

Een 'Fast Track' polikliniek

Onderzoek naar de doorlooptijd van patiënten met pijn
op de borst in het Erasmus MC



Erasmus Universiteit Rotterdam
Beleid en Management van de Gezondheidszorg
Zorgmanagement

Anne Tijdhof
297599

Afstudeerbegeleider: prof. dr. ir. J.M.H. Vissers
Meelezer: dr. H.J.M. Finkenflügel
Instellingsbegeleiders: drs. T.W. Galema en drs. A.R. Dirks

Voorwoord

Deze scriptie is geschreven ter afsluiting van de master Zorgmanagement. Het onderzoek richt zich op het verkorten van de doorlooptijd van patiënten met pijn op de borst op de polikliniek Cardiologie binnen het Erasmus Medisch Centrum. In de beginfase van dit onderzoek wist ik heel goed hoe ik het allemaal wilde gaan doen, tijdens de uitvoering bleek het niet altijd even makkelijk te zijn. De mensen die me gedurende het hele traject geholpen hebben en advies hebben gegeven wil ik bij deze graag bedanken. In het bijzonder wil ik mijn afstudeerbegeleider Jan Vissers bedanken voor zijn goede en professionele begeleiding. Ik had al interesse in zorglogistiek en het optimaliseren van patiëntenstromen, nu is deze interesse nog verder vergroot! Daarnaast wil ik alle mensen in het Erasmus MC bedanken voor hun medewerking aan dit onderzoek en de tijd die zij hierin hebben gestoken om mij te helpen en advies te geven.

Samenvatting

In dit onderzoek is de doorlooptijd van patiënten met pijn op de borst op de polikliniek Cardiologie van het Erasmus MC onderzocht en is er gekeken naar mogelijkheden om de doorlooptijd te verkorten. De doorlooptijd van patiënten met pijn op de borst bedraagt momenteel gemiddeld 58 dagen. Dit is langer dan de toegestane doorlooptijd die kan worden afgeleid van de Treeknormen voor poliklinieken. Ook is gebleken dat er geen eenduidig zorgproces wordt doorlopen door de pijn op de borst patiënten. Er is sprake van een grote variatie in zorgprocessen die door patiënten doorlopen worden en een grote wisseling in de volgorde waarin onderzoeken worden ondergaan.

Nadat het huidige zorgproces in kaart was gebracht en ook de knelpunten zijn er enkele scenario's ontwikkeld om de organisatie van het zorgproces te verbeteren. De verbetervoorstellen zijn gebaseerd op literatuur, kwantitatieve data, participatieve observaties en een externe oriëntatie bij twee andere ziekenhuizen. Het primaire doel van de verbetervoorstellen is de doorlooptijd terug te brengen naar één dag. In het eerste scenario komt de patiënt op de polikliniek Cardiologie en ondergaat een ECG. Vervolgens laat de patiënt bloed prikken en wordt er een echo gemaakt. De resultaten van deze onderzoeken worden beoordeeld door een arts (zonder de patiënt te zien). Tijdens deze beoordeling wordt er gekeken of de patiënt een fietstest mag/moet ondergaan. Nadat alle onderzoeken gedaan zijn, vindt er een consult met een arts plaats. In dit zorgproces is er erg laat in het traject contact tussen de specialist en de patiënt, en om deze reden is er nog een tweede scenario ontwikkeld. Bij dit scenario ondergaat de patiënt eerst een ECG en laat vervolgens bloedprikken. De uitslagen van deze onderzoeken worden beoordeeld door een arts, en eveneens vindt er lichamelijk onderzoek plaats tijdens dit eerste consult. Na het consult ondergaat de patiënt een echo en een fietstest. Tijdens het eerste consult wordt eveneens beslist of de patiënt wel of niet een thorax foto moet laten maken. Na deze onderzoeken heeft de patiënt een tweede afspraak met de specialist. Ook dit scenario resulteert in een doorlooptijd van één dag. Het derde scenario is een toekomstscenario. In het Erasmus MC staat momenteel een nieuwe CT scan die mogelijk andere onderzoeken voor patiënten met pijn op de borst overbodig kan maken, waardoor het proces nog verder vereenvoudigd kan worden.

Summary

The setting in which this research took place is the Erasmus Medical Centre (Erasmus MC). This research aims at optimizing the throughput time of patients with angina pectoris, visiting the outpatient department of Cardiology. The throughput time of the outpatient department is defined as the day of the first visit till the day of getting the diagnosis. The throughput time is currently 58 days. The research showed that there is a wide range of care routings followed by patients with angina pectoris. Routings vary in the number of visits, in the number of diagnostic procedures and in the order in which diagnostic procedures are performed. After the analysis of care routings and their variability, a few scenarios were developed to improve the performance of care processes in throughput time.

These scenarios are based on literature, quantitative dates, participating observations and on an external orientation at two other hospitals. The primary aim of the scenarios is to reduce the throughput time to one day. In the first scenario the patient visits the outpatient department of Cardiology en will undergo an electrocardiogram, followed by a blood test and an echo procedure. After the diagnostic procedures the doctor evaluates the results (without seeing the patient) and decides if the patient has to undergo a bicycle exercise test. After these diagnostic procedures the patient will have an appointment with the doctor. Because of the late contact between doctor and patient in this scenario, another scenario was developed. In the second scenario the patient will first have an electrocardiogram and a blood test. After that, the patient will have a first appointment with the doctor. The first appointment will be followed by an echo procedure, a bicycle exercise test and if necessary a thorax X-ray. After these diagnostic procedures the patient will have the second appointment with the doctor. The third and last scenario is a scenario for the future. The Erasmus Medical Centre has a new dual-source CT scan. Possibly this scan can replace other diagnostic procedures for patients with angina pectoris.

