR meta analyzes[tiab] OR meta analyzing[tiab]) OR randomized[tiab] OR randomized[tiab] OR RCT[tiab]) AND (hasabstract[text] AND (English[lang] OR Dutch[lang]))

Bijlage 3 PRISMA-stroomdiagram per zoekvraag

Uit: Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses): The PRISMA Statement. PLoS Med 2009;6:e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>

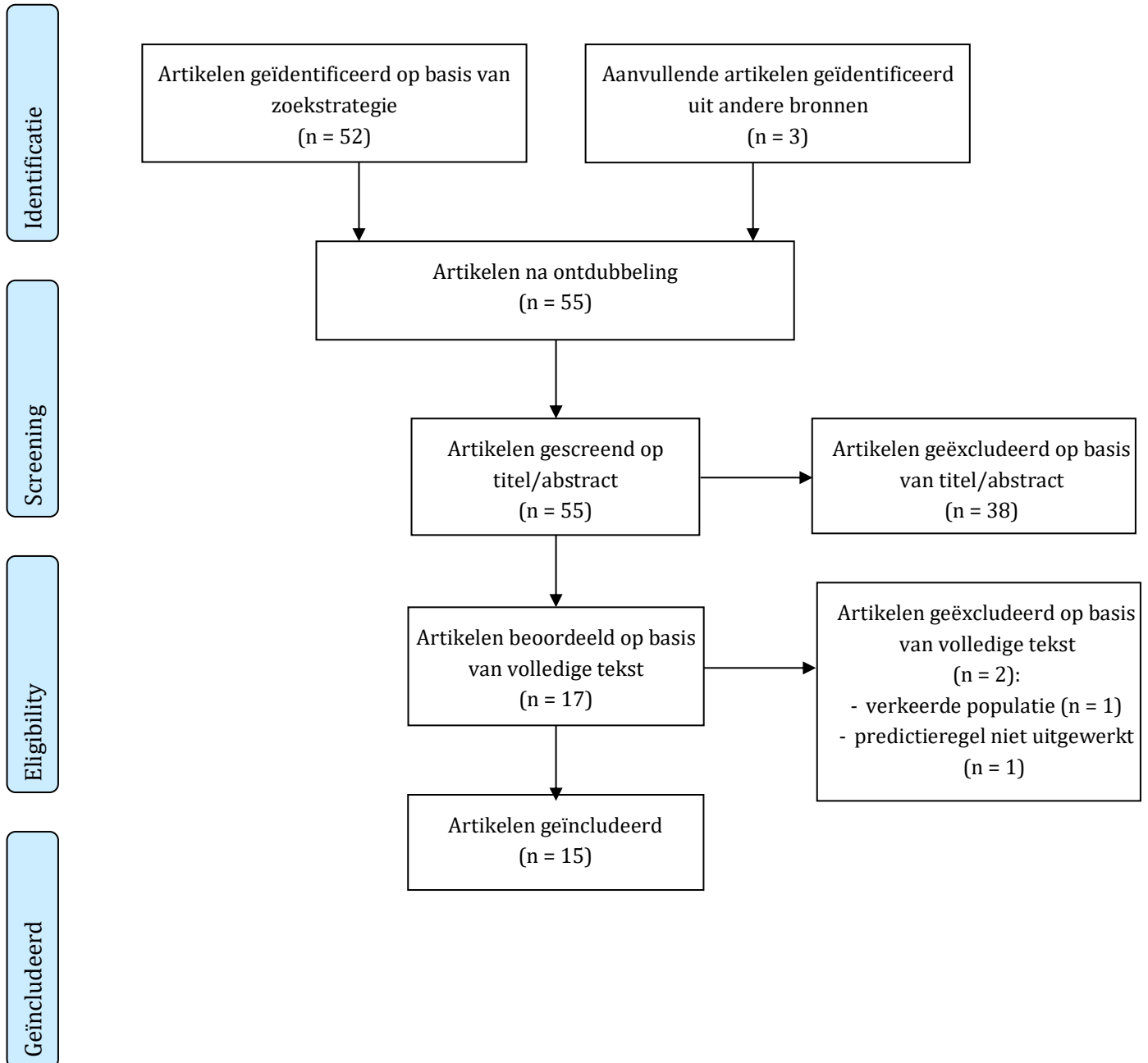
Uitgangsvraag 1

Wat is de diagnostische waarde van verschillende afkappunten voor N-terminaal pro-B-type natriuretisch peptide (NT-pro-BNP) en B-type natriuretisch peptide (BNP) voor het aantonen en uitsluiten van chronisch hartfalen bij patiënten die zich presenteren met klachten in de eerste lijn?



