



Zorginstituut Nederland

# Verbetersignalement Pijn op de borst (verdenking) stabiele angina pectoris

Hart- en vaatstelsel | ICD-IX 120

DATUM 12 DECEMBER 2017 | STATUS: DEFINITIEF

### **Dit is een uitgave van**

Zorginstituut Nederland  
Postbus 320  
1110 AH Diemen

### **Afdeling**

Sector Zorg  
Programma Zinnige Zorg

### **Contact**

Programmasecretariaat Zinnige Zorg  
zinnigezorg@zinl.nl  
www.zorginstituutnederland.nl

Volgnummer 2016061623

### **Zorginstituut Nederland en Zinnige Zorg**

“Van goede zorg verzekerd: niet meer dan nodig en niet minder dan noodzakelijk”, dat is het motto van Zorginstituut Nederland. Elke burger moet er op kunnen rekenen dat hij of zij goede zorg ontvangt. Niet meer dan nodig en niet minder dan noodzakelijk. En dat daarvoor geen onnodige kosten worden gemaakt.

Als publiek orgaan maakt het Zorginstituut systematische doorlichtingen van de zorg. We beoordelen of diagnostiek en (therapeutische) interventies op een patiëntgerichte, effectieve en doelmatige manier worden ingezet.

We bespreken onze bevindingen met zorgprofessionals, patiënten, zorginstellingen, zorgverzekeraars en collega-overheidsorganisaties. Samen met hen onderzoeken we wat nodig is om de zorg voor de patiënt verder te verbeteren en onnodige kosten te vermijden.

De partijen in de zorg zijn verantwoordelijk voor het verbeteren van de zorg. Het Zorginstituut maakt eventuele verbeterpunten inzichtelijk, bevordert de onderlinge samenwerking en volgt de resultaten. Zo dragen we bij aan goede en betaalbare zorg voor iedereen.

Meer informatie over de activiteiten van Zorginstituut Nederland en Zinnige Zorg vindt u op

[www.zorginstituutnederland.nl](http://www.zorginstituutnederland.nl).

# Inhoud

	Samenvatting	5
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>11</b>
	1.1 Zinnige Zorg en Systematische Doorlichting	11
	1.2 Keuze voor zorgtraject 'pijn op de borst'	11
	1.3 Onderzoek	11
	1.4 De 8 elementen	12
	1.4.1 Kosteneffectiviteit	12
	1.4.2 Noodzakelijkheid en ziektelast	12
	1.4.3 Uitvoerbaarheid	13
	1.4.4 Samenhang kwaliteitscirkels	13
	1.5 Leeswijzer	13
<b>2</b>	<b>Wat is stabiele angina pectoris?</b>	<b>14</b>
	2.1 Ziektebeeld	14
	2.2 Wat maakt de patiënt mee?	14
	2.3 Epidemiologie	14
	2.4 Genderspecificiteit	16
	2.5 Volume- en kostenontwikkeling	18
<b>3</b>	<b>Risicofratificatie en diagnostiek</b>	<b>19</b>
	3.1 Kenbaarheid van goede zorg	19
	3.2 Effectiviteit	21
	3.3 Toepassing in de praktijk	22
	3.4 Uitkomsten van zorg	27
<b>4</b>	<b>Behandeling voor stabiele angina pectoris</b>	<b>28</b>
	4.1 Kenbaarheid van goede zorg	28
	4.2 Effectiviteit	30
	4.3 Toepassing in de praktijk	31
	4.4 Uitkomsten van zorg	33
<b>5</b>	<b>CVRM</b>	<b>34</b>
	5.1 Kenbaarheid van goede zorg	34
	5.2 Effectiviteit	35
	5.3 Toepassing in de praktijk	36
	5.4 Follow up na PCI of CABG	37
	5.5 Uitkomsten van zorg	37
<b>6</b>	<b>Hartrevalidatie</b>	<b>38</b>
	6.1 Kenbaarheid van goede zorg	38
	6.2 Effectiviteit	39
	6.3 Toepassing in de praktijk	40
	6.4 Uitkomsten van zorg	41

<b>7</b>	<b>Verbetersignalement</b>	<b>42</b>
	7.1 Verbeteringen in hele zorgtraject	42
	7.2 Verbeteringen naar onderdeel van het zorgtraject	43
	7.2.1 Risicofratificatie en diagnostiek	43
	7.2.2 Behandeling	44
	7.2.3 CVRM en Follow up	45
	7.2.4 Hartrevalidatie	45
	7.3 Kennislacunes	46
	7.4 Wat gaan patiënten van verbeteracties merken?	46
	7.5 Budget Impact Analyse	47
	7.6 Reacties bestuurlijke consultatie	48
<b>8</b>	<b>Implementatie, monitoring en evaluatie</b>	<b>49</b>
	<b>Begrippenlijst</b>	<b>50</b>
	<b>Bijlagen</b>	
	1 Verantwoording	51
	2 Onderzoek in opdracht van Zorginstituut Nederland	58
	3 Achtergrond kenbaarheid van goede zorg	59
	4 Data-analyse tweedelijnszorg	64
	5 Budget-impact-analyse	72

## Samenvatting

### Waar gaat dit Verbetersignalement over?

Dit Verbetersignalement beschrijft het onderzoek en de daaruit voortvloeiende acties en afspraken gericht op verdere verbetering van de zorg voor mensen met pijn op de borst en (verdenking op) een probleem in de kransslagaderen van het hart (stabiele angina pectoris). Met de betrokken koepels van patiënten, aanbieders en verzekeraars is het traject van deze zorg in het kader van het programma 'Zinnige Zorg' van Zorginstituut Nederland doorgelicht en daaruit is geconcludeerd dat verbetering wenselijk is. De in dit Verbetersignalement geformuleerde verbeteracties en afspraken zijn daarvoor de invulling.

### Wat is het zorgtraject bij 'pijn op de borst'?

Pijn op de borst is de meest voorkomende uiting van coronaire hartziekten en wordt ook wel "angina pectoris" genoemd. Patiënten voelen een beklemmend, drukkend of benauwend gevoel midden op de borst. Bij een geleidelijk ontstane vernauwing treedt de pijn op de borst met name op bij inspanning of bij emoties; in rust gaat het weg. Dit is de stabiele vorm: stabiele angina pectoris genoemd. Hartinfarct is de acute vorm. Dit Verbetersignalement gaat over de stabiele vorm.

Bij (verdenking op) stabiele angina pectoris wordt nader onderzoek gedaan: *risicofratificatie* en zo nodig *diagnostiek*. Bij bevestiging van de diagnose stabiele angina pectoris volgt gerichte *behandeling* (medicijnen en zo nodig ook een operatie) en *cardiovasculair risico management (CVRM)/follow up*. Na een coronaire bypass operatie is bovendien aanvullend *hartvalidatie* nodig.

Onderzocht is welke zorg de mensen met pijn op de borst in de praktijk ontvangen en nagegaan is of dit ook de zorg is die ze volgens de opvattingen over goede zorg zouden moeten krijgen. Met andere woorden; onderzocht is of de geleverde zorg patiëntgericht, effectief en doelmatig is. Niet teveel, maar ook niet te weinig.

### Welke verbeteracties zijn nodig en met partijen concreet afgesproken?

Bij de doorlichting werden vaak aanzienlijke verschillen in uitvoering van de zorg gevonden. Keuzes lijken mede daardoor vooral afhankelijk van de betrokken arts en de setting waarin deze werkt. Voor alle onderdelen van het zorgtraject is een betere aansluiting nodig tussen de eerste en tweede lijn en tussen professionals binnen deze lijnen. Dit geldt zowel voor de medische aanbevelingen als ook voor de overdracht van gegevens en de (terug)verwijzing van patiënten. Hiervoor gaan partijen afspraken maken en richtlijnen aanpassen dan wel implementeren.

In richtlijnen en spreekkamers is bovendien meer aandacht nodig voor gedeelde besluitvorming. De ontwikkeling van keuzehulp en/of uitgebreide informatie voor patiënten is daarbij onontbeerlijk. De patiëntenvereniging trekt dit als eerstverantwoordelijke.

Goed zicht op de kwaliteit van deze zorg ontbreekt, daarvoor moeten uitkomstindicatoren (ook patiënt-gebonden uitkomsten) beschikbaar komen. Partijen maken hiervoor gezamenlijk een plan van aanpak.

Voor het onderdeel *risicofratificatie en diagnostiek* van het zorgtraject geldt dat de bestaande overdiagnostiek moet worden vermeden. ECG, echo, longfoto en fietstest worden nu vaak routinematig ingezet, maar zijn alleen bij uitzondering noodzakelijk en zinnig. Coronaire angiografie is alleen nuttig als verwacht wordt dat een operatie nodig is, maar patiënten krijgen deze invasieve test nu vaak zonder dat een operatie volgt. Tussen de ziekenhuizen zijn hierin grote verschillen. Voor een meer klinisch nuttige inzet van andere diagnostische tests is verder de ontwikkeling van een leidraad diagnostiek voor de tweede lijn afgesproken.

Bij de *behandeling* is, ook volgens de richtlijn, stepped care meestal de beste optie; eerst medicijnen en pas als dit niet voldoende helpt een operatie. In de praktijk wordt nu in veel gevallen geopereerd zonder dat vooraf eerst medicijnen werden gebruikt.

Voor het onderdeel *CVRM en follow up* van het zorgtraject geldt dat mensen die aanmerking komen ook daadwerkelijk cardio vasculair risicomangement (CVRM) aangeboden moeten krijgen. Dat is nu niet het geval voor zowel medicatie, als ook leefstijlbegeleiding. Hier is sprake van onder-behandeling. Voor alle betrokkenen, zeker ook voor patiënten, moet bovendien duidelijk zijn wie hiervoor de hoofdbehandelaar is. Partijen ontwikkelen een nieuwe multidisciplinaire richtlijn en zullen dit verwerken.

Over-diagnostiek (fietstest, longfoto) is ook in de follow up tweede lijn een probleem. Afspraken hierover liggen er al vanuit de NVVC 'Verstandige Keuzes'.

Voor het onderdeel *hartrevalidatie* van het zorgtraject geldt dat hartrevalidatie niet aantoonbaar effectief is bij mensen met stabiele angina pectoris die met medicijnen óf met medicijnen en een dotter/stent (PCI) behandeld worden. Deze patiënten komen daarvoor dan ook alleen bij uitzondering in aanmerking. Patiënten met medicijnen en een coronaire bypass komen wel in aanmerking, maar krijgen nu in de praktijk vaak geen hartrevalidatie. Herziening van de richtlijn is afgesproken.

### Budget Impact Analyse?

De kosten van de zorg voor coronaire hartziekten zijn hoog: in 2011 ruim 2,1 miljard euro per jaar. Bijna 1,4 miljard hiervan komt voor rekening van de medisch specialistische zorg (1,4 miljard euro). Verwacht wordt dat de zorguitgaven zullen verdubbelen naar 4,2 miljard in 2030.

Op basis van de declaratiedata werd er in 2014 in de tweede lijn naar schatting 375 miljoen euro gedeclareerd voor de diagnostiek en behandeling van mensen met (verdenking op) stabiele angina pectoris. De Budget Impact Analyse (tijdshorizon 2 jaar) die als bijlage bij het Verbetersignalement is toegevoegd geeft een schatting van te vermijden kosten voor het budgetkaderzorg (BKZ) van circa € 177 miljoen per jaar, naast gunstige effecten op de gezondheid van patiënten met pijn op de borst, bij opvolgen van de verbeteracties. Dit bedrag is inclusief € 119,3 miljoen door toekomstige vermindering van de wel in de richtlijn opgenomen, maar in deze verdieping gebleken niet aantoonbaar effectieve, inzet van hartrevalidatie bij patiënten met stabiele AP die alleen medicamenteus of ook met PCI worden behandeld.

De Budget Impact Analyse is mede een handreiking aan partijen om verantwoorde groei te onderbouwen. Immers, er is een stijgende zorgvraag en tegelijkertijd is er de wens voor een gematigde groei in zorguitgaven. De berekende te vermijden kosten zijn een schatting op basis van de concrete afgesproken verbeteracties. De te vermijden kosten van bijvoorbeeld de verbeterde samenwerking tussen de eerste en tweede lijn (LTA) of de leidraad voor diagnostische tests in de tweede lijn zijn hierin niet meegenomen.

### Waarom gaan partijen in de zorg dit doen?

De concreet geformuleerde verbeteracties over het zorgtraject van mensen met (verdenking op) stabiele angina pectoris komen vanuit een gedeelde visie op wat goede zorg is. Verwacht mag worden dat de hoofdstroom van de diagnostische en therapeutische interventies conform gaat lopen; waarbij uiteraard in de spreekkamer ruimte is voor uitzonderingen. Voor zover noodzakelijk gaan partijen bovendien deze gedeelde visie nader uitwerken in transmurale afspraken, richtlijnen en leidraden.

### Hoe verder? Implementatie, monitoring en evaluatie

De uitvoering en implementatie van de verbeteracties is aan de partijen in de zorg gegeven hun respectievelijke verantwoordelijkheden. Ze hebben toegezegd dit te gaan doen. Het Zorginstituut kan als dat nodig blijkt en op verzoek van partijen de implementatie ondersteunen; bijvoorbeeld door het organiseren van bijeenkomsten om partijen samen te brengen of door het ondersteunen van de communicatie over de afgesproken verbeteracties en de onderliggende analyse.

Het Zorginstituut zal de verbeteracties monitoren door jaarlijks in overleg met partijen na te gaan wat de voortgang is en hierover een voortgangsrapportage uitbrengen aan de minister van VWS. Ongeveer drie jaar na publicatie van dit Verbetersignalement zal het Zorginstituut een evaluatierapport over de bereikte verbeteringen uitbrengen aan de minister van VWS.

Partijen hebben een belangrijke bijdrage geleverd aan de totstandkoming van dit Verbetersignalement en de uitkomsten ervan erkend. Dat geeft vertrouwen in een goede uitvoering en implementatie.

## Welke partijen zijn bij dit plan betrokken?

### *Namens de patiënten:*

Hart& Vaatgroep.

### *Namens de zorgprofessionals*

NVvR (Nederlandse Vereniging voor Radiologie), KNGF (Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie)/VHVL (Vereniging voor Hart-, Vaat-, en Longfysiotherapie), NVT (Nederlandse Vereniging voor Thoraxchirurgie), NVHVV (Nederlandse Vereniging voor Hart- en Vaat Verpleegkundigen), NVD (Nederlandse Vereniging van Diëtisten), NHG (Nederlands Huisartsen Genootschap), NVVC (Nederlandse Vereniging voor Cardiologie).

### *Namens de zorginstellingen*

NFU (Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra), NVZ (Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen).

### *Namens de zorgverzekeraars*

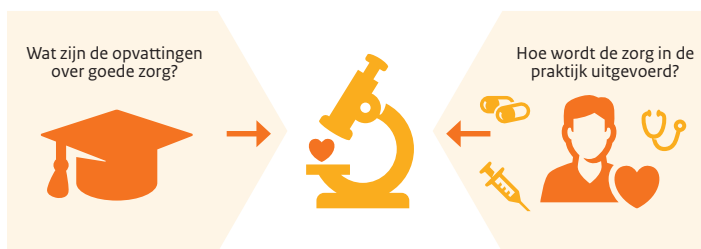
ZN (Zorgverzekeraars Nederland).

# In beeld: Zinnige Zorg voor mensen met pijn op de borst

## Vraagstelling



## Onderzoek





## Verbeteracties

### Algemeen



Betere afspraken tussen zorgprofessionals



Gedeelde besluitvorming



Zicht op kwaliteit wordt ontwikkeld

### Diagnostiek



48%

van de mensen met pijn op de borst krijgt mogelijk **onnodig** een **hartecho**



61%

van de mensen met pijn op de borst krijgt mogelijk **onnodig** een **fietstest**



38%

van de mensen met pijn op de borst krijgt mogelijk **onnodig** een **longfoto**



31%

van de mensen met pijn op de borst krijgt mogelijk **onnodig** een **foto van de kransslagader**

### Behandeling



eerst medicijnen dan pas operatie



36-63%

van de patiënten wordt mogelijk **onnodig** geopereerd

### Cardiovasculair risicomangement (CVRM) voor iedereen



28%

van de mensen wordt mogelijk **onderbehandeld**

### Follow up

22%

van de patiënten is drie jaar na een **operatie aan de kransslagaders** mogelijk **onnodig** nog steeds onder controle van de cardioloog voor deze diagnose



### Hartrevalidatie



61%

van de patiënten die een **kransslagaderoperatie** heeft ondergaan wordt mogelijk **onderbehandeld** doordat ze geen hartrevalidatie krijgen

### Te vermijden kosten (per jaar)



€ 177.000.000



# 1 Inleiding

## 1.1 Zinnige Zorg en Systematische Doorlichting

In dit Verbetersignalement geeft Zorginstituut Nederland aan waar mogelijkheden zijn voor verbeteringen in het zorgtraject voor mensen met Pijn op de Borst (mogelijk veroorzaakt door een hartprobleem). In medische termen is dit het zorgtraject voor mensen met (verdenking op) stabiele angina pectoris: een niet acute coronaire hartziekte (ICD-10: IX 120). Dit rapport brengt het Zorginstituut uit in het kader van de systematische doorlichting van het verzekerde pakket.<sup>1</sup> Het is een verdiepend onderzoek binnen het ICD-10 gebied Ziekten van Hart- en vaatstelsel (IX 100-199).

De basis van dit Verbetersignalement wordt gevormd door onderzoek naar het verbeterpotentieel binnen dit zorgtraject voor mensen met pijn op de borst. Het Zorginstituut geeft aan welke verbeteringen bereikt kunnen worden en welke consequenties implementatie ervan kan hebben voor kwaliteit en kosten. Het onderzoek en de aanbevelingen worden gedaan in samenspraak met de relevante partijen in de zorg. Het Zorginstituut zal de implementatie evalueren.<sup>2</sup>

## 1.2 Keuze voor zorgtraject 'pijn op de borst'

Binnen het ICD-10 gebied Hart- en vaatstelsel is, mede op verzoek van partijen<sup>2</sup>, het zorgtraject voor mensen met pijn op de borst en verdenking op een coronaire hartziekte voor nadere verdieping gekozen. Ook de zorg voor mensen met perifeer arterieel vaatlijden (PAV) en de Implanteerbare Cardioverter Defibrillator (ICD) worden nader geanalyseerd; daarvoor verwijzen we naar separate rapporten.<sup>3</sup> Pijn op de borst kan een symptoom van acute en niet-acute coronaire hartziekte zijn. Dit Verbetersignalement spitst zich toe op de niet acute vorm van coronaire hartziekte: stabiele angina pectoris. Aan acuut infarct wordt aandacht gegeven binnen het dossier spoedzorg van het Zorginstituut en binnen de top30 van de K&D kwaliteitscycli.<sup>4,5</sup>

Het Zorginstituut gaat, gelet op de taken pakketbeheer en kwaliteit, bij de doorlichting uit van het perspectief van de patiënt en de burger. We kiezen ervoor het hele zorgtraject onder de loep te nemen: zowel de diagnostiek, als ook de behandeling en het traject erna. Alle betrokken partijen ondersteunen de keuze voor het hele zorgtraject.

## 1.3 Onderzoek

Tijdens de startbijeenkomst voor de verdiepende fase op 8 september 2015 zijn in overleg met alle partijen onderzoeksvragen geformuleerd voor alle opeenvolgende onderdelen van het zorgtraject.<sup>6</sup> Een deel van het onderzoek heeft het Zorginstituut zelf uitgevoerd (waaronder de analyse van declaratiegegevens). Een deel is aanbesteed en uitgevoerd door wetenschappelijke instituten onder begeleiding van het Zorginstituut en vertegenwoordigers van de betrokken partijen.

De opeenvolgende onderdelen van het zorgtraject zijn: risicofraterificatie en diagnostiek, behandeling, follow-up/cardiovasculair risico management (hierna: CVRM) en hartrevalidatie.

Over al deze onderdelen zijn onderzoeksvragen geformuleerd en de hoofdstukindeling van dit Verbetersignalement sluit hierbij aan.

1 Zorginstituut Nederland licht het pakket door in opdracht van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. In de bijlage 'Verantwoording' vindt u een beschrijving van doel en werkwijzen.

2 Betrokken partijen zijn ZN, NFU, Hart&Vaatgroep, NVVC, NVT, NRA, NVwR, NHG, NVD, KNGF, NIP, V&VN, NVHW.

3 De keuze voor deze 3 onderwerpen is beschreven in de 'Systematische Analyse hart- en vaatstelsel', 8 juni 2015.

4 Zie [www.zorginstituutnederland.nl/kwaliteit/kwaliteit+spoedzorg](http://www.zorginstituutnederland.nl/kwaliteit/kwaliteit+spoedzorg).

5 In 2013 hebben VWS en de overige K&D Partners het bestuurlijk hoofdlijnenakkoord 2014-2017 ondertekend. Een uitvloeisel van dit akkoord is de Kwaliteits- en doelmatigheidsagenda Medisch Specialistische Zorg (april 2014).

6 Zie 'verslag startbijeenkomst coronaire hartziekten en terugkoppeling onderzoeksvragen' beschikbaar op [www.zorginstituutnederland.nl](http://www.zorginstituutnederland.nl).

De gezamenlijk geformuleerde vragen waarop het onderzoek voor dit Verbetersignalement is gebaseerd waren als volgt (citaat uit verslag van de bijeenkomst):

A. Risicostratificatie en diagnostiek

1 Initiële evaluatie van de patiënt met pijn op de borst:

Hoe wordt risicostratificatie aanbevolen in de richtlijnen en op welke wijze is dit onderbouwd?

Data analyse: Hoe verloopt de risicostratificatie in de praktijk? Welke diagnostische tests worden gebruikt?

2 Aanvullende diagnostische evaluatie:

Welke diagnostiek wordt aanbevolen in de cardiologische richtlijnen en op welke wijze is dit onderbouwd?

Data analyse: Hoe wordt dit toegepast in de cardiologische praktijk?

B. Behandeling voor stabiel angina pectoris

3 Medicatie:

Welke medicatie beveelt de richtlijn aan voorafgaand aan invasieve behandeling en op welke wijze is dit onderbouwd?

Data analyse: Uitgaande van de patiënten die een PCI of CABG ondergaan: welke medicatie gebruiken deze op het moment van PCI of CABG?

C. Follow-up/CVRM (Cardio Vasculair Risicomanagement)

4 Follow-up/CVRM:

Krijgen alle patiënten de begeleiding conform voorgeschreven door CVRM richtlijn? Hoe lang moet dit professioneel begeleid worden en door wie?

Data analyse: Welke medicatie gebruiken patiënten met stabiele angina pectoris op de lange termijn? Welke diagnostische tests worden aangevraagd bij patiënten met stabiele angina pectoris? En door welke behandelaren?

D. Hartrevalidatie

5 Revalidatie:

Wat is de wetenschappelijke onderbouwing voor hartrevalidatie bij patiënten met stabiele angina pectoris? Verschilt dit per behandelmodaliteit (medicamenteus, PCI, CABG)?

6 Kwaliteit van leven:

In hoeverre is bekend wat de kwaliteit van leven is na de verschillende behandelstrategieën?

(Kwaliteit van leven is meegenomen bij de systematische review voor revalidatie door 'quality of life' te benoemen als uitkomstmaat. Zie 5.)

Partijen willen, naast bovengenoemd inhoudelijk onderzoek, ook gezamenlijke transmurale afspraken maken over de organisatie van de zorg voor patiënten met pijn op de borst.

## 1.4

### De 8 elementen

We bespreken onze bevindingen vanuit de elementen van goede zorg, die zijn afgeleid van de taken van het Zorginstituut voor kwaliteit en pakketbeheer. Het gaat om kenbaarheid van goede zorg, toepassing in de praktijk, uitkomsten van zorg, effectiviteit, kosteneffectiviteit, noodzakelijkheid, uitvoerbaarheid en samenhang van kwaliteitscirkels. Deze elementen komen terug in dit rapport. Kenbaarheid van goede zorg, effectiviteit, toepassing in de praktijk en uitkomsten van zorg bespreken we per onderdeel van het zorgtraject in hoofdstuk 3 t/m 6. Kosteneffectiviteit, noodzakelijkheid, uitvoerbaarheid en samenhang van kwaliteitscirkels bespreken we hieronder op zorgtraject niveau.

Kosteneffectiviteit: We hebben in deze verdieping een systematische review laten doen naar de effectiviteit van een aantal diagnostische tests en de interventie hartrevalidatie. Op basis van de resultaten daarvan hebben we afgezien van een systematische review gericht op kosteneffectiviteit.

**Noodzakelijkheid en ziektelast:** De ziektelast van mensen met een coronaire hartziekte is hoog. Alle vormen van coronaire hartziekten tezamen staan bovenaan in de rangordening naar maatschappelijke ziektelast en veroorzaken in Nederland dus de meeste ziektelast, uitgedrukt in DALY's. Hiervan wordt 62% gevormd door verlies aan kwaliteit van leven en 38% door vroegtijdige sterfte (verloren levensjaren). Deze hoge ziektelast onderschrijft de noodzakelijkheid voor diagnostiek en behandeling van deze aandoening en de opname in het basispakket van de Zvw.

**Uitvoerbaarheid:** In deze verdiepende analyse was er geen aanleiding de uitvoerbaarheid van specifieke diagnostische of therapeutische interventies te onderzoeken.

**Samenhang kwaliteitscirkels:** Het onderwerp stabiele angina pectoris is niet een van de top30 onderwerpen op de K&D agenda is en ook in ander verband loopt geen bredere afstemming over de kwaliteit van deze zorg. In dit Verbetersignalement geven we aan waar onderlinge afstemming rond de richtlijnen en communicatie tussen eerste en tweede lijn gewenst is om kwaliteitscirkels meer in samenhang te kunnen laten draaien.

## 1.5 Leeswijzer

In cursief geven we voorafgaand aan hoofdstukken en paragrafen een samenvatting van de voornaamste bevindingen. **Hoofdstuk 2** beschrijft de aandoening stabiele angina pectoris, het ziektebeeld, de ziektelast, het zorgtraject, de epidemiologie en de volume- en kostenontwikkeling. In **hoofdstuk 3, 4, 5 en 6** gaan we nader in op verschillende onderdelen van het zorgtraject voor patiënten met stabiele angina pectoris, te weten risicostratificatie en diagnostiek, behandeling, CVRM/follow-up en hartrevalidatie. In **hoofdstuk 7** bespreken we de verbetermogelijkheden, de afspraken die daarover zijn gemaakt en dat wat patiënten van verbeteringen gaan merken. **Hoofdstuk 8** gaat in op implementatie, monitoring en evaluatie.

De verantwoording met daarin ook de bespreking van de elementen, het uitgezet onderzoek, de achtergrond over de kenbaarheid van goede zorg, de analyse van praktijkdata en de BIA zijn opgenomen in de bijlagen.

## 2 Wat is stabiele angina pectoris?

*Bij problemen in de doorbloeding van de hartspier door slagaderverkalking, coronaire hartziekte, kan pijn op de borst ontstaan. Chronische doorbloeding problemen zijn de oorzaak van stabiele angina pectoris. Acute problemen leiden tot een infarct. De ziektelast van alle coronaire hartziekten tezamen is hoog en het aantal mensen met deze aandoening neemt toe, evenals de kosten. Leefstijlfactoren als roken en voeding spelen hierin een cruciale rol.*

*Er is toenemend aandacht voor verschillen tussen mannen en vrouwen (genderspecificiteit) bij coronaire hartziekten, maar desondanks zijn er nog lacunes in kennis en is meer wetenschappelijke onderzoek noodzakelijk over risicofactoren, diagnostiek en behandeling.*

### 2.1 Ziektebeeld

Pijn op de borst is de meest voorkomende uiting van coronaire hartziekten en wordt ook wel “angina pectoris” genoemd. Patiënten voelen een beklemmend, drukkend of benauwend gevoel midden op de borst. De pijn kan uitstralen naar de arm, kaak of maagstreek en kan samengaan met zweten, misselijkheid en kortademigheid. De pijn ontstaat door zuurstofgebrek van de hartspier. Dit zuurstofgebrek ontstaat door een vernauwing in de kransslagaders of de kleinere bloedvaten die hieruit voortkomen (microcirculatie) ten gevolge van arteriosclerose (slagaderverkalking). Bij een geleidelijk ontstane vernauwing treedt de pijn op de borst met name op bij inspanning of bij emoties; in rust gaat het weg. Dit is de stabiele vorm: stabiele angina pectoris genoemd. Hartinfarct is de acute vorm.

### 2.2 Wat maakt de patiënt mee?

Het zorgtraject voor patiënten met stabiele angina pectoris is niet voor iedereen hetzelfde. Patiënten kunnen op meerdere manieren in zorg komen en op verschillende wijzen behandeld worden.

Meestal presenteren patiënten met stabiele angina pectoris zich met de klacht ‘pijn op de borst’. Deze pijn kan voor patiënten lijken op een hartaanval en daardoor leiden tot grote ongerustheid en angst. Dientengevolge melden patiënten zich vaak met spoed bij een arts. Dit kan de huisarts, de huisartsenpost of de EHBO zijn. De betreffende arts zal eerst willen uitsluiten of het gaat om een acuut infarct door precies na te gaan wat de klachten inhouden en of er risicofactoren zijn. Als er verdenking is op een hartaanval of een ander spoedeisend probleem volgt directe behandeling door een cardioloog. Als er geen spoed is, is er tijd voor aanvullende diagnostiek door de huisarts of de polikliniek cardiologie. Welk onderzoek meestal zal worden gedaan is niet goed aan te geven. Dat komt mede doordat de richtlijnen voor mensen met verdenking op stabiele angina pectoris van eerste en tweede lijn niet goed op elkaar aansluiten en elkaar op bepaalde punten zelfs tegenspreken. Het onderzoek dat wordt gedaan kan daardoor bij vergelijkbare patiënten verschillen tussen artsen.

Adviezen voor een gezonde leefstijl en medicijnen (bloedplaatjesremmers, cholesterolremmers en middelen tegen hoge bloeddruk) zijn, conform de richtlijn Cardiovasculair Risicomanagement (CVRM), onderdeel van de behandeling voor mensen met stabiele angina pectoris. Aanvullende medicijnen zijn nodig voor de behandeling van de klacht pijn op de borst zelf (symptoombehandeling). Deze medicijnen verbeteren de balans tussen de zuurstofbehoefte en -toevoer van de hartspier. Als de medicamenteuze behandeling geen of onvoldoende vermindering van de klachten geeft, kan de cardioloog een invasieve (operatieve) behandeling overwegen: een Percutane Coronaire Interventie (PCI) (dotter/stent) of een Coronary Artery Bypass Graft (CABG) (bypassoperatie). Onderdeel van de behandeling in de tweede lijn kan eventueel Hartrevalidatie zijn.

Veel patiënten worden, al dan niet na behandeling en terugverwijzing door de cardioloog, in de huisartsenpraktijk begeleid. CVRM vormt hiervan onderdeel.

De onderstaande tabel geeft een overzicht van mogelijke diagnostische tests en behandelingen van stabiele angina pectoris.

Tabel 1: Overzicht aanvullend onderzoek en behandeling

Diagnostische tests	Operatieve Behandelingen	Medicamenteuze behandelingen	Leefstijl
<ul style="list-style-type: none"> <li>- fietstest (ook wel stress echocardiografie ergometrie genoemd)</li> <li>- (stress-) MRI perfusie</li> <li>- (stress-)SPECT scan</li> <li>- PET scan</li> <li>- CT angiografie</li> <li>- CT calciumscore</li> <li>- CAG (eventueel i.c.m. FFR en IVUS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PCI</li> <li>- CABG</li> </ul>	<p><b>Behandeling voor de klacht 'pijn op de borst'</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nitraten</li> <li>- bètablokkers</li> <li>- calciumantagonisten</li> </ul> <p><b>Behandeling in het kader van CVRM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- trombocytenuitremmers</li> <li>- statines</li> <li>- antihypertensiva</li> </ul>	<p>Leefstijl in het kader van hart-revalidatie</p> <p>Leefstijl in het kader van CVRM</p>

\* Zie voor een nadere uitleg van de hierboven gebruikte termen de Begrippenlijst.

## 2.3

### Epidemiologie

Stabiele angina pectoris is een van de coronaire hartziekten. Het totaal aantal patiënten (prevalentie) met coronaire hartziekte is groot en zal op basis van demografische gegevens naar verwachting verder toenemen. Stabiele angina pectoris komt vaak voor, maar recente incidentie en prevalentie gegevens hierover zijn beperkt voorhanden, omdat de acute en stabiele vorm van coronaire hartziekte meestal samen worden genomen.<sup>7</sup>

#### Eerste lijn

Hoeveel patiënten met stabiele angina pectoris op dit moment in totaal in de eerste lijn onder behandeling zijn is niet bekend. In opdracht van het Zorginstituut is onderzoek gedaan naar incidentie cijfers voor de eerste lijn. De onderzoeksgroep kwam voor 2015 tot een incidentie van niet acute pijn op de borst in de huisartsenpopulatie van 1.5 per 1000 volwassen patiënten. De helft van deze patiënten is 50-70 jaar oud, waarbij vrouwen iets vaker de huisarts bezoeken dan mannen. Bij het berekenen van dit incidentiecijfer zijn twee opmerkingen van belang. Ten eerste nam de incidentie in de bestudeerde eerste lijns data van 0.6/1000 in 2010 toe tot 1.5/1000 patiënten in 2015. Deze stijging wordt volgens de onderzoeksgroep vooral veroorzaakt door een gaandeweg verbeterde registratie in deze periode waarmee de incidentie in 2015 de meest betrouwbare is. Ten tweede is het mogelijk dat het incidentiecijfer een onderschatting is doordat de onderzoeksgroep een conservatieve manier van consulten selecteren koos. Ze selecteerde op de ICPC codes waaraan ook daadwerkelijk een huisartsenconsult gekoppeld was. Hierdoor werden telefonische consulten of postverwerking niet meegeteld bij het incidentiecijfer. In de tweede nationale studie naar ziekten in de huisartspraktijk werd voor de ICPC code K01 en K02 een gecombineerde incidentie gevonden van 2.8/1000.<sup>8</sup> Dit incidentiecijfer bevat echter ook personen <18 jaar en patiënten met acute pijn op de borst.