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	1
1.1 Het Erasmus MC	1
1.2 De doelgroep	2
1.3 Doel- en probleemstelling van het onderzoek	2
1.4 Aanpak	3
1.5 Opzet van het onderzoeksverslag	4
2. Theoretisch kader.....	5
2.1 Logistiek.....	5
2.2 Capaciteitssoorten	5
2.3 In kaart brengen van een zorgproces.....	6
2.4 Enkele manieren uit de literatuur om de doorlooptijd te verkorten	6
2.5 Het conceptuele model	9
3. Methoden van onderzoek.....	11
3.1 Aard en type onderzoek.....	11
3.2 Dataverzameling en analysetechnieken	11
3.3 Betrouwbaarheid en validiteit	12
3.4 Verantwoording onderzoek	13
4. Huidige proces	15
4.1 De doorlooptijd	15
4.2 De capaciteiten	17
4.3 Het zorgproces.....	23
4.4 Knelpunten uit de flowchart en de data.....	26
4.5 Knelpunten ervaren door personeel.....	26
4.6 Knelpunten ervaren door patiënten	27
5. Voorstellen voor verbetering.....	28
5.1 Voorstellen voor verbetering met behulp van de literatuur.....	28
5.2 Enkele verbeterscenario's.....	29

6. Conclusies, discussie en aanbevelingen	34
6.1 Conclusie	34
6.2 Discussie.....	35
6.3 Aanbevelingen en onderwerpen voor vervolgonderzoek.....	36
 Referentielijst literatuur	 37
 Bijlage 1: Organogram Erasmus MC.....	 39
Bijlage 2: Organogram Thoraxcentrum	40
Bijlage 3: Patiëntenenquête	41
Bijlage 4: Vragenlijst artsen polikliniek.....	43
Bijlage 5: Voorbeeld turflijst bij fietstest.....	45
Bijlage 6: Itemlijst externe oriëntatie	46
Bijlage 7: Uitwerking vragenlijst artsen polikliniek	47
Bijlage 8: Samenvatting van de externe oriëntatie.....	49
Bijlage 9: Uitwerking patiëntenenquête	52

1. Inleiding

Patiënten in de huidige samenleving worden steeds mondiger. Ze verlangen niet alleen inhoudelijk en kwalitatief goede zorg, maar service en bejegening zijn eveneens van belang. Er worden steeds meer eisen gesteld aan zorgorganisaties op het gebied van toegankelijkheid, doelmatigheid en kwaliteit. Daarnaast oefent de werkgever druk uit om de patiënt zo snel mogelijk weer terug in het arbeidsproces te krijgen. Een snelle en goede behandeling is dus voor meerdere partijen van belang. Verwacht mag worden dat verbeterd inzicht in de logistiek van patiëntenstromen zal leiden tot een betere benutting van de capaciteit en daardoor tot lagere kosten (De Vries, 1993).

De polikliniek Cardiologie van het Erasmus Medisch Centrum (Erasmus MC) herkent deze ontwikkelingen en wil hier graag op inspringen. Er is momenteel op de polikliniek geen eenduidig beleid omtrent onderzoeken die gedaan worden bij patiënten die binnenkomen met pijn op de borst. Men heeft geen inzicht in het proces dat een patiënt met pijn op de borst doorloopt en hoe lang dit proces duurt. Hierdoor weet de patiënt niet waar hij/zij aan toe is. Het proces is een zwarte doos, zowel voor patiënt als voor het personeel (TPG, 2004; De Vries, 1993). De polikliniek wil dan ook meer duidelijkheid over het zorgproces van patiënten met pijn op de borst. Door heroriëntatie op het primaire proces kan de bedrijfsvoering worden verbeterd. Een beter inzicht in patiëntenstromen kan de weg openen naar een betere inzet van productiemiddelen en een betere kwaliteit van het zorgproces in termen van patiëntensatisfactie en doelmatigheid (De Vries en Hiddema, 2001; Terhürne, 2003).

Het onderzoek richt zich op verbetering van de doorlooptijd van patiënten met pijn op de borst op de polikliniek Cardiologie van het Erasmus MC. In dit onderzoek wordt inzicht gegeven in de wijze waarop het huidige zorgproces verloopt van patiënten die binnenkomen met pijn op de borst. Daarnaast wordt er in kaart gebracht hoe dit zorgproces geoptimaliseerd en verbeterd kan worden in termen van doorlooptijd.

1.1 Het Erasmus MC

De onderzoekssetting is het Erasmus Medisch Centrum te Rotterdam. Het Erasmus MC is in 2003 tot stand gebracht door een samenvoeging van het Academisch Ziekenhuis Rotterdam en de Faculteit der Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen. Het Erasmus MC is het grootste universitair medisch centrum in Nederland met patiëntenzorg, onderwijs en onderzoek als drie belangrijkste kerntaken. Het Erasmus MC is, met het kinderziekenhuis Erasmus MC-Sophia, gevestigd in het centrum van Rotterdam. Het oncologisch centrum

Erasmus MC-Daniel den Hoed staat in Rotterdam – Zuid. Binnen het Erasmus MC werken meer dan 10.000 medewerkers en er zijn 1.237 bedden (www.erasmusmc.nl). Het ziekenhuis is intern opgebouwd uit zeventien relatief onafhankelijke opererende clusters (zie bijlage 1). De polikliniek Cardiologie valt onder cluster 9: Het Thoraxcentrum. Het Thoraxcentrum van het Erasmus MC is opgericht in 1971 en is een geïntegreerde organisatie van de afdelingen Cardiologie en Cardiothoracale Chirurgie. Het Thoraxcentrum is in de regio Rijnmond verantwoordelijk voor de topklinische en topreferente zorg voor patiënten met hartziekten. Het afdelingshoofd Cardiologie is prof.dr. M.L. Simoons. Het afdelingshoofd Cardiothoracale Chirurgie is prof.dr. A.J.J.C. Bogers. Het Thoraxcentrum is onderverdeeld in zes medische units en drie wetenschappelijke units (zie bijlage 2). Daarnaast beschikt het Thoraxcentrum over de grootste hartkleppenbank van Europa (www.thoraxcentrum.nl).

1.2 De doelgroep

Op de polikliniek Cardiologie worden naast de patiënten met pijn op de borst ook patiënten met cardiomyopathie, ritmeafwijkingen en patiënten met aangeboren hartafwijkingen gezien. Dit onderzoek richt zich op patiënten met pijn op de borst.

Pijn op de borst, ook wel angina pectoris genoemd, komt vaker bij mannen dan bij vrouwen voor. De incidentie neemt sterk toe boven het 65^{ste} levensjaar. Bij mannen in de leeftijdsgroep 45-54 jaar is de prevalentie 2-5%, in de leeftijdsgroep 65-74 jaar 11-20%; bij vrouwen respectievelijk 0,5-1% en 10-14%. De belangrijkste risicofactoren voor angina pectoris zijn: roken, verhoogd serumcholesterolgehalte, laag serum-HDL-gehalte, hypertensie, diabetes mellitus, obesitas, hogere leeftijd, mannelijk geslacht, voorgeschiedenis met hart- en vaatziekten, positieve familieanamnese, hyperhomocysteinemie, cocaïne gebruik en slecht omgaan met stress. Ongeveer 10-12% van de patiënten met stabiele angina pectoris ontwikkelen binnen een jaar een acuut coronair syndroom (www.dk.cvz.nl).