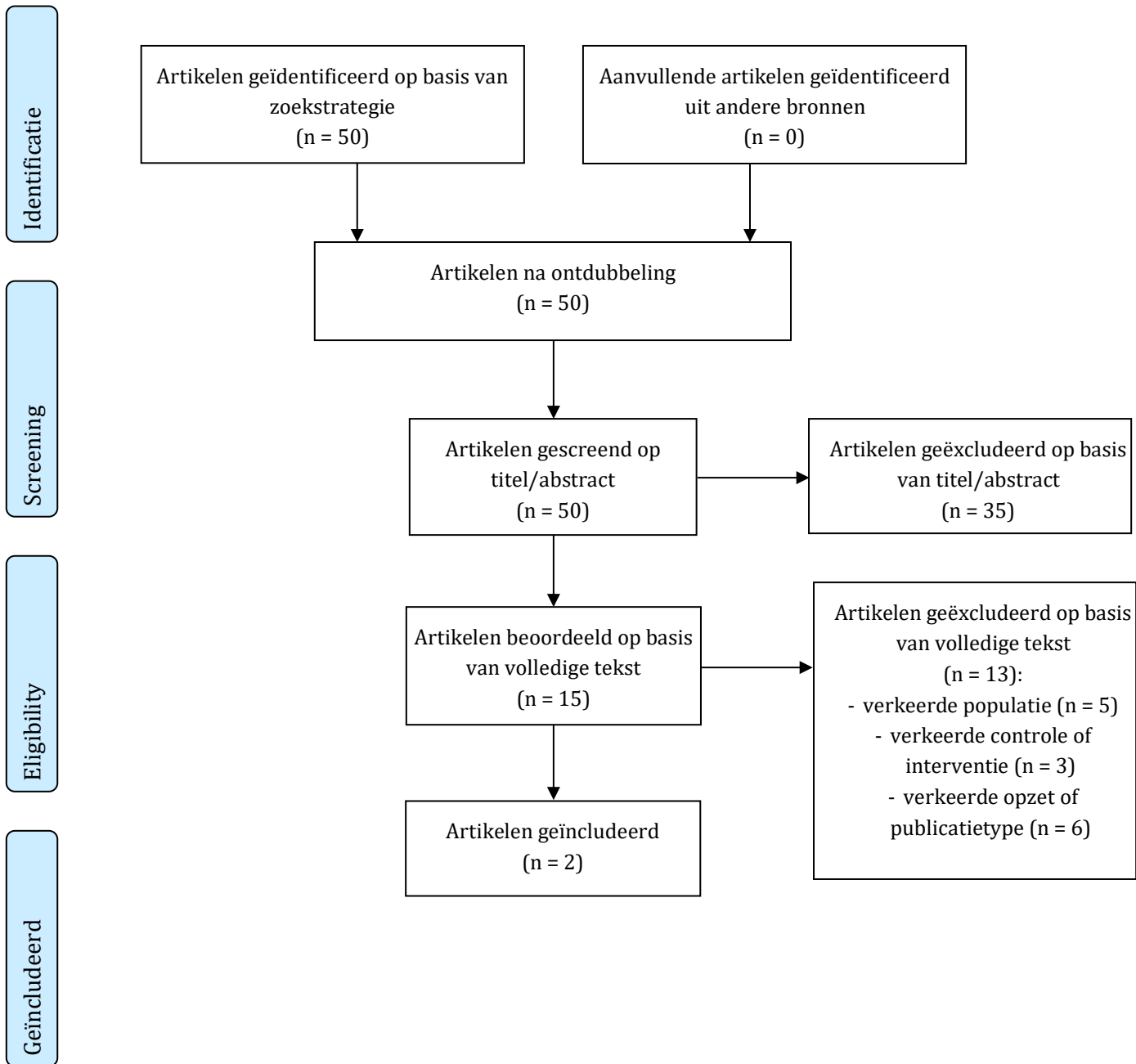
Uitgangsvraag 2

Is het zinvol om een predictieregel voor aanwezigheid van hartfalen in te voeren?