#### Tweede lijn

We weten uit declaratiedata dat in de tweede lijn in 2013 ruim 180.000 nieuwe patiënten met de niet acute klacht pijn op de borst werden gezien door de cardioloog. In totaal waren in 2013 240.000 patiënten met pijn op de borst onder behandeling bij de cardioloog.<sup>9</sup>

Op basis van uitsluitend demografische ontwikkelingen (omvang en samenstelling van bevolking naar leeftijd en geslacht) zal in Nederland naar verwachting in 2030 het aantal mensen dat een coronaire hartziekte krijgt 34% hoger zijn dan in 2012. Gezien het grote aantal mensen met stabiele AP en de geschatte toename in de nabije jaren is van verbeteringen van zorg voortvloeiende uit deze verdieping potentieel een substantieel effect te verwachten.

7 Gijsen R, Poos MJJC. Achtergronden en details bij cijfers uit huisartsenregistraties. In: Volksgezondheid Toekomstverkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid., Bilthoven: RIVM. [www.nationaalkompas.nl](http://www.nationaalkompas.nl) (juni 2003)

8 van der Linden MW, Westert GP, de Bakker DH, Schellevis FG. Tweede Nationale Studie naar ziekten en verrichtingen in de huisartspraktijk. Klachten en aandoeningen in de bevolking en in de huisartspraktijk. 85. 2004. NIVEL/RIVM.

9 Bijlage 4: Data-analyse tweedelijnszorg

## 2.4 Genderspecificiteit

*Bij de start van deze verdiepingsfase werd besloten aandacht te geven aan ziekte specifieke verschillen tussen mannen en vrouwen met 'pijn op de borst'.*

*In kliniek, studies, richtlijnen en media is toenemend aandacht voor dit onderwerp. Desondanks zijn er nog kennislacunes op gebied van risicofactoren, diagnostiek en behandeling. En is publicatie van de studieresultaten en opname in richtlijnen van belang, zodat professionals en patiënten op de hoogte zijn van gedane bevindingen en deze in de praktijk kunnen toepassen.*

*In Nederland zijn er epidemiologische verschillen tussen mannen en vrouwen die deels zouden kunnen samenhangen met genderspecifieke kennislacunes over diagnostiek en behandeling. Zo is er per 1000 persoonsjaren voor elke leeftijdscategorie een groter percentage mannen met een gediagnosticeerde cardiovasculaire aandoening en is ook de sterfte toegeschreven aan coronaire hartziekten per 100.000 inwoners in elke leeftijdscategorie voor mannen hoger.*

In deze paragraaf bespreken we de recent door de European Society of Cardiology (ESC) uitgebrachte systematische review over gender en cardiale aandoeningen.<sup>10</sup>

De vier meest voorkomende hartaandoeningen worden hierin besproken waaronder ischemische hartziekten. Stabiele angina pectoris is een van de ischemische hartziekten, maar wordt in de review niet als aparte categorie onderscheiden.

Bij vrouwen in West-Europese landen ontwikkelen ischemische hartziekten zich 7 tot 10 jaar later dan bij mannen. Door ongunstige veranderingen in leefstijl bij vrouwen neemt dit verschil in de loop der jaren echter af.

Hypertensie en ongunstige lipide spiegels (dyslipidaemie) zijn zowel bij mannen als bij vrouwen risicofactoren voor ischemische hartziekte. Diabetes type 1 en 2 (en ook zwangerschapsdiabetes) heeft bij vrouwen echter een grotere negatieve invloed dan bij mannen. Ook pre diabetes (aanwezig bij 40% van oudere Europeanen en vaker bij vrouwen) is geassocieerd met een groter risico op ischemische hartziekte. Vooral bij vrouwen met een coronaire hartziekte zou pre diabetes in een zo vroeg mogelijk stadium behandeld moeten worden. Depressie en voortdurende 'stress' zijn oorzakelijke en prognose bepalende factoren voor coronaire hartziekte. Dat geldt voor mannen en vrouwen in gelijke mate, maar bij vrouwen komen deze aandoeningen vaker voor.

Bij vrouwen met een coronaire hartziekte zijn, vaker dan bij mannen, de kleine bloedvaten aangedaan (microvasculair lijden); onafhankelijk van afwijkingen in de grote epicardiale vaten. Ook hebben vrouwen vaker een vorm van abnormale vaatreacties zoals spasme en dysfunctie van de bekleding van de vaatwand (endotheel) waardoor een verminderde doorbloeding van de hartspier optreedt en klachten ontstaan.

De diagnostiek is bij vrouwen, vooral jonger dan 60 jaar, moeilijker. In Zweeds CAG onderzoek vond men bijvoorbeeld bij 80% van de vrouwen met stabiele Angina Pectoris geen tekenen van obstructie in de coronaire vaten, terwijl dat bij mannen maar bij 40% was. Conclusie was dat de bekende diagnostische paden bij vrouwen suboptimaal zijn wanneer wordt gezocht naar de klassieke mannelijke patronen van obstructie in de coronaire arteriën. Meer onderzoek is daarom nodig naar optimale diagnostische trajecten voor vrouwen met klachten die kunnen passen bij coronaire hartziekte.

Uitkomsten van de behandeling voor coronaire hartziekte met PCI zijn voor vrouwen en mannen vergelijkbaar. Echter vrouwen lopen rond de procedure een groter risico op een infarct of een bloeding dan mannen. Bovendien hebben vrouwen na behandeling vaker toch nog pijn op de borst. Dit hangt vermoedelijk samen met de vaker bij vrouwen voorkomende microvasculaire coronaire aandoening. Ook na een electieve CABG hebben vrouwen meer kans op overlijden, op langdurige opname en op een lagere kwaliteit van leven dan mannen. De aanwezigheid van microvasculaire dysfunctie en abnormale perifere bloeddorstrooming leidt bij vrouwen en mannen tot een slechtere prognose, maar komt bij vrouwen meer voor. Coronaire angiografie (CAG) kan leiden tot onderdiagnose van coronaire hartziekte wanneer er sprake is van microvasculair lijden. Dit komt vaker voor bij vrouwen.

<sup>10</sup> European Heart Journal (2016) 37, 24-34. Gender in cardiovascular diseases: impact on clinical manifestations, management, and outcomes

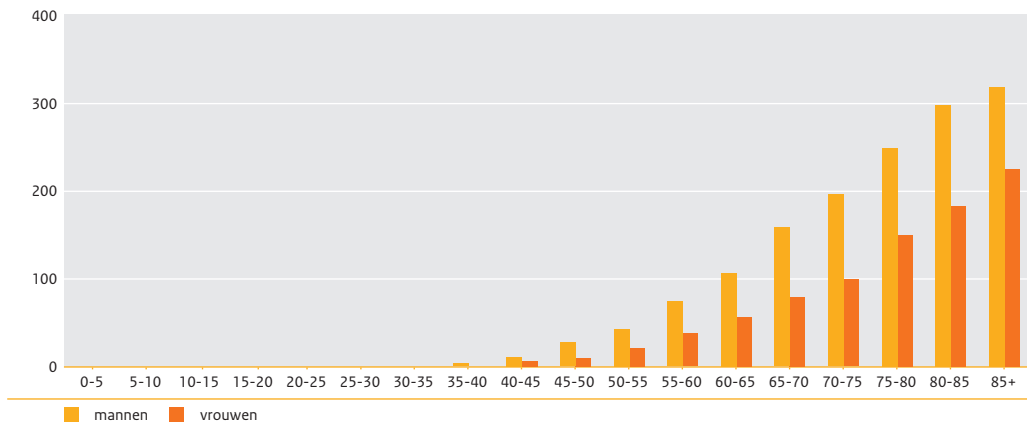


De onderzoekers bevelen aan om in internationaal verband meer genderspecifiek onderzoek voor diagnostiek en behandeling te doen, onderzoeksresultaten te publiceren en deze op te nemen in richtlijnen.

In Nederland zijn er epidemiologische verschillen tussen mannen en vrouwen met coronaire hartziekte. Hierin kunnen mensen met stabiele AP niet als afzonderlijke groep zichtbaar gemaakt worden. In de cijfers zijn bijvoorbeeld ook de mensen met een hartinfarct opgenomen. Zij vertegenwoordigen het grootste deel. De epidemiologische verschillen tussen mannen en vrouwen worden grotendeels bepaald door verschillen in leefstijl (vooral roken) en hormonale spiegels. Wat eventueel het aandeel is van genderspecifieke kennislacunes is voorsnog niet duidelijk. We weten dat er per 1000 persoonsjaren meer mannen dan vrouwen met een coronaire hartziekte zijn en ook dat er per 100.000 inwoners meer mannen aan een coronaire hartziekte sterven. Bron voor onderstaande figuren 1 en 2 is RIVM.<sup>11</sup>

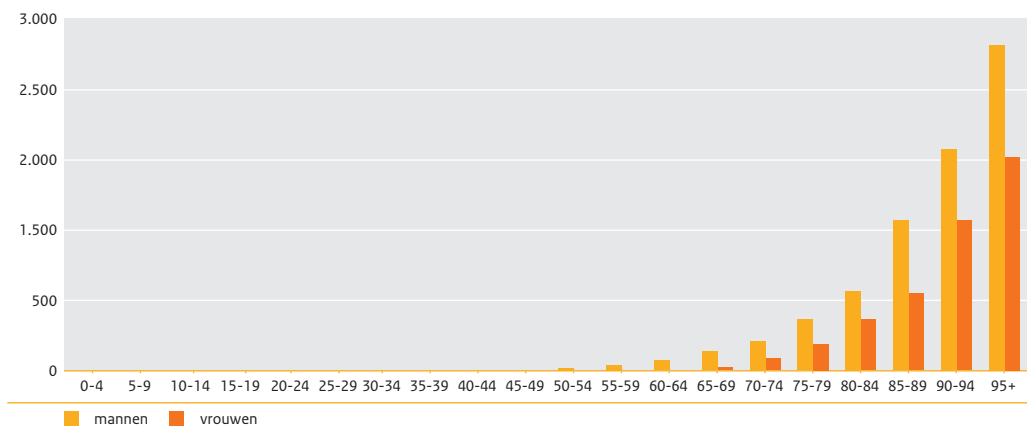
**Figuur 1: Aantal personen met een coronaire hartziekte (2014)**

AANTAL PER 1.000 PERSOONSJAREN



**Figuur 2: Sterfte aan hartziekte (2014)**

STERFTE PER 100.000 INWONERS



<sup>11</sup> <https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/coronaire-hartziekten> 2014

## 2.5 Volume- en kostenontwikkeling

Verwacht wordt dat de zorguitgaven voor coronaire hartziekten, waaronder stabiele AP, zullen verdubbelen van 2,1 miljard in 2011 naar 4,2 miljard in 2030.

De kosten van de zorg voor coronaire hartziekten staan in de top tien van ziekten met de hoogste uitgaven. In 2011 bedroegen deze kosten 2,1 miljard euro. Bijna twee derde van de kosten voor coronaire hartziekten komt voor rekening van de medisch specialistische zorg (1,4 miljard euro). Het RIVM geeft een trendscenario op basis van zowel demografische als epidemiologische ontwikkelingen voor de kostenontwikkeling van coronaire hartziekten. Verwacht wordt dat de zorguitgaven zullen verdubbelen naar 4,2 miljard in 2030.<sup>12</sup> Aangenomen mag worden dat deze verdubbeling van kosten geldt voor alle vormen van coronaire hartziekte en daarmee ook voor stabiele angina pectoris.

### Kosten stabiele angina pectoris in tweede lijn; zonder kosten voor medicatie, CVRM en huisartsenzorg

Het Zorginstituut geeft hieronder een schatting van de uitgaven voor patiënten met stabiele angina pectoris in de medisch specialistische zorg door gebruik te maken van declaratiegegevens. De kosten verbonden met medicatie, CVRM en behandelingen door de huisarts kunnen niet specifiek voor stabiele AP zichtbaar worden gemaakt.

Op basis van de declaratiedata wordt er naar schatting in 2014 ongeveer 375 miljoen euro gedeclareerd voor de diagnostiek en behandeling van mensen met (verdenking op) stabiele AP in de tweede lijn.

Tabel 2: Kosten stabiele angina pectoris bekend voor zorg tweede lijn

Onderwerp		2010	2011	2012	2013
<b>DBC pijn op de borst</b>	aantal patiënten	250.727	263.692	270.853	269.214
	totale kosten	€ 369.055.843	€ 361.373.187	€ 326.974.849	€ 337.116.679
<b>CABG</b>	aantal patiënten	1.923	2.190	2.460	2.122
	totale kosten	€ 26.827.871	€ 26.298.663	€ 28.977.447	€ 22.924.537
<b>Hartrevalidatie</b>	aantal patiënten	3.263	4.595	5.953	6.238
	totale kosten	€ 3.302.663	€ 4.840.719	€ 9.778.276	€ 15.276.564

Per jaar zijn alle cardiologische DBC's (specialismecode 0320) en zorgproducten met de diagnosecodes thoracale klachten eci (201) en stabiele angina pectoris (202) verzameld. Deze DBC's en zorgproducten bevatten ook alle PCI's, die deze patiënten met pijn op de borst hebben gekregen.

<sup>12</sup> Hart- en vaatziekten in kaart. Epidemiologie, zorggebruik en zorgkosten. Bijdrage RIVM, januari 2015.

## 3 Risicofratificatie en diagnostiek

**Bevindingen huidige situatie:** Een patiënt die naar de dokter gaat met de klacht pijn op de borst en verdenking op stabiele angina pectoris weet tevoren niet goed welk onderzoek voor risicofratificatie en aanvullende diagnostiek hij kan verwachten. Dit komt deels doordat de in Nederland geldende richtlijnen voor de huisarts en de cardioloog verschillende aanbevelingen doen en niet op elkaar aansluiten. En deels doordat er in de praktijk grote verschillen blijken te zijn in toegepaste tests. Implementatie van aanbevelingen uit de richtlijnen is daarin niet herkenbaar. De keuze voor tests lijkt voor een groot deel afhankelijk te zijn van de arts die wordt geraadpleegd en van de setting waarin deze werkt (eerste of tweede lijn en welk ziekenhuis). Deze verscheidenheid is vooral een probleem, omdat het ook voor professionals zelf wetenschappelijk niet klip en klaar is wat de meest nuttige en effectieve teststrategie is voor risico-inschatting en diagnostiek van mensen met de klacht van pijn op de borst. Met andere woorden: wetenschappelijke kennis over de diagnostische strategie waarmee voor de patiënt potentieel de grootste gezondheidswinst behaald kan worden ontbreekt goeddeels.

Wat gaan patiënten merken van de afgesproken verbeteringen:

- Bij alle patiënten wordt het risico op coronair vaatlijden vastgesteld alvorens diagnostiek te verrichten of te verwijzen. Ingeschat wordt daarmee hoe groot het risico op een aandoening van de kransslagaderen voor deze individuele patiënt is. Huisartsen en cardiologen gebruiken eenzelfde model om dit risico te bepalen. Huisartsen en cardiologen gaan uit van dezelfde afkappunten in de risicoscore voor afzien of inzetten van diagnostiek over verwijzing.
- Bij verdenking op stabiele angina pectoris wordt niet standaard een rust echo, een fietstest of een longfoto gedaan.
- Bij een intermediair risico op een coronaire hartaandoening wordt slechts 1 niet-invasieve test gedaan.
- Bij een hoog risico wordt direct een Coronaire angiografie gedaan als gezondheidswinst verwacht wordt van een PCI of CABG.
- Patiënten kunnen er op vertrouwen dat hun huisarts op de hoogte is. Huisartsen ontvangen na verwijzing bericht van cardiologen over de diagnose en nemen dit op in het dossier.
- Er komt informatie voor patiënten om uit te leggen wat het nut van risicofratificatie is en wat het vervolgtraject is bij een bepaald risico.

### 3.1 Kenbaarheid van goede zorg

Wanneer een patiënt met pijn op de borst zich bij een arts meldt, bepaalt deze op basis van een risicofratificatie de kans op een coronaire hartziekte. Een juiste inschatting van dit risico is van belang omdat dit de inzet van diagnostiek, behandeling en eventuele verwijzing mede bepaalt en daarmee het zorgtraject van de patiënt. Bij onderzoek bleek echter dat de aanbevelingen in eerste- en tweedelijns richtlijnen over risicofratificatie en diagnostiek verschillen, niet steeds eenduidig zijn en beperkt wetenschappelijke worden onderbouwd.

Er zijn geen cliëntversies van richtlijnen of keuzehulpjes noch meetinstrumenten beschikbaar. Inzicht in de kwaliteit van dit onderdeel van het zorgtraject ontbreekt. Gedeelde besluitvorming wordt in de richtlijnen evenmin beschreven, maar zou gegeven de bestaande onzekerheden rond het optimale diagnostische traject een goede optie kunnen zijn. Een patiënt met pijn op de borst en een verdenking op coronair lijden weet eigenlijk op dit moment niet goed wat hij kan verwachten in het diagnostische traject.

#### Kwaliteitsstandaarden

In de eerste lijn is voor risicofratificatie en diagnostiek de Standaard “Stabiele angina pectoris” (Nederlands Huisarts Genootschap, Rutten (2004; in herziening)) (hierna: NHG standaard) beschikbaar en in de tweede lijn de Europese richtlijn “European Society of Cardiology (ESC) guidelines on the management of stable coronary artery disease” (Montalescot 2013) (hierna: ESC richtlijn). Deze ESC richtlijn is door de Nederlandse Vereniging voor Cardiologie (NIVC) geaccepteerd.

Tabel 3: In Nederland geldende kwaliteitsstandaarden voor risicostratificatie en diagnostiek

Kwaliteitsstandaard	Organisatie	Jaartal	Clïëntversie	Meetinstrumenten	Keuzehulp
Standaard Stabiele angina pectoris	NHG	2004, in herziening	X	X	X
Guidelines on the management of stable coronary artery disease	ESC/NVVC	2013	X	X	X

Deze in Nederland geldende richtlijnen bevatten voor dit deel van het zorgtraject nog niet de elementen genoemd in het Toetsingskader: cliëntversie, meetinstrumenten, keuzehulpen en/of uitgebreide informatie om samen beslissen in de spreekkamer te ondersteunen en informatiestandaard. De NHG standaard in herziening bevat informatiestandaarden informatie voor patiënten is te vinden op [thuisarts.nl](http://thuisarts.nl). Gedeelde besluitvorming wordt evenmin beschreven, maar zou gegeven de bestaande variatie in en onzekerheden over het optimale diagnostisch traject een goede optie kunnen zijn.<sup>13</sup>

#### Analyse van de aanbevelingen over risicostratificatie en diagnostiek

In opdracht van het Zorginstituut heeft Cochrane Netherlands/UMCU een inhoudelijke analyse gedaan van de genoemde richtlijnen en de aanbevelingen onderling en met de NICE richtlijn vergeleken.<sup>14</sup> De Nice richtlijn is als niet Nederlandse richtlijn ter vergelijking gekozen vanwege de hoge score bij AGREE beoordeling.<sup>15</sup>

#### Verschillen tussen in Nederland geldende richtlijnen

Voor risicostratificatie en bijbehorende aanbevelingen voor diagnostiek maken de NHG standaard en de ESC richtlijn geen onderscheid tussen eerste- of tweedelijns populatie patiënten. Dat maakt een onderlinge vergelijking mogelijk. Er kunnen vier belangrijke verschillen worden gevonden in de aanbevelingen. In de eerste plaats adviseert de ESC richtlijn rust echocardiografie bij alle patiënten met pijn op de borst. De NHG standaard doet deze aanbeveling niet.

In de tweede plaats wordt de voorafkans op coronairlijden op basis van verschillende cohorten geschat. De NHG maakt gebruik van de originele prevalenties uit het onderzoek van Diamond en Forrester (1979). De ESC gebruikt recentere prevalenties uit het onderzoek van Genders (2011), waarin wordt gesteld dat de originele prevalenties vermoedelijk een overschatting van het risico geven. Dit onderzoek dateert van ná het verschijnen van de NHG standaard uit 2004, die nu in revisie is. Voor de ontwikkeling van beide modellen zijn zeer geselecteerde patiëntengroepen gebruikt. De mate waarin deze cohorten representatief zijn voor de eerste of tweedelijns populatie, en daarmee de mate waarin de kansschattingen generaliseerbaar zijn, zullen verschillen. De NHG standaard noch de ESC richtlijn adresseert dit specifieke populatieverschil.

In de derde plaats verschillen de afkapwaarden waaronder en waarboven aanbevolen wordt af te (kunnen) zien van aanvullend onderzoek. Beide richtlijnen baseren zich op de kans op foutieve testuitslagen bij een zeer lage of juist zeer hoge voorafkans op coronairlijden. Het NHG geeft geen concrete rationale achter de keuze <30% en >70%. Het ESC verantwoordt de keuze voor <15% en >85% door uit te gaan van een gemiddelde sensitiviteit en specificiteit van 85%.

Ten vierde verschillen de diagnostische tests die worden aanbevolen voor patiënten met een intermediair risico op coronairlijden. De NHG standaard beperkt zich tot aanvullend onderzoek in de vorm van inspannings-ECG. Indien dit niet mogelijk is, kan verwijzing naar de cardioloog voor inspanningsbeeldvorming worden overwogen. Het ESC prefereert inspanningsbeeldvorming boven inspannings-ECG, verwijzend naar 2 systematische reviews en 4 cohort studies waarvan er 2 zijn verschenen ná het verschijnen van de NHG standaard. Hoe dit bewijs verkregen is en hoe dit is gewogen ten einde tot een aanbeveling te komen, is niet transparant.

<sup>13</sup> Bijlage 3: Achtergrond kenbaarheid van goede zorg

<sup>14</sup> Cochrane Netherlands / Universitair Medisch Centrum Utrecht (UMC Utrecht). *Risicostratificatie en Diagnostiek bij patiënten met klachten van pijn op de borst verdacht voor coronaire hartziekte. Deel 1 Analyse richtlijnen.*

<sup>15</sup> Eind 2016 is een update verschenen van de NICE richtlijn. te laat om meegenomen te kunnen worden in dit onderzoek.

### Verschillen tussen NHG standaard, ESC richtlijn en de NICE richtlijn

Bij de analyse wordt geconstateerd dat de NHG standaard en de ESC richtlijn niet inzichtelijk maken hoe tot specifieke aanbevelingen is gekomen en dat de NICE richtlijn wel de zoekstrategie en overwegingen rapporteert. We illustreren hier hoe de aanbevelingen over risico inschatting en diagnostiek tussen de richtlijnen uiteen lopen, uitgaande van dezelfde wetenschappelijke gegevens. Deze laatste zijn overigens aantoonbaar beperkt aanwezig (3.2).

Meest opvallend bij vergelijking tussen de 3 richtlijnen is het verschil tussen ESC en NICE in de indeling van patiënten met een intermediair risico op coronairlijden en de daarbij behorende aanbevelingen over diagnostische tests. De ESC raadt CT-coronair angiografie aan bij patiënten met een lage calciumscore en een voorafkans van 15% tot 50%. In de NICE richtlijn is calciumscore een formele eerste keus voor patiënten met een voorafkans van 10% tot 29%, afhankelijk van de uitslag gevolgd door CT-coronair-angiografie. Bij een calciumscore van nul adviseert NICE af te zien van verder onderzoek, het ESC doet hierover geen concrete aanbeveling.

NICE ziet op grond van uitgebreide kosteneffectiviteitanalyses, in tegenstelling tot ESC, geen plaats voor het inspannings-ECG. Tot slot adviseert ESC stress imaging bij een vooraf kans tot 85% en daarboven in specifieke gevallen invasieve coronairangiografie, voor NICE is dit 60%. Daarmee is de indicatie voor invasieve coronair angiografie in de NICE richtlijn ruimer dan bij ESC. NICE baseert zich op meerdere kosteneffectiviteitanalyses.

## 3.2 Effectiviteit

*Door Cochrane Netherlands/UMCU is in opdracht van het Zorginstituut een onderzoek gedaan naar publicaties van studies over de effecten op gezondheid (klinisch nut) van de verschillende bij de diagnostiek van pijn op de borst gebruikte medische tests. In dit onderzoek komt naar voren dat klinisch nut van tests voor mensen die zich melden met pijn op de borst maar heel beperkt is onderzocht. Over de diagnostische accuratesse van tests (klinische validiteit) is wat meer te vinden, maar door in de loop der jaren veranderende inzichten over de gouden standaard (invasieve coronairangiografie of invasieve coronairangiografie met FFR) is ook dit beperkt.*

*Opvallend is dat de kennislacune over het klinisch nut en de diagnostische test accuratesse (klinische validiteit) niet alleen nieuwe of minder vaak toegepaste tests betreft. Er is bijvoorbeeld ook heel weinig bekend over klinisch nut van het inspannings-ECG, terwijl dit een test is die al lange tijd en vaak gebruikt wordt; zowel in eerste als ook in tweede lijn.*

### Klinisch nut van tests

Cochrane Netherlands/UMCU heeft in opdracht van het Zorginstituut (op geleide van de overeengekomen onderzoeksvragen) een systematische review gedaan naar het klinisch nut (de effectiviteit) van de diagnostische tests bij patiënten met klachten van pijn op de borst verdacht voor coronaire hartziekte.<sup>16</sup> De te onderzoeken tests waren: Fietstest, Calciumscore, CT coronair angiografie, Stress MRI, Stress hartecho, SPECT, PET-CT. De bestudeerde uitkomsten waren major adverse cardiac events (MACE - combinatie van overlijden, myocardinfarct, instabiele angina pectoris of noodzakelijke coronaire revascularisatie), ongerustheid (anxiety), myocardinfarct, overlijden ongeacht de oorzaak, angina pectorisfrequentie / pijn op de borst, kwaliteit van leven en bijwerkingen t.g.v. stralingsblootstelling, intraveneuze contrastmiddelen, e.d.. In de systematische review werden kosten niet meegenomen als eindpunt. In de systematische review werden voor de beoordeling van het klinische nut voor alle tests slechts acht randomised controlled trials (RCT's) gevonden.

Samenvattend werden in de RCT's geen belangrijke verschillen gevonden voor klinisch nut tussen diagnostische strategieën met CT coronairangiografie enerzijds en functionele testen anderzijds. Er zijn aanwijzingen dat een strategie met CT coronairangiografie leidt tot een grotere afname van de angina pectoris klachten frequentie, maar ook tot een hogere stralingsbelasting en meer neven-effecten. Tussen het toepassen van inspannings-ECG en stress-SPECT werden geen belangrijke verschillen aangetoond.

<sup>16</sup> Cochrane Netherlands / Universitair Medisch Centrum Utrecht (UMC Utrecht). Risicostratificatie en Diagnostiek bij patiënten met klachten van pijn op de borst verdacht voor coronaire hartziekte. Deel 2 Systematische reviews.

Bij patiënten met een afwijkend inspannings-ECG werden geen belangrijke verschillen gevonden met betrekking tot klinisch nut tussen stress-SPECT, stress-MRI en stress-echocardiografie.

Over het algemeen is er wetenschappelijk matig tot (zeer) weinig vertrouwen in de uitkomsten van bovengenoemde RCT's.

#### *Diagnostische test accuratesse van functionele stress-tests*

Vanwege het beperkte aantal publicaties over klinisch nut werden studies over de diagnostische test accuratesse (DTA, ook sensitiviteit en specificiteit) van verschillende stress-tests bij patiënten met stabiele pijn op de borst in vergelijking met fractional flow reserve (FFR) als referentiestandaard onderzocht. FFR toegevoegd aan invasieve coronairangiografie (ICA) wordt als een meer relevante referentiestandaard beschouwd dan de gangbare CAG, omdat FFR tevens kijkt naar functionele gevolgen van een coronaire stenose. Aanvullend werd een systematische review geactualiseerd, waarin de diagnostische test accuratesse van inspannings-ECG en die van CT coronairangiografie onderzocht werden met invasieve coronairangiografie (zonder FFR) als gouden standaard (referentie was coronaire stenose van 50% of meer).

Samenvattend heeft stress-MRI de gunstigste verhouding tussen sensitiviteit en specificiteit voor het aantonen van hemodynamisch relevant coronair lijden (gebaseerd op een functionele referentiestandaard) en vergeleken met CT coronairangiografie werden geen of klinisch weinig belangrijke verschillen gevonden m.b.t. klinisch nut. De sensitiviteit van stress-echocardiografie is laag en die van stress-CT hoog. De accuratesse van stress-SPECT is onvoldoende en er was geen verschil in klinisch nut met inspannings-ECG. De accuratesse van PET-CT is nog niet voldoende onderzocht.

De sensitiviteit en specificiteit van inspannings-ECG voor het aantonen van coronaire stenose van 50% of meer zijn laag (met veel foutpositieven en foutnegatieven) en inspannings-ECG lijkt een weinig onderscheidende test te zijn. Dit geldt ook voor het aantonen van coronaire stenose van 75% of meer. De referentiestandaard in deze laatste DTA studies was niet een functionele test, waardoor het inspannings-ECG er mogelijk te nadelig uit kwam. Er werden echter geen studies gevonden waarin inspannings-ECG afgezet werd tegen een functionele referentiestandaard (zoals FFR). In de meeste studies betreffende de accuratesse van inspannings-ECG bleek daarnaast sprake te zijn van selectie bias.

### 3.3 Toepassing in de praktijk

*Een patiënt met de klacht pijn op de borst en verdenking op stabiele angina pectoris kan voor risicofratificatie en aanvullende diagnostiek uiteenlopende tests geadviseerd krijgen. Uit ons onderzoek blijkt dat er in de praktijk grote verschillen en variaties zijn in toegepaste tests. Implementatie van aanbevelingen uit richtlijnen is daarin nauwelijks herkenbaar. De keuze voor tests lijkt voor een groot deel afhankelijk te zijn van de arts die wordt geraadpleegd en van de specifieke praktijk of regio waarin deze werkt. Dit geldt zowel voor huisartsen, als voor cardiologen. Er is ook variatie in het percentage patiënten dat door de huisarts naar de cardioloog wordt verwezen (25-45%). De aanbevelingen voor verwijzing uit de NHG standaard lijken in de praktijk niet te worden gevolgd. Opvallend was verder dat huisartsen over 1 op de 3 verwezen patiënten geen brief van de cardioloog ontvangen. Bij ontvangen van een brief registreert de huisarts vaak (58%) de diagnose niet in het dossier.*

De toepassing in de praktijk van risicofratificatie en diagnostiek is in deze verdieping voor eerste en tweede lijn afzonderlijk onderzocht. In opdracht van het Zorginstituut werden data uit de eerste lijn geanalyseerd door een onderzoeksgroep van LUMC. Hiervan geven we hieronder een samenvatting '**Eerste lijn**'.<sup>17</sup> Het Zorginstituut analyseerde declaratiedata uit de medisch specialistische zorg over de toepassing van aanvullende diagnostiek ('**Tweede lijn**').

<sup>17</sup> Leids Universitair Medisch Centrum. Zorgtraject van patiënten met niet-acute pijn op de borst verdacht voor coronaire hartziekte.

## Eerste lijn

Huisartsen noteren bij slechts 11% van de patiënten die zich melden met pijn op de borst een **risico-inschatting** in het medisch dossier. Dit is een laag percentage in het licht van de aanbeveling om dit wel te doen in de NHG standaard en hangt mogelijk samen met onduidelijkheid voor huisartsen over de invloed van de risicoschatting op het beleid naast andere gehanteerde risicofactoren.

De NHG standaard suggereert huisartsen om, vooral bij patiënten met een intermediair risico, een **inspannings-ECG** te laten doen om de kans op een coronaire hartaandoening verder te onderzoeken. Deze suggestie wordt bij slechts 13% van de patiënten opgevolgd.

De NHG standaard adviseert een **rust- ECG** enkel in te zetten bij patiënten met een hoog risico op een cardiovasculaire aandoening, maar in de praktijk wordt dit vaak ook bij patiënten zonder een hoog risico gedaan. De waarde van een rust- ECG in de eerste lijn blijkt ook bij hoog risico patiënten overigens beperkt, omdat bijna 80% van deze mensen naar de cardioloog wordt verwezen waar meestal herhaling van dit ECG plaatsvindt.

De standaard adviseert **verwijzing** bij een intermediair risico, maar in de praktijk worden niet al deze patiënten verwezen (69% wordt wel verwezen). Ook wordt respectievelijk 63% en 28% van de patiënten met hoog en laag risico verwezen terwijl de standaard aanbeveelt dit niet te doen. In de huisartsenpraktijk is de groep mensen met een laag risico het grootst en de potentiële winst van een meer zinnige verwijzing daarmee ook.

De huisarts ontvangt over 32% van de verwezen patiënten geen **correspondentie** van de cardioloog. Als er wel een brief van de cardioloog ontvangen wordt, **registreert** de huisarts bij 58% van deze patiënten geen diagnose. Als er na verwijzing een brief van de cardioloog ontvangen wordt én de huisarts de diagnose registreert gaat het bij 32% van de patiënten om een coronaire hartziekte, bij 19% om een andere hartziekte en bij 50% om een niet cardiale aandoening.

### Risico-inschatting door de huisarts

Huisartsen noteren voor patiënten met niet acute pijn op de borst op dit moment slechts bij 11% van hen een risicoschatting. Een juiste risicoschatting is echter van groot belang om adequaat diagnostiek, behandeling en verwijzing in te zetten. Het vrij lage percentage wordt mogelijk verklaard doordat de risicoschatting niet duidelijk aangegeven is in de hoofdtekst van de NHG standaard en niet goed beschreven wordt hoe deze het beleid beïnvloedt. De geadviseerde risicoschatting is bovendien slechts gebaseerd op geslacht, leeftijd en type pijn, terwijl de huisarts gewend is om ook andere cardiovasculaire risicofactoren (roken, bloeddruk, cholesterol) mee te nemen bij de risicoschatting voor hart- en vaatziekten. Een update van de risicoschatting voor de huidige eerstelijns populatie in de (nieuwe) NHG standaard is volgens de onderzoeksgroep noodzakelijk.

### Diagnostiek door de huisarts

In de eerste lijn worden bij patiënten met pijn op de borst ter aanvulling op anamnese en lichamelijk onderzoek ook lab onderzoek in bloed (bij 30%), een rust-ecg (bij 30%) en een inspannings-ecg (13%) aangevraagd. Bij 46% van de patiënten wordt geen aanvullende diagnostiek ingezet.