1.3 Doel- en probleemstelling van het onderzoek

De primaire doelstelling van dit onderzoek is de doorlooptijd van patiënten met pijn op de borst op de polikliniek Cardiologie te verkorten. Alle onderzoeken op één dag laten plaatsvinden is hierbij het streven. Voor de zorgvrager leidt dit tot snelle en betrouwbare levering, kortere wachttijden en een kortere doorlooptijd. Voor de zorgaanbieder betekent dit een effectief en efficiënt gebruik van capaciteit en deskundigheid (De Vries, 1993).

De centrale probleemstelling die in dit onderzoek gehanteerd wordt luidt:

“Hoe verloopt het huidige zorgproces van patiënten die binnenkomen op de polikliniek Cardiologie van het Thoraxcentrum binnen het Erasmus Medisch Centrum met pijn op de borst en hoe kan dit zorgproces geoptimaliseerd worden in termen van doorlooptijd?”

Om deze centrale probleemstelling te kunnen beantwoorden zullen de volgende deelvragen worden beantwoord:

1. Hoe ziet het huidige proces er uit van patiënten met pijn op de borst die de polikliniek Cardiologie binnenkomen en welke problemen zijn er in het huidige proces?
2. Op welke manier kan de problematiek omtrent het proces en de organisatie van pijn op de borst patiënten ingekaderd worden in theorie op het gebied van logistiek?
3. Hoe kan het huidige proces geoptimaliseerd worden, met name gelet op de doorlooptijden van de pijn op de borst patiënten op de polikliniek Cardiologie?
4. Welke aanbevelingen kan men doen om de doorlooptijd van patiënten met pijn op de borst op de polikliniek Cardiologie te verkorten?

1.4 Aanpak

Het onderzoek is een casestudy. Er wordt voornamelijk onderzoek gedaan in één onderzoekssituatie, namelijk de polikliniek Cardiologie binnen het Erasmus MC ('t Hart, 1998). Het is een onderzoek op basis van verzameling en analyse van relevante literatuur, participatieve observatie en verzameling van data op de polikliniek Cardiologie. Het onderzoek kent zowel kwalitatieve als kwantitatieve onderzoeksaspecten (Bouter & Van Dongen, 2000).

De eerste deelvraag wordt beantwoord met behulp van gegevens die uit het ziekenhuisinformatiesysteem 'Patiënt 98' worden verzameld. Daarnaast worden er oriënterende gesprekken gehouden met deskundigen op de polikliniek over het zorgproces van patiënten met pijn op de borst. Met behulp van relevante literatuur worden deze resultaten ingekaderd in de theorie. Vervolgens wordt met behulp van de theorie, gesprekken met deskundigen en door middel van een oriëntatie bij twee andere ziekenhuizen gekeken hoe het huidige proces geoptimaliseerd kan worden. Ten slotte worden er enkele aanbevelingen gedaan om de doorlooptijden van patiënten met pijn op de borst te verkorten.

1.5 Opzet van het onderzoeksverslag

Allereerst word er in hoofdstuk 2 ingegaan op de theorie omtrent zorglogistiek. In hoofdstuk 3 worden de methoden van onderzoek besproken. Vervolgens wordt er in hoofdstuk 4 ingegaan op het huidige proces van patiënten met pijn op de borst op de polikliniek Cardiologie.

Eveneens komen de problemen in het huidige proces aan bod. Hieruit volgen in hoofdstuk 5 de voorstellen voor verbetering. Ten slotte worden er in hoofdstuk 6 conclusies geformuleerd aan de hand van de geformuleerde deelvragen. Eveneens worden er in dit hoofdstuk enkele beperkingen van dit onderzoek genoemd en worden er aanbevelingen gedaan voor verder onderzoek.

2. Theoretisch kader

Patiëntenstromen in een functioneel georganiseerde organisatie hebben meestal een kris-kras karakter. Dit betekent dat het proces niet logisch verloopt vanuit het gezichtspunt van de patiënt en voor de organisatie betekent dit dat er inefficiënt gewerkt wordt. Door de patiëntenstroom centraal te stellen, in dit geval voor de patiënten met pijn op de borst, ontstaan er mogelijkheden om de wacht- en doorlooptijden te verkorten. Een organisatie waar een bepaalde patiëntengroep centraal staat wordt ook wel een ‘focused factory’ genoemd (Van Merode, 2002; Van Merode, 2004; Vissers en Beech, 2005). Het huidige proces van patiënten met pijn op de borst is functiegericht, het doel is een nieuw patiëntgericht proces te ontwerpen (De Vries en Hiddema, 2001).

2.1 Logistiek

Logistiek kan worden gedefinieerd als het ordenen en beheersen van alle activiteiten in het voortbrengingsproces, zodanig dat het bedrijf in de markt optimaal kan functioneren. Een doelstelling hierbij is het verlagen van de doorlooptijd (De Vries, 1993). Bij patiëntenlogistiek gaat het zowel om een soepele doorstroming van patiënten als om een doelmatige benutting van capaciteiten (De Vries, 1993). In de literatuur wordt een onderscheid gemaakt tussen unit- en ketenlogistiek. Bij unit logistiek worden dezelfde handelingen uitgevoerd voor verschillende typen producten, bij ketenlogistiek daarentegen worden verschillende handelingen uitgevoerd voor hetzelfde product. Bij ketenlogistiek gaat het om het traject van een groep patiënten, in dit geval de pijn op de borst patiënten (Vissers en Beech, 2005).

2.2 Capaciteitssoorten

Een van de basisprincipes van logistiek is dat, wil men efficiënter en effectiever produceren, de oplossing gezocht moet worden in de wijze waarop het primaire proces is georganiseerd. De analyse van de huidige organisatie is nodig om uitspraken te kunnen doen omtrent herordening van productieprocessen. Er moet op de polikliniek worden nagegaan van welke capaciteiten de pijn op de borst patiënten hoeveel keer in het diagnose-behandeltraject gebruik maken (Hoorn, Lettink, Tuijl, De Vries, Vissers, 1994).

Capaciteiten zijn productiemiddelen die bij de totstandkoming van productie gebruikt worden, maar niet verbruikt of verwerkt worden. Voorbeelden van capaciteiten zijn personeel, ruimte en apparatuur. Een belangrijke capaciteitssoort is de bottleneck capaciteitssoort. Dit is de capaciteit die het eerste op is en waardoor de productie niet verder opgevoerd kan worden.