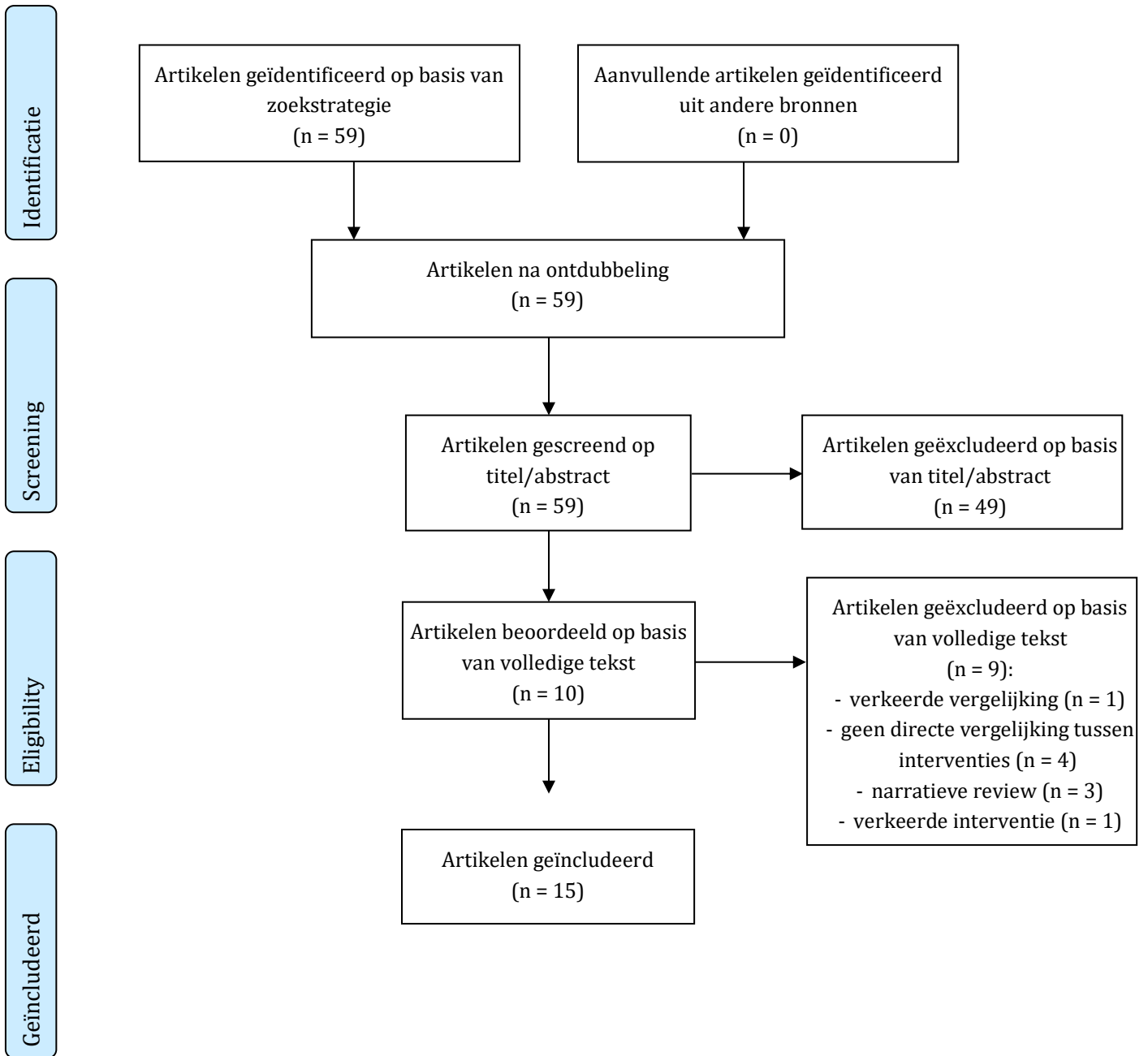
Uitgangsvraag 3

- A Gaat de voorkeur uit naar behandeling met bumetanide of furosemide bij patiënten met ernstig hartfalen?
- B Is bumetanide of furosemide aan te bevelen bij patiënten met hartfalen én chronische nierschade?