Tabel 4: Inzet van diagnostische tests door huisarts

Diagnostiek	Diagnostiek	Verwachte diagnostiek	Uitgevoerde diagnostiek
geen diagnostiek		46%	
laboratorium onderzoek in bloed		30%	
rust-ecg		30%	
inspannings-ecg		13%	

De NHG standaard Stabiele Angina Pectoris stelt dat slechts bij patiënten met een grote kans op belangrijk coronairlijden een rust-ECG nuttig kan zijn voor de prognose. In het onderzoek werd gevonden dat slechts 11% van de patiënten met niet-acute pijn op de borst een grote kans (>70%) op coronairlijden heeft, terwijl bij 30% van alle patiënten een rust-ECG gemaakt wordt. Een deel van deze rust-ECG's is daarmee vermoedelijk niet zinnige zorg. Daarbij komt dat er een grote kans is op (onnodige) herhaling van dit rust-ECG omdat een grote meerderheid van deze hoog-risico patiënten (83%) naar een cardioloog wordt verwezen, die vaak ook een rust-ECG maakt. De standaard geeft aan dat de huisarts om de kans op coronairlijden verder te onderzoeken een inspannings-ECG (fietstest) kan aanvragen en dat dit vooral

nuttig is bij patiënten met een intermediaire kans (30%-70%, atypische angina pectoris) op belangrijke coronairsclerose. Uit ons onderzoek ontstaat de indruk dat slechts weinig huisartsen deze suggestie opvolgen. In de huisartsendossiers werd slechts bij 13% van de patiënten een inspannings-ECG genoteerd. De NHG geeft aan dat bij een fietstest vaak een rust ECG wordt gemaakt en een deel van de geregistreerde rust ECG's zou hieraan gerelateerd kunnen zijn.

#### Verwijzingen door de huisarts naar de cardioloog

Van de patiënten met pijn op de borst wordt 25%-45% naar de cardioloog verwezen vanwege een vermoeden op een coronaire hartziekte. Patiënten die een rust ECG ondergaan vaker worden verwezen, terwijl patiënten die een inspannings-ECG ondergaan minder vaak worden verwezen. De laatste bevinding zou overigens een overschatting kunnen zijn doordat het geregistreerde inspannings-ECG door de cardioloog gedaan werd.

Bij een kleine kans op coronair lijden wordt 28% van de patiënten naar de cardioloog verwezen, bij een intermediaire kans 69% en bij een hoge kans 83%. Dat is niet in lijn met de huidige NHG standaard. Deze beveelt aan om slechts te verwijzen bij een intermediair risico (30-70%). Uit deze resultaten blijkt echter dat in de huidige praktijk patiënten met een hoge kans (>70%) het vaakst verwezen worden en dat slechts 69% van de patiënten met een intermediair risico verwezen wordt. De onderzoeksgroep is van mening dat zowel patiënten met een intermediaire als een hoge kans verwezen zouden moeten worden naar een cardioloog (conform de ESC richtlijn). De grootste groep patiënten (66%) met niet-acute pijn op de borst in de eerste lijn heeft een laag risico. Toch wordt 28% hiervan verwezen naar een cardioloog. Volgens de onderzoeksgroep komt dit mogelijk door het ontbreken van een goede beslisregel voor niet-acute pijn op de borst in de huisartsenpraktijk om coronair lijden bij patiënten met een laag risico veilig uit te sluiten aangezien dit de grootste groep patiënten betreft. Een dergelijke beslisregel, op basis van symptomen bij de patiënt, is wel al ontwikkeld, maar nog niet gevalideerd voor gebruik in de Nederlandse huisartsenpraktijk. Onderzoek en implementatie hiervan zou de beslissing over verwijzing kunnen ondersteunen en mogelijk het aantal niet zinnige verwijzingen beperken.

Tabel 5: Percentage patiënten met bepaalde risicoscore en percentage hiervan dat door de huisarts naar cardioloog verwezen wordt

Kans op coronairlijden	Percentage patiënten	Percentage verwijzing
kleine kans (<30%)	66%	28%
intermediaire kans (30-70%)	24%	69%
hoge kans (>70%)	11%	83%

#### Communicatie tussen cardioloog en huisarts na verwijzing

Bij 32% van de verwezen patiënten is door de huisarts geen correspondentie van de cardioloog ontvangen. Bij de huisarts ontbreekt bij 58% van de verwezen patiënten een geregistreerde diagnose nadat de cardioloog een brief heeft teruggestuurd. Indien dit wel geregistreerd is, is de diagnose bij 32% coronaire hartziekte, bij 19% andere hartziekte en bij 50% niet cardiaal. De onderzoeksgroep acht het percentage van niet ontvangen correspondentie van 32% reëel, aangezien ontvangen post systematisch geregistreerd wordt in het dossier van de huisarts. Buiten twijfel en vastgelegd in meerdere richtlijnen en afspraken is, dat de huisarts na verwijzing (op korte termijn) bericht moet ontvangen van de cardioloog over bevindingen en eventuele behandeling. Huisartsen moeten op hun beurt de ontvangen correspondentie registreren in het dossier conform de NHG-richtlijn adequate dossiervorming.

#### Tweede lijn

Uit de declaratiegegevens kwam naar voren dat cardiologen een grote verscheidenheid aan tests gebruiken bij patiënten met pijn op de borst. Er zijn grote verschillen in diagnostische trajecten tussen ziekenhuizen. We vonden in de tweedelijns data geen aanwijzingen voor consequent gebruik van de aanbevelingen over risicofratificatie en diagnostiek uit de richtlijn. Gegeven de gevonden variatie lijkt de keuze voor het diagnostisch traject bij een patiënt met pijn op de borst vooral bepaald door arts en instelling. Interessant is welke argumentatielijnen hieronder liggen en de identificatie van een optimaal traject met potentieel de grootste gezondheidswinst voor patiënten.



*Inzet van aanvullende diagnostiek door de cardioloog*

Door de Nederlandse Vereniging voor Cardiologie (NVVC) is de Europese (ESC) richtlijn onderschreven. In de praktijkdata vinden we de toepassing van de aanbevelingen over diagnostiek uit deze richtlijn echter niet terug.<sup>9</sup>

In de analyse van de declaratiegegevens cardiologie zien we verschillen tussen klinieken in de toepassing van diagnostische tests voor patiënten bij wie stabiele angina pectoris wordt vermoed.

In onderstaande tabel worden de tests getoond die werden verricht bij de in onze analyse geselecteerde groep van 105.358 nieuwe patiënten (2012) met pijn op de borst. Een echocardiogram werd gedaan bij 48% en een fietstest bij 61% van de patiënten. In deze tabel gaat het om het percentage mensen uit deze populatie dat de genoemde test kreeg. Veel mensen kregen meerdere tests.

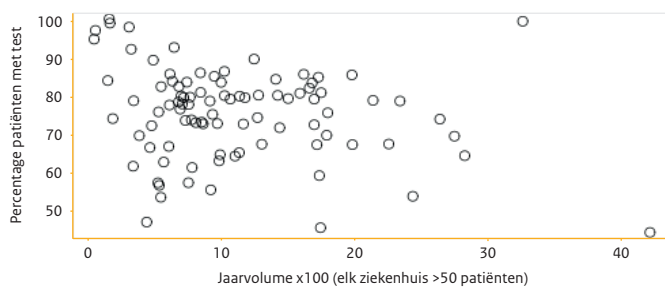
**Tabel 6: Diagnostiek gedurende 12 maanden in percentage van de hele groep in 2012 in zorg gekomen patiënten met pijn op de borst**

N = 105.358	
<b>Transthoracaal echocardiografie (TTE)</b>	<b>48%</b>
<b>Fietstest</b>	<b>61%</b>
<b>X thorax</b>	<b>38%</b>
<b>Troponine of CK-MB</b>	<b>37%</b>
<b>Aanvullende diagnostiek</b>	<b>19%</b>
CT calciumscore	5%
CT coronairangiografie	8%
Ischemie detectie	11%
- SPECT	10%
- Stress MRI	<1%
- Stress echocardiografie	<1%
<b>Coronairangiografie</b>	<b>10%</b>

Bij het merendeel (61%) van de patiënten met de klacht pijn op de borst wordt een fietstest gedaan. Bij bijna de helft van de patiënten (48%) wordt een echocardiogram geregistreerd. Opvallend is dat er ziekenhuizen zijn die relatief vaak deze diagnostiek inzetten, terwijl andere ziekenhuizen dat niet of nauwelijks doen. Dit percentage is niet gerelateerd aan het aantal patiënten per ziekenhuis.

Onderstaande figuur 3 illustreert dat de variatie in de toepassing van een fietstest en/of echo (zonder stresstest) tussen ziekenhuizen loopt van 45 tot 100% (Y-as). Dit is onafhankelijk van het totale volume van deze patiënten in het betreffende ziekenhuis (X-as).

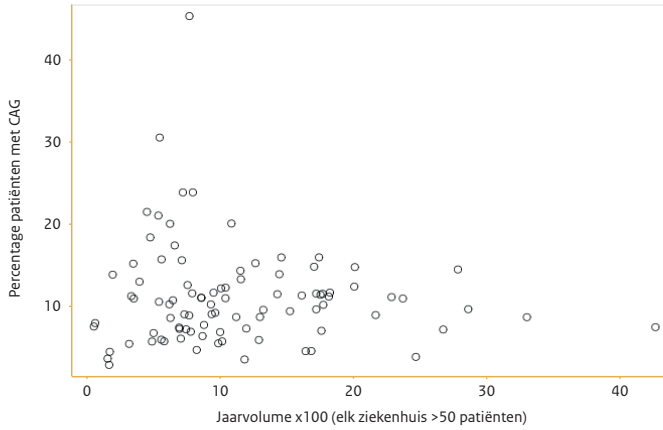
**Figuur 3: Percentage geteste patiënten met fiets en/of echo (geen stress)**



Voor alle tests bestaat variatie in toepassing tussen ziekenhuizen.

Figuur 4 laat bijvoorbeeld zien dat voor coronairangiografie (CAG) de variatie tussen ziekenhuizen 2-46% (Y-as) was. Deze was onafhankelijk van het volume van deze patiënten in het betreffende ziekenhuis (X-as).

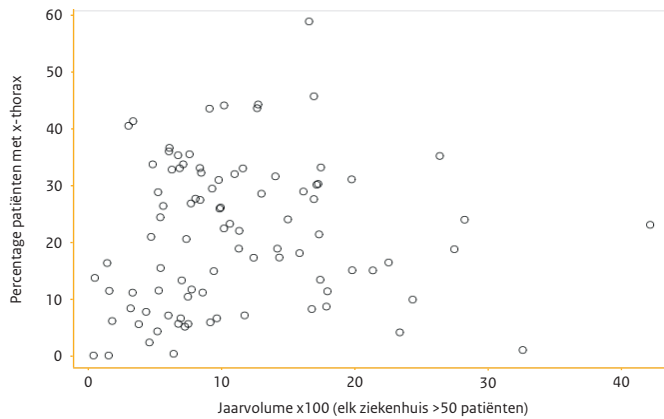
Figuur 4: Percentage patiënten met CAG, afgezet tegen volume



In figuur 5 wordt geïllustreerd dat bij 38% van de patiënten een X thorax werd verricht. Er bestond variatie tussen de ziekenhuizen: van 0% tot 59% onafhankelijk van het volume. De X thorax wordt in de richtlijnen niet aanbevolen als test voor patiënten met pijn op de borst. Er kunnen uiteraard medische redenen zijn om bij bepaalde patiënten dit onderzoek wel te doen, maar gegeven de spreiding van het gebruik van de thorax foto tussen ziekenhuizen lijkt het vooral te gaan om de voorkeur van artsen.

Figuur 5: Percentage patiënten met minstens één X thorax, afgezet tegen volume (cohort – D&B)

RANGE = 0% - 59%



In tabel 7 wordt aangegeven hoe de verdeling van de verschillende teststrategieën (opeenvolging van tests) was voor patiënten met pijn op de borst. Het gaat hier om de totale groep mensen met pijn op de borst: zowel met de diagnosecode 'thoracale klachten eci' (77.999 patiënten), als met de code 'stabiele angina pectoris' (27.359 patiënten).

Tabel 7: Diagnostische trajecten bij patiënten met pijn op de borst.\*

Diagnostische workshop	Aantal patiënten	Procent
Geen enkel cardiologisch onderzoek	23.558	22%
Alleen fietstest	23.138	22%
Alleen hartecho (zonder stress)	8.355	8%
Alleen fietstest en hartecho (zonder stress)	22.500	21%
Minstens anatomisch of functioneel onderzoek	20.071	19%
Andere combinaties van cardiologische onderzoeken	7.736	7%
<b>Totaal</b>	<b>105.358</b>	<b>100%</b>

\* X-thorax, troponine en CK MB werden hierbij niet meegenomen.

Bij 22% werd geen aanvullend cardiologisch onderzoek gedaan. Bij 22% alleen een fietstest. Bij 8% alleen een niet-stress hartecho en bij 21% een fietstest en hartecho.

Bij 19% van alle patiënten werd een of meerdere vormen van aanvullend niet-invasief beeldvormend onderzoek (exclusief fietstest of hartecho zonder stress) verricht. Dit betrof bij 5% een calciumscore, bij 8% een CT coronairangiografie en bij 11% ischemiedetectie. Ischemiedetectie bestond hoofdzakelijk uit nucleaire beeldvormende onderzoeken. Het percentage patiënten bij wie een stress MRI of stress echocardiografie werd gedeclareerd was <1%. In deze analyse kan voor patiënten meer dan 1 onderzoek zijn verricht.

Het diagnostisch traject verschilde niet tussen patiënten met de diagnosecode 'Thoracale klachten eci' of 'stabiele angina pectoris'. Tabel 8 illustreert dit.

Tabel 8: Diagnostische onderzoeken bij uitsplitsing naar de twee diagnoses

	Thoracale klachten eci (N = 77999)	Stabiele angina pectoris (N = 27359)
X thorax	39%	35%
Troponine of CK-MB	37%	20%
Echocardiografie (geen stress)	44%	50%
Fietstest	62%	59%
Ca score	4%	5%
CT coronairen (geen calcium)	7%	9%
Ischemie detectie	9%	18%
- SPECT	8%	17%
- Stress MRI	0,6%	0,9%
- Stress echo	0,3%	0,5%
MRI (geen stress)	0,6%	0,3%
Coronairangiografie, al dan niet als onderdeel van FFR/ IVUS/ PCI	5%	26%
<b>Niet gehad: fietstest, echo (stress), mri (stress), spect (stress), CT, CT calciumscore, angiografie</b>	<b>23%</b>	<b>20%</b>

### 3.4

#### Uitkomsten van zorg

Voor risicostratificatie en diagnostiek zijn geen uitkomstindicatoren vastgesteld en opgenomen op de transparantiekalender. Publiek toegankelijke uitkomsten specifiek voor de patiënten met stabiele angina pectoris over de kwaliteit van dit diagnostische traject zijn ook elders niet beschikbaar.

## 4 Behandeling voor stabiele angina pectoris

**Bevindingen huidige situatie:** De behandeling van stabiele angina pectoris begint volgens de richtlijnen in eerste instantie met leefstijladviezen en medicatie. De medicamenteuze therapie heeft twee doelen; zowel verbetering van de prognose, als ook afname van het symptoom pijn op de borst. Als de medicijnen niet leiden tot een afdoende vermindering van de symptomen, kan een invasieve behandeling worden overwogen: een dotterbehandeling (PCI) of een bypassoperatie (CABG). Hiervoor is wetenschappelijke onderbouwing. Uit apotheekgegevens over de toepassing in de praktijk blijkt evenwel dat 73 % van de patiënten met stabiele angina pectoris niet optimaal medicamenteus behandeld werd voorafgaand aan een invasieve behandeling. Deze patiënten haalden de benodigde medicijnen immers niet af bij de apotheek. Dat wil niet zeggen dat deze medicijnen niet voorgeschreven werden. Ook is het mogelijk dat de medicijnen wel werden opgehaald, maar niet gebruikt.

Opvallend is dat slechts bij 31% van de patiënten die een coronair angiogram (CAG) kregen vervolgens ook een invasieve ingreep werd verricht, terwijl professionals het er over eens zijn dat CAG pas moet worden gedaan als ook een invasieve behandeling (PCI of CABG) wordt overwogen.

Wat gaan patiënten merken van de afgesproken verbeteringen:

- Elke patiënt met stabiele angina pectoris gebruikt een bloedplaatjes aggregatieremmer en een lipiden verlagend middel.
- De betrokken arts bespreekt met de patiënt de voor- en nadelen van het gebruik van deze medicatie; zowel vanuit het wetenschappelijk perspectief als ook vanuit dat van de betrokken patiënt (gedeelde besluitvorming).
- De arts ondersteunt de patiënt vervolgens in het gebruik door aandacht voor eventuele belemmeringen voor therapietrouw.
- Voordat een een invasieve behandeling wordt overwogen gebruikt iedere patiënt minimaal 1 ant-ischemisch medicament.
- Patiëntenondergaan alleen een CAG wanneer de cardioloog verwacht dat een invasieve behandeling nodig is en gedeelde besluitvorming heeft plaatsgevonden.
- Er komt een keuzehulp om dit gesprek in de spreekkamer te ondersteunen.

### 4.1 Kenbaarheid van goede zorg

Analyse van kwaliteitsstandaarden leidt tot de conclusie dat de aanbevelingen hierin voor medicamenteuze behandeling van patiënten met stabiele angina pectoris goed op elkaar aansluiten. De eerste- en tweedelijns richtlijnen zijn eenduidig in hun aanbevelingen over de stepped care benadering van zorg. Geadviseerd wordt om stabiele angina pectoris, uitzonderingen daargelaten, eerst te behandelen met leefstijladviezen en medicijnen. Als dat niet leidt tot vermindering van de symptomen, kan een invasieve behandeling als een dotterbehandeling (PCI) of een bypassoperatie (CABG) worden overwogen.

Tabel 9: Overzicht van de in Nederland gehanteerde kwaliteitsstandaarden en protocollen voor behandeling van stabiele angina pectoris

Kwaliteitsstandaard	Organisatie	Jaartal	Clïëntversie	Meetinstrumenten	Keuzehulp
Standaard Stabiele angina pectoris	NHG	2004, in herziening	X	X	X
Guidelines on the management of stable coronary artery disease	ESC	2013	X	X	X
Dutch guidelines for interventional cardiology. Institutional and operator competence and requirements for training working groups	NVVC	2004	X	X	X
Guidelines for percutaneous coronary interventions	ESC/NVVC	2005	X	X	X
Richtlijn indicaties CABG en PCI	NVT	2007	X	X	X
Richtlijnen voor percutane coronaire interventie	NVVC	2005	X	X	X
Praktijkdocument voor interventiecardiologie	NVCC	2016	X	X	X
Guidelines on myocardial revascularization	ESC/EACTS	2014	X	X	X
A Dutch perspective on the guidelines on myocardial revascularisation	ESC/EACTS	2015	X	X	X

De genoemde kwaliteitsstandaarden bevatten niet de elementen cliëntversie, meetinstrumenten en informatiestandaard uit het toetsingskader. Een keuzehulp inclusief option grid is in ontwikkeling. Patiënt informatie over mogelijke behandelingen is beschikbaar via diverse websites en brochures.<sup>13</sup>

#### Analyse van de aanbevelingen in richtlijnen over de medicamenteuze behandeling

De medicamenteuze behandeling van patiënten met stabiele angina pectoris wordt beschreven in de NHG standaard Stabiele angina pectoris (2004) en de ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease (2013). Voor de invasieve behandelingen PCI en CABG is er de ESC/EACTS guideline on myocardial revascularization (2014) voor cardiologen en thoraxchirurgen.

De aanbevelingen van NHG en ESC over de medicamenteuze behandeling van patiënten met stabiele angina pectoris sluiten goed op elkaar aan. Beide richtlijnen noemen de twee doelen hiervan; verbetering van de prognose en afname van de symptomen van pijn op de borst. De prognose wordt verbeterd door preventie van cardiovasculaire events (conform CVRM). Hiervoor worden lipiden verlagende middelen, bloeddruk verlagende middelen en bloedplaatjes remmers gegeven.

Voor de afname van symptomen van pijn op de borst (stoppen en voorkomen van aanval van pijn) worden kortwerkende nitraten voorgeschreven die de bloedvaten tijdelijk verwijden. Wanneer er vaker aanvallen optreden krijgen patiënten een onderhoudsbehandeling met medicijnen als bèta blokkers, calciumantagonisten en/of langwerkende nitraten. Dit wordt ook wel optimale anti-ischemische therapie genoemd en omvat volgens de richtlijnen minimaal één medicament. Bij aanhoudende klachten wordt een combinatiebehandeling of een ander medicament geadviseerd.

De ESC richtlijn geeft aan dat bij geobjectiveerde laag-risico stabiele patiënten veilig kan worden begonnen met optimale medicamenteuze therapie en dat dit de standaard behandeling moet zijn. Bij hoog-risico patiënten (post-infarct angina pectoris, linker ventrikel dysfunctie, een hoofdstamstenose, meervatslijden en/of groot gebied van myocardischemie) adviseert de richtlijn echter om, naast optimale medicamenteuze therapie, ook te revasculariseren (PCI of CABG).

Tabel 10: Medicamenteuze behandeling voor stabiele angina pectoris

Doel	Pathofysiologie	Medicatie
Preventie van cardiovasculaire events (myocardinfarct, cerebrovasculair event of sterfte ten gevolge van een hartaandoening)	Reduceren van plaque progressie, stabiliseren van reeds gevormde atherosclerotische plaques en het voorkomen van coronair trombose	Lipiden verlagend middel en bloedplaatjes aggregatie remmer
Reductie van symptomen van pijn op de borst	Vaatverwijding en vermindering hartinspanning	- Onderhoudsbehandeling (profylactische behandeling) Bèta blokker/ - Calciumantagonist/ Langwerkend nitraat  - Aanvalsbehandeling - Kortwerkende nitraat

## 4.2

### Effectiviteit

Voor het bepalen van de effectiviteit van de medicamenteuze behandeling van stabiele angina pectoris hebben we gekeken naar de wetenschappelijke onderbouwing in de richtlijnen en geconcludeerd dat de aanbevelingen voor een stepped-care benadering bij de behandeling van stabiele angina pectoris eensluidend en voldoende wetenschappelijk onderbouwd zijn. Geadviseerd wordt te beginnen met leefstijl beïnvloeding en medicamenten. Bij onvoldoende effect kan een invasieve behandeling (PCI of CABG) worden overwogen. Nederlandse professionals bevestigen deze aanbeveling in de 'Verstandige keuzes voor patiënten met hartaandoeningen'.

In de ESC richtlijn wordt geadviseerd om patiënten met stabiele angina pectoris zonder hoog risico op een acuut cardiaal event eerst alleen medicamenteus te behandelen. Pas wanneer de klachten onvoldoende verbeteren bij optimale medicamenteuze therapie, komt een invasieve behandeling eventueel in aanmerking vermits technisch mogelijk met een acceptabel risico en bij patiënten met een goede levensverwachting. Dit advies is gebaseerd op een drietal landmark studies waarvan de kenmerken zijn opgenomen in onderstaande tabel. De BARI-2D trial (Frye et al, NEJM 2009), FAME-2 (De Bruyne et al, NEJM 2012), COURAGE trial (Boden et al, NEJM 2007) en de recent gepubliceerde lange termijn follow-up van de COURAGE trial (Sedlis, NEJM 2015).

#### Kenmerken van studies over behandeling

Studie	Patient aantallen en kenmerken	Vergelijkende behandelingen	Uitkomsten
BARI-2D trial (Frye et al, NEJM 2009)  RCT	2368 patiënten met type 2 diabetes mellitus en coronairvaatliden (stenose >70%)	- PCI of CABG, (keuze aan de behandelend arts) met medicamenteuze behandeling - of alleen medicamenteuze behandeling	Na 5 jaar follow-up werd geen verschil aangetroffen in de primaire eindpunten sterfte en combinatie van sterfte, myocardinfarct of CVA.
FAME-2 (De Bruyne et al, NEJM 2012)  RCT	888 patiënten met stabiel coronairvaatliden en een functioneel significante stenose (gemeten met FFR)	- FFR-geleide PCI met optimale medicamenteuze therapie - of alleen optimale medicamenteuze therapie	Studie voortijdig beëindigd ivm minder spoedinterventies bij PCI-groep. Er was echter geen verschil in sterfte of myocardinfarct.
COURAGE trial (Boden et al, NEJM 2007)  RCT	2287 patiënten met geobjectiverde myocardische en significant coronairvaatliden	- PCI en optimale medicamenteuze behandeling - of alleen optimale medicamenteuze behandeling	Na een mediane follow-up van 6,2 jaar was de sterfte in beide groepen vergelijkbaar: 25% in de PCI groep en 24% in de medicamenteus behandelde groep.

De ESC richtlijn concludeert op basis van bovenstaande studies (in combinatie met aanvullende studies die revascularisatie vergelijken met optimale medicamenteuze therapie) dat een invasieve behandeling bij patiënten met stabiele angina pectoris niet resulteert in een afname van sterfte. De ESC benadrukt dat

voor alle patiënten met stabiele angina pectoris een optimale medicamenteuze behandeling belangrijk is, ook als ze invasief behandeld zijn.<sup>18</sup>

Recent (2 november 2017) is in de Lancet een studie gepubliceerd: ‘Percutaneous coronary intervention in stable angina (ORBITA): a double-blind, randomised controlled trial’ die tot de volgende bevinding komt: In patients with medically treated angina and severe coronary stenosis, PCI did not increase exercise time by more than the effect of a placebo procedure. In deze recente trial concluderen de onderzoekers dat PCI het niet beter doet dan placebo bij deze patiëntengroep.

#### Nederlandse wetenschappelijke literatuur

Ook in de Nederlandse wetenschappelijke literatuur wordt het belang van medicamenteuze therapie bij de behandeling van stabiele angina pectoris benadrukt. Ottervanger en Zijlstra schreven in mei 2016 dat “Gezien de nieuwste resultaten van de COURAGE-studie, de onduidelijkheid over indicaties waarbij dottercentra overgaan tot het uitvoeren van een PCI en gezien de mogelijkheden eventueel meer winst te halen met medicijnen en training, enige terughoudendheid in het uitvoeren van PCI’s bij patiënten met stabiele angina pectoris op zijn plaats is”.

#### Verstandig kiezen

In de gemeenschappelijke publicatie ‘Verstandige keuzes voor patiënten met hartaandoeningen’ van de NVVC en de Nederlandse Patiënten en Consumenten Federatie (NPCF), wordt eveneens het belang van medicamenteuze therapie bij stabiele angina pectoris onderstreept. Een van deze evidence based aanbevelingen luidt immers: “Patiënten met stabiele angina pectoris zonder aanwijzing voor uitgebreide afwijkingen aan de kransslagaders moeten eerst optimaal met medicijnen behandeld worden alvorens te dotteren of te opereren”. In de aanvullende uitleg staat: stabiele patiënten met angina pectoris zonder hoog-risico kenmerken moeten alleen een dotter of bypass operatie ondergaan als ze klachten houden ondanks gebruik van adequate medicatie.

### 4.3 Toepassing in de praktijk

*Gegevens uit DIS en GIP zijn gebruikt om te bekijken hoe in de praktijk patiënten met stabiele angina pectoris worden behandeld met medicijnen. In de analyse lijken niet alle patiënten optimale medicamenteuze behandeling te krijgen voorafgaand aan een invasieve behandeling met PCI of CABG. Afgaande op het vereiste van optimale anti-ischemische behandeling zien we dat slechts 27% van deze patiënten optimaal medicamenteus behandeld wordt voorafgaand aan de invasieve behandeling.*

*Verder lijkt het zo te zijn dat er vaker dan verwacht zou mogen worden een CAG wordt verricht. Immers, professionals zijn het er over eens dat coronaire angiografie pas moet worden gedaan als ook een invasieve behandeling (PCI of CABG) wordt overwogen, maar in de praktijk lijkt slechts in 31% van de CAG’s te worden gevolgd door een invasieve ingreep. Dit varieerde tussen ziekenhuizen.*

#### Inzet medicamenteuze behandeling voorafgaand aan PCI/CABG

De medicamenteuze behandeling van patiënten met stabiele angina pectoris is in beeld gebracht door analyse van de declaratiegegevens uit DIS en GIP.<sup>9</sup> Om een zo goed mogelijk beeld te krijgen van stepped care werd geïnventariseerd welke medicamenten patiënten die een PCI of CABG ondergingen in de vier maanden voorafgaand aan deze interventie afhaalden in de apotheek.

We gingen hierbij uit van de 10.190 patiënten die in 2012 een PCI en/of CABG ondergingen vanwege stabiele angina pectoris en bekeken welke medicatie (voor minimaal 30 dagen) werd afgehaald bij de apotheek in de 4 maanden voorafgaande aan de interventie. Zie tabel 10.

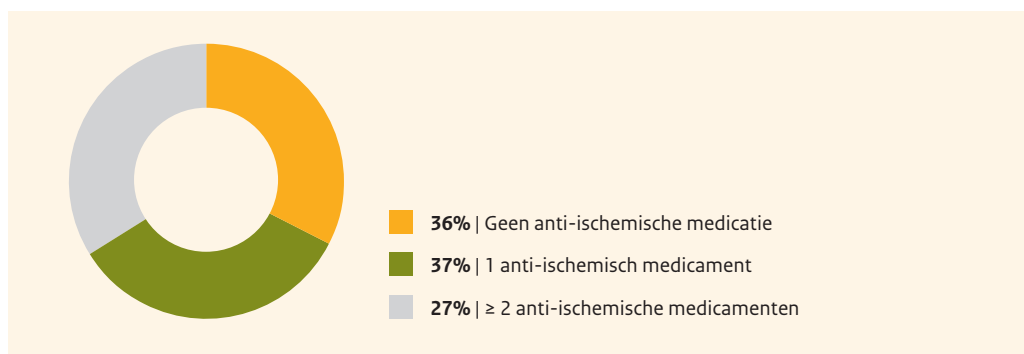
<sup>18</sup> Ned Tijdschr Geneesk. 2016;160: D3. Niet altijd dotteren bij stabiele angina pectoris

Patiënten die geen vitamine K antagonist gebruikten haalden in 81% van de gevallen een trombocytanremmer bij de apotheek. Een lipiden verlagend middel werd door 71% van deze geopereerde patiënten opgehaald. De anti-ischemische onderhoudsbehandeling omvatte een bètablokker bij 47%, een calcium antagonist bij 28% en een langwerkend nitraat bij 22% van hen. Het percentage patiënten bij wie 1 soort anti-ischemische medicatie werd gedeclareerd was 64%. Optimale anti ischemische behandeling bestaat uit minstens twee middelen en slechts 27% van de patiënten haalden deze medicatie op bij de apotheek in de 4 maanden voorafgaand aan PCI of CABG. Zie figuur 5.

Tabel 11: Medicijnen voorafgaand aan PCI of CABG bij patiënten met stabiele angina pectoris

PCI / CABG N= 10.190	
Trombocytanremmer (N=9.155 (exclusief patiënten met vitamine K antagonist))	81%
Antilipidicum	71%
<b>Anti-ischemische medicatie</b>	
Betablokker	47%
Calciumantagonist	28%
Langwerkend nitraat	22%
<b>Kortwerkend nitraat</b>	<b>22%</b>

Figuur 5: Gebruik van anti-ischemische medicatie in de 4 maanden voorafgaand aan PCI/CABG



### Invasieve behandeling

In 2012 werden 3.393 (3%) van de in totaal 105.358 nieuwe patiënten invasief behandeld.<sup>9</sup> Bij 2.112 patiënten werd een PCI verricht, bij 1.185 patiënten een CABG en bij 96 patiënten een PCI en CABG. Mannen werden vaker invasief behandeld dan vrouwen: 5% vs. 2%. Zie tabel 11.

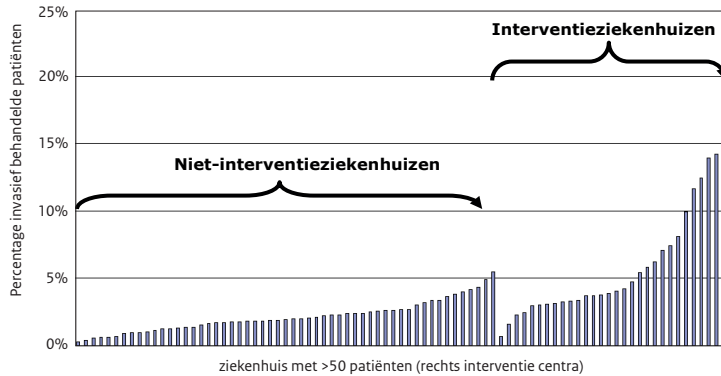
Tabel 12: Behandeling van stabiele angina pectoris naar type en geslacht

	Mannen N = 50.670		Vrouwen N= 54.688	
Geen PCI of CABG	48.124	95%	53.841	98%
PCI	1515	3%	597	1%
CABG	953	2%	232	<0.1%
PCI en CABG	78	<0.1%	18	<0.1%

Er was variatie tussen ziekenhuizen in het percentage patiënten dat invasief behandeld werd tussen ziekenhuizen. Van 0% tot 5% in niet-interventie centra en van 1% tot 19% in interventie centra. Een verklaring voor deze variatie hebben we op basis van de data niet gevonden. Voor deze analyse (en de hierop volgende analyses) van invasieve behandelingen werden patiënten die in meerdere ziekenhuizen diagnostiek en/of behandeling ondergingen toegewezen aan het eerste ziekenhuis waar een reguliere DBC werd geopend. Het gaat hierbij steeds om het aantal behandelde patiënten en niet om het aantal behandelingen. Zie figuur 6.