Doorgaans probeert men deze capaciteitssoort maximaal te benutten. Een capaciteitssoort kan ook gedeeld zijn. Dit is het geval als verschillende productlijnen gebruik maken van de desbetreffende capaciteitssoort. Een voorbeeld van een ‘shared resource’ is bijvoorbeeld de OK. De pijn op de borst patiënten maken veel gebruik van gedeelde capaciteiten. Enkele voorbeelden van capaciteiten die gedeeld moeten worden met andere patiëntengroepen zijn bijvoorbeeld de echo, ECG, inspanningsonderzoek en het bloedprikken. Door de verschillende ‘shared resources’ ontstaan er kris-kras stromen. Capaciteiten kunnen continu en discontinu beschikbaar zijn. Een ziekenhuisbed is een voorbeeld van een continu beschikbare capaciteitssoort. Een onderzoeksafdeling daarentegen, die op een bepaalde tijd open is, is een voorbeeld van een discontinue capaciteitssoort. Voor de patiënten met pijn op de borst kan het laboratorium gezien worden als een discontinue capaciteitssoort, evenals bijvoorbeeld het inspanningsonderzoek, dat slechts op bepaalde tijden gedaan kan worden. Een laatste onderscheid dat De Vries (1993) maakt is de initiërende versus de volgende capaciteitssoort. Een capaciteitssoort wordt initiërend genoemd als productie op deze capaciteitssoort tot gevolg heeft dat er ook productie wordt gegenereerd wordt op andere capaciteitssoorten, de volgende capaciteitssoorten (De Vries, 1993; Vissers en Beech 2005). Voor patiënten met pijn op de borst leidt een afspraak met een Cardioloog vaak tot het ondergaan van een ECG. In dit geval is de afspraak met de Cardioloog initiërend voor het ECG onderzoek, de volgende capaciteit. Daarnaast kan een afspraak met de Cardioloog weer leiden tot de noodzaak tot andere onderzoeken. Dit betekent dat de Cardioloog zowel een leidende als een volgende capaciteitssoort kan zijn.

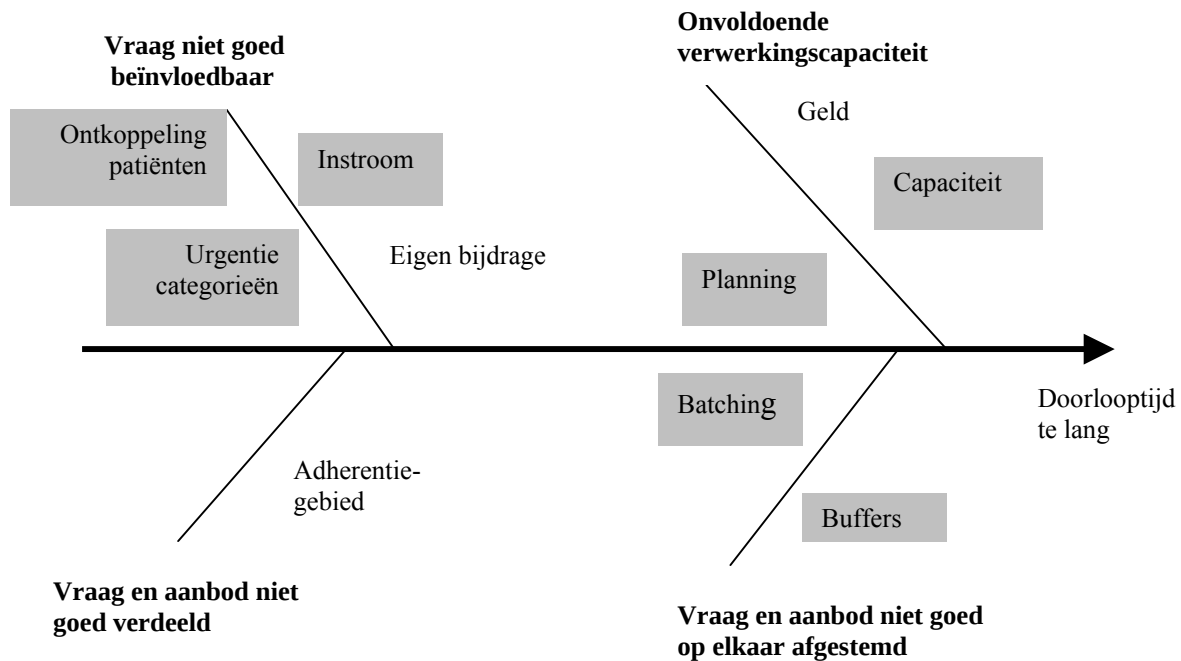
2.3 In kaart brengen van een zorgproces

Het proces dat een patiënt met pijn op de borst op de polikliniek doorloopt kan grafisch worden weergegeven door middel van process mapping. Dit is een techniek die leidt tot identificatie van bottlenecks en probleemgebieden in een proces en daarmee tot reductie van doorlooptijd, benodigde ruimte, benodigde resources, aantal processtappen, proceskosten en managementkosten. Daarnaast dient het als een goede basis voor het ontwerpen van een totaal nieuw proces (Terhürne, 2003).

2.4 Enkele manieren uit de literatuur om de doorlooptijd te verkorten

Voor de sturing van zorgprocessen gelden twee belangrijke grondregels. Ten eerste is het van belang dat vraag en aanbod op elkaar afgestemd zijn. Een tweede belangrijke grondregel is dat er een evenwicht is tussen flexibiliteit en onzekerheid. Naarmate de vraag naar zorg

onzekerder is, is meer flexibiliteit vereist om die onzekerheid op te vangen en op het juiste moment het juiste aanbod beschikbaar te kunnen stellen (De Vries en Hiddema, 2001). Laeven *et al.*, (2000) noemt drie manieren om de doorlooptijd te beïnvloeden. Ten eerste een toename van de verwerkingscapaciteit. Dit kan door extra gelden beschikbaar te stellen, een verbeterde planning en door een toename van de capaciteit (bijvoorbeeld meer FTE's). Een tweede manier is het beperken van de instroom, bijvoorbeeld door het vragen van een eigen bijdrage of door een goede voorlichting en communicatie naar verwijzers en patiënten. Andere manieren om invloed uit te oefenen op de vraag is ontkoppeling van binnenkomende patiënten. Ook door het maken van urgentiecategorieën kan er met de vraag gespeeld worden (De Vries en Hiddema, 2001). Een laatste manier om de doorlooptijd te beïnvloeden is volgens Laeven *et al.*, (2000) de herverdeling van vraag en aanbod. Dit betekent dat patiënten naar een ander ziekenhuis gaan waar de wachttijd korter is. Maar problemen van een lange doorlooptijd kan ook gezocht worden in de organisatie van het zorgproces. Een capaciteit die bijvoorbeeld wacht is inefficiënt, deze wordt dan namelijk niet gebruikt (Van Merode, 2002). Een manier om vraag en aanbod beter op elkaar af te stemmen is het gebruik van buffers. Er kan zowel aan de vraag- als aan de aanbodzijde gebruik worden gemaakt van buffers. Aan de vraagzijde is dit de factor tijd, de patiënt die wacht tot hij/zij aan de beurt is. Aan de aanbodzijde wordt de beschikbaarheid van capaciteit als buffer gehanteerd. Dit leidt tot een hogere servicekwaliteit, maar zet de doelmatigheid onder druk. Bij buffervorming aan de vraagzijde gebeurt precies het tegenovergestelde (De Vries en Hiddema, 2001). Een andere manier om een doelmatige benutting van capaciteit te realiseren is batching. Door uit te gaan van een serie van patiënten die binnen een batch geholpen wordt kan men wisseltijden vermijden (Vissers, De Vries, Bertrand, 2001). Voor een visuele weergave van de factoren die een rol spelen bij doorlooptijdproblemen, zie figuur 1. De factoren in de grijze vakken komen in dit onderzoek nader aan bod.