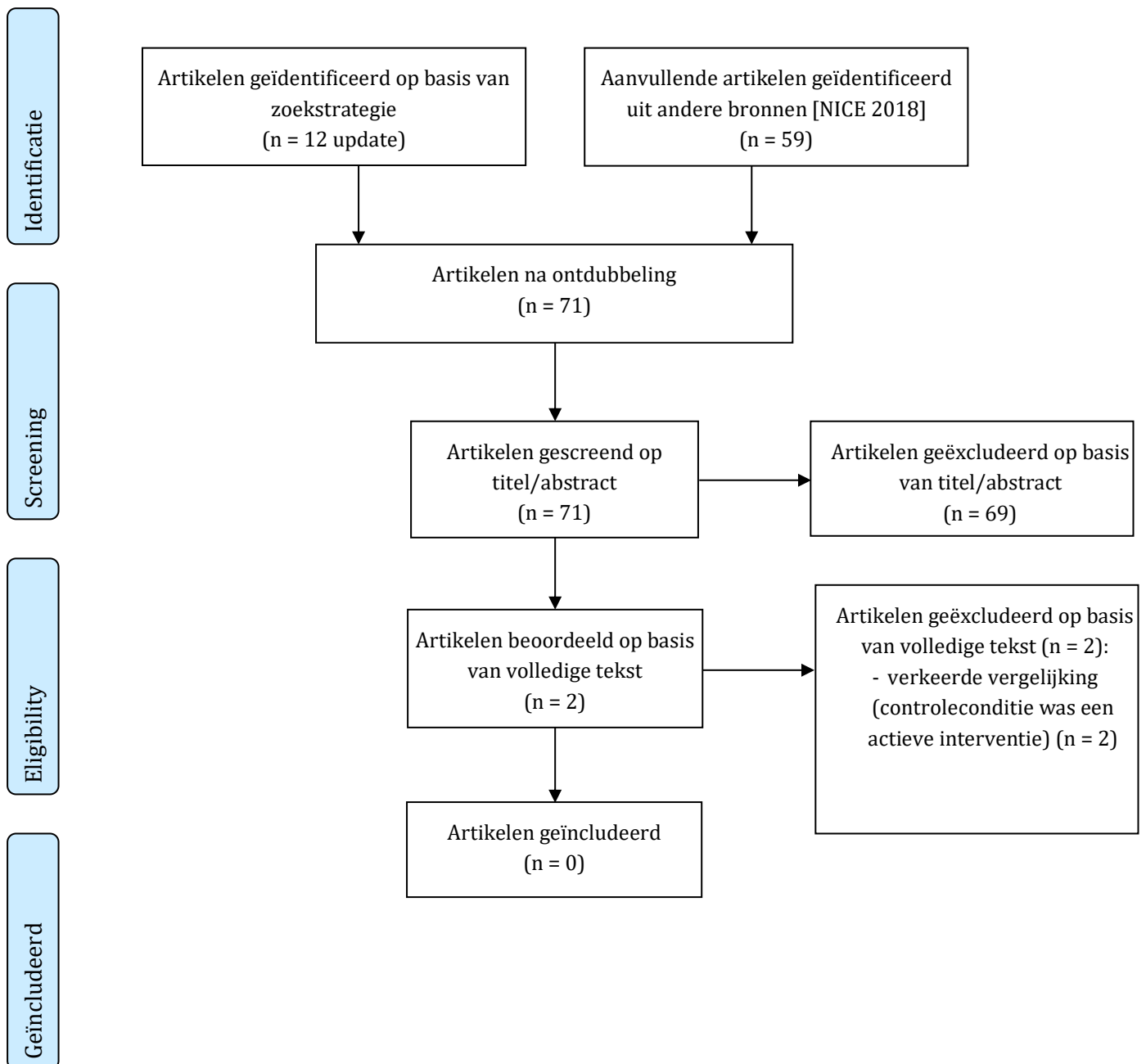
Uitgangsvraag 4

Is een aldosteronantagonist aan te bevelen als aanvulling op ACE-remmer, diureticum en bètablokker indien dit onvoldoende werkt?