Figuur 6: Percentage invasief behandelde patiënten per ziekenhuis

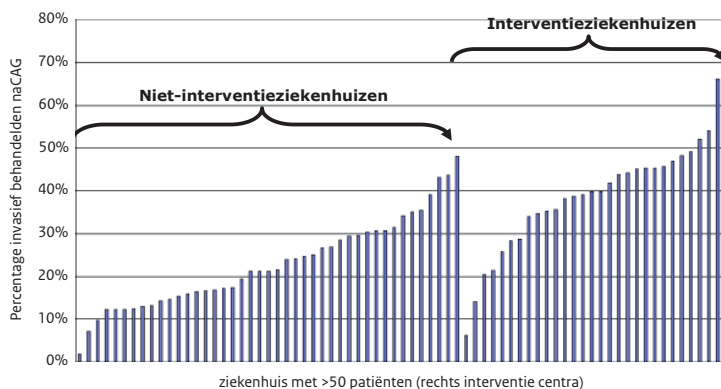


#### Coronairangiografie al dan niet gevolgd door invasieve behandeling

Van de nieuwe patiënten in 2012 ondergingen 11.046 patiënten een coronairangiografie. Van deze groep werden 3.393 patiënten binnen 1 jaar na het openen van de reguliere DBC invasief behandeld. Het percentage patiënten dat een coronairangiografie onderging en vervolgens invasief behandeld werd was dus 31%. Dit percentage verschilt per ziekenhuis: van 2% tot 48% in niet-interventie centra en van 6% tot 68% in interventie centra. De patiënten en bijbehorende CAG zijn ingedeeld naar ziekenhuis van eerste presentatie.

Binnen de beroepsgroep is men het er over eens dat een CAG pas moet worden gedaan als ook een invasieve behandeling (PCI of CABG) wordt overwogen. Afgaande op de data wordt echter slechts in een minderheid van de gevallen (31%) inderdaad een invasieve ingreep gedaan na een CAG. Dit varieerde tussen ziekenhuizen. Zie figuur 7. Daar komt bij dat coronairangiografie een vorm van invasieve diagnostiek is die niet geheel zonder risico's en belastend voor de patiënt is.

Figuur 7: Percentage patiënten die CAG ondergingen en ook invasief behandeld werden



#### 4.4

#### Uitkomsten van zorg

Specifiek voor de groep patiënten met stabiele angina pectoris zijn geen uitkomstindicatoren beschikbaar.

Wel worden via de Begeleidingscommissie Hartinterventies Nederland (BHN), Meetbaar Beter en de NCDR (National Cardiovascular Data Registry) diverse indicatoren geregistreerd over de invasieve behandelingen PCI en CABG. Hierover zijn openbare rapportages. De groep patiënten met stabiele AP vormt echter slechts een klein deel van de invasief behandelde patiënten en is niet apart herkenbaar waarmee de waarde van deze indicatoren voor stabiele AP erg beperkt is. Naast informatie over de invasief behandelde patiënten geeft Meetbaar Beter ook informatie over conservatief behandelde patiënten met coronairvaatlijden. Ook hier is de groep patiënten met stabiele angina pectoris niet afzonderlijk herkenbaar.

## 5 Cardiovasculair risicomanagement

Cardiovasculair risicomanagement (CVRM) is zorg bedoeld voor mensen met een verhoogd risico op (verergering) van hart- en vaatziekten, zoals ook patiënten met stabiele angina pectoris. Doel is het verkleinen van dit risico en verbeteren van de prognose. Leefstijlbegeleiding en medicijnen zijn de interventies die worden ingezet. De richtlijnen over CVRM komen op hoofdlijnen overeen, maar verschillen op relevante details. Kwaliteit en samenwerking tussen professionals kunnen daardoor in het gedrang komen. De afzonderlijke interventies voor CVRM zijn aantoonbaar effectief. Niet duidelijk is of de protocollaire CVRM benadering in Nederland eveneens aantoonbaar leidt tot gezondheidswinst bij patiënten. In ons onderzoek lijken er in ieder geval in de uitvoering een aantal problemen te zijn. Zo is voor 28% van de patiënten de hoofdbehandelaar niet bekend. Ontvangt 16% van de patiënten in de eerste lijn niet alle benodigde medicatie. En worden, afgaande op de documentatie van de huisarts, patiënten nauwelijks verwezen voor gespecialiseerde leefstijlbegeleiding. Over de uitvoering en de kwaliteit van de CVRM begeleiding van patiënten die onder behandeling zijn bij de cardioloog hebben we geen data terwijl bijvoorbeeld meer dan de helft van de patiënten die invasief behandeld worden vanwege stabiele angina pectoris na drie jaar nog of opnieuw bij de cardioloog onder behandeling is. Gezondheidsgerelateerde uitkomstindicatoren zijn er niet voor CVRM, ongeacht of de begeleiding in eerste of tweede lijn plaatsvindt. Wel zijn er gegevens over markers als bijvoorbeeld bloeddruk, LDL-cholesterol, BMI en roken over het CVRM zorgprogramma in de eerste lijn. Patiënten met stabiele angina pectoris zijn hierin echter niet apart herkenbaar.

Wat gaan patiënten merken van de afgesproken verbeteringen:

- Elke patiënt met stabiele angina pectoris krijgt CVRM; zowel in eerste al tweede lijn.
- Patiënten weten wie voor hen hoofdbehandelaar CVRM is.
- Patiënten krijgen meer zicht op de voor- en nadelen van CVRM.
- Professionals in eerste en tweede lijn geven adviezen over medicatie en leefstijl die op elkaar aansluiten en met elkaar in overeenstemming zijn. Ook voor wat betreft de te bereiken targets.
- Zelfmanagement wordt makkelijk gemaakt.

### 5.1 Kenbaarheid van goede zorg

De in Nederland geldende CVRM richtlijnen sluiten op hoofdlijnen op elkaar aan, maar verschillen op relevante punten in aanbevelingen over het gebruik van statines en antihypertensiva. Dat kan vooral problematisch zijn voor patiënten die zowel door cardioloog als huisarts worden behandeld.

De richtlijnen zijn niet eenduidig over inhoud en frequentie van de controles voor CVRM en evenmin over de totale duur ervan. Over de uitvoering en de kwaliteit van de CVRM begeleiding van patiënten die onder behandeling zijn bij de cardioloog hebben we geen data. Ook over CVRM in de eerste lijn ontbreken gezondheidgerelateerde uitkomsten. Wel zijn er gegevens over markers als bijvoorbeeld bloeddruk, LDL-cholesterol, BMI en roken. Patiënten met stabiele angina pectoris zijn hierin echter niet apart herkenbaar.

#### Kwaliteitsstandaarden

Voor aanbevelingen over CVRM bij patiënten met stabiele angina pectoris kunnen professionals diverse kwaliteitsstandaarden raadplegen: Multidisciplinaire richtlijn CVRM (2011), Zorgstandaard CVRM (2013), die wordt herzien door NHG en Landelijke Transmurale Afspraak CVRM (2012). Specifiek voor de eerste lijn zijn er de NHG standaard CVRM en de NHG standaard 'Stabiele Angina Pectoris' (2004; in herziening). Voor leefstijladvisering door de huisarts zijn vier NHG zorgmodules over gezonde leefstijl beschikbaar (alcohol, roken, bewegen en voeding). Specifiek voor de tweede lijn zijn er twee richtlijnen van de ESC: de 'European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice' (2016) en de '2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease' (Montalescot 2013). Onderstaande tabel geeft een overzicht hiervan.

Tabel 13: Overzicht van in Nederland geldende richtlijnen voor CVRM

Kwaliteitsstandaard	Organisatie	Jaartal	Clïëntversie	Meetinstrumenten	Keuzehulp
NHG-standaard Stabiele Angina Pectoris	NHG	2004 in revisie	X	X	X
NHG-Standaard CVRM	NHG	2012	✓	✓	✓
Zorgstandaard vasculair risicomangement	Platform vitale vaten/ Ned Hartstichting	2013	✓	✓	X
Multidisciplinaire richtlijn cardiovasculair risicomangement	NHG	2011	X	X	X
Landelijke transmurale afspraken (LTA) Cardiovasculair risicomangement	NHG, NVVC, NIV, NVvN, NVvV	2012	X	X	X

De richtlijnen bevatten niet de elementen genoemd in het toetsingskader: cliëntversies, meetinstrumenten en informatiestandaarden. De Zorgstandaard bespreekt wel het perspectief van de patiënt en de mogelijkheden van zelfmanagement. Ook de rol van de verschillende (para)medici wordt in de Zorgstandaard uitgewerkt.

#### Analyse aanbevelingen over CVRM in richtlijnen

De aanbevelingen uit de kwaliteitsstandaarden sluiten op hoofdlijnen over leefstijlbeïnvloeding en medicijnen goed op elkaar aan. In het kader van CVRM krijgen patiënten naast bloedplaatjesremmers om bloedstolsels te voorkomen (Trombocyten Aggregatie Remmers), ook statines om cholesterol en vetgehalte in het bloed te verlagen en antihypertensiva om de bloeddruk te reguleren voorgeschreven. De aanbevelingen voor het voorschrijven van statines verschillen tussen richtlijnen voor wat betreft de precieze indicatie. Aanbevolen wordt ofwel om bij elke patiënt met symptomatisch coronairlijden ofwel om alleen bij patiënten met een Low-Density-Lipoproteïnen (LDL) boven een grenswaarde statines voor te schrijven. Deze grenswaarde ligt bovendien in ESC richtlijn lager dan in NHG standaard. Ook voor antihypertensiva zijn de aanbevelingen over de indicatie en het gebruikte middel niet eensluidend.

#### Meetinstrumenten

Gezondheidsgerelateerde uitkomstmaten over de CVRM zorg voor mensen met stabiele angina pectoris bij huisartsen en cardiologen ontbreken. Wel zijn er gegevens over markers zoals bloeddruk, LDL-cholesterol, BMI en roken in het CVRM zorgprogramma van de eerste lijn. De groep patiënten met stabiele angina pectoris is hierin niet apart herkenbaar.<sup>19</sup>

#### Duur van de CVRM behandeling

Uit de richtlijnen komt niet een eenduidige aanbeveling voor de duur van de CVRM behandeling. De NHG standaard CVRM en de Multidisciplinaire richtlijn CVRM doen hierover geen uitspraak. Er worden wel aanbevelingen gedaan over controles gericht op de medicamenteuze behandeling, maar niet over de frequentie of duur hiervan. Ook over de duur en evaluatie van de leefstijlbeïnvloeding en -begeleiding zijn geen aanbevelingen. De Zorgstandaard CVRM verwijst voor de follow-up naar de Multidisciplinaire richtlijn CVRM 2011, maar adviseert elders in de standaard om minimaal één keer per jaar een follow-up moment af te spreken (Individueel Zorgplan (IZP)).

## 5.2

### Effectiviteit

CVRM omvat diverse (niet-) medicamenteuze interventies die op maat ingezet kunnen worden. Voor de individuele interventies is wetenschappelijke onderbouwing aangereikt in de richtlijnen voor het voorkomen van nieuwe ziekte en sterfte door HVZ. Over de effectiviteit van CVRM als vorm van ketenzorg zoals geïmplementeerd in Nederland, is niet veel bekend. Het is eigenlijk nog niet duidelijk of (de uitvoering van) deze protocollaire benadering toegevoegde gezondheidswinst oplevert voor de patiënt.<sup>20</sup>

<sup>19</sup> Hartstichting: Cardiovasculair risicomangement in Nederland van 2009 tot 2013: the state of the art  
<sup>20</sup> Medisch Contact d.d. 11-02-2016. Hollander ea; Preventie hart- en vaatziekten is los zand.

### 5.3 Toepassing in de praktijk

Bij 16% van de patiënten met stabiele AP schrijft de huisarts in tegenstelling tot de aanbevelingen in de standaard niet een bloedplaatjesremmer of bloedverdunner voor. Door onduidelijkheid over de indicatie voor voorschrijven van statines in de NHG standaard kunnen we geen conclusie trekken over eventuele ruimte voor verbetering. De richtlijn adviseert ook om medicijnen voor te schrijven die helpen voor verbetering van de doorbloeding van de hartspier en voor de pijn op de borst. Bij 12% van de patiënten schreef de huisarts deze medicijnen echter niet voor. Van belang is, dat voorgeschreven medicijnen in ongeveer 10% niet worden opgehaald. Huisartsen verwijzen meer dan 90% van de mensen met stabiele AP niet voor leefstijlbegeleiding, terwijl dit de hoeksteen is van de behandeling. Dat roept de vraag op hoe het gesteld is met de kwaliteit van deze zorg. Temeer omdat bij 28% van de patiënten niet duidelijk is wie de hoofdbehandelaar voor CVRM is; de huisarts of de cardioloog. Na een invasieve behandeling voor stabiele AP (PCI of CABG) is 59% van de patiënten na 3 jaar nog onder behandeling van de cardioloog. Gegevens over de kwaliteit van de CVRM begeleiding bij de cardioloog als hoofdbehandelaar ontbreken. Alleen wanneer de huisarts hoofdbehandelaar is kunnen patiënten worden opgenomen in het CVRM zorgprogramma. Indicatoren over de gezondheid uitkomsten van patiënten in een CVRM begeleidingstraject ontbreken. Wel zijn er gegevens over markers als bijvoorbeeld bloeddruk, LDL-cholesterol, BMI en roken.

#### Medicamenteuze behandeling van patiënten met stabiele AP in de eerste lijn

In opdracht van het Zorginstituut werd onderzoek gedaan naar de behandeling van patiënten met angina pectoris door de huisarts.

Bij 75% van de patiënten met de diagnose stabiele angina pectoris werden bloedplaatjesremmers voorgeschreven. Orale anticoagulantia (bloedverdunders) werden gebruikt door 13% van de patiënten. Uiteindelijk schreef de huisarts bij 16% van de patiënten met angina pectoris géén enkele vorm van antistolling (plaatjesremmers of orale anticoagulantia) voor binnen 3 maanden na de diagnose. Dit ondanks de aanbeveling daartoe in de NHG standaard Stabiele Angina Pectoris.

Aan patiënten met stabiele angina pectoris worden vaak (72%) lipiden verlagende middelen (statines) voorgeschreven. De NHG standaard CVRM is niet duidelijk over de indicatie voor statine behandeling bij patiënten met stabiele angina pectoris. Daardoor kan niet worden vastgesteld of hier ruimte voor verbetering is. Volgens de NHG standaard Stabiele angina pectoris komen patiënten met stabiele AP voor behandeling van de pijn in aanmerking voor aanvalsbehandeling, onderhoudsbehandeling of combinatiebehandeling met medicijnen. Bij 12% van de patiënten werden deze echter niet voorgeschreven. Hier is ruimte voor verbetering.

Er is in het onderzoek gekeken naar voorgeschreven medicatie in een eerstelijns database. Het is mogelijk dat medicatie wel wordt voorgeschreven, maar niet wordt opgehaald door patiënten bij de apotheek. Voor hart- en vaatziekten ligt dit percentage rond de 10%.

#### Leefstijlbegeleiding door de huisarts

Patiënten met angina pectoris worden in 94% van de gevallen niet door de huisarts verwezen naar enige vorm van leefstijlbegeleiding (fysiotherapeut, diëtist of psycholoog) binnen 3 maanden na de diagnose. Dit verschilt niet voor patiënten die wel- of niet naar de cardioloog verwezen zijn. De NHG standaard CVRM beveelt aan om bij alle patiënten met hart- en vaatziekten te adviseren omtrent leefstijl. In de huisartsenpraktijk kan dit gedaan worden door de huisarts zelf of de POH, of er kan verwezen worden naar een gespecialiseerde fysiotherapeut, diëtist of gedragstherapeut. De huisarts kan er dus voor kiezen om niet te verwijzen voor leefstijlbegeleiding. De onderzoeksgroep is van mening dat op basis van deze data op dit moment onduidelijk is met welke kwaliteit de huisarts zorg draagt voor leefstijlbegeleiding aan patiënten met stabiele angina pectoris. Dit terwijl leefstijl de hoeksteen vormt van preventie van hart- en vaatziekten. Toekomstig onderzoek naar effectieve vormen van leefstijlbegeleiding voor patiënten met hart- en vaatziekten in de eerste lijn is volgens de onderzoeksgroep dan ook nodig.

#### Hoofdbehandelaar CVRM

Bij 34% van de patiënten met angina pectoris is de huisarts hoofdbehandelaar CVRM, bij 38% is dit de specialist. De huisarts registreerde dit niet bij 28% van de patiënten met angina pectoris. Hierdoor kan de continuïteit van de zorg in gedrang komen. Alleen patiënten voor wie de huisarts hoofdbehandelaar is, kunnen worden opgenomen in het CVRM zorgprogramma.

## 5.4 Follow up na PCI of CABG

### Follow up na invasieve behandeling

We hebben gekeken naar de follow up van patiënten met stabiele AP die in 2010 invasief werden behandeld (PCI of CABG). Alle zorgproducten die gedurende 36 maanden na de operatie werden geregistreerd werden meegenomen. Uit het onderzoek blijkt dat meer dan de helft van de patiënten drie jaar na de operatie nog of weer bij de cardioloog onder behandeling is. Van hen heeft 37% een andere cardiologische aandoening gekregen en bij 22% gaat het om stabiele AP of thoracale klachten. Vraag is of de patiënten tussentijds zijn terugverwezen naar de huisarts. Data over CVRM behandeling door de cardioloog als hoofdbehandelaar ontbreken geheel. Het lijkt mogelijk dat de patiënten die onder behandeling zijn bij de cardioloog geen CVRM behandeling krijgen.

Tabel 14: Follow-up bij cardioloog na PCI/CABG

Jaar	Patiënten met cardiologische DBC	Patiënten met cardiologische DBC, waaronder één voor thoracale klachten of stabiele angina pectoris	Patiënten met een cardiologische DBC, maar geen DBC voor thoracale klachten of stabiele angina pectoris
2010	100%	100%	0%
2011	76%	28%	48%
2012	67%	25%	42%
2013	59%	22%	37%

## 5.5 Uitkomsten van zorg

Indicatoren voor CVRM zorg in de eerste lijn worden jaarlijks gemeten door InEen. De uitgevraagde indicatoren meten de kwaliteit van de geleverde (keten)zorg voor de chronische patiënt (waaronder patiënten met HVZ) op basis van procesindicatoren en ook surrogaat uitkomstindicatoren. De patiëntengroep met bekende hart- en vaatziekten is een gemengde groep patiënten, gegevens specifiek over patiënten met angina pectoris zijn er niet. Of er ook gezondheidswinst bij patiënten wordt geboekt is niet duidelijk, omdat deze uitkomstmaten ontbreken.

Over leefstijlbegeleiding als onderdeel van CVRM geeft InEen de volgende data. Voor 2016 is volgens InEen bij 73% (spreiding 11 tot 100%) de lichamelijke inspanning van patiënten in het HVZ programma geregistreerd. Opvallend is de grote spreiding. Onbekend is ook bij hoeveel mensen met motivational interviewing is getracht de activiteit te verbeteren en hoeveel van deze patiënten heeft deelgenomen aan kwalitatief goede meer bewegen- en conditie verbeterende-programma's van voldoende lange duur.

## 6 Hartrevalidatie

In dit rapport wordt het begrip 'hartrevalidatie' gebruikt voor de multidisciplinaire zorg die onder verantwoordelijkheid van de cardioloog wordt aangeboden aan patiënten met als doel afname van cardiovasculaire incidenten en verhoging van de kwaliteit van leven. De multidisciplinaire richtlijn Hartrevalidatie hanteert deze definitie en stelt dat er voor mensen met stabiele angina pectoris een absolute indicatie is voor hartrevalidatie. De ook in Nederland geldende ESC richtlijn geeft hartrevalidatie slechts ter overweging en de NHG standaard pleit voor cardiovasculair risicomanagement. Geen van de richtlijnen heeft (heldere) stopcriteria voor hartrevalidatie of bespreekt de overgang naar CVRM begeleiding. Publiek toegankelijke gezondheid gerelateerde uitkomstindicatoren over hartrevalidatie zijn er niet. Evenmin zijn er cliëntversies van richtlijnen beschikbaar. De effectiviteit van hartrevalidatie voor patiënten met stabiele angina pectoris staat wetenschappelijk niet vast zo blijkt uit de systematische review uitgevoerd in opdracht van het Zorginstituut. De gevonden gerandomiseerde studies laten hierover niet of nauwelijks conclusies toe. De aanvullend geanalyseerde cohort studies rapporteren slechts over één uitkomstmaat en geven aan dat hartrevalidatie mogelijk de sterftekans op lange termijn reduceert bij patiënten met stabiele angina pectoris die een CABG of PCI hebben ondergaan, maar deze effectschatting is onzeker. Er werden in het geheel geen studies gevonden die enige conclusie toelaten over de effectiviteit van hartrevalidatie bij patiënten met stabiele angina pectoris die uitsluitend medicamenteus worden behandeld. Het aantal mensen dat hartrevalidatie ontvangt is in de laatste jaren door de aanbeveling in de richtlijn sterk toegenomen.

Wat gaan patiënten merken van de afgesproken verbeteringen:

- Patiënten met stabiele angina pectoris die een CABG ondergaan krijgen allen (een verwijzing voor) multidisciplinaire hartrevalidatie.
- Patiënten met stabiele angina pectoris die alleen medicamenteus of met PCI worden behandeld krijgen slechts bij uitzondering op individuele gronden (een verwijzing voor) multidisciplinaire hartrevalidatie.
- Alle patiënten krijgen CVRM, ongeacht of multidisciplinaire hartrevalidatie plaatsvindt.

### 6.1 Kenbaarheid van goede zorg

De multidisciplinaire richtlijn Hartrevalidatie stelt dat er voor mensen met stabiele angina pectoris een absolute indicatie is voor hartrevalidatie. De wetenschappelijke onderbouwing hiervoor is echter beperkt en van lage kwaliteit. De in Nederland geldende ESC richtlijn geeft hartrevalidatie ter overweging en de NHG standaard noemt hartrevalidatie niet, maar pleit voor CVRM. Geen van de richtlijnen heeft (heldere) stopcriteria voor hartrevalidatie of bespreekt de overgang naar CVRM begeleiding. Landelijk zijn er geen meetinstrumenten over de kwaliteit van hartrevalidatie. Evenmin zijn er cliëntversies van richtlijnen beschikbaar zoals gevraagd in het toetsingskader.

#### Kwaliteitsstandaarden

In Nederland worden in het kader van hartrevalidatie verschillende richtlijnen gebruikt. De voornaamste is de Multidisciplinaire richtlijn Hartrevalidatie (2011) (hierna: MDR). De NVVC Praktijkrichtlijn hartrevalidatie (2011) is hieraan gekoppeld en behandelt de praktischeisen voor de uitvoering van hartrevalidatie. Naast de MDR, wordt door de NVVC de ESC richtlijn onderschreven. De KNGF-richtlijn hartrevalidatie (2011) kan beschouwd worden als een specifiek fysiotherapeutische verdieping van de MDR. De MDR geeft de volgende definitie van hartrevalidatie: "Hartrevalidatie bestaat uit het aanbieden van multidisciplinaire revalidatieprogramma's, die de patiënt in staat stellen om zijn leefstijl aan te passen en zijn nieuwe leefstijl ook op langere termijn te handhaven. Hartrevalidatie is gericht op verbetering van de functionele capaciteit, fysiek herstel, en het verbeteren van het psychisch welzijn en sociaal functioneren, hetgeen leidt tot verlaging van cardiovasculaire incidenten en verhoging van de kwaliteit van leven van de patiënt."

Tabel 15: Overzicht richtlijnen voor hartrevalidatie

Kwaliteitsstandaard	Organisatie	Jaartal	Clïëntversie	Meetinstrumenten	Keuzehulp
Hartrevalidatie	KNGF	2011	X	X	X
Multidisciplinaire Richtlijn Hartrevalidatie	NVVC	2011	X	X	X
Model hartrevalidatie	NVVC	2011	X	X	X
Praktijkrichtlijn Hartrevalidatie	NVVC	2011	X	X	X
Beslisboom Poliklinische Indicatiestelling Hartrevalidatie	NVVC	2010	X	X	X
Standaard Stabiele Angina Pectoris	NHG	2004	X	X	X
Guidelines on the management of stable coronary artery disease	ESC/NVCC	2013	X	X	X

Clïëntversie van de richtlijnen ontbreekt nog evenals een informatiestandaard. Landelijk zijn er geen indicatoren over de kwaliteit van hartrevalidatie. Dit ondanks het voornemen daartoe in de multidisciplinaire hartrevalidatie richtlijn (2011). De Hart&Vaatgroep heeft (in 2012) aandoeningspecifieke kwaliteitscriteria geformuleerd voor hartrevalidatie.

#### Analyse aanbevelingen over indicaties voor hartrevalidatie

In opdracht van het Zorginstituut is een analyse gedaan van de aanbevelingen in de richtlijn hartrevalidatie.<sup>21</sup> Volgens de Nederlandse multidisciplinaire richtlijn is hartrevalidatie absoluut geïndiceerd voor patiënten met stabiele angina pectoris. Deze aanbeveling wordt echter wetenschappelijk matig onderbouwd en is gebaseerd op onderzoek bij een veel ruimere en heterogene patiëntengroep. In de ESC richtlijn wordt stabiele angina pectoris niet beschouwd als absolute indicatie, maar als aanbeveling voor hartrevalidatie. Ook dit wordt echter matig onderbouwd. De NICE richtlijn ‘Stable angina’ concludeert dat er (nog) onvoldoende bewijs is voor de effectiviteit van multidisciplinaire hartrevalidatie bij patiënten met stabiele angina pectoris en beveelt aan om deze patiënten uitsluitend cardiovasculair risicomanagement aan te bieden. De NHG standaard Stabiele Angina Pectoris (2004) geeft geen advies over hartrevalidatie. De standaard geeft wel een beweegadvies en gerichte leefstijladviezen onder verwijzing naar de NHG standaard CVRM (2012). Onderscheid tussen medicamenteus of invasief behandelde patiënten met stabiele AP wordt in geen enkele richtlijn gemaakt.

#### Analyse aanbeveling duur hartrevalidatie

In de MDR, de KNGF richtlijn en de ESC richtlijn ontbreekt een beschrijving van de duur van de hartrevalidatie. Gesteld wordt dat deze afhankelijk is van de te behalen doelen en de op maat invulling van het programma. Deze stopcriteria zijn weinig specifiek. Bovendien gaan de richtlijnen niet in op de overgang naar de CVRM begeleiding.

## 6.2

### Effectiviteit

*Gezamenlijk werd een onderzoeksvraag geformuleerd over de effectiviteit van hartrevalidatie bij conservatief of invasief behandelde patiënten met stabiele angina pectoris. Op basis van systematisch literatuuronderzoek naar de wetenschappelijke onderbouwing van de effectiviteit van hartrevalidatie bij deze patiënten kan gesteld worden dat de gevonden gerandomiseerde studies hierover niet of nauwelijks conclusies toelaten. De cohort studies rapporteren over één uitkomstmaat en geven aan dat hartrevalidatie mogelijk de sterfttekans op lange termijn reduceert bij patiënten met stabiele angina pectoris die een CABG of PCI hebben ondergaan, maar de schatting van dit effect is onzeker. Er werden in het geheel geen studies gevonden die een conclusie toelaten over de effectiviteit van hartrevalidatie bij patiënten met stabiele angina pectoris die uitsluitend medicamenteus worden behandeld.*

Naar aanleiding van gezamenlijke onderzoeksvraag is in een systematisch literatuuronderzoek (systematische review: SR) onderzocht wat het bewijs is voor hartrevalidatie bij patiënten met stabiele angina pectoris.<sup>21</sup> Om geen publicaties te missen is ervoor gekozen onder hartrevalidatie een breed scala aan

<sup>21</sup> Radboudumc. Hartrevalidatie bij patiënten met stabiele angina pectoris

begrippen in de searchstring op te nemen en deze niet te beperken tot de term 'hartrevalidatie'. De uitkomstmaten in de PICO voor de SR waren mortaliteit, myocard infarct, revascularisatie (CABG of PCI), hospitalisatie, aan gezondheid gerelateerde kwaliteit van leven, symptoomvermindering, angst voor bewegen/inspanning, en lichamelijke activiteit. Zowel bestaande SR's en Randomized Controlled Trials (RCTs) als cohortstudies met propensity scorewegining zijn meegenomen en op methodologische kwaliteit beoordeeld. Om zo goed mogelijk te focussen op patiënten met stabiele AP zijn RCTs en cohortstudies met meer dan 30% patiënten met myocard infarct niet meegenomen. Vanwege dit criterium zijn er slechts 14 RCTs gevonden die bovendien heterogeen zijn qua interventies, vergelijkingen en uitkomstmaten. De kwaliteit van het gevonden bewijs is laag tot zeer laag en er kan op basis van de RCTs geen uitspraak worden gedaan over de effectiviteit van hartrevalidatie bij stabiele angina pectoris. Dat geldt voor alle uitkomstmaten. De 6 geïdentificeerde cohortstudies vergeleken hartrevalidatie met geen hartrevalidatie, en waren van goede methodologische kwaliteit. Vijf van de zes cohortstudies betreffen patiënten die een CABG of PCI ondergingen. Bij de studie-inclusie beperkten we ons tot de studies die hartpatiënten zonder acuut coronaïr syndroom of minder dan 30% patiënten met myocardinfarct includeerden, of die analyses rapporteerden voor subgroepen patiënten met stabiele AP. Ook in de cohortstudies was sprake van heterogene patiëntengroepen. Alleen de zesde studie bevatte een kleine subgroep van uitsluitend medicamenteus behandelde coronaïre patiënten waarvoor echter geen aparte subgroepenanalyse is gedaan. Op basis van deze cohortstudies is geconcludeerd dat er bewijs van lage kwaliteit is dat hartrevalidatie de sterfttekans op de lange termijn reduceert ten opzichte van geen hartrevalidatie bij patiënten die een CABG of PCI hebben ondergaan. Over de andere uitkomstmaten kan er ook op basis van de cohortstudies geen uitspraak worden gedaan over effectiviteit.

Samenvattend kan gesteld worden dat de RCTs niet of nauwelijks conclusies toelaten over de effectiviteit van hartrevalidatie bij de onderzochte groep. De cohortstudies geven aan dat mogelijk de sterfttekans op lange termijn reduceert bij patiënten met stabiele angina pectoris die een CABG of PCI ondergingen. De effectschatting blijft echter onzeker. Er werden in het geheel geen studies gevonden die een conclusie toelaten over de effectiviteit van hartrevalidatie bij patiënten met stabiele angina pectoris die uitsluitend medicamenteus worden behandeld.

### 6.3 Toepassing in de praktijk

*Patiënten met stabiele AP die ook invasief worden behandeld krijgen vaker hartrevalidatie dan uitsluitend medicamenteus behandelde. Patiënten met een CABG (38%) ruim twee keer vaker dan patiënten met een PCI (15%). Over het geheel genomen neemt de laatste jaren het aantal patiënten met stabiele AP dat hartrevalidatie krijgt toe; evenals de kosten. Gelet op de aanbevelingen in de richtlijn valt een verdere stijging te verwachten.*

Aan de hand van gegevens in DIS hebben we de hartrevalidatie die patiënten met stabiele angina pectoris krijgen in beeld gebracht.<sup>9</sup> Uitgaande van de gehele onderzoekspopulatie nieuwe patiënten (105.358) met pijn op de borst werd bij 1.271 (1,2%) een DBC hartrevalidatie gedeclareerd. Onder de invasief behandelde patiënten was dit percentage 24% (15% van de patiënten behandeld d.m.v. PCI resp. 39% van de patiënten behandeld d.m.v. CABG resp. 43% van de patiënten behandeld met PCI en CABG). De deelname aan hartrevalidatie was voor mannen en vrouwen vrijwel gelijk (PCI: 15% mannen vs. 14% vrouwen; CABG: 39% mannen vs. 34% vrouwen; PCI en CABG 44% mannen vs. 39% vrouwen). Voor de niet invasief behandelde patiënten werd voor vrouwen in 0,3% en voor mannen in 0,7% van de gevallen een DBC hartrevalidatie gedeclareerd.

Tabel 16: Hartrevalidatie bij onderzoekspopulatie 2012 (n=105.358)

Type behandeling die de patiënt kreeg	Totaal	Hartrevalidatie	
Conservatief	101.965	460	0,5%
PCI	2.112	312	15%
CABG	1.185	458	39%
PCI en CABG	96	41	44%



Het aantal mensen met stabiele angina pectoris dat hartrevalidatie krijgt neemt toe over de jaren; evenals de kosten. Onderstaande tabel illustreert dit. Gelet op de aanbevelingen in de richtlijn voor Hartrevalidatie uit 2011 ligt verdere toename in de lijn der verwachting.

Tabel 17: Trend hartrevalidatie

Hartrevalidatie	2010	2011	2012	2013
Hartrevalidatie	3.263	4.595	5.953	6.238
<b>Totale kosten</b>	<b>€ 3.302.663</b>	<b>€ 4.840.719</b>	<b>€ 9.778.276</b>	<b>€ 15.276.564</b>

## 6.4

### Uitkomsten van zorg

Er zijn geen publiek toegankelijke uitkomstindicatoren bekend voor hartrevalidatie.

## 7 Verbetersignalement

De zorg voor mensen met pijn op de borst en (verdenking) stabiele angina pectoris werd door partijen gezamenlijk gekozen voor verdiepend onderzoek in de verwachting dat er mogelijkheden voor verbetering zouden zijn. Het Zorginstituut bevestigt na uitgebreid onderzoek deze ruimte en geeft in dit hoofdstuk aan welke verbeteracties wenselijk zijn. De conclusies en verbeteracties worden overwegend door de geconsulteerde besturen van stakeholders gedeeld. Behalve de hieronder beschreven effecten van verbeteracties op patiënten, kunnen ook onnodige kosten worden vermeden. De Budget Impact Analyse (tijdshorizon 2 jaar) die als bijlage bij dit Verbetersignalement is gevoegd geeft als schatting van te vermijden kosten voor het budgetkaderzorg (BKZ) een bedrag van circa € 177 miljoen per jaar. Deze Budget Impact Analyse is mede een handreiking aan partijen om verantwoorde groei te onderhouden.