Figuur 1: Beïnvloeden van de doorlooptijd

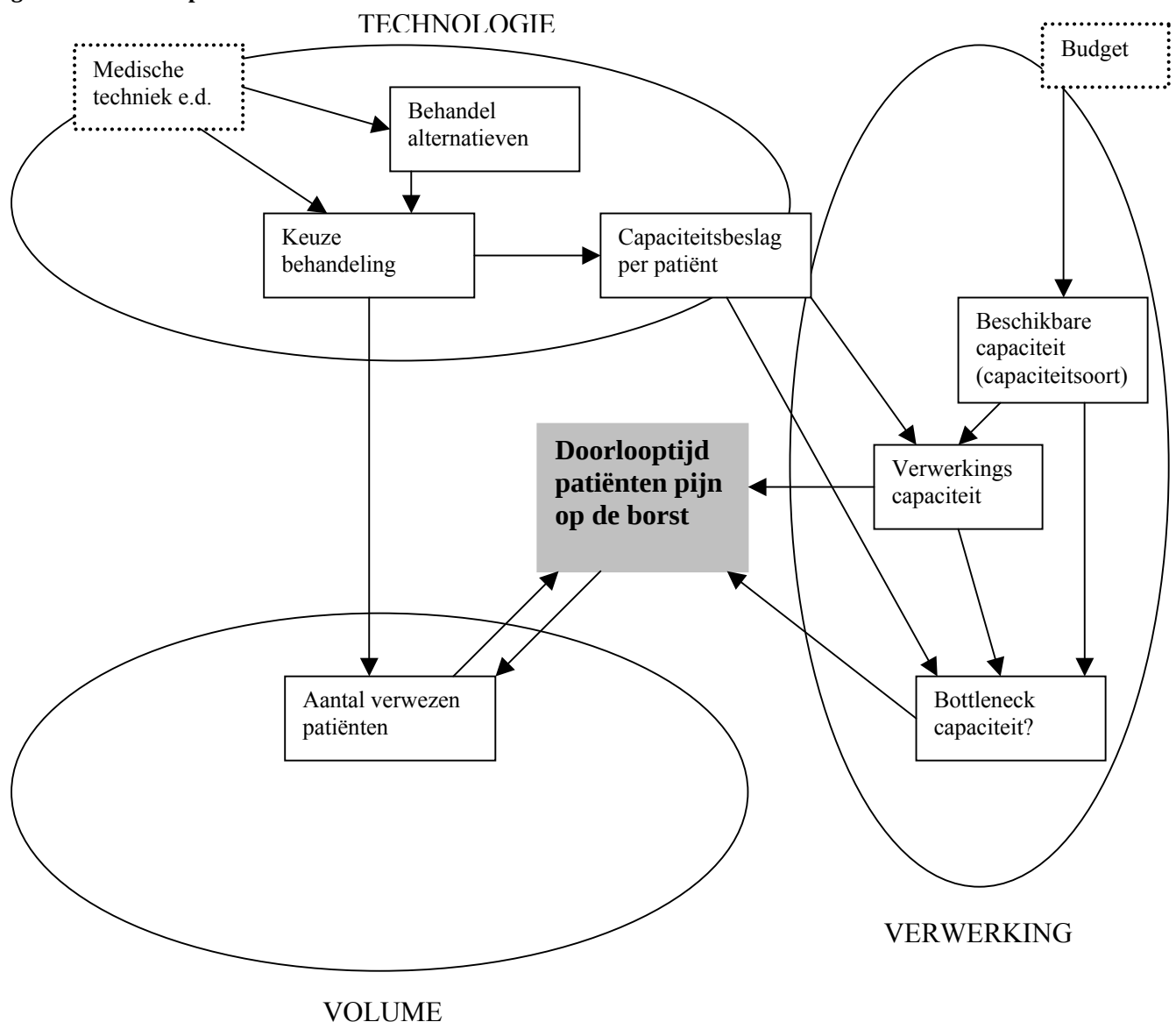
Uit bovenstaande figuur blijkt dat er uit de literatuur vier clusters van factoren zijn die van invloed kunnen zijn op een lange doorlooptijd. Ten eerste geen goede verdeling van vraag en aanbod. Dit kan bijvoorbeeld betekenen voor de polikliniek Cardiologie dat er teveel huisartsen verwijzen naar het Erasmus MC. Tijdens dit onderzoek wordt hier verder niet op ingegaan. Een tweede manier om invloed uit te oefenen op de doorlooptijd is het beïnvloeden van de vraag door bijvoorbeeld het vragen van een eigen bijdrage. In dit onderzoek wordt het vragen van een eigen bijdrage niet meegenomen als optie om de doorlooptijd te verkorten. Wel wordt er daar waar noodzakelijk aandacht besteedt aan de instroom, urgentiecategorieën en ontkoppeling van patiënten. De instroom van patiënten heeft betrekking op het aantal patiënten dat de polikliniek Cardiologie bezoekt. Bij het maken van urgentiecategorieën wordt gekeken naar een eventuele opsplitsing in spoed patiënten en electieve patiënten, waardoor er een ontkoppeling van patiënten plaats vindt. Een derde cluster van factoren om de doorlooptijd te beïnvloeden heeft betrekking op de verwerkingscapaciteit. Het verhogen van de verwerkingscapaciteit kan men bijvoorbeeld doen door meer geld beschikbaar te stellen. Ook dit zal in dit onderzoek geen optie zijn om invloed uit te oefenen op de doorlooptijd. Wel wordt er aandacht geschonken aan de capaciteit en de planning als variabelen om invloed uit te oefenen op de doorlooptijd. Een laatste belangrijk cluster van factoren die van invloed is op de doorlooptijd is het afstemmen van vraag en aanbod. Dit kan door de toepassing van

batching en buffers. Deze twee variabelen worden in dit onderzoek meegenomen als beïnvloedbare factoren.