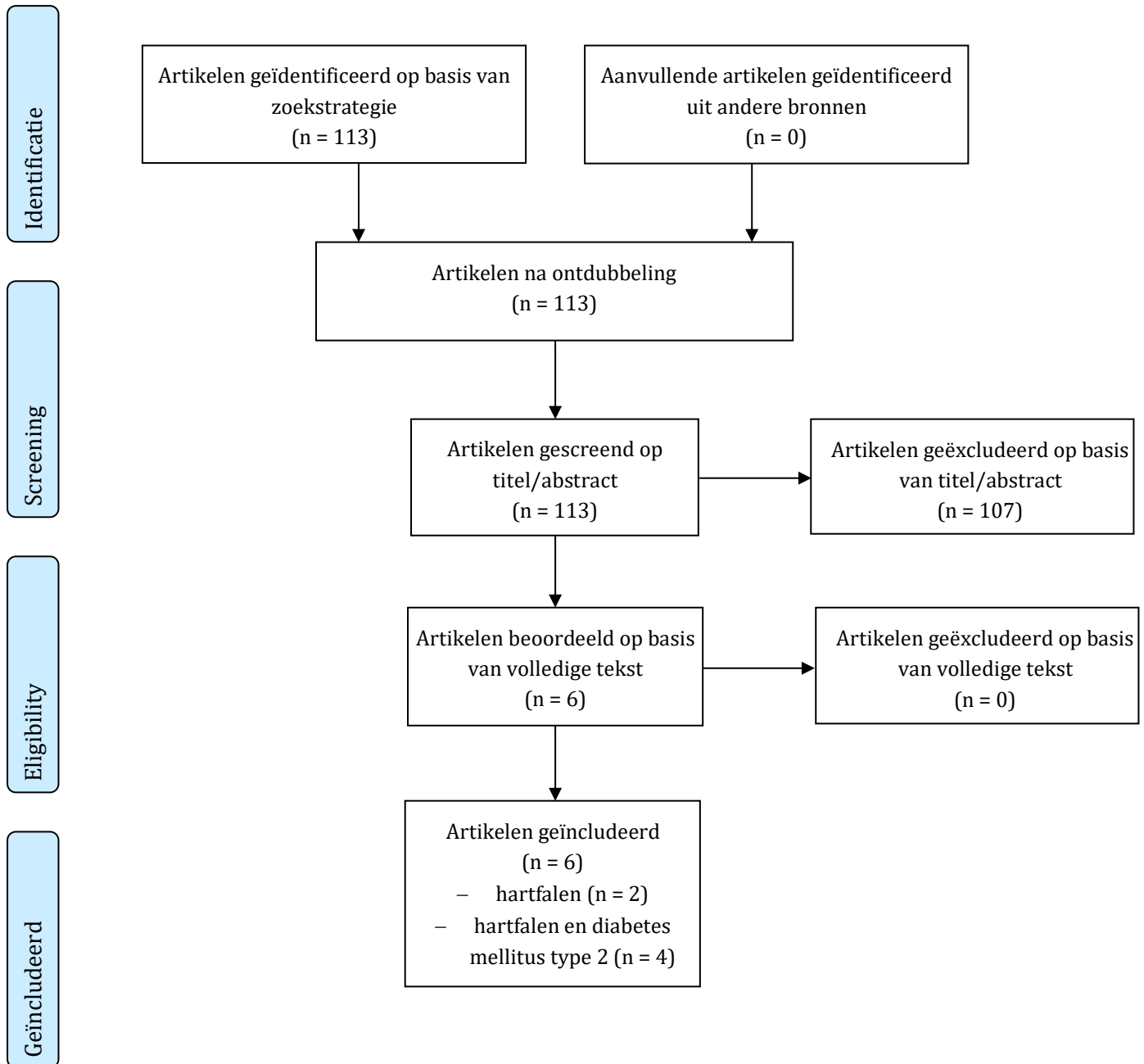
Uitgangsvraag 5

Is vochtbeperking en/of zoutbeperking aan te bevelen bij patiënten met hartfalen?