### 7.1 Verbeteringen in hele zorgtraject

Voor alle onderdelen van het zorgtraject zijn verbeteringen noodzakelijk op de volgende punten:

- aansluitende advisering over de lijnen van huisarts en cardioloog heen
- verbetering van communicatie tussen professionals
- beschikbaar komen van cliëntversies/patiëntversies van richtlijnen
- aandacht voor gedeelde besluitvorming in richtlijn en spreekkamer
- beschikbaar komen van keuzehulpen en/of uitgebreide informatie om samen beslissen in de spreekkamer te ondersteunen
- beschikbaar komen van uitkomstindicatoren; ook patiëntgebonden uitkomsten

Afspraken:

- Partijen maken een Landelijke Transmurale Afspraak (LTA) voor patiënten met (verdenking) stabiele angina pectoris. NHG en NVVC zijn gezamenlijk verantwoordelijk.
- De multidisciplinaire richtlijn Cardiovasculair Risicomanagement wordt geactualiseerd. NHG is verantwoordelijk.
- De NVVC maakt leidraad diagnostiek in samenwerking met NVvR.
- De uitkomsten van dit Verbetersignalement worden bij beide kwaliteitsstandaarden en de leidraad meegenomen.
- In 2014 is een conceptversie van de NHG standaard Stabiele Angina Pectoris beschikbaar gekomen, maar deze is nog niet uitgebracht. Verwacht mag worden dat mede door de afspraken in de LTA de standaard uiterlijk eind 2018 uitgebracht zal worden en dat daarin ook de aanbevelingen uit dit verbetersignalement worden meegenomen. NHG is verantwoordelijk.

De LTA en de NHG standaard zijn in concept eind 2018 gereed. De CVRM richtlijn juni 2019. De leidraad diagnostiek in de tweede lijn zal eind 2018 gereed zijn.

Dan is er ook een plan van aanpak voor de ontwikkeling van cliëntversies, keuzehulpen en/of uitgebreide informatie om samen beslissen in de spreekkamer te ondersteunen en uitkomstindicatoren voor zover deze nog niet gerealiseerd zijn. De NHG publiceert patiëntversies van Standaarden op Thuisarts.nl. NVVC, Hart- en vaatgroep en NHG komen voor april 2018 met een gezamenlijk plan van aanpak voor de totstandkoming van uitkomstindicatoren.

#### Afspraken zorgtraject

Voor sommige producten is de genoemde termijn voor het conceptproduct.\*

Actie	Verantwoordelijke	Gereed	Indicator
LTA	NHG en NVVC	Eind 2018*	Product
Richtlijn CVRM	NHG	Juni 2019*	Product
NHG standaard	NHG	Eind 2018*	Product
Leidraad diagnostiek 2de lijn	NVVC, NVvR	Eind 2018	Product
PVA indicatoren	NVVC, HV-groep, NHG	April 2018	Product

\* In de consultatie werd aangegeven dat de producten op de genoemde termijnen in concept gereed zijn, maar mogelijk nog niet officieel zijn geautoriseerd.

## 7.2 Verbeteringen naar onderdeel van het zorgtraject

### 7.2.1 Risicostratificatie en diagnostiek

Verbetermogelijkheden risicostratificatie en diagnostiek:

- Bij alle patiënten wordt, alvorens diagnostiek te verrichten of door te verwijzen, expliciet het risico op coronair vaatlijden bepaald op basis van een model voor risicobepaling (met o.a. karakter van de klachten, leeftijd en geslacht).
- Dit risico wordt vastgelegd in het medisch dossier.
- Huisarts en cardioloog gebruiken hetzelfde model voor risicostratificatie.
- De afkappunten voor het afzien of het inzetten van diagnostiek zijn in de 1ste en 2de lijn gelijk.
- Er komen afspraken over afkappunten voor verwijzing naar de cardioloog.
- Voor patiënten komt een toelichting op de risicostratificatie beschikbaar waarin wordt verhelderd wat risicostratificatie is. Hierin wordt toegelicht dat het er aan de ene kant om gaat zoveel mogelijk mensen op te sporen die mogelijk een hartaandoening hebben, maar aan de andere kant ook om zo min mogelijk mensen onnodig ongerust te maken of bloot te stellen aan onnodig onderzoek, onnodige medicijnen of onnodige ingrepen (en potentiële gevaren daarvan).
- Een rust echocardiogram wordt alleen nog op indicatie verricht.
- Een X thorax (longfoto) wordt alleen nog op indicatie verricht
- Een inspannings-ECG wordt niet standaard verricht
- Bij patiënten met een laag risico wordt geen aanvullende diagnostiek verricht.
- Bij patiënten met een intermediair risico op coronair vaatlijden wordt slechts 1 niet-invasieve test gedaan.
- De NVVC ontwikkelt een leidraad voor de voorkeurstest(s) bij patiënten met een intermediair risico. Hierbij worden de bevindingen uit dit verbetersignalement gebruikt.
- Bij patiënten met een hoog risico op een acuut cardiaal event en potentiële gezondheidswinst van invasieve behandeling zal een CAG worden gedaan zonder andere niet-invasieve diagnostiek vooraf.
- Bij afronding van de diagnostiek ontvangt de huisarts bericht van de cardioloog over de diagnose en vervolg.
- De huisarts neemt de diagnose en andere gegevens van de cardioloog op in het dossier.
- In LTA worden afspraken opgenomen over terug verwijzing van cardioloog naar huisarts.

#### Afspraken risicostratificatie en diagnostiek

Actie	Verantwoordelijke	Gereed	Indicator
LTA voor afspraken risicostratificatie/ afkappunten diagnostiek/ en (terug)verwijzing	NHG en NVVC	Concept Eind 2018	Product
Vastleggen risicostratificatie in dossier	NHG en NVVC	Vanaf publicatie verbetersignalement	EPD 1ste en 2de lijn
Toelichting risicostratificatie voor patiënten	Hart- en vaatgroep	Eind 2018	Product
Bij laag risico geen aanvullende diagnostiek	NHG, NVVC, ZN, NVZ, NFU	Vanaf publicatie verbetersignalement	EPD 1ste en 2de lijn en declaratiedata
Bij intermediair risico slechts 1 niet invasieve test	NHG, NVVC, ZN, NVZ, NFU	Vanaf publicatie verbetersignalement	Declaratiedata
Bij hoog risico CAG (zonder andere voorafgaande test)	NVVC, ZN, NVZ, NFU	Vanaf publicatie verbetersignalement	Declaratiedata
Rust echo niet standaard	NVVC, ZN, NVZ, NFU	Vanaf publicatie verbetersignalement	Declaratiedata
Nederlands addendum bij de Europese richtlijn: rust echo op indicatie	NVVC	april 2018	Product
X thorax niet standaard	NVVC, ZN, NVZ, NFU	Vanaf publicatie verbetersignalement	Declaratiedata

Actie	Verantwoordelijke	Gereed	Indicator
Fietstest niet standaard	NHG, NVVC, ZN, NVZ, NFU	Vanaf publicatie verbetersignalement	Declaratiedata
CT angio OF ischemie test niet beide	NVVC, ZN, NVZ, NFU	Vanaf publicatie verbetersignalement	Declaratiedata
Leidraad diagnostiek in 2de lijn	NVVC (werkgroep)	Eind 2018	Product; addendum richtlijn
Verwijzing op basis NHG standaard/LTA	NHG	Vanaf publicatie LTA en NHG standaard	EPD 1ste lijn
Brief cardioloog na verwijzing	NVVC	Vanaf publicatie verbetersignalement	EPD 1ste en 2 de lijn
Opname gegevens cardioloog in HA dossier	NHG	Vanaf publicatie verbetersignalement	EPD 1ste lijn
Terug verwijzing naar huisarts (op basis NHG standaard/ LTA)	NVVC	Vanaf publicatie verbetersignalement	Declaratiedata, EPD 1 <sup>ste</sup> en 2 <sup>de</sup> lijn

### 7.2.2 Behandeling

Verbetermogelijkheden behandeling:

- Om het risico op cardiovasculaire incidenten te reduceren gebruiken alle patiënten met stabiele angina pectoris een bloedplaatjesaggregatie remmer en een lipiden verlagend middel. Zie CVRM.
- Patiënten bij wie invasieve behandeling wordt overwogen gebruiken behalve een bloedplaatjesaggregatie remmer en een lipiden verlagend middel ook minimaal 1 anti-ischemisch medicament.
- Een invasieve behandeling wordt pas verricht bij falen van optimale medicamenteuze behandeling.
- Een CAG wordt alleen verricht als de kans op invasieve behandeling zeer aannemelijk is.
- Patiënten worden geïnformeerd over de voordelen van optimale medicamenteuze therapie waardoor een operatie vaak niet nodig is. Bovendien moeten ze weten dat medicamenteuze behandeling ook na de operatie nodig blijft.
- Een keuzehulp en/of uitgebreide informatie om samen beslissen in de spreekkamer over de behandeling te ondersteunen.
- Cardiologen en huisartsen ontwikkelen interventies om patiënten beter te motiveren en begeleiden in therapietrouw.

### Afspraken behandeling

Actie	Verantwoordelijke	Gereed	Indicator
Keuzehulp en/of uitgebreide informatie om samen beslissen in de spreekkamer te ondersteunen	Hart- en vaatgroep	Eind 2018- medio 2019	Product
Gedeelde besluitvorming over interventie	NVVC	Vanaf publicatie verbetersignalement	Onderzoek onder patiënten en artsen
Gebruik van preventieve medicatie	NVVC, NHG	Vanaf publicatie verbetersignalement	Declaratiedata
Ontwikkelen interventies voor therapietrouw	NVVC, NHG, Hart- en vaatgroep	Juni 2019	Product
Optimale medicamenteuze behandeling vóór CAG	NVVC, ZN, NVZ, NFU	Vanaf publicatie verbetersignalement	Declaratiedata
Optimale medicamenteuze behandeling vóór CABG/ PCI	NVVC, ZN, NVZ, NFU	Vanaf publicatie verbetersignalement	Declaratiedata
CAG pas als CABG/PCI aannemelijk is	NVVC, ZN, NVZ, NFU	Vanaf publicatie verbetersignalement	Declaratiedata

### 7.2.3 CVRM en Follow up

Verbetermogelijkheden CVRM en Follow up:

- In de follow up van patiënten na CABG/PCI worden niet routinematig (overbodig) tests verricht. Conform ‘Verstandige keuze’ van NVVC.
- Patiënten die stabiel zijn na PCI of CABG worden naar huisarts terugverwezen.
- Patiënten die stabiel zijn bij medicamenteuze behandeling worden naar huisarts terugverwezen.
- Over terugverwijzing van cardioloog naar huisarts worden in de LTA afspraken gemaakt.
- In de LTA en de CVRM richtlijn worden door huisartsen en cardiologen gezamenlijke afspraken gemaakt over de hoofdbehandelaar CVRM.
- In de LTA en de CVRM richtlijn worden door huisartsen en cardiologen gezamenlijke afspraken gemaakt over de streefwaardes voor bloeddruk en lipidspectrum.
- In de LTA en de CVRM richtlijn worden door huisartsen en cardiologen gezamenlijke afspraken gemaakt over het type geneesmiddelen en mogelijke uitzonderingen op geleide van indicaties.

#### Afspraken CVRM en Follow up

Actie	Verantwoordelijke	Gereed	Indicator
Niet routinematig verrichten tests in follow up na CABG/PCI	NVVC	Vanaf publicatie ‘verstandige keuzes’	Declaratiedata
Terugverwijzen stabiele patiënten na medicamenteuze behandeling of na CABG/PCI	NVVC	Vanaf publicatie verbetersignalement	Declaratiedata
Afspraken over terugverwijzen in LTA	NHG en NVVC	Eind 2018	Product
Hoofdbehandelaar CVRM afspreken in LTA	NHG en NVVC	Eind 2018	Product
Hoofdbehandelaar CVRM noteren in EPD	NHG en NVVC	Vanaf publicatie verbetersignalement	EPD
Iedere patiënt met stabiele AP krijgt CVRM (aangeboden)	NHG, NVVC, Hart- en vaatgroep	Vanaf publicatie verbetersignalement	Declaratiedata
Therapietrouw en zelfmanagement zijn onderdeel CVRM begeleiding	NHG, NVVC, Hart- en vaatgroep	Vanaf publicatie verbetersignalement	Declaratiedata
Eerste en tweede lijn geven adviezen over medicatie, te bereiken targets en leefstijl die op elkaar aansluiten	NHG, NVVC, Hart- en vaatgroep	Vanaf publicatie verbetersignalement en RL CVRM	Richtlijn CVRM, Declaratiedata

### 7.2.4 Hartrevalidatie

Verbetermogelijkheden hartrevalidatie:

De zorg voor patiënten met stabiele angina pectoris kan verbeteren door selectievere inzet van multidisciplinaire hartrevalidatie. Gezien de brede consensus in de bijeenkomst van februari 2017 bij partijen over de toegevoegde waarde van hartrevalidatie na CABG is het, ondanks het ontbreken van voldoende wetenschappelijke gegevens hierover, van groot belang dat alle patiënten met stabiele AP die een CABG hebben ondergaan hartrevalidatie krijgen aangeboden. Echter, omdat voor patiënten met stabiele angina pectoris die alleen medicamenteus behandeld worden of met een PCI de toegevoegde waarde van hartrevalidatie niet is aangetoond, moet deze aan hen alleen in uitzonderlijke gevallen worden geadviseerd. Wel krijgen alle patiënten met stabiele AP, ongeacht de aard van de behandeling, CVRM aangeboden.

## Afspraken hartrevalidatie.

Actie	Verantwoordelijke	Gereed	Indicator
Hartrevalidatie aanbieden na CABG	NVVC, ZN	Vanaf publicatie verbetersignalement	Declaratiedata
Hartrevalidatie alleen bij uitzondering aanbieden na PCI of alleen medicatie	NVVC, ZN	Vanaf publicatie verbetersignalement	Declaratiedata
Wetenschappelijke onderbouwing aanbevelingen richtlijn actualiseren (SR)	NVVC, KNGF	Eind 2018	Product

## 7.3

## Kennislacunes

Bij de uitvoering van het verdiepende onderzoek is een aantal aanwijzingen gevonden voor kennislacunes.

Risicofratificatie; welke variabelen zijn van belang gelet op klinisch nut?
Diagnostische tests; welke test of teststrategie is klinisch nuttig? KE?
Wat is de gezondheidswinst van CVRM zoals die nu in Nederland wordt uitgevoerd?
Hoe kun je als professional de therapietrouw van medicamenten die chronisch moeten worden gebruikt beoordelen en bevorderen?
Hoe kun je als professional therapietrouw voor leefstijl beoordelen en bevorderen?
Wat is de effectiviteit van hartrevalidatie bij mensen met stabiele AP die alleen medicamenteus of in combinatie met PCI worden behandeld? Hoe moet deze HR er uit zien?
Moet CVRM gedurende het hele leven worden aangeboden? Stopcriteria? Zorg op maat? Zelfmanagement?

## 7.4

## Wat gaan patiënten van verbeteracties merken?

Per onderdeel van het zorgtraject zullen patiënten specifieke verbeteringen merken. Meer in het algemeen kunnen patiënten gaan merken dat eerste- en tweedelijns professionals met elkaar afspraken maken over de organisatie van het zorgtraject en over aanbevelingen voor diagnostiek en behandeling. De toegankelijk en kwaliteit van deze zorg zullen daardoor verbeteren. Voor burgers en patiënten zal informatie beschikbaar komen over de betekenis van risicofratificatie en over de aanbevelingen in richtlijnen. In de spreekkamer komt meer aandacht voor gedeelde besluitvorming en ondersteuning hiervan door de ontwikkeling van keuzehulp en/of uitgebreide informatie. Ook gaan partijen uitkomstindicatoren ontwikkelen (waaronder ook PROM), waardoor meer inzicht ontstaat in de kwaliteit van deze zorg en de kwaliteitscyclus (beter) kan draaien.

## Risicofratificatie en diagnostiek

Wat gaan patiënten merken van de afgesproken verbeteringen:

- Bij alle patiënten wordt het risico op coronair vaatlijden vastgesteld alvorens diagnostiek te verrichten of te verwijzen. Ingeschat wordt daarmee hoe groot het risico op een aandoening van de kransslagaderen voor deze individuele patiënt is. Huisartsen en cardiologen gebruiken eenzelfde model om dit risico te bepalen. Huisartsen en cardiologen gaan uit van dezelfde afkappunten in de risicoscore voor afzien of inzetten van diagnostiek of verwijzing.
- Bij verdenking op stabiele angina pectoris wordt niet standaard een rust echo, een fietstest of een longfoto gedaan.
- Bij intermediair risico op een coronaire hartaandoening wordt slechts 1 niet-invasieve test gedaan.
- Bij een hoog risico wordt direct een Coronaire angiografie gedaan als gezondheidswinst verwacht wordt van een PCI of CABG.
- Patiënten kunnen er op vertrouwen dat hun huisarts op de hoogte is. Huisartsen ontvangen na verwijzing bericht van cardiologen over de diagnose en nemen dit op in het dossier.
- Er komt informatie voor patiënten om uit te leggen wat het nut van risicofratificatie is en wat het vervolgetraject is bij een bepaald risico.

## Behandeling

Wat gaan patiënten merken van de afgesproken verbeteringen:

- Elke patiënt met stabiele angina pectoris gebruikt een bloedplaatjes aggregatiemiddel en een lipiden verlagend middel.
- De betrokken arts bespreekt met de patiënt de voor- en nadelen van het gebruik van deze medicatie; zowel vanuit het wetenschappelijk perspectief als ook vanuit dat van de betrokken patiënt (gedeelde besluitvorming).
- De arts ondersteunt de patiënt vervolgens in het gebruik door aandacht voor eventuele belemmeringen voor therapietrouw.
- Voordat een invasieve behandeling wordt overwogen gebruikt iedere patiënt minimaal 1 anti-ischemisch medicament.
- Patiënten ondergaan alleen een CAG wanneer de cardioloog verwacht dat een invasieve behandeling nodig is en gedeelde besluitvorming heeft plaatsgevonden.
- Er komt een keuzehulp om dit gesprek in de spreekkamer te ondersteunen.

## CVRM en Follow up

Wat gaan patiënten merken van de afgesproken verbeteringen:

- Elke patiënt met stabiele angina pectoris krijgt CVRM; zowel in eerste als tweede lijn.
- Patiënten weten wie voor hen hoofdbehandelaar CVRM is.
- Patiënten krijgen meer zicht op de voor- en nadelen van CVRM.
- Professionals in eerste en tweede lijn geven adviezen over medicatie en leefstijl die op elkaar aansluiten en met elkaar in overeenstemming zijn. Ook voor wat betreft de te bereiken targets..
- Zelfmanagement wordt makkelijker gemaakt.

## Hartrevalidatie

Wat gaan patiënten merken van de afgesproken verbeteringen:

- Patiënten met stabiele angina pectoris die een CABG ondergaan krijgen allen (een verwijzing voor) multidisciplinaire hartrevalidatie.
- Patiënten met stabiele angina pectoris die alleen medicamenteus of met PCI worden behandeld krijgen slechts bij uitzondering op individuele gronden (een verwijzing voor) multidisciplinaire hartrevalidatie.
- Alle patiënten krijgen CVRM, ongeacht of multidisciplinaire hartrevalidatie plaatsvindt.

## 7.5

### Budget Impact Analyse

De kosten van de zorg voor coronaire hartziekten zijn hoog: in 2011 ruim 2,1 miljard euro per jaar. Bijna 1,4 miljard hiervan komt voor rekening van de medisch specialistische zorg (1,4 miljard euro). Verwacht wordt dat de zorguitgaven zullen verdubbelen naar 4,2 miljard in 2030.

Op basis van de declaratiedata werd er in 2014 in de tweede lijn naar schatting 375 miljoen euro gedeclareerd voor de diagnostiek en behandeling van mensen met (verdenking op) stabiele angina pectoris. De Budget Impact Analyse (tijdshorizon 2 jaar) die als bijlage bij het Verbetersignalement is toegevoegd geeft een schatting van te vermijden kosten voor het budgetkaderzorg (BKZ) van circa € 177 miljoen per jaar, naast gunstige effecten op de gezondheid van patiënten met pijn op de borst, bij opvolgen van de verbeteracties. Dit bedrag is inclusief € 119,3 miljoen door toekomstige vermindering van de wel in de richtlijn opgenomen, maar in deze verdieping gebleken niet aantoonbaar effectieve, inzet van hartrevalidatie bij patiënten met stabiele AP die alleen medicamenteus of ook met PCI worden behandeld.

De Budget Impact Analyse is mede een handreiking aan partijen om verantwoorde groei te onderbouwen. Immers, er is een stijgende zorgvraag en tegelijkertijd is er de wens voor een gematigde groei in

zorguitgaven. De berekende te vermijden kosten zijn een schatting op basis van de concrete afgesproken verbeteracties. De te vermijden kosten van bijvoorbeeld de verbeterde samenwerking tussen de eerste en tweede lijn (LTA) of de leidraad voor diagnostische tests in de tweede lijn zijn hierin niet meegenomen.

## 7.6 Reacties bestuurlijke consultatie

De conclusies en verbeteracties in dit Verbetersignalement worden overwegend door de geconsulteerde besturen gedeeld. Sommige zaken, bijvoorbeeld de LTA, zijn al in gang gezet.

Naar aanleiding van de reacties heeft het Zorginstituut enkele aanpassingen in het Verbetersignalement gedaan. Zo is de planning van LTA en NHG standaard aangepast en is de term 'keuzehulp' vervangen door 'keuzehulp en/of uitgebreide informatie om samen beslissen in de spreekkamer te ondersteunen'. Ook is de afspraak voor de totstandkoming van de leidraad voor diagnostiek in de tweede lijn op verzoek van NHG en NVvR verplaatst naar de hoofdafspraken vanwege de benadrukte grote behoefte hieraan. Een aantal partijen heeft bezwaar geuit over specifieke verbeteracties. De NVVC heeft in dat kader aangegeven te vinden dat de fietstest beschikbaar moet blijven voor regulier gebruik in de tweede lijn ondanks de door hen erkende kennislacune door het ontbreken van studies over klinisch nut en zeer beperkte klinische validiteit (veel vals negatieve en vals positieve testuitslagen). Het Zorginstituut blijft echter bij de conclusie dat de fietstest niet meer routinematig, maar alleen bij uitzondering moet worden ingezet. Het is immers onzeker of de fietstest voor patiënten gezondheidswinst oplevert en het is zelfs niet uitgesloten dat er juist gezondheidsverlies optreedt bij gebruik van de fietstest als diagnostische test. KNGF/VHVL staan in grote lijnen achter de voorgestelde verbeteringen om hartrevalidatie bij patiënten met stabiele angina pectoris met CABG aan te bevelen en 'in hoge uitzondering' bij PCI en medicamenteus behandelde patiënten ondanks hun kanttekeningen over de uitvoering van de systematische review. De NVVC erkent wel de kennislacune over de effectiviteit van hartrevalidatie bij mensen met stabiele angina pectoris, maar betoogt desondanks dat hartrevalidatie voor alle patiënten met stabiele angina pectoris toegankelijk moet zijn. Juist vanwege deze kennislacune concludeert het Zorginstituut dat hartrevalidatie slechts bij uitzondering moet worden ingezet voor patiënten die medicamenteus of met PCI worden behandeld. Het is immer niet duidelijk of hartrevalidatie voor deze patiënten wel gezondheidswinst met zich meebrengt. Alle partijen ondersteunen de analyse dat nog niet iedereen CVRM (aangeboden) krijgt en delen de verbeteractie hierover.

De getallen in de BIA (Budget Impact Analyse) zijn schattingen over mogelijk te vermijden kosten. Het Zorginstituut deelt de visie dat de getallen in de BIA een schatting zijn. Sommige partijen zien aanleiding te adviseren om de BIA niet in het rapport op te nemen. Het Zorginstituut wil echter de BIA aanbieden als een handreiking aan partijen om verantwoorde groei van zorgkosten te onderbouwen. Immers, er is een stijgende zorgvraag en tegelijkertijd is er de wens voor een gematigde groei in zorguitgaven. Overigens is het zeer wel mogelijk dat de schatting van de te vermijden kosten in de BIA te laag is. De berekening hiervan is alleen gebaseerd op de concrete afgesproken verbeteracties. De eventueel te vermijden kosten voortkomend uit bijvoorbeeld de verbeterde samenwerking tussen de eerste en tweede lijn (LTA) of de leidraad voor diagnostische tests in de tweede lijn zijn hierin nog niet meegenomen. De NVVC betoogt dat er altijd uitzonderingen zijn bij advisering op basis van patiëntkenmerken. Dat is natuurlijk zo. De concreet geformuleerde verbeteracties voor diagnostische, preventieve of therapeutische interventies komen vanuit een gedeelde visie op wat goede zorg is. Verwacht mag worden dat de hoofdstroom van de verrichte diagnostische en therapeutische interventies zo gaat lopen, maar uiteraard is er in de spreekkamer ruimte voor uitzonderingen.

De NVVC betuigt dat de verbeteracties pas geïmplementeerd kunnen worden na voltooiing van de samenwerkingsafspraken, richtlijnen en studies voor de kennislacunes. Het Zorginstituut ziet ook het grote belang van de samenwerkingsafspraken, richtlijnen en onderzoek, maar wil benadrukken dat veel verbeteracties onafhankelijk zijn hiervan. In de tabellen over de afspraken in dit hoofdstuk 7 is nader uitgewerkt welke verbeteracties nu al kunnen worden ingezet.



## 8 Implementatie, monitoring en evaluatie

### Implementatie

Partijen zijn al met veel goede initiatieven aan de slag. Het Zinnige Zorg Verbetersignalement wil deze initiatieven aanvullen en de samenwerking tussen partijen intensiveren. Doel is om de zorg voor patiënten pijn op de borst daadwerkelijk verder te verbeteren.

De uitvoering en implementatie van de verbeteracties is aan de partijen in de zorg, in lijn met de respectievelijke verantwoordelijkheden in het zorgstelsel. Het Zorginstituut kan als dat nodig blijkt en op verzoek van partijen de implementatie ondersteunen; bijvoorbeeld door het organiseren van bijeenkomsten om partijen samen te brengen of door het faciliteren van de verspreiding van de analyse en de verbeteracties.

### Monitoring

Het Zorginstituut zal de verbeteracties gaan monitoren door jaarlijks na te gaan wat de voortgang is en brengt hierover een voortgangsrapportage uit aan de minister van VWS. Voorafgaand aan een rapportage zal het Zorginstituut een bijeenkomst met alle partijen organiseren om een en ander te bespreken en af te stemmen.

### Evaluatie

Het Zorginstituut zal ongeveer drie jaar na publicatie van dit Verbetersignalement een evaluatie doen van de bereikte verbeteringen en hierover een rapport uitbrengen aan de minister van VWS.

## Begrippenlijst

ACK:	Het Kwaliteitsinstituut wordt ondersteund door een Adviescommissie Kwaliteit, de ACK. Deze commissie adviseert vanuit het maatschappelijk perspectief, signaleert behoeften bij partijen in de zorg en adviseert de Raad van Bestuur over nieuwe initiatieven en over de te volgen aanpak. Sinds half september 2016 is de ACK opgevolgd door de Kwaliteitsraad.
CABG:	Coronary Artery Bypass Graft ('bypass')
CAG:	Coronair Angio Grafie
Cliëntversie:	Een beschrijving van de kwaliteitsstandaard in lekentaal.
CVRM :	Cardio Vasculair Risico Management
DTA:	Diagnostische test accuratesse
FFR:	Fractional flow reserve
Informatiestandaard:	Een informatiestandaard is een verzameling afspraken die er voor moeten zorgen dat partijen in de zorg informatie over de verleende zorg met de juiste kwaliteit betrouwbaar en tijdig kunnen vastleggen, opvragen, uitwisselen en overdragen.
Kwaliteitsstandaarden:	Richtlijnen, zorgstandaarden en modules. Een kwaliteitsstandaard beschrijft goede zorg vanuit het perspectief van de cliënt. Een kwaliteitsstandaard kan in verschillende vormen voorkomen. Richtlijnen en zorgstandaarden kunnen een kwaliteitsstandaard zijn, maar ook een module of een handreiking, zolang zij voldoen aan de criteria van het Toetsingskader.
PCI:	Percutane Coronaire Interventie ('dotter' en/of 'stent')
SPECT;	Single-photon emission computed tomography
Toetsingskader:	Beleidsregel zoals bedoeld in artikel 66b, tweede lid van de Zorgverzekeringswet. Kader met criteria waaraan kwaliteitsstandaarden, informatiestandaarden en meetinstrumenten worden getoetst alvorens ze kunnen worden ingeschreven in het Register.
PET-CT:	Positron emission tomography-computed tomography
Meetinstrumenten:	Meetinstrumenten geven een directe aanwijzing van de kwaliteit van de geleverde zorg. De term meetinstrument is de verzamelnaam voor kwaliteitsindicatoren en cliëntvragenlijsten.
OMT	Optimale medicamenteuze therapie (OMT). De medicijnen voor verbeteren van de prognose (bloedplaatjesremmers, lipiden verlagende middelen en antihypertensiva) zoals geadviseerd in de CVRM richtlijnen EN de medicijnen om de symptomen te verlichten (nitraten, beta-blokkers en calciumantagonisten). Optimale anti-ischemische therapie. Deze term wordt gebruikt binnen de context van de stepped care behandeling. Een invasieve behandeling (PCI/CABG) is pas geïndiceerd wanneer de klachten persisteren ondanks minimaal twee anti-ischemische middelen (=optimale anti-ischemische medicamenteuze therapie).

# Bijlage 1 Verantwoording

## Werkwijze systematische doorlichting programma Zinnige Zorg (versie 20-10-2016)

### *Uitgangspunten*

Zorginstituut Nederland heeft voor het programma Zinnige Zorg een systematische werkwijze ontworpen om de manier waarop gebruik wordt gemaakt van het verzekerde basispakket door te lichten. Kern ervan is het identificeren en terugdringen van ineffectieve en/of onnodige zorg, zodat de kwaliteit van de zorg voor de patiënt verbetert, de gezondheidswinst toeneemt en onnodige kosten worden vermeden. Een systematische doorlichting doen we binnen een aandoeningengebied zoals gedefinieerd via het classificatiesysteem ICD-10. We werken bij een systematische doorlichting vanuit een aantal uitgangspunten:

### *De patiënt centraal*

Bij het kijken naar de zorg stellen we de patiënt en het zorgtraject dat hij/zij doorloopt centraal. Achterliggende vraag is steeds in hoeverre de patiënt baat heeft bij de geleverde zorg. Krijgt hij de zorg die in zijn situatie gepast is, of krijgt hij wellicht te weinig zorg (onderbehandeling) of juist teveel (overbehandeling)?

### *Gedeelde besluitvorming*

Zorg moet aansluiten bij de persoonlijke omstandigheden van de patiënt. Naast de gestelde indicatie spelen bij de keuze van de behandeling ook persoonsgebonden zaken als verwachtingen van de patiënt, beroepssituatie, impact op sociaal functioneren, pijnbeleving, motivatie etc. Voor sommige diagnoses is het duidelijk welke behandelopties ingezet moeten worden. Vaker echter zijn er verschillende behandelopties met elk voor- en nadelen en zal de keuze voor een bepaalde behandeling meer afhangen van de voorkeuren van de patiënt en de behandelaar. Gedeelde besluitvorming is een manier om met de patiënt tot een optimaal behandeltraject te komen. Er zijn verschillende instrumenten die gedeelde besluitvorming van arts en patiënt effectief kunnen ondersteunen, zoals keuzehulpen en/of uitgebreide informatie, option grids en patiëntversies van richtlijnen, en die de kwaliteit van het besluitvormingsproces verhogen.

### *Stepped care*

We gaan er van uit dat behandelingen worden ingezet vanuit het stepped care principe. Binnen dit principe wordt zorg geboden vanuit een stappenplan: gestart wordt met de minst belastende effectieve behandeling en pas als deze onvoldoende resultaat oplevert worden complexere of zwaardere interventies aangeboden. Stepped care is een algemeen uitgangspunt en geen dwingende eis. Het 'instapmoment' is niet noodzakelijk bij stap 1 en er kunnen ook stappen worden overgeslagen als het klachtenpatroon waarmee de patiënt zich presenteert daartoe aanleiding geeft.

### *Partijen in de zorg worden gedurende het gehele proces betrokken*

Het Zorginstituut streeft naar actieve samenspraak met partijen in de zorg. Dit komt ten goede aan de kwaliteit van de analyses en aan het draagvlak voor verbeteracties. In alle fasen van de systematische doorlichting betrekken we de verantwoordelijke partijen.

Partijen worden via de koepels uitgenodigd voor verschillende overlegmomenten. Ook worden ze in de gelegenheid gesteld om te participeren bij de begeleiding van eventueel onderzoek door externe onderzoeksbureaus. Tenslotte vragen we partijen commentaar en suggesties te leveren op conceptversies van rapporten.

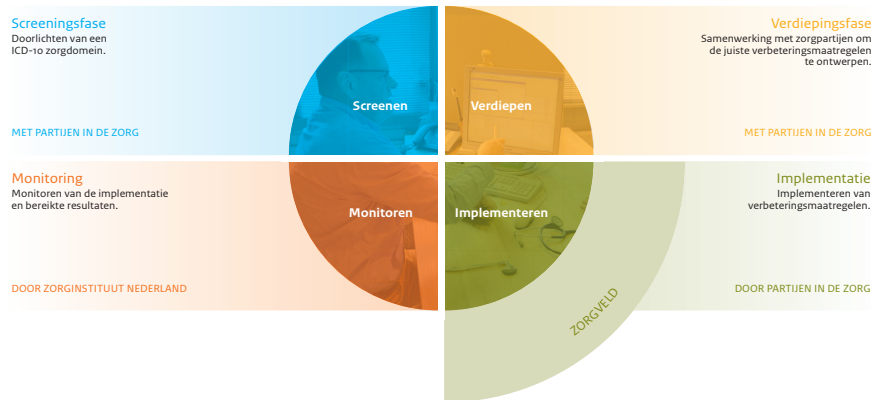
### *Fasen van systematische doorlichting*

Voor het bevorderen van goede zorg voeren we een systematische doorlichting uit volgens een kwaliteits- of verbetercirkel zoals geïllustreerd in onderstaand figuur. Deze cirkel bestaat uit vier opeenvolgende fasen:

1. Screeningsfase
2. Verdiepingsfase
3. Implementatiefase
4. Monitoringsfase

Figuur 1: Verbetercirkel van Zinnige Zorg

## Werkwijze



De verbetercirkel van Zinnige Zorg begint met de screeningsfase, waarin we een analyse maken van hoe de zorg op dat moment geleverd wordt ('foto'). Op basis daarvan wordt een keuze gemaakt voor een aantal verdiepingsonderwerpen. In de tweede fase, de verdiepingsfase bepalen we per onderwerp het verbeterpotentieel. In de derde fase (implementeren) zijn vooral partijen in de zorg aan zet om de afgesproken verbeteracties uit te voeren. Tenslotte kijken we in de evaluatiefase in hoeverre de gestelde doelen bereikt zijn en of een nieuwe verbetercyclus gestart moet worden, met wellicht andere verbeterinstrumenten. Waar nodig kan het Zorginstituut haar wettelijke instrumenten inzetten (bijvoorbeeld duiden, adviseren tot inclusie of uitsluiting uit het pakket, doorzettingsmacht in het kader van de Meerjarenagenda indien er onvoldoende resultaat is bereikt. Hieronder beschrijven we de vier fasen van de verbetercirkel meer uitvoerig.