2.5 Het conceptuele model

In figuur 2 is een schets gegeven van het conceptuele model dat in dit onderzoek gebruikt wordt. Dit model is gebaseerd op de literatuur. De variabelen in het conceptuele model spelen een belangrijke rol in mogelijke oplossingen om de doorlooptijd op de polikliniek Cardiologie te optimaliseren.

Figuur 2: Het conceptuele model



Dit conceptuele model laat zien hoe de doorlooptijd van angina pectoris patiënten wordt veroorzaakt door de dynamiek in het systeem. De doorlooptijd wordt onder andere bepaald door de drukte in het systeem, gemeten in het aantal verwezen patiënten. De hoeveelheid verwezen patiënten wordt op zijn beurt bepaald door factoren in de medische techniek, zoals de ontwikkeling van nieuwe apparatuur/onderzoeksmethoden. De medische techniek is vervolgens weer van invloed op de verwerking, bestaande uit de beschikbare capaciteit, de verwerkingscapaciteit en de bottleneck capaciteit. De hoeveelheid capaciteit is afhankelijk van het beschikbare budget. Het budget wordt in dit onderzoek als gegeven beschouwd en wordt verder buiten beschouwing gelaten.

3. Methoden van onderzoek

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe het onderzoek is uitgevoerd om de doorlooptijd van patiënten met pijn op de borst op de polikliniek Cardiologie te verkorten. Ten eerste wordt ingegaan op de aard en het type van het onderzoek. Vervolgens wordt beschreven in welke onderzoekssetting het onderzoek heeft plaatsgevonden. Daarna komen de wijze van dataverzameling en de analysetechnieken aan bod. Ten slotte wordt er ingegaan op de betrouwbaarheid en de validiteit van dit onderzoek.

3.1 Aard en type onderzoek

Het onderzoeksdesign is een casestudy. Er wordt voornamelijk onderzoek gedaan in één onderzoekssituatie, namelijk de polikliniek Cardiologie binnen het Erasmus MC ('t Hart, 1998). Het onderzoek is zowel kwalitatief als kwantitatief van aard. De gegevens die in 'Patiënt 98' worden verzameld zijn voornamelijk kwantitatief beschrijvend. Er wordt namelijk beschreven hoe vaak een bepaalde gebeurtenis voorkomt (Bouter & van Dongen, 2000; Imbos, 1996).

De observaties daarentegen op de polikliniek Cardiologie zijn kwalitatief van aard, evenals de vragenlijst die wordt afgenomen bij enkele pijn op de borst patiënten en de oriënterende gesprekken bij het VU Medisch Centrum en het Sint Franciscus Gasthuis. Kwalitatief onderzoek heeft als doel onderzoeksproblemen in of van situaties, gebeurtenissen en personen te beschrijven en te interpreteren (Baarda, 2002). In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van de participerende observatie. Het doel is inzicht te krijgen in het huidige zorgproces van patiënten met pijn op de borst en de knelpunten in dit proces zoals ervaren door artsen, verpleegkundigen en administratief personeel. Daarnaast worden er gegevens verzameld omtrent de planning en de organisatie van de verschillende capaciteiten. Het doel van de enquête is inzicht te krijgen in de visie van de patiënt op het zorgproces van patiënten met pijn op de borst.

3.2 Dataverzameling en analysetechnieken

Om de eerste deelvraag te beantwoorden wordt er gekeken naar de patiëntgegevens over het jaar 2005 van patiënten met pijn op de borst die beschikbaar zijn in het computerprogramma 'Patiënt 98' van het Erasmus MC. Alleen de patiënten met een afgerond zorgtraject worden meegenomen in de analyse. Op basis van deze gegevens wordt de doorlooptijd van patiënten met pijn op de borst bepaald en wordt er gekeken naar het aantal en de soort behandelingen.

Na het in kaart brengen van het aantal patiënten in het huidige proces kun je het verwachte aantal patiënten voor de volgende periode schatten evenals de capaciteit (Visser, De Vries, Bertrand 2001).

Voor de sturing van een patiëntenstroom in relatie tot mensen en middelen is het nodig dat voor elke patiënt het capaciteitsbeslag bekend is (Hoorn *et al.*, 1994). Om deze reden worden er gegevens verzameld omtrent de capaciteit. Er wordt gekeken naar de ruimtelijke capaciteit (bijvoorbeeld spreekkamers), personele capaciteit en specialistencapaciteit. Daarnaast wordt de verwerkingscapaciteit bepaald; dit is de hoeveelheid productie die met een capaciteitssoort kan worden gerealiseerd en wordt uitgedrukt in de productie per tijdseenheid (De Vries, 1993).

De tweede deelvraag wordt met literatuuronderzoek beantwoord. Er wordt aandacht geschonken aan het begrip zorglogistiek, proces mapping als middel om een zorgproces visueel weer te geven en verschillende factoren die van invloed zijn op de doorlooptijd van de patiënten met pijn op de borst. Vervolgens wordt het huidige proces van patiënten met pijn op de borst visueel weergegeven in een flowchart.

Om de laatste twee deelvragen te beantwoorden worden er door middel van participatieve observatie op de polikliniek Cardiologie gegevens verzameld over de planning en organisatie van het zorgproces van patiënten met pijn op de borst. Het VU Medisch Centrum in Amsterdam en het Sint Franciscus Gasthuis (SFG) te Rotterdam zijn eveneens benaderd om ideeën voor verbetervoorstellen op te doen. Deze instellingen hebben namelijk al een vorm van een pijn op de borst poli opgericht.

3.3 Betrouwbaarheid en validiteit

De betrouwbaarheid van een onderzoek wil zeggen dat onderzoeksresultaten zo min mogelijk afhankelijk zijn van toevallige fouten (Bouter & van Dongen, 2000). Om de betrouwbaarheid te verhogen zijn de gegevens uit 'Patiënt 98' die geschikt zijn voor de analyse eveneens nagekeken door een cardioloog.

De validiteit geeft aan of er gemeten wordt wat men beoogt te meten (Imbos, 1996). Het verwijst naar de mate waarin de onderzoeksopzet de onderzoeker in staat stelt geldige conclusies te trekken. Vaak wordt er een onderscheid gemaakt tussen de interne en de externe validiteit. De interne validiteit is hoog wanneer de resulterende conclusies geldig zijn voor de onderzochte populatie. De interne validiteit is in dit onderzoek gehanteerd, omdat het onderzoek in de praktijksituatie plaatsvindt. De externe validiteit heeft betrekking op de generaliseerbaarheid van de onderzoeksresultaten (Bouter & van Dongen, 2000). Dit

.....

onderzoek richt zich op de doorlooptijd van patiënten met pijn op de borst op de polikliniek Cardiologie van het Erasmus MC. Deze resultaten gelden alleen voor het Erasmus MC en generaliseren naar andere ziekenhuizen is niet mogelijk. Wel kan men met behulp van de onderzoeksopzet het onderzoek eenvoudig reproduceren voor dezelfde doelgroep in een ander ziekenhuis.