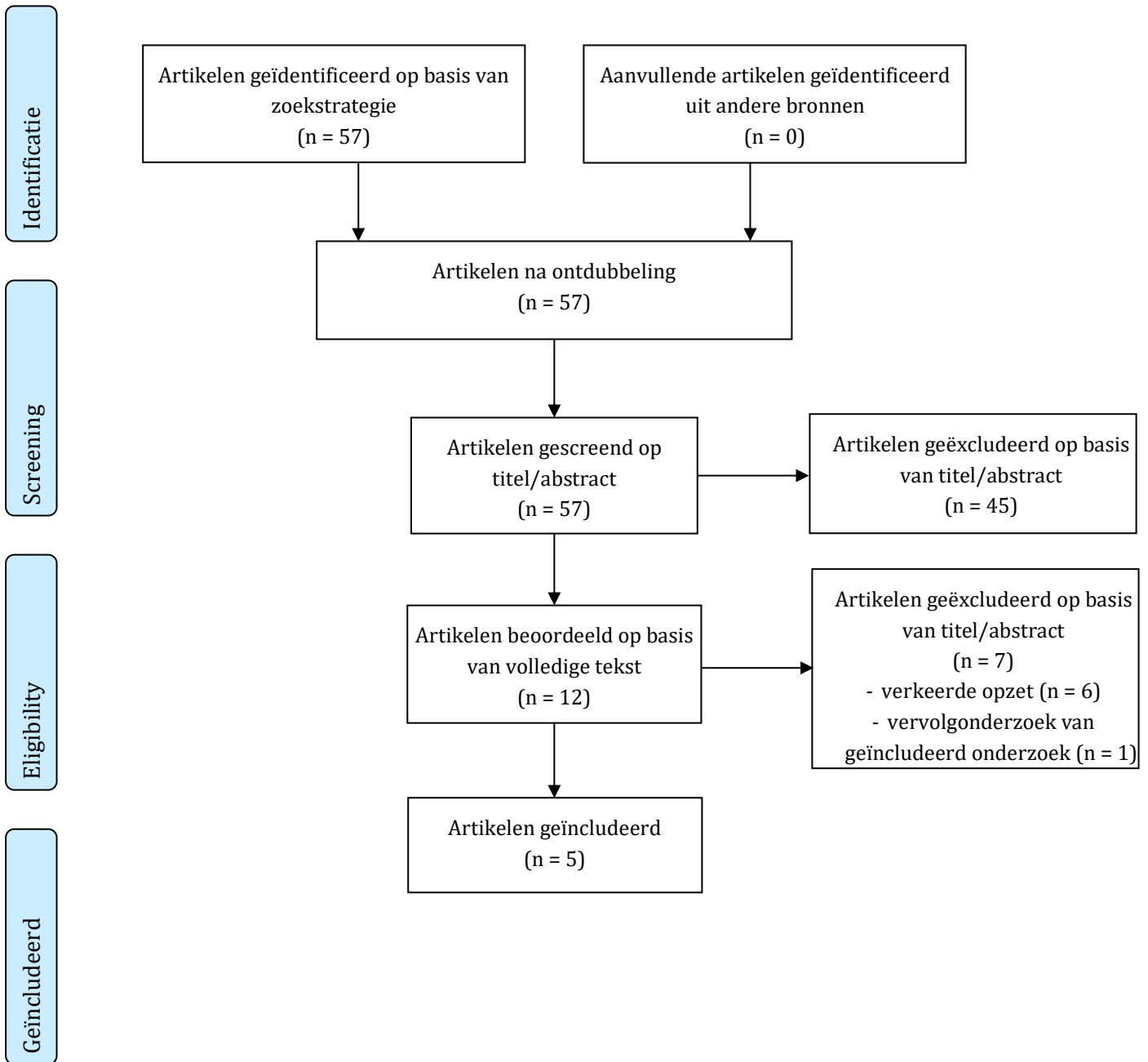
Uitgangsvraag 6

- A Is een natrium-glucosecotransporter-2-remmer (SGLT-2-remmer) aan te bevelen als aanvulling op de standaardbehandeling van patiënten met hartfalen?
- B Is een natrium-glucosecotransporter -2-remmer (SGLT-2-remmer) aan te bevelen als aanvulling op de standaardbehandeling van patiënten met hartfalen en diabetes mellitus type 2?



Uitgangsvraag 9

Is telemonitoring (vergeleken met gebruikelijke zorg) aan te bevelen bij patiënten met hartfalen in de huisartsenpraktijk?



Bijlage 4 Beoordeling van het risico op vertekening (RoB)

Uitgangsvraag 3

- A Gaat de voorkeur uit naar behandeling met bumetanide of furosemide bij patiënten met ernstig hartfalen?
- B Is bumetanide of furosemide aan te bevelen bij patiënten met hartfalen én chronische nierschade?

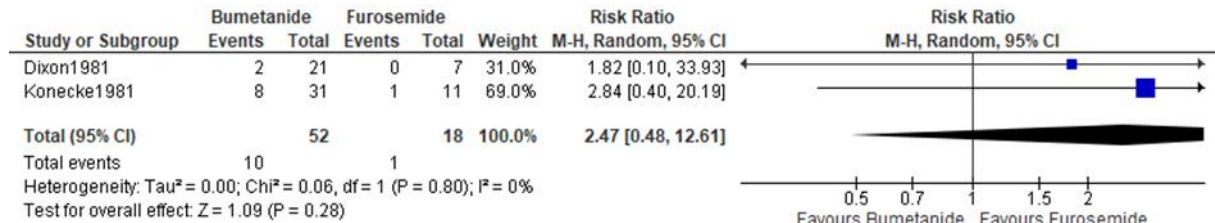
	Random sequence generation (selection bias)	Allocation concealment (selection bias)	Blinding of participants and personnel (performance bias)	Blinding of outcome assessment (detection bias)	Incomplete outcome data (attrition bias)	Selective reporting (reporting bias)	Other bias
Dixon1981	+	?	?	?	?	?	-
Konecke1981	+	?	?	?	?	-	?

Voor de andere uitgangsvragen is gebruik gemaakt van de RoB beoordeling van NICE [NICE 2018], of de RoB van de betreffende systematic review of betrof het studies met Low RoB op alle criteria.

Bijlage 5 Forest plots

Uitgangsvraag 3

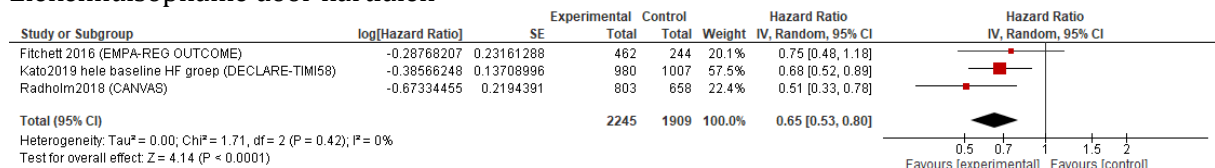
- A Gaat de voorkeur uit naar behandeling met bumetanide of furoseמידe bij patiënten met ernstig hartfalen?
- B Is bumetanide of furoseמידe aan te bevelen bij patiënten met hartfalen én chronische nierschade?