### Screeningsfase

Het doel van de screeningsfase is de selectie van een aantal verdiepingsonderwerpen: onderwerpen met een mogelijk verbeterpotentieel voor de kwaliteit en doelmatigheid van zorg door meer gepast gebruik van zorg. Deze onderwerpen worden samen met de onderliggende analyse vastgelegd in een rapport 'Systematische analyse', aangeboden aan partijen in de zorg en aan de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.

Figuur 2 geeft weer hoe we in een systematische analyse verschillende bronnen raadplegen om te komen tot een goede onderbouwing van verdiepingsonderwerpen. De bronnen zijn o.a. de kwaliteitsstandaarden (richtlijnen, zorgstandaarden en -modules), wetenschappelijke literatuur, declaratie- en andere data en de partijen in de zorg. Daarbij verzamelen en analyseren we niet alle informatie tot in detail, maar wordt vanuit signalen uit de praktijk of de data, gericht gezocht om een zo scherp mogelijk beeld te krijgen van de geleverde zorg in de huidige situatie. Hierbij kijken we naar het traject dat de patiënt doorloopt vanuit het perspectief (de "bril") van het Zorginstituut, met de elementen die het Zorginstituut als goede en zinnige zorg definieert (zie toelichting in het vervolg).

Figuur 2: Van bronnen naar verdiepingsonderwerpen in de screeningsfase



De keuze van de verdiepingsonderwerpen is gebaseerd op de systematische analyse (aan de hand van de elementen van goede en zinnige zorg), de grootte van het onderwerp (aantal patiënten, ziektelast, budgetimpact), de verbeteringen die mogelijk zijn en wat de partijen in de zorg belangrijk vinden.

#### Verdiepingsfase

De verdiepingfase volgt op de screeningsfase. Het doel van deze fase is om de wijze waarop de potentiële verbeteringen gerealiseerd kunnen worden zo concreet mogelijk te maken.

Per onderwerp voeren we, opnieuw aan de hand van de elementen van goede en zinnige zorg, gedetailleerd onderzoek uit en vullen we ontbrekende kennis aan met extra data-analyses, wetenschappelijke reviews, praktijkonderzoek en/of literatuuronderzoek.

Het eindresultaat wordt vastgelegd in een zogeheten Verbetersignalement. Hierin staat welke verbeteringen in de zorg en de gezondheid naar inhoud en omvang het Zorginstituut mogelijk acht en maken we een schatting van de omvang van de benodigde kosten (budgetimpact). We streven naar zo concreet mogelijke afspraken met partijen over verbeteracties. Ook het Verbetersignalement wordt aangeboden aan partijen in de zorg en aan de minister van VWS.

#### Implementatiefase

De implementatie is primair de verantwoordelijkheid van partijen in de zorg: patiënten, zorgprofessionals, instellingen en zorgverzekeraars. Ze vindt plaats conform de afspraken gemaakt in de verdiepingfase. Het Zorginstituut kan in deze fase een ondersteunende en faciliterende rol hebben, bijvoorbeeld door het organiseren van bijeenkomsten, het verstrekken van data en spiegelinformatie en het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Om de nakoming van afspraken qua inhoud en tijd te borgen kan het Zorginstituut de in het Verbetersignalement benoemde actiepunten die betrekking hebben op kwaliteitsstandaarden en meetinstrumenten op de Meerjarenagenda plaatsen. Het Zorginstituut rapporteert periodiek over de voortgang aan de verantwoordelijke partijen en aan de minister van VWS.

#### Evaluatiefase

In de evaluatiefase kijkt het Zorginstituut samen met de betrokken partijen of de resultaten die benoemd zijn in het Verbetersignalement behaald zijn. Op basis daarvan bepalen we of er een nieuwe verbetercyclus gestart moet worden, met wellicht andere verbeterinstrumenten. In deze fase kijken we ook of alle benodigde informatie op een structurele wijze beschikbaar is.

## Elementen van goede en zinnige zorg

Zowel in de screeningsfase als in de verdiepfingsfase voeren we een analyse van de zorg uit. We hanteren hiervoor de “Elementen van goede en zinnige zorg”. Deze geven in hun samenhang een beeld van wat het Zorginstituut beschouwt als goede en zinnige zorg. Ze sluiten ook aan op onze kwaliteits- en pakket-beheerstaken. Het gebruikte analyseschema is als volgt:

### 1. Kenbaarheid goede zorg

Beschrijving van wat we weten over de beschikbaarheid van (inter)nationale kwaliteitsstandaarden (zoals richtlijnen), meetinstrumenten (vragenlijsten en indicatoren) en informatiestandaarden.<sup>22</sup> Wij kijken of deze vindbaar zijn in onder andere het Register van het Zorginstituut. Een Registeropname geeft aan dat ze voldoen aan de procedurele criteria van het Toetsingskader.<sup>23</sup> We streven ernaar dat alles wat vindbaar is ook op Zorginzicht.nl wordt weergegeven.

Bestaat er patiënteninformatie zoals een patiëntenversie van een richtlijn, of informatie over diagnose en behandeling op een website van een patiëntenvereniging, dan wel op KiesBeter of thuisarts.nl?

Zijn er keuzehulp en/of uitgebreide informatie om samen beslissen in de spreekkamer te ondersteunen, option grids of uitkomstindicatoren die voor de patiënt relevant zijn, zoals maten voor kwaliteit van leven, PROMs<sup>24</sup> en PREMs<sup>25</sup>? Op welke websites (openbare database en publieksinformatie) zijn deze te vinden?

Naast de procedurele kant kijken we ook naar de inhoud van standaarden en richtlijnen: welke voor ons onderwerp relevante aanbevelingen worden gedaan en zijn de (aanbevelingen in) richtlijnen voldoende wetenschappelijk onderbouwd? Tot slot kijken we ook naar de aansluiting tussen eerste- en tweedelijns-richtlijnen.

### 2. Toepassing in de praktijk

Hier kijken we aan de hand van verschillende bronnen (zoals declaratiedata, publicaties, formele en informele consultaties) hoe de uitvoering van de zorg in de praktijk plaatsvindt (waaronder de aansluiting tussen eerste en tweede lijn) en wat de experts ervan vinden.

We relateren wat we in de praktijk hebben gevonden aan de aanbevelingen in kwaliteitsstandaarden.

### 3. Uitkomsten van zorg

Wat heeft de patiënt aan de behandeling? Is er informatie over de kwaliteit van zorg en de uitkomsten van zorg, en is deze vindbaar voor zorgverleners, patiënten en burgers? Zijn er bijvoorbeeld complicatieregistratie, sterftecijfers na een operatie, ervaringen van patiënten op uitkomsten of ervaringen (gemeten met PROMs en PREMs)? En waar kunnen we deze informatie vinden, bijvoorbeeld op websites als ZorginZicht.nl (openbare database), Kiesbeter.nl of Zorgkaartnederland.nl.

### 4. Effectiviteit

Is de zorg effectief? Als we de wetenschappelijke onderbouwing van de richtlijnen, (zoals beoordeeld onder element 1. Kenbaarheid goede zorg), van voldoende kwaliteit achten, hanteren we de aanbevelingen uit de richtlijnen als uitgangspunt voor goede zorg. Mochten de richtlijnen van onvoldoende kwaliteit, danwel gedateerd zijn dan kunnen we partijen er op wijzen dat actualisatie van richtlijnen gewenst is. Een formele beoordeling conform de door het Zorginstituut vastgestelde criteria inclusief een systematische review aan de hand van de GRADE-systematiek<sup>26</sup> gebeurt indien de gesignaleerde knelpunten daar aanleiding toe geven en de aanbevelingen in de richtlijnen ontbreken of onvoldoende wetenschappelijk onderbouwd lijken te zijn.

Een belangrijk onderdeel van een beoordeling van de effectiviteit zijn de uitgangsvragen, vervat in de zogenaamde PICOT: Patiënt – Intervention – Comparator Outcome - Time. Voor welke groep patiënten is

22 Zorginstituut Nederland. Toetsingskader kwaliteitsstandaarden, informatiestandaarden & meetinstrumenten 2015. Diemen, 2015. (Versie 2.0)

23 Zorginstituut Nederland. Toetsingskader kwaliteitsstandaarden, informatiestandaarden & meetinstrumenten 2015. Diemen, 2015. (Versie 2.0)

24 PROMs: Patient Reported Outcome Measures: door de patiënt gerapporteerde uitkomstmaten van zorg zonder tussenkomst van een hulpverlener. Bron: Zorginstituut Nederland. Begrippenkader gepaste zorg en praktijkvariatie. Diemen, 2015. Rapportnr. 1504

25 PREMs: Patient Reported Experience Measures: door de patiënt gerapporteerde beleving van de zorg zonder tussenkomst van een hulpverlener. Bron: Zorginstituut Nederland. Begrippenkader gepaste zorg en praktijkvariatie. Diemen, 2015. Rapportnr. 1504.

26 Zorginstituut Nederland. Beoordeling stand van wetenschap en praktijk. Definitief geactualiseerde versie. Diemen, 2015.

de zorg bedoeld en is dat de groep waarvoor onderzoek beschikbaar is? Welke behandeling of zorg wordt er geboden en is die zorg onderzocht? Met welke controlebehandeling (reguliere zorg, standaardtherapie) is die zorg vergeleken en wat voegt de aanbevolen zorg daaraan toe? En naar welke voor de patiënt relevante uitkomsten is gekeken om vast te stellen of de zorg effectief was en voor hoe lang?

### 5. Kosteneffectiviteit<sup>27</sup>

Kosteneffectiviteit geeft aan of de (meer)kosten van een behandeling in een redelijke verhouding staan tot de gewonnen effectiviteit. We kijken of de richtlijnen iets zeggen over kosteneffectiviteit, en naar (wetenschappelijke) literatuur. Waar we dat nodig achten voeren we een eigen kosteneffectiviteitsonderzoek uit.

### 6. Noodzakelijkheid<sup>28</sup>

Hierbij kijken we of de zorg behoort tot het domein van de basiszorgverzekering en of het om kosten gaat die mensen eventueel zelf kunnen betalen. Bij die afweging gaat het om twee verschillende aspecten: de ernst van de ziekte (ziektelast) en de maatschappelijke noodzaak om een behandeling ook daadwerkelijk te verzekeren. Waar de nadruk bij ziekte last ligt op de medische noodzakelijkheid, ligt deze bij 'noodzakelijk te verzekeren' op de verzekeringsnoodzaak.

### 7. Uitvoerbaarheid<sup>29</sup>

Zorg moet uitvoerbaar zijn, anders kan het niet geleverd worden. Het element uitvoerbaarheid geeft aan of voldaan is aan de randvoorwaarden en de houdbaarheid van het deel uitmaken van een interventie in het basispakket. Relevant daarbij zijn o.a. draagvlak, organisatie (van zorg, indicatie en administratie), bekostiging, jurisdictie en ethiek. Hier hoort bijvoorbeeld ook bij of er een bekostigingstitel (prestatiebeschrijving) is voor een interventie die deel zou moeten uitmaken van het basispakket.

### 8. Samenhang in de kwaliteitscirkels

Hier kijken we of er gewerkt wordt met kwaliteitscirkels die erop gericht zijn om de zorg te verbeteren, wie zich hiermee bezighouden en wat de onderlinge samenhang van de kwaliteitscirkels is.

### Vershil screenings- en verdiepingsfase

De bril waarmee we naar de zorg kijken is in principe in alle fasen van de doorlichting hetzelfde, uitgaande van de hiervoor genoemde acht elementen. Wel verschillen aard en intensiteit van de systematische analyse soms in de screenings- en in de verdiepingsfase. De terminologie geeft al aan dat het bij de eerste een globale inventarisatie betreft, op aandoening (ICD-10) niveau, en dat in de verdiepingsfase meer gedetailleerd naar de geselecteerde onderwerpen wordt gekeken. In die fase is ook vaker sprake van het combineren van verschillende databronnen.

### Het gebruik van gegevens bij de analyse

Binnen het programma Zinnige Zorg maken we regelmatig gebruik van kwantitatieve gegevens. Zorgvuldig gebruik daarvan is vanwege de kwaliteit van de analyse, de acceptatie van de bevindingen en de bescherming van de privacy van uitdrukkelijk belang. Het Zorginstituut onderkent dit belang expliciet en neemt alle benodigde maatregelen om zorgvuldig met de beschikbare gegevens om te gaan. Hieronder lichten we kort de kern toe van de wijze waarop we met kwantitatieve gegevens omgaan.

Aan de hand van zorginhoudelijke vragen doet het Zorginstituut data-onderzoek naar hoe zorg uit het basispakket in de praktijk wordt toegepast.<sup>30</sup> Hiervoor verzamelen we informatie uit vele bronnen: van gesprekken met belanghebbenden tot wetenschappelijke publicaties, van cijfers van het RIVM tot declaratiegegevens.

<sup>27</sup> Zorginstituut Nederland. Kosteneffectiviteit in de praktijk. Diemen, 2015.

<sup>28</sup> Zorginstituut Nederland. Pakketbeheer in de praktijk deel 3. Diemen, 2013. (pagina 33 e.v./43 e.v.)

<sup>29</sup> Zorginstituut Nederland. Pakketbeheer in de praktijk deel 3. Diemen, 2013. (pagina 33 e.v./43 e.v.)

<sup>30</sup> Ook aansluitende gebieden zoals preventie, zelfzorg of andere buiten het basispakket vallende zorg kunnen aan de orde komen, vanuit het uitgangspunt dat we integraal naar het zorgtraject kijken.

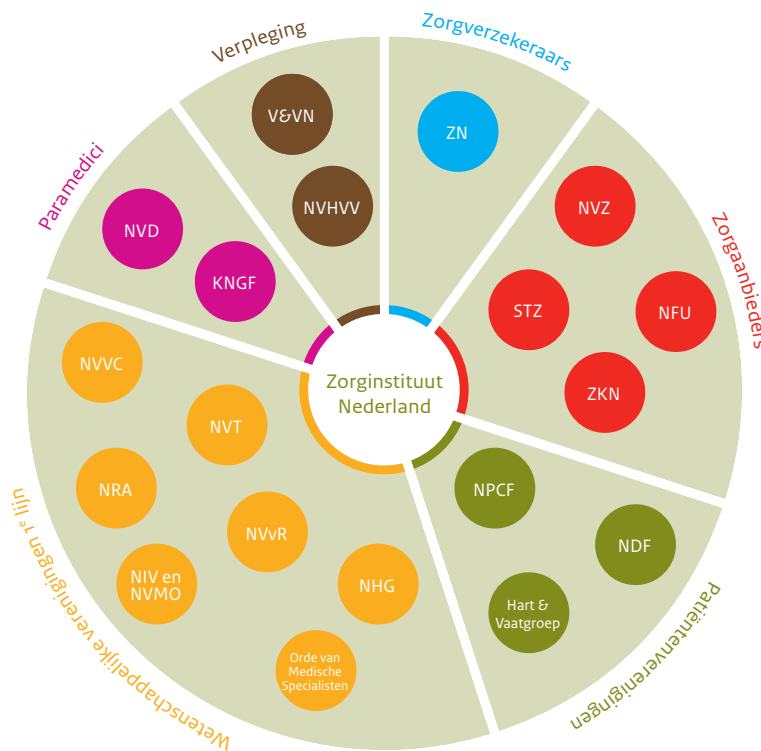
Voor een deel gaat het daarbij om kwantitatieve gegevens en veelal om declaratiedata zoals het Declaratie Informatie Systeem (DIS), Zorg Prestaties en Declaraties (ZPD), en Genees- en hulpmiddelen Informatieproject (GIP). We zorgen bij het gebruik van data voor optimale borging van veiligheid en privacy door verschillende maatregelen. Zo gebruikt het Zorginstituut gegevens op gepseudonimiseerd persoonsniveau, over meerdere jaren en vanuit verschillende, voor een specifieke vraag te combineren gegevensbronnen.

We gebruiken declaratiedata om een indruk te krijgen van de praktijk van de zorg. Declaratiedata zijn een reflectie van de registratiepraktijk en niet altijd van de daadwerkelijk geleverde zorg. Desalniettemin zijn deze data wel een belangrijke, en soms zelfs enige, informatiebron en kan deze waardevolle signalen geven over de kwaliteit van de zorg. Nadere verkenning van de mogelijkheid van gebruik van andere databronnen is onderwerp van onderzoek, in samenwerking met VWS en andere partijen in de zorg.

De bescherming van de privacy staat voorop. De gebruikte persoonsgegevens zijn daarom gepseudonimiseerd en niet herleidbaar tot individuen. Desondanks worden ze wel beschouwd als bijzondere persoonsgegevens en betrachten we uiterste zorgvuldigheid ten aanzien van de analyses, met inachtneming van geldende wetgeving. De gegevens worden alleen gebruikt voor vooraf gedefinieerde onderzoeksopdrachten/analyses, worden niet beschikbaar gesteld/ gebruikt voor andere doeleinden en niet verspreid. De resultaten van de analyses worden gepubliceerd op een niveau waarbij ze niet herleidbaar zijn tot het niveau van individuele personen, patiënten, verzekeraars of zorgaanbieders.

### Betrokken partijen

De totstandkoming van deze systematische analyse is afgestemd met zorgprofessionals, patiënten, instellingen, zorgverzekeraars en overheid. In het figuur hierna is weer-geven welke partijen betrokken zijn in het proces.





## Proces totstandkoming Verbetersignalement

### *Startbijeenkomst*

Het Zorginstituut heeft een startbijeenkomst georganiseerd, waarin in overleg met alle partijen onderzoeksvragen werden geformuleerd voor alle onderdelen van het zorgtraject. Een deel van het onderzoek heeft het Zorginstituut zelf uitgevoerd (waaronder de analyse van declaratiegegevens). En een deel is aanbesteed en uitgevoerd door wetenschappelijke instituten onder begeleiding van het Zorginstituut in samenwerking met vertegenwoordigers van de betrokken partijen.

### *Tussentijdse bijeenkomsten*

De resultaten van het uitgevoerde onderzoek zijn besproken tijdens een vervolg bijeenkomst in maart 2016. In februari 2017 zijn in een bijeenkomst gezamenlijk verbeteracties geformuleerd.

### *Schriftelijke bestuurlijke consultaties*

Het Zorginstituut heeft eerst de analyse en vervolgens de verbeteracties in twee afzonderlijke rondes schriftelijk geconsulteerd op bestuurlijk niveau bij alle stakeholders.

## Bijlage 2 Onderzoek in opdracht van Zorginstituut Nederland

Ter ondersteuning van het Verbetersignalement heeft het Zorginstituut een drietal onderzoeken uitgezet bij wetenschappelijke instituten. Deze onderzoeken zijn uitgevoerd onder begeleiding van het Zorginstituut in overleg met vertegenwoordigers van de betrokken partijen. Hieronder staat een overzicht van de onderzoeksopdracht, de uitvoerende partij, de betrokken partijen en het onderdeel van het zorgtraject waaraan deze onderzoeken hebben bijgedragen.

Tabel 1: Overzicht onderzoek uitgevoerd door wetenschappelijke instituten

Titel onderzoek	Uitvoerende & begeleidende partijen	Bijdrage aan onderzoeksvragen
Risicofratificatie en Diagnostiek bij patiënten met klachten van pijn op de borst verdacht voor coronaire hartziekte	Cochrane Netherlands / Universitair Medisch Centrum Utrecht (UMC Utrecht)  mede onder begeleiding van de NVVC	Risicofratificatie en diagnostiek
Zorgtraject voor patiënten 'met pijn op de borst' verdacht voor coronaire hartziekte	Leids Universitair Medisch Centrum  mede onder begeleiding van de Hart&vaatgroep	Risicofratificatie en diagnostiek Behandeling, Follow-up/CVRM
Hartrevalidatie bij patiënten met stabiele angina pectoris	IQ Healthcare Radboudumc  mede onder begeleiding van de NVVC, de NVD, het KNGF en het NIP	Hartrevalidatie

*Disclaimer: De gegevens en conclusies in de onderliggende onderzoeksrapporten komen volledig voor rekening van de onderzoekers die de rapporten hebben opgesteld. Het Zorginstituut heeft deze gegevens en conclusies in zijn eigen rapporten niet altijd overgenomen.*

## Bijlage 3 Achtergrond kenbaarheid van goede zorg

### Inleiding

Onder 'Kenbaarheid van goede zorg' verstaan we een beschrijving van wat goede zorg is. We kijken daarvoor naar de beschikbaarheid van in Nederland geldende kwaliteitsstandaarden, cliëntversies, keuzehulp en/of uitgebreide informatie om samen beslissen in de spreekkamer te ondersteunen, meetinstrumenten en informatiestandaarden. Voor de kwaliteit van zorg is het van belang dat hiervoor goede kwaliteitsstandaarden beschikbaar zijn. Cliëntversies zijn idealiter onderdeel van een kwaliteitsstandaard.<sup>31</sup> Meetinstrumenten en informatiestandaarden zijn verbonden aan kwaliteitsstandaarden. De criteria hiervoor staan beschreven in het Toetsingskader kwaliteitsstandaarden, informatiestandaarden en meetinstrumenten (2015). Dit is een leidraad voor ontwikkelaars van kwaliteitsproducten.

We hebben voor de verschillende onderdelen van het zorgtraject voor patiënten met (verdenking op) stabiele angina pectoris geïnventariseerd welke in Nederland geldende kwaliteitsstandaarden, cliëntversies, meetinstrumenten en informatiestandaarden er zijn. Daarnaast inventariseerden we de publiek beschikbare patiënten informatie.

### Gezamenlijke besluitvorming

Informatie over wat goede zorg is in kwaliteitsstandaarden en bijbehorende cliëntversies ondersteunen en bevorderen gezamenlijke besluitvorming door zorgaanbieder en zorggebruiker. Keuzehulp en/of uitgebreide informatie om samen beslissen in de spreekkamer te ondersteunen kunnen dit proces bevorderen.<sup>32</sup> Zowel de arts als de patiënt zijn er verantwoordelijk voor dat zorg wordt toegespitst op de persoonlijke situatie van de patiënt. Geïnformeerde besluitvorming veronderstelt naast geïnformeerde patiënten ook geïnformeerde artsen.<sup>33</sup> Artsen moeten voor een goede besluitvorming niet alleen weten wat de medische potentiële voordelen en risico's van een interventie zijn, maar zich ook verdiepen in de individuele verwachtingen en situatie van de betrokken patiënt.<sup>34</sup> Per onderdeel van het zorgtraject voor mensen met stabiele angina pectoris wordt daarom nagegaan of er mogelijkheden voor patiëntgerichte zorg en gedeelde besluitvorming zijn.

### Risicofratificatie en diagnostiek

De in Nederland geldende richtlijnen voor risicofratificatie en diagnostiek bevatten nog niet de elementen cliëntversies, meetinstrumenten en informatiestandaard zoals genoemd in het Toetsingskader.

Tabel 1: Overzicht kwaliteitsstandaarden voor risicofratificatie en diagnostiek

Kwaliteitsstandaard	Organisatie	Jaartal	Cliëntversie	Meetinstrumenten	Keuzehulp
Standaard Stabiele angina pectoris	NHG	2004, in herziening	X	X	X
Guidelines on the management of stable coronary artery disease	ESC/NVVC	2013	X	X	X

Voor risicofratificatie en diagnostiek is in de eerste lijn de NHG Standaard "Stabiele angina pectoris" beschikbaar en in de tweede lijn de Europese richtlijn "European Society of Cardiology (ESC) guidelines on the management of stable coronary artery disease". Zie tabel 1.

Cliëntversies, meetinstrumenten en informatiestandaarden zijn er niet voor dit onderdeel van het zorgtraject. Wel is er op diverse plekken publiek toegankelijke patiëntinformatie beschikbaar waarin naast informatie over de oorzaken en diagnostiek ook vaak de behandeling wordt besproken. Zie tabel 2. Bronnen zijn ondermeer de Hartwijzer, een brochure over vrouwen en hart- en vaatziekten (Hartstichting 2016), het Nationaal Kompas over de mogelijkheden voor diagnostiek en behandeling van coronaire hartziekten (Rivm) en het Individueel zorgplan hart- en vaatziekten (De Hart&Vaatgroep, 2013). Ook

<sup>31</sup> [https://www.zorginzicht.nl/kennisbank/Documents/Toetsingskader\\_kwaliteitsstandaarden\\_informatiestandaarden\\_en\\_meetinstrumenten\\_2015.pdf](https://www.zorginzicht.nl/kennisbank/Documents/Toetsingskader_kwaliteitsstandaarden_informatiestandaarden_en_meetinstrumenten_2015.pdf)

<sup>32</sup> The Cochrane Collaboration: Stacy D et al. (2014) Decision aids for people facing health treatment or screening decisions.

<sup>33</sup> RVZ, De patiënt als sturende kracht, 2010

<sup>34</sup> BMJ 2016;353:i3147

worden verschillende risicometers aangeboden waarmee de patiënt zelf zijn risico op hart- en vaatziekten kan schatten.

Tabel 2: Overzicht publiek toegankelijke informatie over risicostratificatie& diagnostiek voor patiënten

Organisatie	Onderwerp
Thuisarts.nl	Webpagina: Ik heb angina pectoris
Hartwijzer (NVVC)	Webpagina: pijn op de borst - Wat voel je
Hart&Vaatgroep	Webpagina: stabiele angina pectoris - En nu? Webpagina: stabiele angina pectoris - Veelgestelde vragen
Hartstichting	Webpagina: stabiele angina pectoris – diagnose Brochure: stabiele angina pectoris - Wat voel je, wat kan hij verwachten
Hart.volgers.org	Forum

Een keuzehulp en/of uitgebreide informatie om samen beslissen in de spreekkamer te ondersteunen is niet beschikbaar voorafgaand aan diagnostiek. Wanneer patiënten meer inzicht geboden wordt in de (beperking van) wetenschappelijke gegevens over de gezondheidswinst die bij toepassing van de test verwacht wordt, kan dit in de spreekkamer ondersteuning bieden bij de besluitvorming hierover.

## Behandeling

De in Nederland geldende richtlijnen voor behandeling van stabiele angina pectoris bevatten nog niet de elementen cliëntversies, meetinstrumenten en informatiestandaard uit het Toetsingskader.

Tabel 3: Overzicht van kwaliteitsstandaarden voor behandeling van stabiele angina pectoris

Kwaliteitsstandaard	Organisatie	Jaartal	Cliëntversie	Meetinstrumenten	Keuzehulp
Standaard Stabiele angina pectoris	NHG	2004, in herziening	X	X	X
Guidelines on the management of stable coronary artery disease	ESC	2013	X	X	X
Dutch guidelines for interventional cardiology. Institutional and operator competence and requirements for training working groups	NVVC	2004	X	X	X
Guidelines for percutaneous coronary interventions	ESC/NVVC	2005	X	X	X
Richtlijn indicaties CABG en PCI	NVT	2007	X	X	X
Richtlijnen voor percutane coronaire interventie	NVVC	2005	X	X	X
Praktijkdocument voor interventiecardiologie	NVCC	2016	X	X	X
Guidelines on myocardial revascularization	ESC/EACTS	2014	X	X	X
A Dutch perspective on the guidelines on myocardial revascularisation	ESC/EACTS	2015	X	X	X

De medicamenteuze behandeling van patiënten met stabiele angina pectoris wordt beschreven in de NHG standaard en de ESC richtlijn. Voor invasieve behandelingen PCI en CABG zijn er Engelstalige richtlijnen beschikbaar voor de cardioloog en thoraxchirurg. Zie tabel 3. Voor geen van deze in Nederland gehanteerde kwaliteitsstandaarden is een cliëntversie of informatiestandaard beschikbaar.

Door de Begeleidingscommissie Hartinterventies Nederland (BHN), Meetbaar Beter en NCDR (National Cardiovascular Data Registry) worden diverse indicatoren (meetinstrumenten) geregistreerd voor invasieve behandelingen (PCI en CABG). Deze worden samengevat in openbare rapportages met daarin vanaf 2016 ook de namen van ziekenhuizen. De groep patiënten met stabiele angina pectoris is hierin echter niet apart herkenbaar.

Meerdere bronnen bieden patiënteninformatie over behandelingen. Keuzehulpen en option grids zijn in ontwikkeling. Onderstaande tabel 4 geeft een overzicht van beschikbare patiënteninformatie.

Tabel 4: Overzicht patiënteninformatie voor de behandeling van stabiele angina pectoris

Organisatie	Onderwerp
Thuisarts.nl	Webpagina: Ik heb angina pectoris Webpagina: Gezonde leefstijl
Hartwijzer (NVVC)	Webpagina: stabiele angina pectoris - Wat voel je
Hart&Vaatgroep	Webpagina: stabiele angina pectoris - En nu? Webpagina: stabiele angina pectoris - Veelgestelde vragen
Hartstichting	Webpagina: stabiele angina pectoris – Behandeling Brochure: stabiele angina pectoris - Wat voel je, wat kan hij verwachten Brochure Dotteren en plaatsen stent (PCI) Brochure Bypassoperatie van de kransslagaders (CABG)
Hart.volgers.org	Forum
Verstandige keuzes (NVVC en NPCF)	Verstandige keuzes binnen de cardiologie - Medicatie
Cardiometabool.nl	Webpagina: Behandeladviezen

### Follow-up/CVRM

De in Nederland geldende richtlijnen voor CVRM bevatten nog niet allemaal de elementen cliëntversies, meetinstrumenten en informatiestandaard zoals genoemd in het Toetsingskader.

Tabel 5: Overzicht van kwaliteitsstandaarden voor CVRM

Kwaliteitsstandaard	Organisatie	Jaartal	Cliëntversie	Meetinstrumenten	Keuzehulp
NHG-standaard Stabiele Angina Pectoris	NHG	2004 in revisie	X	X	X
NHG-Standaard CVRM	NHG	2012	✓	✓	✓
Zorgstandaard vasculair risicomangement	Platform vitale vaten/ Ned Hartstichting	2013	✓	✓	X
Multidisciplinaire richtlijn cardiovasculair risicomangement	NHG	2011	X	X	X
Landelijke transmurale afspraken (LTA) Cardiovasculair risicomangement	NHG, NVVC, NIV, NVVN, NVvV	2012	X	X	X

Voor aanbevelingen over CVRM bij patiënten met stabiele angina pectoris kunnen professionals diverse kwaliteitsstandaarden raadplegen: de Multidisciplinaire richtlijn CVRM uit 2011 (MDR-CVRM, 2011), de Zorgstandaard CVRM (2013) en de Landelijke Transmurale Afspraak CVRM (LTA-CVRM, 2012). Specifiek voor de eerste lijn wordt daarnaast gebruik gemaakt van de NHG standaard CVRM en de NHG standaard 'Stabiele Angina Pectoris' (2004; in herziening). Voor leefstijladvisering door de huisarts zijn vier NHG zorgmodules over gezonde leefstijl (2015), namelijk over alcohol, roken, bewegen en voeding. Specifiek voor de tweede lijn zijn er de richtlijnen van de ESC (European Society of Cardiology), in het bijzonder de 'European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice' (2016) en de '2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease' (Montalescot 2013). Zie tabel 5.

### Clientversie

Alleen de Zorgstandaard CVRM (in herziening NHG) heeft een cliëntversie.

Behorende bij de NHG standaard CVRM heeft de NHG patiëntbrieven geschreven. Deze gaan over: Thuis bloeddruk meten, hoge bloeddruk, cholesterol, en risicofactoren voor hart- en vaatziekten.

### Meetinstrumenten

De NHG heeft voor CVRM indicatorensets geformuleerd voor patiënten met bekende hart- en vaatziekten en de groep patiënten zonder hart- en vaatziekten, maar met een hoog risico (VVR). De patiëntengroep met bekende hart- en vaatziekten is een gemengde groep patiënten, waarvan patiënten met stabiele angina pectoris onderdeel uitmaken. Deze indicatoren betreffen structuur, proces en uitkomsten maten als bloeddruk, voeding, roken en anti-stollingsmiddelen. Er zijn geen specifieke indicatoren voor patiënten met stabiele angina pectoris.

### Informatiestandaard

Er is een informatiestandaard Keten zorg in ontwikkeling die de informatie-uitwisseling tussen huisarts-informatiesystemen (HIS) en keteninformatiesystemen (KIS) beschrijft. Deze standaard is ontworpen voor chronische aandoeningen en sluit aan op de zorgstandaarden CVRM, COPD en Diabetes. De informatiestandaard voor cardiometabole aandoeningen beschrijft voor diabetes (geactualiseerde versie), chronische nierschade, obesitas en cardiovasculair risicomanagement kernsets van gegevens die verzameld dienen te worden. Het doel is om alle parameters op een uniforme wijze te beschrijven, zodat voor alle betrokkenen ondubbelzinnig vastligt wat met een bepaald gegeven bedoeld wordt.

### Patiënteninformatie

In de Zorgstandaard CVRM (2013) is uitgebreid aandacht voor de rol van patiënten tijdens de behandeling. Er zijn daarnaast diverse bronnen beschikbaar om de patiënt te informeren over gezonde leefstijl: voeding, roken en bewegen. In tabel 6 is een overzicht opgenomen.