3.4 Verantwoording onderzoek

Op een aantal punten is tijdens de uitvoering van het onderzoek afgeweken van de oorspronkelijke uitvoering beschreven in het projectvoorstel. In het projectvoorstel stond beschreven dat er een patiënt geïnterviewd zou worden om een visie van een patiënt te verkrijgen over de organisatie van het zorgproces. Later is dit plan bijgesteld en was het de bedoeling een enquête (zie bijlage 3) in de wachtkamer van de polikliniek neer te leggen, zodat er meer patiënten hun mening konden doen gelden. Helaas is gebleken dat de respons erg laag was en is er toch nog voor gekozen deze resultaten aan te vullen met een gesprek met een enkele patiënt op de polikliniek Cardiologie. Daarnaast is er afgeweken van het interviewen van enkele betrokkenen in het zorgproces. Er is gekozen voor een participatieve observatie op de polikliniek. Er is zowel meegelopen met het administratieve personeel als met de verschillende onderzoeken die patiënten met pijn op de borst patiënten op de polikliniek ondergaan. Op deze manier is er bij een grote groep betrokkenen duidelijk geworden hoe zij het zorgproces ervaren en waar volgens hen verbeteringen mogelijk zijn. Bij de artsen is nog een specifieke vragenlijst afgenomen, zodat ook deze mening aan bod komt in de resultaten (bijlage 4). Een vragenlijst is verkozen boven het interviewen van de artsen wegens het drukke schema van de artsen.

Daarnaast bleek tijdens het onderzoek dat patiënten met pijn op de borst voornamelijk gebruik maken van gedeelde capaciteitsoorten. Om inzicht te verkrijgen in het aandeel dat de pijn op de borst patiënten gebruik maken van bepaalde capaciteiten ten opzichte van de andere patiëntengroepen is er besloten een week lang bij te houden welke patiënten gebruik maken van een bepaald onderzoek (zie bijlage 5). Aangezien alleen bij de holter, de fietstest en bij de echo bekend is wat de indicatie van een bepaalde patiënt is, zijn dit de onderzoeken waarbij dit is gedaan. Bij de overige onderzoeken weet degene die het onderzoek uitvoert niet waarom het onderzoek is aangevraagd en kan er dus geen inzicht worden verworven in het aandeel angina pectoris patiënten die gebruik maken van de betreffende capaciteit/onderzoek.

Tijdens het verzamelen van de kwantitatieve gegevens uit het ziekenhuisinformatiesysteem 'Patiënt 98' was in eerste instantie de bedoeling alle patiënten met pijn op de borst mee te

nemen in het onderzoek die in 2005 voor het eerst op de polikliniek zijn geweest.

Bij de afdeling medische informatieverwerking is een lijst opgevraagd met alle patiënten die in 2005 op de polikliniek zijn geweest met pijn op de borst klachten (DBC code 201, 202 2n 203). Deze lijst bestaat uit 1700 patiënten. Het bleek dat het eerste polikliniekbezoek in administratieve zin elk jaar gescoord mag worden. Dit betekent dat een bepaalde patiënt in 2005 met een eerste polikliniek bezoek achter zijn/haar naam, dit niet betekent dat deze patiënt nieuw is op de poli. Het kan namelijk zo zijn dat deze patiënt in 2004 of eerder ook al op de polikliniek is geweest. Door het selectiecriterium dat een patiënt in 2005 voor het eerst de polikliniek bezocht moet hebben en het criterium dat de patiënt een afgesloten zorgtraject in 2005 moet hebben zijn er 107 patiënten meegenomen in het onderzoek. Denkbaar is dat de overige patiënten die niet meegenomen zijn in het onderzoek een langere doorlooptijd hebben dan de onderzoekspopulatie en dat deze patiënten meer onderzoeken moeten ondergaan. Aan het begin van het onderzoek werd gehoopt op een veel grotere onderzoeksgroep. Toch kunnen er ook op basis van ruim 100 onderzoekspersonen geldige uitspaken worden gedaan over de doorlooptijd en punten waarop de doorlooptijd geoptimaliseerd kan worden.

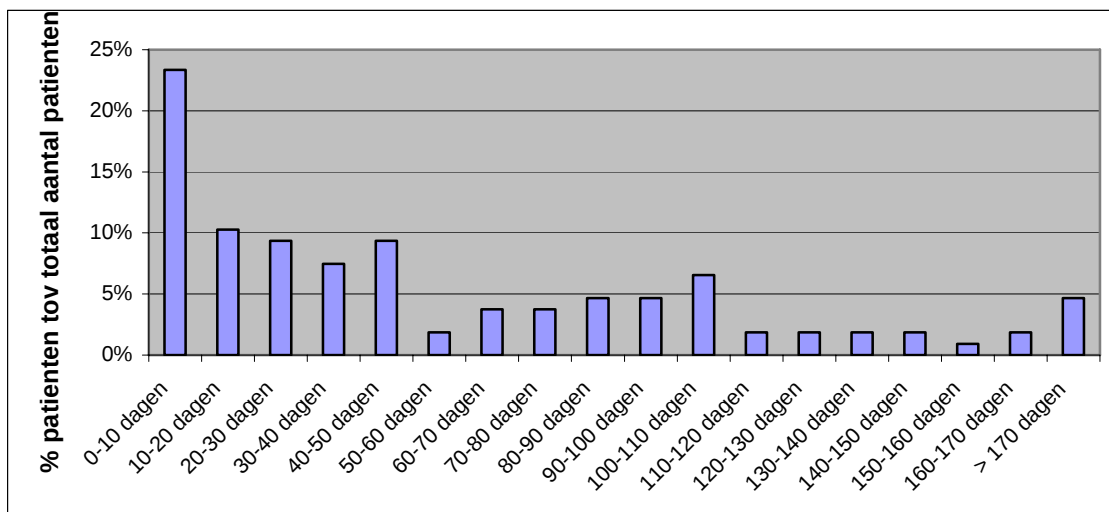
4. Huidige proces

In dit hoofdstuk wordt het huidige zorgproces van patiënten met pijn op de borst nader belicht. Allereerst wordt ingegaan op de doorlooptijd van patiënten met pijn op de borst op de polikliniek Cardiologie. Vervolgens wordt nader ingegaan op de verschillende capaciteiten en het zorgproces dat wordt doorlopen. Aan de hand van de beschrijving van het huidige proces worden vervolgens de knelpunten in het zorgproces besproken.