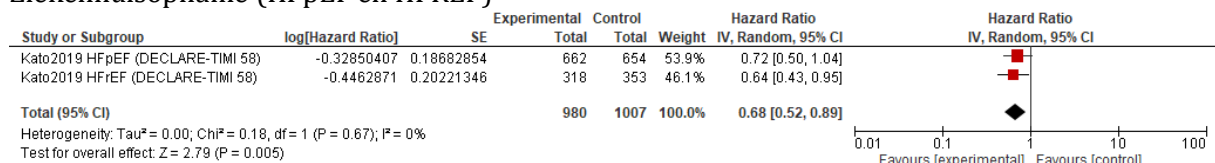
Uitgangsvraag 6b

Is een natrium-glucosecotransporter-2-remmer (SGLT-2-remmer) aan te bevelen als aanvulling op de standaardbehandeling van patiënten met hartfalen en diabetes mellitus type 2?

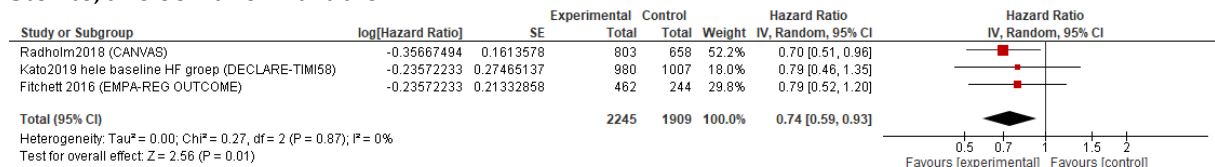
Ziekenhuisopname door hartfalen



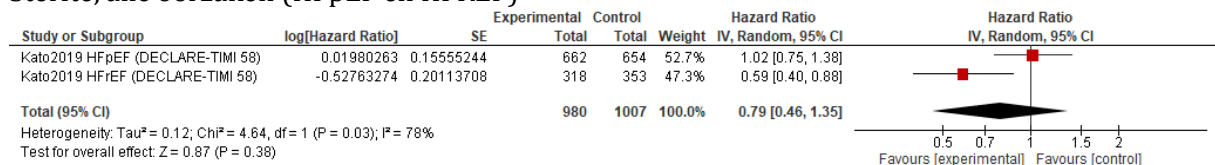
Ziekenhuisopname (HFpEF en HFREF)



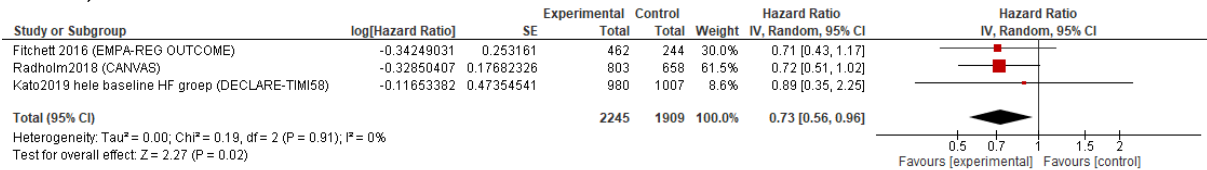
Sterfte, alle oorzaken hartfalen



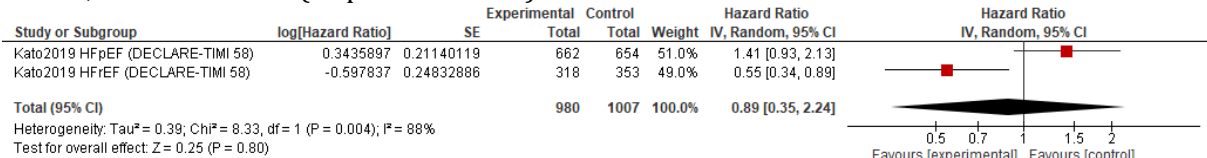
Sterfte, alle oorzaken (HFpEF en HFREF)