Tabel 6: Overzicht patiënteninformatie CVRM

Betrokkenen	Onderwerp	Link met
1 IVM	Cholesterolverlagers	
2 Hartstichting	Gezonde leefstijl	
3 Obesitas vereniging	Overgewicht	
4 Hartstichting	Bewegenquiz, bewegeb doet wonderen, Caloriewegwijzer, Eten naar hartenlust, Fabels en feiten, Hoge bloeddruk, hoog cholesterol, roken, koken naar hartenlust, gezond gewicht en gezonde leefstijl, over gewicht, stoppen met roken, zoutquiz en zoutwijzer.	
5 Hart&Vaatgroep	Aanpak van risicofactoren voor hart en vaatziekten	6-8
6 Vitale Vaten Zorgstandaard	Wat kunt u doen? Wie kunnen u helpen?	5, 7 en 8
7 Hart&Vaatgroep	Hart – en vaten, cholesterol	
8 Platform Vitale vaten	Info uit zorgstandaard	6,7
9 Hart & Vaat groep	Hartpatiënt? Blijf actief!	
10 Trimbos instituut	Tabaksontmoediging	
11 Voedingscentrum	Gezonde voeding	

De patiënt kan via een persoonlijke gezondheidscheck bekijken hoe gezond hij of zij leeft en een leefstijladvies op maat ontvangen om de leefstijl te verbeteren ([www.persoonlijkegezondheidscheck.nl](http://www.persoonlijkegezondheidscheck.nl)). Dit initiatief wordt gesteund door diverse patiëntenorganisaties waaronder de Hartstichting, maar ook door de NHG en LHV.

Voor informatie over medicijnen kunnen patiënten terecht bij het meldpunt medicijnen. Hier worden ervaringen gedeeld en is informatie beschikbaar over bijwerkingen, problemen bij gebruik van medicijnen, verpakkingen en vergoedingen.

### Hartrevalidatie

De in Nederland geldende richtlijnen voor hartrevalidatie bevatten nog niet de elementen cliëntversies, meetinstrumenten en informatiestandaard zoals genoemd in het Toetsingskader.

Tabel 7: Overzicht van kwaliteitsstandaarden voor hartrevalidatie

Kwaliteitsstandaard	Organisatie	Jaartal	Cliëntversie	Meetinstrumenten	Keuzehulp
Hartrevalidatie	KNGF	2011	X	X	X
Multidisciplinaire Richtlijn Hartrevalidatie	NVVC	2011	X	X	X
Model hartrevalidatie	NVVC	2011	X	X	X
Praktijkrichtlijn Hartrevalidatie	NVVC	2011	X	X	X
Beslisboom Poliklinische Indicatiestelling Hartrevalidatie	NVVC	2010	X	X	X
Standaard Stabiele Angina Pectoris	NHG	2004	X	X	X
Guidelines on the management of stable coronary artery disease	ESC/NVCC	2013	X	X	X

In Nederland worden voor hartrevalidatie verschillende kwaliteitsstandaarden gebruikt. De belangrijkste is de Multidisciplinaire richtlijn Hartrevalidatie (2011). De NVVC Praktijkrichtlijn hartrevalidatie (2011) is hieraan gekoppeld en behandelt de praktischeisen voor de uitvoering. Door de NVVC wordt ook de ESC richtlijn onderschreven. De KNGF-richtlijn hartrevalidatie (2011) is afgeleid van de multidisciplinaire richtlijn. Er zijn geen cliëntversies van de genoemde richtlijnen.

Evenmin zijn er specifieke indicatoren of informatiestandaarden voor hartrevalidatie.

De Hart&Vaatgroep heeft (in 2012) aandoenings specifieke kwaliteitscriteria geformuleerd voor hartrevalidatie. Deze criteria geven aan wat de patiënt het belangrijkste vindt in de zorg en wat de grootste problemen zijn in de zorg. Deze kwaliteitscriteria zijn weergegeven in tabel 8.

**Tabel 8: Aandoenings specifieke kwaliteitscriteria Hartrevalidatie**

Regie over de zorg	persoonlijke doelen stellen en werken met individueel zorgplan
Effectieve zorg	begeleiding op maat door hartrevalidatie team, aanbieden verschillende interventies, patiëntengroepen zorgvuldig samenstellen en team heeft specifieke kennis van hartaandoeningen
Toegankelijke zorg	mondelinge en schriftelijke informatie, cardioloog verwijst naar hartrevalidatie en motiveert patinten voor een intakegesprek, dit gesprek vindt snel plaats, beslisboom poliklinische indicatiestelling, doorverwijzen voor andere behandeling indien nodig
Continuïteit van zorg	Informatie over contactpersoon, patiëntenorganisatie Hart & Vaatgroep, na traject terecht kan, hoe leefstijlveranderingen kan volhouden, afstemming tussen team en huisarts en andere zorgverleners,
Informatie, voorlichting en educatie	Hartrevalidatie team biedt informatie over aanbod van Hart&Vaatgroep
Emotionele ondersteuning, empathie en respect	Aanbieden psychosociale ondersteuning, oog voor situatie van naasten en geeft hen informatie, op maat afspraken met patiënt over contactmoment na revalidatie, informatie/telefoonnummer over psycholoog of maatschappelijk werker voor vragen.
Kosten transparant	Informatie welke kosten vergoed van hartrevalidatie en fysiotherapie/ beweegactiviteiten na hartrevalidatie worden en welk gedeelte patiënt zelf moet betalen,

Er zijn diverse websites en brochures beschikbaar met informatie over hartrevalidatie voor patiënten. Zie tabel 9.

**Tabel 9: Overzicht patiënteninformatie hartrevalidatie**

Organisatie	Onderwerp
Hart&Vaatgroep	Weer vertrouwen in mijn lichaam', Hartrevalidatie helpt
Hart&Vaatgroep	Website 'behandeling hartrevalidatie'
Hartstichting	Website 'hartrevalidatie'
Hartstichting	Brochure Hartrevalidatie helpt!
Thuisarts.nl	Algemene informatie hartrevalidatie na een hartinfarct
Kosten transparant	Informatie welke kosten vergoed van hartrevalidatie en fysiotherapie/ beweegactiviteiten na hartrevalidatie worden en welk gedeelte patiënt zelf moet betalen,

## Bijlage 4 Data-analyse tweedelijnszorg

### Gebruik van declaratiedata

Binnen het programma Zinnige Zorg wordt gebruik gemaakt van declaratiedata. Het Zorginstituut zorgt bij onderzoek van de declaratiedata voor optimale borging van veiligheid en privacy door verschillende maatregelen. Zo gebruikt het Zorginstituut gegevens op gepseudonimiseerd persoonsniveau, over meerdere jaren en vanuit verschillende, te combineren gegevensbronnen. Dat maakt het bijvoorbeeld mogelijk om te bepalen of een patiënt voorafgaand aan een operatieve ingreep medicamenteus behandeld is door de huisarts. Of om te zien welk type langdurige zorg patiënten ontvangen na een interventie. Ook maakt het combineren van gegevensbronnen verfijnde casemix correcties mogelijk.

We gebruiken declaratiedata uit het Declaratie Informatie Systeem (DIS) en van Genees- en hulpmiddelen Informatie Project (GIP) om een indruk te krijgen van de praktijk van de zorg. Declaratiedata zijn een reflectie van de registratiepraktijk en niet altijd van de daadwerkelijk geleverde zorg. Desalniettemin zijn deze data wel een belangrijke, en soms zelfs de enige, informatiebron en kan deze waardevolle signalen geven over de kwaliteit van de zorg.

Uit validatie onderzoek verricht door onderzoekers van het LUMC in opdracht van Zorginstituut Nederland, blijkt dat declaratiedata heel goed overeenkomen met data uit patiëntendossiers. Dit is onderzocht bij het ziektebeeld STEMI, en betrof een onderzoek van de gehele populatie (geen steekproef) in 4 ziekenhuizen en over een periode van 3 jaar.

### Om welke data gaat het?

Dit onderzoek richt zich op de medisch specialistische zorg die geleverd wordt nadat de patiënt is verwezen naar de cardioloog in verband met niet acute Pijn op de Borst.

Aan de hand van gegevens van DIS en GIP is het zorgtraject dat patiënten met Pijn op de Borst bij de cardioloog doorlopen in beeld gebracht. Het betrof hierbij patiënten waarbij als cardiologische DBC thoracale klachten e.c.i. of stabiele angina pectoris werd geregistreerd.

Bij de analyses hebben we specifieke aandacht besteed aan de volgende vragen:

1. Welk zorgtraject doorlopen nieuwe patiënten met pijn op de borst?
2. Hoe is de medicamenteuze behandeling van patiënten die een PCI of CABG ondergaan vanwege stabiele angina pectoris?
3. Hoe is de lange termijn follow-up na PCI of CABG vanwege stabiele angina pectoris?

Waar mogelijk hebben we eventueel aanwezige verschillen in diagnostiek of behandeling tussen mannen en vrouwen in beeld gebracht.

Per vraag (1 t/m3) hebben we een ander cohort patiënten samengesteld om beantwoording mogelijk te maken.

### Zorgtraject van nieuwe patiënten met pijn op de borst

#### Onderzoekspopulatie

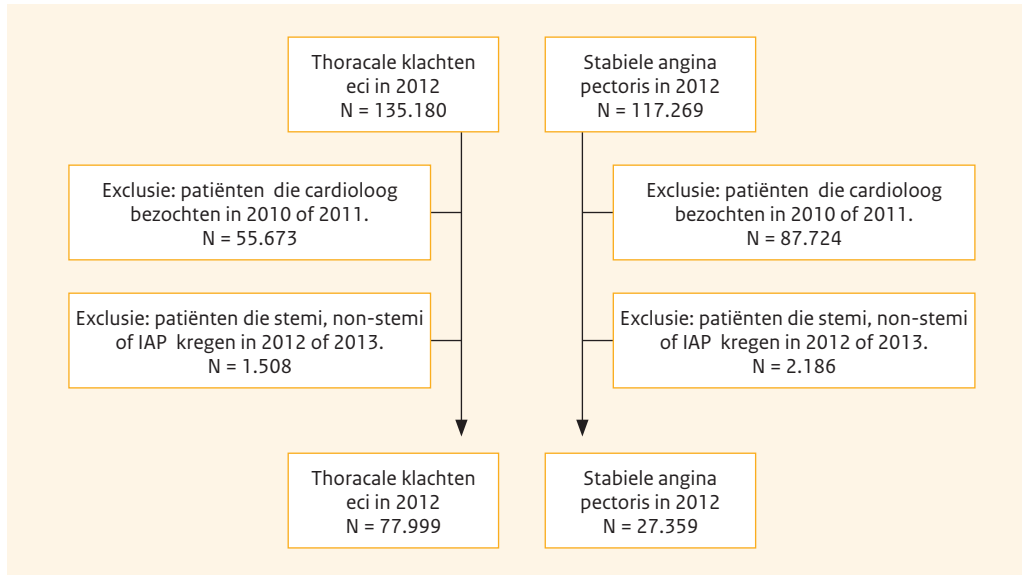
In 2012 waren er op basis van de declaratiedata 252.449 mensen ouder dan 18 jaar die een cardioloog bezochten vanwege pijn op de borst. Bij 135.180 patiënten was de initiële DBC thoracale klachten e.c.i. en bij 117.269 patiënten stabiele angina pectoris. Daar het doel van deze analyse was het in beeld brengen van het zorgtraject bij nieuwe stabiele (niet infarct) patiënten werden twee patiëntengroepen geëxcludeerd:

1. Patiënten bij wie in 2010 of 2011 reeds een cardiologische DBC was gedeclareerd en;
2. Patiënten bij wie in 2012 of 2013 een DBC ST elevatie infarct, non-ST elevatie infarct of instabiele angina pectoris werd gedeclareerd.

Zoals weergegeven in Figuur 1 bestond de uiteindelijke onderzoekspopulatie uit 105.358 patiënten (gemiddelde leeftijd 58 jaar, 52% vrouw) welke gedurende 12 maanden gevolgd werd. We noemen deze populatie Cohort-Diagnostiek en Behandeling ofwel Cohort-D&B.



Figuur 1: Onderzoekspopulatie om zicht te krijgen op diagnostiek en behandeling



### Diagnostiek

In Tabel 1 worden de tests getoond die werden gedeclareerd bij de 105.358 patiënten met pijn op de borst. De diagnostiek omvatte voor beide diagnosegroepen samen een echocardiogram bij 48% en een fietstest bij 61% van de patiënten. We tellen 'aantal patiënten met één of meer onderzoeken van het type X. Dus niet 'aantal patiënten die uitsluitend onderzoek x hebben ondergaan' en ook niet 'gemiddeld aantal onderzoeken x per patiënt'.

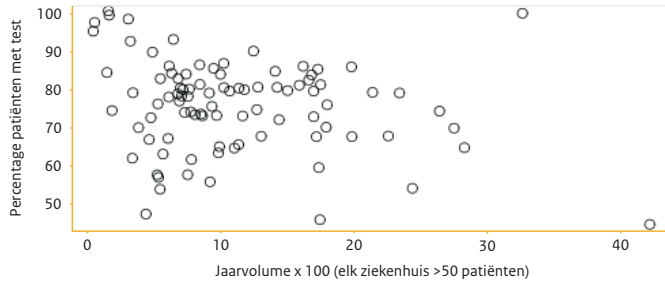
Tabel 1: Cohort- D&B: Cardiologische diagnostiek gedurende 12 maanden in percentage van de hele groep in 2012 in zorg gekomen patiënten

	N = 105.358
<b>Transthoracaal echocardiografie (TTE)</b>	<b>48%</b>
<b>Fietstest</b>	<b>61%</b>
<b>X thorax</b>	<b>38%</b>
<b>Troponine of CK-MB</b>	<b>37%</b>
<b>Aanvullende diagnostiek</b>	<b>19%</b>
CT calciumscore	5%
CT coronairangiografie	8%
Ischemie detectie	11%
- SPECT	10%
- Stress MRI	<1%
- Stress echocardiografie	<1%
<b>Coronairangiografie</b>	<b>10%</b>

### Fietstest en/of echo

Zoals weergegeven in Figuur 2 was er variatie tussen de verschillende ziekenhuizen in het percentage patiënten bij wie een echocardiogram en/of een fietstest werd gedeclareerd. Er was geen duidelijke relatie tussen het percentage patiënten bij wie een echocardiogram en/of fietstest werd gedeclareerd en het totaal aantal patiënten met pijn op de borst dat in 2012 in een bepaald ziekenhuis werd geanalyseerd.

Figuur 2: Cohort-D&B: percentage patiënten met fiets en/of echo (geen stress)

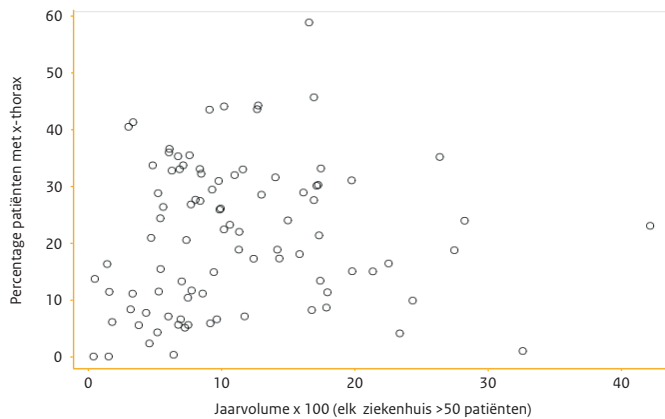


### X thorax

Bij 38% van de patiënten werd een X thorax gedeclareerd. Er bestond variatie tussen de ziekenhuizen: van 0% tot 59%. Figuur 3 laat zien dat er geen duidelijke relatie bestond tussen het percentage patiënten waarbij een X thorax werd gedeclareerd en het totaal aantal patiënten dat in 2012 per ziekenhuis werd geanalyseerd.

Figuur 3: Cohort-D&B: percentage patiënten met minstens één X thorax

RANGE = 0% - 59%



### Minstens anatomisch of functioneel (niet invasief) onderzoek

Bij 19% van alle patiënten werd, al dan niet naast fietstest of hartecho, minstens anatomisch of functioneel (niet-invasief) beeldvormend onderzoek verricht zoals stress echo, CT calciumscore, Ct angiografie, SPECT en MRI.

Patiënten die een CAG hebben gehad zitten in de onderste twee categorieën uit tabel 2.

Bij 51% van de patiënten werd het diagnostisch traject afgerond na een fietstest en/of een echocardiogram.

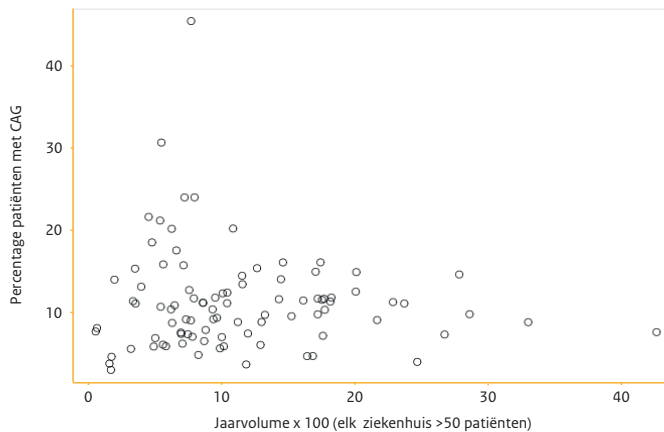
Tabel 2: Cohort-D&B: aanvullende diagnostiek, uitgezonderd troponine, x-thorax en CK-MB

Diagnostische work-up	Aantal patiënten	Procent
Geen enkel cardiologisch onderzoek	23.558	22%
Alleen fietstest	23.138	22%
Alleen hartecho (zonder stress)	8.355	8%
Alleen fietstest en hartecho (zonder stress)	22.500	21%
Minstens anatomisch of functioneel onderzoek	20.071	19%
Andere combinaties van cardiologische onderzoeken	7.736	7%
<b>Totaal</b>	<b>105.358</b>	<b>100%</b>

### Coronairangiografie

Gedurende het diagnostisch traject werd bij 10% van de patiënten met pijn op de borst een coronairangiografie geregistreerd. Het percentage varieerde tussen ziekenhuizen van 2% tot 46%. Figuur 4 toont het percentage patiënten bij wie een coronairangiografie werd geregistreerd afgezet tegen het totaal aantal nieuwe patiënten dat in 2012 werd gezien vanwege pijn op de borst.

Figuur 4: Cohort-D&B: percentage patiënten met minstens één CAG per ziekenhuis afgezet tegen volume



### Invasieve behandeling

Uitgaande van de totale onderzoekspopulatie (n= 105.358), bleek op basis van de declaratiedata dat 3.393 (3%) patiënten invasief behandeld is. Deze behandeling betrof bij 2.112 patiënten een PCI, bij 1.185 patiënten een CABG en bij 96 patiënten een PCI en CABG. zie tabel 3. Mannen werden vaker invasief behandeld dan vrouwen: 5% vs. 2%.

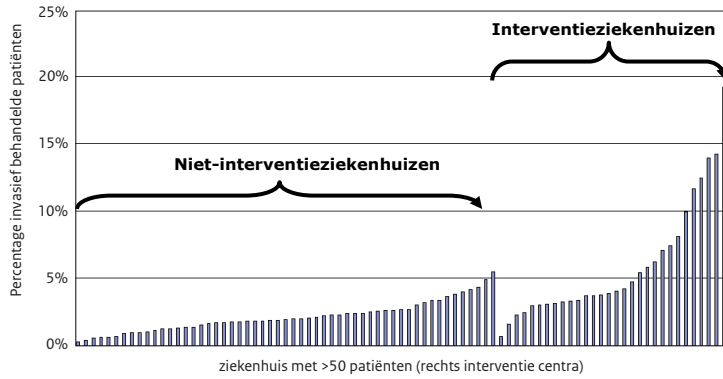
Tabel 3: Cohort- D&B: Behandelingen bij mannen of vrouwen

	Mannen N = 50.670		Vrouwen N= 54.688	
Geen PCI of CABG	48.124	95%	53.841	98%
PCI	1515	3%	597	1%
CABG	953	2%	232	<0.1%
PCI en CABG	78	<0.1 %	18	<0.1%

### Invasieve behandeling in percentage per ziekenhuis

Zoals weergegeven in Figuur 5 varieerde het percentage patiënten dat invasief behandeld werd tussen ziekenhuizen: van 0% tot 5% in niet-interventie centra en van 1% tot 19% in interventie centra. Voor deze analyse van invasieve behandelingen werden patiënten die in meerdere ziekenhuizen diagnostiek en/of behandeling ondergingen toegewezen aan het eerste ziekenhuis waar een DBC werd geopend. Het gaat hierbij steeds om het aantal behandelde patiënten en niet om het aantal behandelingen.

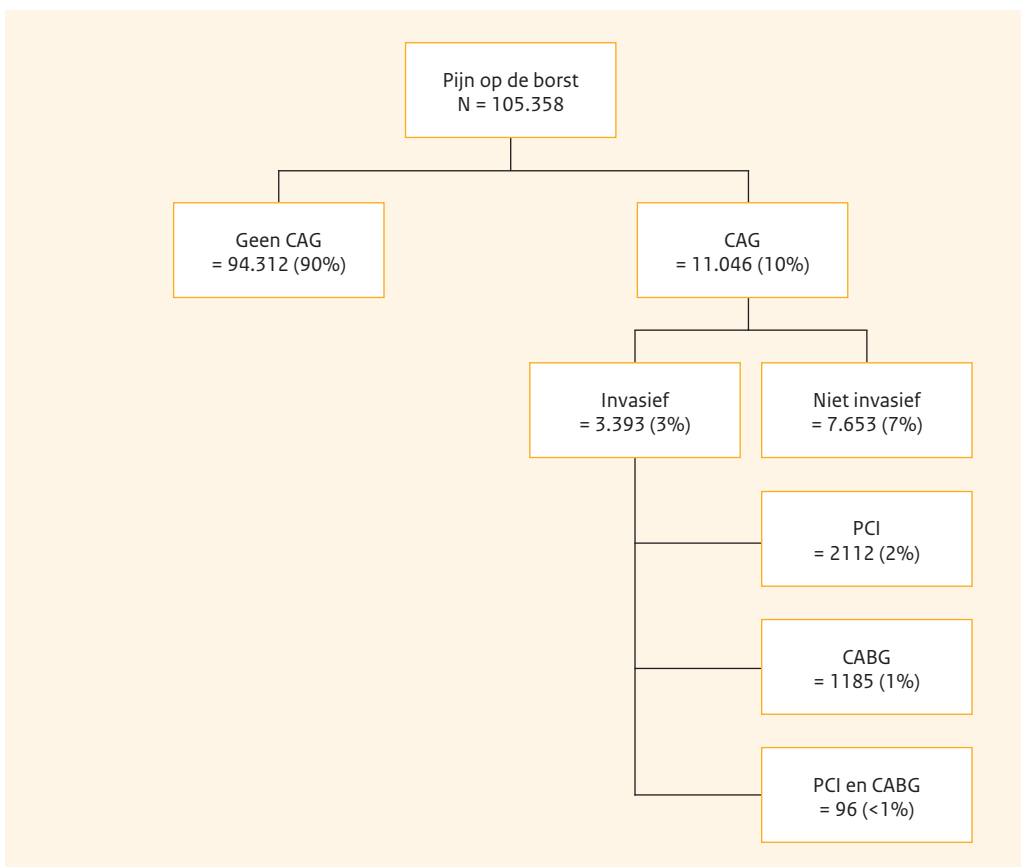
Figuur 5: Cohort-D&B: percentages patiënten die invasief behandeld worden per ziekenhuis



**Relatie coronairangiografie en invasieve behandeling**

Op basis van de declaratiedata wordt zichtbaar dat van alle 11.046 patiënten die een coronairangiografie ondergingen, 3.393 patiënten binnen 1 jaar na het openen van de DBC invasief behandeld werden. Het percentage patiënten dat een coronairangiografie onderging en vervolgens invasief behandeld werd was dus 31%. Zie figuur 7.

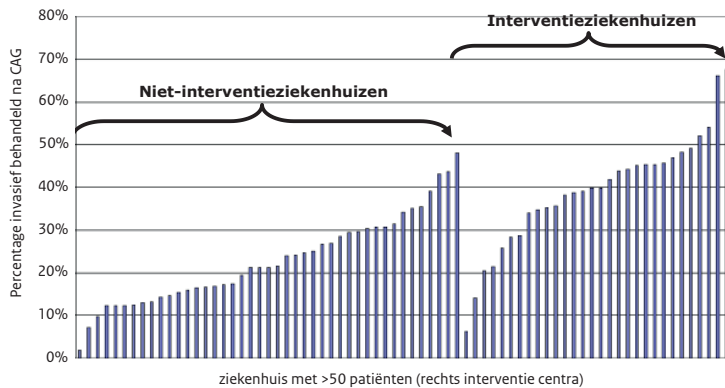
Figuur 6: Cohort D&B: Keuze type behandeling in percentages na CAG



### Percentage invasief behandelde na CAG per ziekenhuis

Figuur 7 toont het percentage patiënten dat een coronairangiografie heeft ondergaan en vervolgens invasief behandeld werd. Dit verschilt tussen ziekenhuizen van 2% tot 48% in niet-interventie centra en van 6% tot 68% in interventie centra. Patiënten zijn ingedeeld naar ziekenhuis van eerste presentatie.

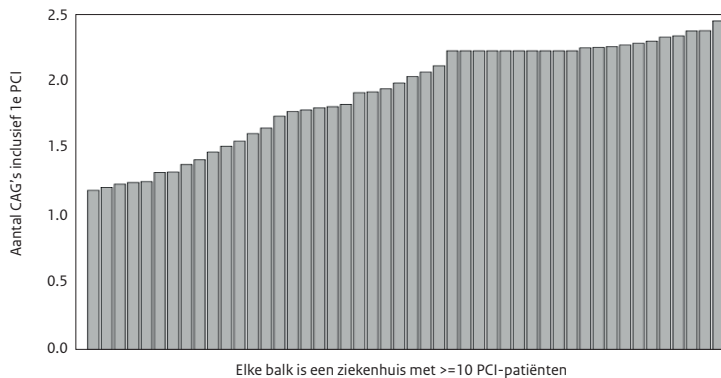
Figuur 7: Cohort-D&B: percentages patiënten (van hen die CAG kregen), die invasief behandeld werden



### Aantal CAG tests voorafgaand aan PCI

De declaratiedata laten zien dat voorafgaand aan een PCI regelmatig een diagnostische coronairangiografie als alleenstaande procedure werd geregistreerd. Aansluitend aan een tweede coronairangiografie werd vervolgens de PCI gedeclareerd. In Figuur 9 is het gemiddelde aantal per patiënt geregistreerde coronairangiografie per ziekenhuis afgebeeld voorafgaand aan PCI: dit varieerde van 1,1 tot 2,2. Dit aantal is inclusief de eerste PCI omdat daarbij ook een CAG wordt gedaan. We hebben hierbij niet verder in de tijd gekeken dan de eerste PCI. Alleen de eerste PCI is meegenomen. Zie figuur 8.

Figuur 8: Cohort D&B, subset met PCI: gemiddeld aantal CAG's per patiënt t/m eerste PCI (PCI telt ook mee als CAG)



### Hartrevalidatie

Uitgaande van de gehele onderzoekspopulatie Cohort-D&B, bestaande uit 105.358 patiënten, werd bij 1.271 (1,2%) van de patiënten met pijn op de borst een DBC hartrevalidatie gedeclareerd. Onder de invasief behandelde patiënten was dit percentage 24% (15% van de patiënten behandeld d.m.v. PCI resp. 39% van de patiënten behandeld d.m.v. CABG resp. 43% van de patiënten behandeld met PCI en CABG). Hartrevalidatie werd voor mannen en vrouwen vrijwel gelijk gedeclareerd (PCI: 15% mannen vs. 14% vrouwen; CABG: 39% mannen vs. 34% vrouwen; PCI en CABG 44% mannen vs. 39% vrouwen). Voor de niet invasief behandelde patiënten werd voor vrouwen in 0,3% en voor mannen in 0,7% van de gevallen een DBC hartrevalidatie gedeclareerd. Zie tabel 4.

Tabel 4: Cohort D&amp;B: Percentage patiënten dat hartrevalidatie ontving na behandeling

Type behandeling die de patiënt kreeg	Totaal	Hartrevalidatie	
Conservatief	101.965	460	0,5%
PCI	2.112	312	15%
CABG	1.185	458	39%
PCI en CABG	96	41	43%

### Medicamenteuze behandeling van patiënten voorafgaand aan PCI of CABG

In 2013 werd in Nederland op basis van de declaratiedata bij 10.190 patiënten een PCI en/of CABG verricht vanwege stabiele angina pectoris. Het betrof hier zowel patiënten die in 2013 voor het eerst bij een cardioloog onder behandeling kwamen als patiënten die hier al langere tijd onder behandeling waren. De gemiddelde leeftijd van deze patiënten was 67 jaar en 73% was man. We noemen dit Cohort-Medicatie ofwel Cohort-M.

Tabel 5 toont van welke medicatie voor minimaal 30 dagen werd afgehaald bij de apotheek in de 4 maanden voor de interventie. Patiënten die geen vitamine K antagonist gebruikten haalden in 81% van de gevallen een trombocytten aggregatie remmer bij de apotheek. Een lipiden verlagend middel werd door 71% opgehaald. Anti-ischemische onderhoudsbehandeling werd ook opgehaald. Een bètablokker door 47%, een calcium antagonist door 28% en een langwerkend nitraat door 22% van de patiënten uit Cohort-M.

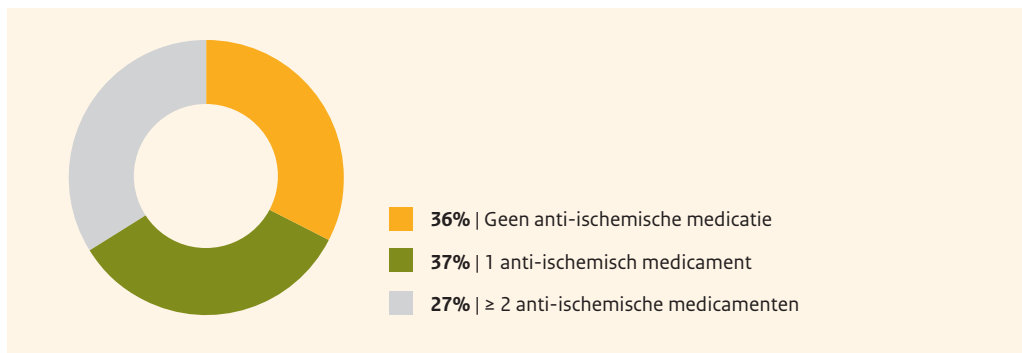
Tabel 5: Cohort-M: Medicijnen voorafgaand aan PCI/CABG\*

	PCI / CABG N= 10.190
<b>Trombocyttenaggregatiemmer (N=9.155 (exclusief patiënten met vitamine K antagonist))</b>	<b>81%</b>
<b>Antilipidicum</b>	<b>71%</b>
<b>Anti-ischemische medicatie</b>	
Betablokker	47%
Calciumantagonist	28%
Langwerkend nitraat	22%
<b>Kortwerkend nitraat</b>	<b>22%</b>

\* Minstens 30 DDD's in tijdvak: 4 maanden voor opening van PCI/CABG tot aan opening van interventie-DBC

Het percentage patiënten bij wie één anti-ischemisch medicament werd gedeclareerd was 64%; bij 27% van de patiënten werden 2 of meer (typen) anti-ischemische medicamenten gedeclareerd in de 4 maanden voor invasieve behandeling en bij 37% één medicament. Uit cohort-M werd door 36% van de patiënten geen anti-ischemische medicatie opgehaald bij de apotheek. Zie figuur 9.

Figuur 9: Cohort-M: Gebruik van anti-ischemische medicatie in 4 maanden voorafgaand aan PCI/CABG



### Follow up na PCI of CABG

Om inzicht te krijgen in het zorgtraject na een invasieve behandeling werden alle 9.659 patiënten die in 2010 in Nederland op basis van de declaratiedata een PCI of CABG ondergingen vanwege stabiele angina pectoris gevolgd gedurende 36 maanden. De gemiddelde leeftijd van deze patiënten was 66 jaar en 71% was man. We noemen dit Cohort-follow-up ofwel Cohort-F.

### Tests

Tabel 6 laat de aantallen uitgevoerde tests gedurende de 2e tot 36e maand na interventie zien (tests gedurende de 1e maand na interventie zijn niet meegenomen in deze analyse).

Tabel 6: Cohort F: Zorgactiviteiten geregistreerd na de interventie DBC

	Aantal tests
Transthoracaal echocardiografie (TTE)	7.948
Fietstest	8.300
X thorax	9.661
CT calciumscore	17
CT coronairangiografie	355
SPECT met stresstest	1.819
Stress MRI	36
Stress echocardiografie	70
Coronairangiografie	2547

In totaal zijn er bij 9.659 patiënten gedurende 36 maanden 8.300 fietstests, 7.948 echocardiografieën (zonder stress), 9.661 X-thorax en 2.547 coronairangiografieën gedeclareerd.

### Re-interventies

Het aantal gedeclareerde re-interventies (nieuwe operaties) gedurende de 36 maanden follow-up periode was 2.181: het betrof 1.817 PCI's (83% van alle re-interventies) en 364 CABG's (17% van alle re-interventies). Het percentage re-interventies varieerde tussen ziekenhuizen van 8 tot 40%. De term re-interventie kan de indruk wekken dat de eerst behandelde coronaire vernauwing weer dicht zit en opnieuw verwijd moet worden. Dit is niet het geval. Re-interventie betekent dat er een interventie op een eerdere interventie volgt, soms op dezelfde plaats, soms op een andere plaats in het coronaire vaatstelsel.

### Behandeling cardioloog

Alle zorgproducten die gedurende 36 maanden na de operatie werden geregistreerd bij bovengenoemd cohort werden meegenomen. In 2010 werd bij 100% van de patiënten een cardiologische DBC gedeclareerd. Dit percentage daalde naar 76% in 2011, 67% in 2012 en 59% in 2013. Meer dan de helft van de patiënten (59%) was dus drie jaar na de operatie nog of weer bij de cardioloog onder behandeling. Van hen heeft 37% een andere cardiologische aandoening gekregen en bij 22% gaat het nog of weer om het zorgproduct stabiele AP of thoracale klachten eci. In deze data wordt niet zichtbaar of de patiënten tussentijds zijn terugverwezen naar de huisarts. Data over CVRM behandeling door de cardioloog als hoofdbehandelaar ontbreken geheel. Zie tabel 6.