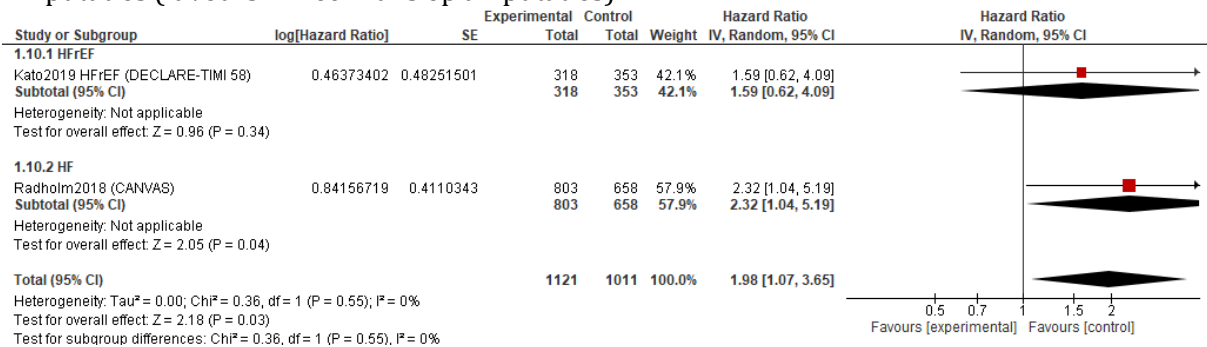
Sterfte, cardiovasculair



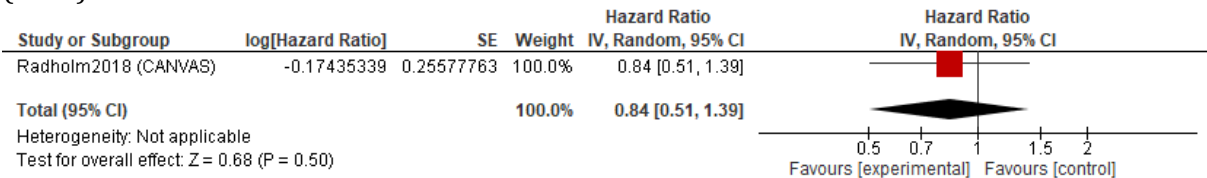
Sterfte, cardiovasculair (HFpEF en HFREF)



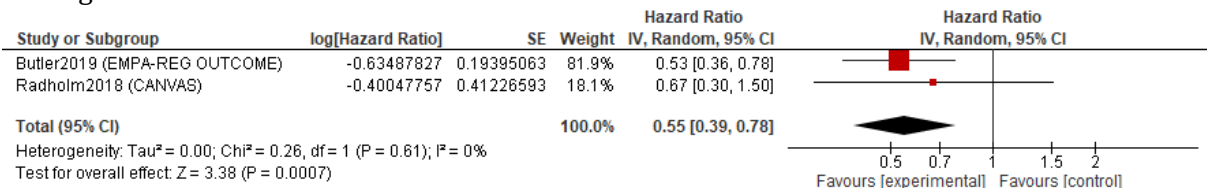
Amputaties (favours = meer kans op amputaties)



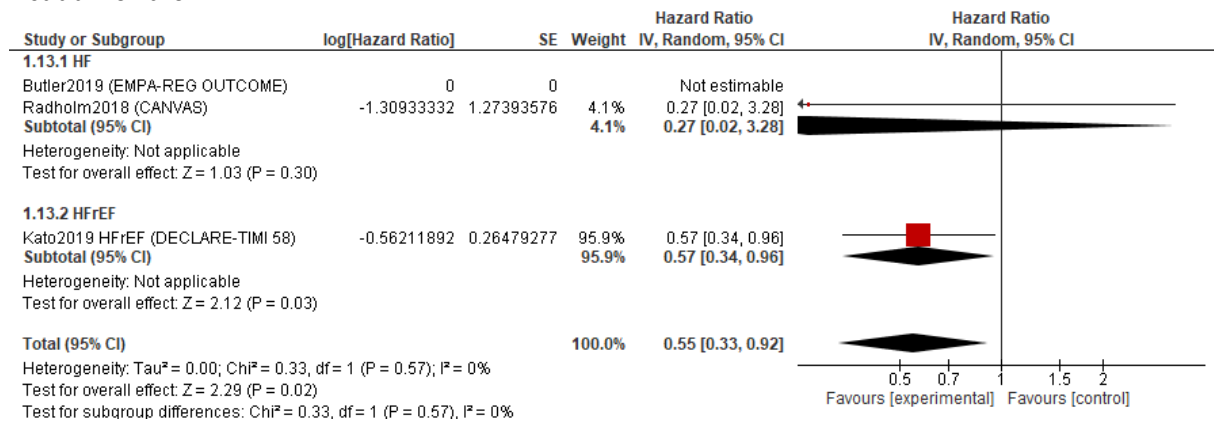
(Niet-)fatale CVA



Ernstig nierfalen



Acuut nierfalen



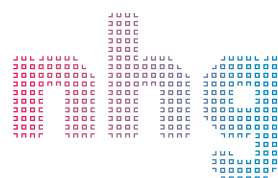
Totstandkoming en methoden

NHG-Standaard Hartfalen (M51)



Mercatorlaan 1200
3528 BL Utrecht
Postbus 3231
3502 GE Utrecht

088 - 506 55 00
info@nhg.org
www.nhg.org



Nederlands
Huisartsen
Genootschap