Tabel 7: Follow-up bij cardioloog na PCI/CABG

Jaar	Patiënten met cardiologische DBC	Patiënten met cardiologische DBC, waaronder één voor thoracale klachten of stabiele angina pectoris	Patiënten met een cardiologische DBC, maar geen DBC voor thoracale klachten of stabiele angina pectoris
2010	100%	100%	0%
2011	76%	28%	48%
2012	67%	25%	42%
2013	59%	22%	37%

## Bijlage 5 Budget-impact-analyse

Voor het verdiepingsonderwerp 'Pijn op de borst' is een budget-impact-analyse opgesteld. Deze geeft inzicht in de kostenconsequentie van implementatie van de concrete aanbevelingen over interventies uit het Verbetersignalement. De kostenconsequentie analyse resulteert in te vermijden kosten voor het budgetkaderzorg (BKZ) van circa € 177 miljoen per jaar; naast gunstige effecten op de gezondheid van patiënten met pijn op de borst.

Deze BIA (Budget Impact Analyse) is een handreiking aan partijen om verantwoorde groei van zorgkosten te onderbouwen. Immers, er is een stijgende zorgvraag en tegelijkertijd is er de wens voor een gematigde groei in zorguitgaven. De berekende te vermijden kosten zijn gebaseerd op de concrete verbeteracties. Eventuele te vermijden kosten voortkomend uit bijvoorbeeld de verbeterde samenwerking tussen de eerste en tweede lijn (LTA) of de leidraad voor diagnostische tests in de tweede lijn zijn hierin nog niet meegenomen. Het bedrag van circa € 177 miljoen per jaar is inclusief € 119,3 miljoen door toekomstige vermindering van de wel in de richtlijn opgenomen, maar in deze verdieping gebleken niet aantoonbaar effectieve inzet van hartrevalidatie bij patiënten met stabiele AP die alleen medicamenteus of in combinatie met PCI worden behandeld.

De getallen in de BIA zijn schattingen over mogelijk te vermijden kosten. Het Zorginstituut zal de komende jaren op basis van de afgesproken indicatoren gaan meten in hoeverre de beoogde verbeteringen bereikt worden en welke kosten hiermee konden worden vermeden.

### Inleiding

Het Zorginstituut presenteert in een Verbetersignalement een raming van de kostenconsequenties die voorgestelde verbeteringen hebben. Een dergelijke raming noemen we Budget Impact Analyse (BIA). De International Society For Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPOR) heeft in 2014 actuele uitgangspunten voor het opstellen van BIA's gepubliceerd. Die publicatie gebruikt Zorginstituut Nederland als leidraad bij het opstellen van een BIA.

Met behulp van een BIA geven we antwoord op de vraag welk effect een verbetering heeft op de kosten binnen de gezondheidszorg (kostenconsequentie) voor zover vergoed vanuit de Zvw. Dit is dus exclusief de eigen betalingen en vergoedingen vanuit aanvullende verzekeringen.

Als basis voor de berekeningen zijn declaratiegegevens en gegevens voortkomend uit onderzoek in dit Verbetersignalement gebruikt. Ondanks het gebruik van al deze gegevens is de raming van de kostenconsequentie een schatting, mede omdat we verschillende aannames moeten doen. We maken onze keuzes in dit document expliciet.

De berekeningen zijn gemaakt op basis van de 'Richtlijn voor het uitvoeren van economische evaluaties in de gezondheidszorg' (2016).

We geven in de berekeningen een bedrag voor potentieel te vermijden kosten. Of deze kosten ook daadwerkelijk worden vermeden is afhankelijk van de implementatie van de verbeteracties.

### Berekening

Het bedrag van € 177 miljoen per jaar aan vermijdbare kosten is opgebouwd uit de volgende componenten:

1. € 7,9 miljoen door afname van rust-ECG's bij 'pijn op de borst'-patiënten in 1e lijn.  
(170.892 minder rust-ECG's per jaar)
2. € 11,8 miljoen door afname van laagrisico verwijzingen vanuit de eerste lijn  
(51.268 minder verwijzingen per jaar)
3. € 9,9 miljoen door afname van interventies (PCI's en CABG's) in de behandelingsfase  
(1.458 minder interventies nodig per jaar)
4. € 119,3 miljoen door vermindering van niet effectieve inzet van hartrevalidatie bij patiënten met stabiele AP die alleen medicamenteus of met PCI worden behandeld.
5. € - 9,9 miljoen **toename** door vaker CVRM in de eerste lijn  
(75.192 meer CVRM-behandelingen)



6. € 7,9 miljoen door afname van DBC's 'pijn op de borst' in de follow-up fase (34.178 minder DBC's).
7. € 2,1 miljoen door afname van x-thorax in de diagnostische fase (42.533 minder x-thorax per jaar). Het gaat om totaal € 3,0 miljoen door afname van x-thorax in de diagnostische fase (60.762 minder x-thorax per jaar), maar vanwege overlap met item 2 komt 30% ((165113 – 51268)/165113) bij item 2 en 70% bij item 7.
8. € 7,1 miljoen door afname van fietstesten in de diagnostische fase (74.432 minder fietstesten per jaar). Het gaat om totaal € 10,1 miljoen door afname van fietstesten in de diagnostische fase (106.332 minder fietstesten per jaar), maar vanwege overlap met item 2 komt 30% ((165113 – 51268)/165113) bij item 2 en 70% bij item 8.
9. € 6,8 miljoen door afname van hartecho's in de diagnostische fase (57.153 minder hartecho's per jaar). Het gaat om totaal € 9,7 miljoen door afname van hartecho's (in rust) in de diagnostische fase (81.648 minder hartecho (in rust) per jaar), maar vanwege overlap met item 2 komt 30% ((165113 – 51268)/165113) bij item 2 en 70% bij item 9.
10. € 13,1 miljoen door afname van coronair angiografieën in de diagnostische fase (10.254 minder coronair angiografieën nodig per jaar)
11. € 179.000 door afname van fietstesten in de follow-up fase (1.884 minder fietstesten per jaar)
12. € 49.000 door afname van x-thorax in de follow-up fase.<sup>35</sup> (972 minder x-thorax per jaar).

Per component volgen hieronder de aannamen, observaties en berekeningen om te komen tot dit bedrag. Maar voordat dat gebeurt, volgen eerst nog een aantal getallen om de tekst verderop sneller te kunnen begrijpen.

Onderwerp	Getal	Toelichting
Aantal patiënten per jaar met een zorgproduct "pijn op de borst" in de declaratiegegevens.	241.833	Dit aantal bestaat uit oude en nieuwe patiënten. Dit getal geeft inzicht in de jaarlijkse kosten van deze patiëntengroep.
Aantal nieuwe patiënten per jaar met een zorgproduct "pijn op de borst" in de declaratiegegevens.	165.113	Dit zijn de nieuwe patiënten en een subset van de bovenstaande categorie. Dit getal geeft inzicht in de incidentie van 'pijn op de borst' in de 2e lijn.
Aantal nieuwe patiënten per jaar met een zorgproduct "pijn op de borst", zonder voorgaand cardiologisch zorgproduct, en zonder instabiele angina pectoris- of hartinfarct-zorgproduct kort na zorgproduct "pijn op de borst", in de declaratiegegevens.	105.358	Dit zijn nieuwe patiënten "met een schone lei" en een subset van de bovenstaande categorie. Deze patiëntengroep geeft inzicht in hoe vaak diagnostiek en behandelingen worden gedaan vanwege 'pijn op de borst', met zo min mogelijk verstoring door andere cardiologische zorgproducten. Deze groep begon met een 'schone lei' voor wat betreft diagnostiek, en werd 'zuiver' gehouden door de patiënten, die later instabiele angina pectoris of een hartinfarct kregen, te excluseren.
Tarief van rust-ECG in eerste lijn	€ 46	Dit bedrag is een gemiddelde van bedragen genoemd op websites van zorgverzekeraars ( <a href="http://www.zilverenkruis.nl">www.zilverenkruis.nl</a> , <a href="http://www.defriesland.nl">www.defriesland.nl</a> , <a href="http://www.cz.nl">www.cz.nl</a> , bezocht 17/11/2016).
Tarief van een x-thorax	€ 50	Dit bedrag is een gemiddelde van prijzen die op ziekenhuiswebsites worden vermeld, te weten: Isala klinieken (€ 41), Jeroen Bosch ziekenhuis (€ 41), OLVG (€ 85) en Franciscus gasthuis/ Vlietlandziekenhuis (€ 41). Betreffende ziekenhuis-websites bezocht op 14 juli 2016.

<sup>35</sup> De berekeningen lijken soms niet helemaal te kloppen omdat er met meer cijfers achter de komma wordt gerekend, dan wordt getoond.

Onderwerp	Getal	Toelichting
Tarief van rust-ECG in eerste lijn	€ 119	Dit is het laagste bedrag dat op 2 sites wordt genoemd (€ 119 en € 200).
Tarief van een fietstest	€ 95	Dit bedrag wordt op meerdere ziekenhuis-websites vermeld bij de tarieflijst van 'overige producten'. Het UMCG vermeldt € 112.
Tarief van het zorgproduct '1 of 2 polikliniek-bezoeken bij pijn op de borst' (099499022)	€ 230	www.opendisdata.nl, tarief van 2016
Geschatte kosten van een coronair angiografie	€ 1.280	De verrichting CAG heeft geen apart tarief. Dit bedrag is gebaseerd op de impact op het BKZ waarbij patiënten die nu een zorgproduct 099499026 (à € 1.805, met in 50% een CAG) krijgen, vaker daarvoor in de plaats een zorgproduct 099499015 (zonder CAG à € 525) zullen krijgen. Een tarief van € 1.280 lijkt eigenlijk te laag voor een CAG, omdat het lijkt op een dotter zonder stent die minstens € 3.525 kost. Bij ontbreken van een betere schatting gaan we uit van het laagste bedrag
DBC-tarief van een PCI	€ 4.557	Er zijn vele zorgproducten die een PCI bevatten. Per cardiologische diagnose verschilt welke PCI-zorgproducten het meest worden gedaan. Het DBC-tarief is bepaald door het gewogen gemiddelde tarief te nemen van PCI's gedaan bij patiënten met pijn-op-de-borst in 2012, 2013 en 2014 uit declaratiegegevens.
DBC-tarief van een CABG	€ 10.642	Er zijn twee zorgproducten die een CABG voor pijn-op-de-borst bevatten. Per cardiologische diagnose verschilt welk CABG-zorgproduct het meest wordt gedaan. Het DBC-tarief is bepaald door het gewogen gemiddelde tarief te nemen van CABG's gedaan bij patiënten met pijn-op-de-borst in 2012, 2013 en 2014 uit declaratiegegevens.
Eerstelijns tarief voor CVRM-zorg	€ 11 per patiënt per maand	declaratiegegevens
DBC-tarief van hartrevalidatie	€ 1.450	Het DBC-tarief werd bepaald door een gewogen gemiddelde te nemen van de hartrevalidatiekosten uit declaratiegegevens.
Omrekenfactor van declaratiegegevens naar werkelijke patiënten aantallen.	1,15	De data-analyses uit deze budget-impact-analyse zijn gedaan met declaratiegegevens die vrijwel alle zorgactiviteiten bevatten. Deze declaratiegegevens zijn niet volledig. We hebben dit onderzocht en maken gebruik van een extrapolatiefactor van 1,15 om tot een meer reële schatting van de werkelijke patiënten aantallen te komen.

## Bespreking van de op het verdiepingsonderzoek gebaseerde aannames voor de berekeningen

### Minder rust-ECG's bij 'pijn op de borst'-patiënten in de eerste lijn

- Bij het berekenen van de afname aan rust-ECG's bij 'pijn op de borst'-patiënten in de eerste lijn, gaan we uit van de volgende aannamen en observaties:
- Het LUMC-rapport stelt dat de huisarts bij 30% van de patiënten met 'pijn op de borst' een rust-ECG maakte, terwijl dat volgens de NHG-standaard geen toegevoegde waarde heeft.
- We gaan er vanuit dat 75% van de nieuwe patiënten met 'pijn op de borst' bij de cardioloog via de huisarts is verwezen.

- In het LUMC-rapport staat 25% van de patiënten met 'pijn op de borst' bij de huisarts, verwezen wordt naar een cardioloog.
- Het M&I tarief van een rust-ECG is € 46.
- We passen de extrapolatiefactor 1,15 toe om van declaratiegegevens te komen naar werkelijke patiënten aantallen.
- De berekening wordt dan: jaarlijks aantal patiënten met zorgproduct 'pijn op de borst' \* percentage patiënten dat via de huisarts bij cardioloog komt \* (100%/verwijspercentage vanuit de huisarts) \* percentage patiënten met onnodige rust-ECG \* tarief van rust-ECG \* extrapolatiefactor =  $165.113 * 75% * (100%/25%) * 30% * € 46 * 1,15 = € 7,9$  miljoen.

### Minder verwijzingen van laagrisico patiënten vanuit de eerste lijn naar de cardiologie

Bij het berekenen van de afname aan verwijzingen van 'pijn op de borst'-patiënten naar de cardiologie, gaan we uit van de volgende aannames en observaties:

"Pijn op de borst"-patiënten met een lage kans op ischemische hartziekte horen volgens de NHG-standaard niet naar de cardiologie te worden verwezen.

Niet alle 'pijn op de borst'-patiënten bij de cardiologie zijn verwezen door huisartsen. We gaan er vanuit dat (maximaal) 25% van de verwijzingen vanuit andere specialismen komen.

Uit verdiepend onderzoek bleek dat huisartsen geregeld 'pijn op de borst'-patiënten met een lage kans op ischemische hartziekte verwijzen.

Risico	Incidentie in onderzochte HA praktijken	Geconstateerde verwijs percentages	Procentuele verdeling van HA verwijzingen	Procentuele verdeling bij instroom cardiologie
Laag	66%	28%	43%	32%
Intermediair	23%	69%	36%	27%
Hoog	11%	83%	21%	16%
			Som: 100%	Som: 75%

- Per jaar zien we in de declaratiegegevens 165.113 nieuwe patiënten met 'pijn op de borst'.<sup>36</sup>
- Het zorgproduct met de minste diagnostiek voor de analyse van 'pijn op de borst' is 099499022 en heeft een tarief van € 230.
- We passen de extrapolatiefactor 1,15 toe om van declaratiegegevens naar werkelijke patiënten aantallen te komen.
- We gaan er vanuit dat het percentage verwijzingen van laagrisicopatiënten kan dalen tot 5%, omdat er in de praktijk om uiteenlopende redenen uitzonderingen zullen zijn.
- De berekening wordt dan: jaarlijks aantal patiënten met zorgproduct 'pijn op de borst' \* percentage patiënten dat niet meer verwezen wordt vanuit de eerste lijn \* tarief van zorgproduct 099499022 \* extrapolatiefactor =  $165.113 * (32% - 5%) * € 230 * 1,15 = € 11,8$  miljoen.  
Om twee redenen denken we dat dit een voorzichtige schatting van de vermijdbare kosten is. Enerzijds omdat het aandeel van verwijzingen door niet-huisartsen waarschijnlijk lager is dan 25%. Anderzijds omdat het mogelijk vaak niet gaat om zorgproduct 099499022, maar om zorgproducten met een hoger tarief als bijvoorbeeld 099499016 met een tarief van € 485.

### Minder interventies (PCI en CABG)

Bij het berekenen van de afname aan interventies, gaan we uit van de volgende aannames en onderzoeksbevindingen:

- In de declaratiegegevens zien we dat 36% van de patiënten met stabiele angina pectoris in de 4 maanden voorafgaand aan een PCI of CABG geen ischemie preventie medicijnen heeft opgehaald bij de apotheek, terwijl dat in de richtlijn wel wordt aanbevolen. Omdat van de medicamenteus behandelde patiënten uiteindelijk 33% later toch een interventie krijgt, kiezen we de voorzichtige weg en gaan uit van een afname van het percentage patiënten met interventie van 24% (en niet 36%).

<sup>36</sup> De volgende termen worden als synoniemen gebruikt: zorgproduct, DBC. Met een zorgproduct 'pijn op de borst' wordt bedoeld een zorgproduct met cardiologische DBC-diagnose 'thoracale klachten eci (201)' of 'stabiele angina pectoris (202)'.

- Per jaar zien we in de declaratiegegevens 165.113 nieuwe patiënten met ‘pijn op de borst’.
- Als DBC-tarief hanteren we € 4.557 voor een PCI en € 10.642 voor een CABG. Voor de berekening van het gewogen gemiddelde hanteren we de verhouding 2208 : 1281 (= 2112+96 : 1185+96). Zie bijlage data-analyse. Het gewogen gemiddelde tarief is € 6.791.
- We passen de extrapolatiefactor 1,15 toe om van declaratiegegevens naar werkelijke patiënten aantallen te komen.
- De berekening wordt dan: jaarlijks aantal patiënten met zorgproduct ‘pijn op de borst’ \* percentage patiënten die interventie had \* percentage patiënten die geen ischemie preventie medicatie kreeg \* procentuele afname van interventies per patiënt (van 100% naar 76%) \* gewogen gemiddelde DBC-tarief van interventie \* extrapolatiefactor =  
 $165.113 * 3,2\% * (100\% - 76\%) * € 6.791 * 1,15 = € 9,9 \text{ miljoen}$ .
- Een afname van interventies zal via een vermindering van zorgproducten leiden tot kostenreductie.

#### *Minder hartrevalidatiebehandelingen in de behandel fase*

Bij het berekenen van de afname van het aantal hartrevalidatie behandelingen gaan we uit van de volgende aannames en onderzoeksbevindingen:

- De in het kader van de verdieping verrichte SR kwam tot de bevinding dat de effectiviteit van hartrevalidatie voor patiënten met stabiele angina pectoris wetenschappelijk niet is vastgesteld. De richtlijn adviseert echter wel hartrevalidatie te doen bij alle patiënten met stabiele AP: zowel voor patiënten alleen medicamenteus worden behandeld, als ook voor patiënten die ook PCI of CABG ondergingen.
- Voor deze budget-impact-analyse berekenen we:
  - 1) de vermindering van kosten als medicamenteus behandelde patiënten met stabiele angina pectoris, die nu hartrevalidatie krijgen, dat niet zouden krijgen.
  - 2) de vermindering van kosten als medicamenteus behandelde patiënten met stabiele angina pectoris, die allemaal volgens de richtlijn hartrevalidatie zouden moeten krijgen, dat niet zouden krijgen.
- Per jaar zien we in de declaratiegegevens 165.113 nieuwe patiënten met ‘pijn op de borst’.
- We hanteren € 1450 als DBC-tarief voor een hartrevalidatiebehandeling.
- We passen de extrapolatiefactor 1,15 toe om van declaratiegegevens naar werkelijke patiënten aantallen te komen.
- Berekening 1:  
 jaarlijks aantal patiënten met zorgproduct ‘pijn op de borst’ \* percentage patiënten die geen interventie kreeg \* percentage patiënten dat nu hartrevalidatie krijgt \* DBC-tarief van hartrevalidatie \* extrapolatiefactor =  
 $165.113 * 97\% * 0,5\% * € 1.450 * 1,15 = € 1,3 \text{ miljoen}$ .
- Berekening 2:  
 jaarlijks aantal patiënten met zorgproduct ‘pijn op de borst’ \* percentage patiënten die geen interventie kreeg \* percentage patiënten die medicamenteus behandeld werd \* percentage patiënten dat volgens de huidige richtlijn hartrevalidatie moet krijgen \* DBC-tarief van hartrevalidatie \* extrapolatiefactor =  
 $165.113 * 97\% * 44\% * 100\% * € 1.450 * 1,15 = € 118 \text{ miljoen}$ .  
 De term 44% zit erin omdat niet elke ‘pijn op de borst’-patiënt een onderliggende hartziekte heeft. Van alle patiënten met een ‘pijn op de borst’-DBC heeft 44% een PCI, CABG en/of anti-ischemische medicatie krijgt, en alleen die subgroep komt in aanmerking voor hartrevalidatie.

#### *Meer cardiovasculair risicomanagement in de eerste lijn*

Bij het berekenen van de toename van cardiovasculair risicomanagement (CVRM) in de eerste lijn in de behandel fase, gaan we uit van de volgende aannames en observaties:

- Het LUMC-rapport stelt dat bij 30% van de patiënten geen hoofdbehandelaar bekend is bij de huisarts en dat leefstijlbegeleiding zelden als CVRM-zorg wordt ingezet.

- Uit de analyse van declaratiegegevens van tweedelijns patiënten met ‘pijn op de borst’ plus een interventie, blijkt dat 30% geen anti-ischemische medicatie krijgt. Dit is wel een belangrijk onderdeel van CVRM-zorg.
- We gaan er vanuit dat circa 30% van de ‘pijn op de borst’-patiënten geen CVRM krijgen.
- Per jaar zien we in de declaratiegegevens 165.113 nieuwe patiënten met ‘pijn op de borst’.
- Circa 44% van deze patiënten heeft niet alleen ‘verdenking op ischemische hartziekte’ maar ook een behandeling passend bij ischemische hartziekte (PCI, CABG, anti-ischemische medicatie). Het gaat er niet om dat de patiënten met ‘verdenking op hartziekte’ CVRM krijgen, maar alleen de patiënten met een vastgestelde hartziekte.
- CVRM-zorg in de eerste lijn kost per jaar circa € 132 per patiënt per jaar.
- We passen de extrapolatiefactor 1,15 toe om van declaratiegegevens naar werkelijke patiënten aantallen te komen.
- De berekening wordt dan: jaarlijks aantal patiënten met zorgproduct ‘pijn op de borst’ \* percentage patiënten met behandeling passend bij ischemische hartziekte \* percentage dat geen CVRM krijgt \* kosten van CVRM gedurende 3 jaar \* extrapolatiefactor =  $165.113 * 44% * 30% * € 132 * 3 * 1,15 = € 9,9$  miljoen kostentoeename.  
Dit is een ruwe schatting, want:
  - ook ‘pijn op de borst’-patiënten zonder geregistreerde hoofdbehandelaar zullen geregeld CVRM-zorg krijgen
  - CRVM-zorg krijgen patiënten jarenlang en dan is 3 jaar kort. Echter, deze patiënten kunnen na een aantal jaren weer een ‘nieuwe tweedelijns pijn op de borst-patiënt’ worden, en deze moeten niet dubbel geteld worden.

#### Afname van vervolg-DBC's ‘pijn op de borst’

Bij het berekenen van de afname aan vervolg-DBC's 12-24 maanden na de opening van de initiële DBC ‘pijn op de borst’, gaan we uit van de volgende aannamen en observaties:

- Binnen twaalf maanden na verwijzing naar de tweedelijns, moet een huisarts de behandeling van een patiënt met stabiele angina pectoris kunnen overnemen, als deze niet verergert tot instabiele pijn op de borst of een hartinfarct.
- Bij 18% van de ‘pijn op de borst’-patiënten gebeurt dit niet, en blijft de cardioloog de patiënt met stabiele angina pectoris ook na 12 maanden zien.
- Het zorgproduct met de minste diagnostiek voor de analyse van ‘pijn op de borst’ is 099499022 en heeft een tarief van € 230.
- We passen de extrapolatiefactor 1,15 toe om van declaratiegegevens naar werkelijke patiënten aantallen te komen.
- De berekening wordt dan: jaarlijks aantal patiënten met zorgproduct ‘pijn op de borst’ \* percentage patiënten dat na 12 maanden weer DBC-‘pijn op de borst’ kreeg \* tarief van zorgproduct 099499022 \* extrapolatiefactor =  $165.113 * 18% * € 230 * 1,15 = € 7,9$  miljoen.  
Het is mogelijk dat patiënten in werkelijkheid een duurdere vervolg-DBC krijgen, maar daar gaan we hier niet vanuit.

#### Minder vaak x-thorax in de diagnostische fase

Bij het berekenen van de afname aan x-thorax in de diagnostische fase, zonder in te boeten op het niveau van cardiologische diagnostiek, gaan we uit van de volgende aannamen en observaties:

- Een x-thorax is zelden nodig voor de analyse van ‘pijn op de borst’-klachten, voor een patiënt die naar de cardioloog wordt verwezen onder verdenking van een cardiale oorzaak voor zijn/haar klachten. We gaan er vanuit dat een x-thorax in 5% van de patiënten toch op zijn plaats is, omdat er in de praktijk om uiteenlopende redenen uitzonderingen zullen zijn.
- We kijken alleen naar de x-thorax die zijn gedaan zijn binnen zorgproducten “pijn op de borst”, dus niet naar de eventuele x-thorax die bij een ander cardiologische zorgproduct zijn gedaan bij de betreffende patiënt.
- Per jaar zien we in de declaratiegegevens 165.113 nieuwe patiënten met ‘pijn op de borst’.
- We hanteren € 50 als tarief voor een x-thorax.

- We passen de extrapolatiefactor 1,15 toe om van declaratiegegevens naar werkelijke patiënten aantallen te komen.
- De berekening wordt dan: jaarlijks aantal patiënten met zorgproduct ‘pijn op de borst’ \* procentuele afname van x-thorax per patiënt (van 37% naar 5%) \* tarief van x-thorax \* extrapolatiefactor =  $165.113 * (37\% - 5\%) * € 50 * 1,15 = € 3,0$  miljoen.

#### *Minder vaak fietstesten in de diagnostische fase*

Bij het berekenen van de afname aan fietstesten in de diagnostische fase, zonder in te boeten op het niveau van cardiologische diagnostiek, gaan we uit van de volgende aannamen en observaties:

- Een fietstest is vanwege zijn lage sensitiviteit zelden nuttig voor de analyse van ‘pijn op de borst’-klachten, voor een patiënt die naar de cardioloog wordt verwezen onder verdenking van een cardiale oorzaak voor zijn/haar klachten. We gaan er vanuit dat een fietstest in 5% van de patiënten toch op zijn plaats is, omdat er in de praktijk om uiteenlopende redenen uitzonderingen zullen zijn.
- We kijken alleen naar de fietstesten die zijn gedaan zijn binnen zorgproducten “pijn op de borst”, dus niet naar eventuele fietstesten die bij een ander cardiologische zorgproduct zijn gedaan bij de betreffende patiënt.
- Per jaar zien we in de declaratiegegevens 165.113 nieuwe patiënten met ‘pijn op de borst’.
- We hanteren € 95 als tarief voor een fietstest.
- We passen de extrapolatiefactor 1,15 toe om van declaratiegegevens naar werkelijke patiënten aantallen te komen.
- De berekening wordt dan: jaarlijks aantal patiënten met zorgproduct ‘pijn op de borst’ \* procentuele afname van fietstesten per patiënt (van 61% naar 5%) \* tarief van fietstest \* extrapolatiefactor =  $165.113 * (61\% - 5\%) * € 95 * 1,15 = € 10,1$  miljoen.

#### *Minder vaak hartecho's in de diagnostische fase*

Bij het berekenen van de afname aan hartecho's in de diagnostische fase, zonder in te boeten op het niveau van cardiologische diagnostiek, gaan we uit van de volgende aannamen en observaties:

- Een hartecho is zelden nuttig voor de analyse van ‘pijn op de borst’-klachten, voor een patiënt die naar de cardioloog wordt verwezen onder verdenking van een cardiale oorzaak voor zijn/haar klachten. We gaan er vanuit dat een hartecho in 5% van de patiënten toch op zijn plaats is, omdat er in de praktijk om uiteenlopende redenen uitzonderingen zullen zijn.
- We kijken alleen naar de hartecho's die zijn gedaan zijn binnen zorgproducten “pijn op de borst”, dus niet naar eventuele hartecho's die bij een ander cardiologische zorgproduct zijn gedaan bij de betreffende patiënt.
- Per jaar zien we in de declaratiegegevens 165.113 nieuwe patiënten met ‘pijn op de borst’.
- We hanteren € 119 als tarief voor een hartecho.
- We passen de extrapolatiefactor 1,15 toe om van declaratiegegevens naar werkelijke patiënten aantallen te komen.
- De berekening wordt dan: jaarlijks aantal patiënten met zorgproduct ‘pijn op de borst’ \* procentuele afname van hartecho's per patiënt (van 48% naar 5%) \* tarief van hartecho \* extrapolatiefactor =  $165.113 * (48\% - 5\%) * € 119 * 1,15 = € 9,7$  miljoen.

#### *Minder vaak coronair angiografieën in de diagnostische fase*

Bij het berekenen van de afname aan coronair angiografieën in de diagnostische fase, zonder in te boeten op het niveau van cardiologische diagnostiek, gaan we uit van de volgende aannamen en observaties:

- Een coronair angiografie wordt alleen gedaan met de intentie om te interveniëren (PCI/ CABG), als er duidelijke vernauwingen van coronair arterieën zijn. Het wordt niet gedaan om een cardiale oorzaak van ‘pijn op de borst’-klachten vast te stellen, en zo ja, om dan uitsluitend medicamenteus te behandelen. De kans op complicaties door een coronair angiografie past niet bij zo'n beleid. Omdat voorafgaand aan de coronair angiografie de toestand van de coronair arterieën niet accuraat ingeschat kan worden, is een foutmarge acceptabel. We gaan er daarom vanuit dat minstens 70% van de coronair angiografieën worden gevolgd door een PCI of CABG.

- We kijken alleen naar de coronair angiografieën die zijn gedaan zijn binnen zorgproducten “pijn op de borst”, dus niet naar de eventuele angiografieën die bij een ander cardiologische zorgproduct zijn gedaan bij de betreffende patiënt.
- Per jaar zien we in de declaratiegegevens 165.113 nieuwe patiënten met ‘pijn op de borst’.
- We hanteren als impact op BKZ (~ huidige kosten, binnen bestaande vergoedingenregels) van een coronair angiografie op € 1.280.
- We passen de extrapolatiefactor 1,15 toe om van declaratiegegevens naar werkelijke patiënten aantallen te komen.
- De berekening wordt dan: jaarlijks aantal patiënten met zorgproduct ‘pijn op de borst’ \* percentage patiënten met coronair angiografie \* procentuele afname van coronair angiografieën (van 10% naar 4,6%) \* kosten van coronair angiografie € 1.280 \* extrapolatiefactor =  $165.113 * (10\% - 4,6\%) * € 1.280 * 1,15 = € 13,1$  miljoen.

#### *Minder vaak fietstesten in de follow-up fase van 3 jaar, van patiënten die een PCI of CABG hebben ondergaan vanwege stabiele angina pectoris*

Bij het berekenen van de afname aan fietstesten in de follow-up fase, zonder in te boeten op het niveau van cardiologische nazorg, gaan we uit van de volgende aannamen en observaties:

- Een fietstest heeft nauwelijks diagnostische waarde in de follow-up fase van een patiënt met stabiele angina pectoris, die een PCI of CABG heeft gehad, in een zorgproduct na de operatieve zorgproduct.
- We kijken alleen naar de fietstesten die zijn gedaan zijn binnen zorgproducten “pijn op de borst” en “hartrevalidatie” dus niet naar de eventuele fietstesten die bij een ander cardiologische zorgproduct zijn gedaan bij de betreffende patiënt. In de bijlage over data analyse staat dat er veel fietstesten werden gedaan bij deze patiëntengroep in de 3 jaren na de interventie. Vaak werden die in zorgproducten met andere diagnoses gedaan.
- Per jaar zien we in de declaratiegegevens 165.113 nieuwe patiënten met ‘pijn op de borst’.
- In deze groep had 3,2% een PCI en/of CABG.
- Per patiënt met PCI of CABG werd in de eerste 3 jaar van follow-up gemiddeld 0,36 fietstesten gedaan (3436/ 9659). Wij denken aan een plafond van 0,05 fietstest per patiënt, omdat er in de praktijk om uiteenlopende redenen uitzonderingen zullen zijn.
- We hanteren € 95 als DBC-tarief voor een fietstest.
- We passen de extrapolatiefactor 1,15 toe om van declaratiegegevens naar werkelijke patiënten aantallen te komen.
- De berekening wordt dan: jaarlijks aantal patiënten met zorgproduct ‘pijn op de borst’ \* percentage patiënten die PCI of CABG heeft gehad \* gemiddelde afname van aantal fietstesten per patiënt in follow-up (van 0,36 naar 0,05) \* DBC-tarief van fietstest \* extrapolatiefactor =  $165.113 * 3,2\% * (36\% - 5\%) * € 95 * 1,15 = € 179.000$ .

#### *Minder vaak x-thorax in de follow-up fase van 3 jaar, van patiënten die een PCI of CABG hebben ondergaan vanwege stabiele angina pectoris*

Bij het berekenen van de afname van x-thorax in de follow-up fase, zonder in te boeten op het niveau van cardiologische nazorg, gaan we uit van de volgende aannamen en observaties:

- Een x-thorax heeft afgaande op de richtlijnen nauwelijks of geen waarde in de follow-up fase van een patiënt met stabiele angina pectoris, die een PCI of CABG heeft gehad, in een zorgproduct na de operatieve zorgproduct.
- We kijken alleen naar de x-thoraxen die zijn gedaan zijn binnen zorgproducten “pijn op de borst” en “hartrevalidatie” dus niet naar de eventuele x-thoraxen die bij een ander cardiologische zorgproduct zijn gedaan bij de betreffende patiënt. In de bijlage over data analyse staat dat er veel x-thoraxen werden gedaan bij deze patiëntengroep in de 3 jaren na de interventie. Vaak werden die in andere zorgproducten gedaan.
- Per jaar zien we in de declaratiegegevens 165.113 nieuwe patiënten met ‘pijn op de borst’.
- In deze groep had 3% een PCI of CABG.
- Per patiënt met PCI of CABG werd in de eerste 3 jaar van follow-up gemiddeld 0,21 x-thorax gedaan (2017/ 9659). Omdat de praktijk weerbarstig is, denken we aan een plafond van 0,05 x-thorax per patiënt.

- We hanteren € 50 als DBC-tarief voor een x-thorax.
- We passen de extrapolatiefactor 1,15 toe om van declaratiegegevens naar werkelijke patiënten aantallen te komen.
- De berekening wordt dan: jaarlijks aantal patiënten met zorgproduct 'pijn op de borst' \* percentage patiënten die PCI of CABG heeft gehad \* gemiddelde afname van aantal x-thoraxen per patiënt in follow-up ( van 0,21 naar 0,05) \* DBC-tarief van x-thorax \* extrapolatiefactor =  $165.113 * 3,2\% * (21\% - 5\%) * € 50 * 1,15 = € 49.000$ .