4.1 De doorlooptijd

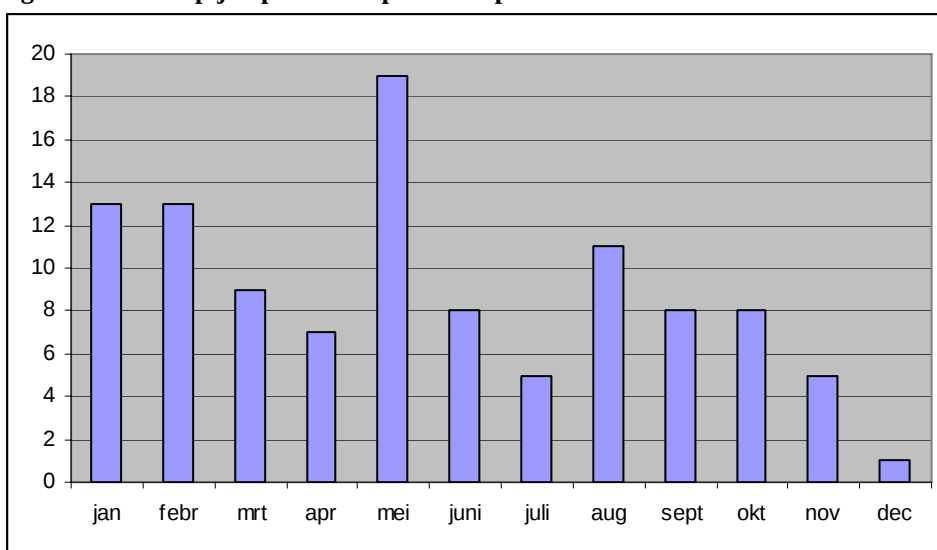
Uit intern onderzoek dat gedaan is in 2005 op de polikliniek Cardiologie is gebleken dat het grootste deel van de patiënten intern verwezen wordt (44%). Een ander groot deel wordt verwezen door de huisarts (29%). De overige patiënten worden verwezen door een cardioloog uit een ander ziekenhuis of door zelfverwijzing. Eveneens is tijdens dit onderzoek de toegangstijd gemeten; deze lag tussen de zes en zeven weken. De maximaal aanvaardbare toegangstijden, ook wel Treeknormen, genoemd, liggen voor een polikliniek op vier weken. De norm van de wachttijd voor diagnostiek en indicatiestelling is eveneens vier weken (Busch, 2006). In dit onderzoek betekent dit dat de tijd tussen het eerste consult en de diagnose (de doorlooptijd) volgens de Treeknormen maximaal 4 weken mag zijn. Uit de vragenlijst die afgenomen is tijdens dit onderzoek bij enkele artsen is gebleken dat de artsen weten dat de toegangstijd langer is dan de toegestane Treeknorm (zie bijlage 7).

Om de doorlooptijd te bepalen zijn alle pijn op de borst patiënten die in 2005 voor het eerst op de polikliniek Cardiologie waren en die een afgesloten zorgtraject hebben doorlopen meegenomen in het onderzoek. In totaal zijn dit 107 patiënten, waarvan 53 mannen en 54 vrouwen. De gemiddelde doorlooptijd van deze groep patiënten is 58 dagen, dit ligt dus boven de Treeknormen. Van de vijf artsen die de vragenlijst ingevuld hebben zijn zich vier artsen bewust van het feit dat de doorlooptijd boven de vier weken ligt. Eén arts denkt hier anders over en geeft aan te denken dat de doorlooptijd binnen de Treeknorm valt (zie bijlage 7). De doorlooptijd van de patiënten met pijn op de borst is visueel weergegeven in figuur 3.

Figuur 3: Doorlooptijd op de polikliniek

Opvallend in figuur 3 is dat de doorlooptijd van patiënten met pijn op de borst die binnenkomen op de polikliniek Cardiologie sterk fluctueert, van 0 dagen tot zelfs meer dan 170 dagen. Duidelijk moge zijn dat de gemiddelde doorlooptijd teruggedrongen moet worden tot onder de Treeknorm van vier weken.

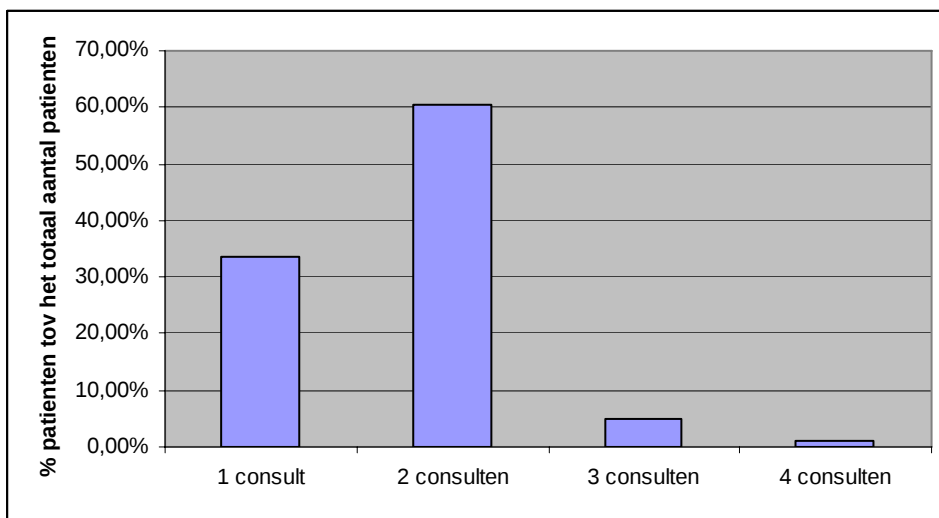
Kijkend naar de verdeling van het aantal pijn op de borst patiënten over de verschillende maanden van het jaar zijn enkele pieken en dalen te onderscheiden. In figuur 4 wordt een overzicht gegeven van het aantal patiënten per maand in 2005.

Figuur 4: Aantal pijn op de borst patiënten per maand

Er is een duidelijke piek in de maand mei. Het lage aantal in december is te verklaren door de selectiecriteria die zijn opgesteld. De patiënten moesten immers een afgesloten zorgproces hebben doorgeemaakt. De patiënten die in december voor het eerst op de polikliniek komen hebben hoogstwaarschijnlijk niet voor 1 januari 2006 een afgerond zorgproces. Het beperkte aantal patiënten in juli wordt waarschijnlijk veroorzaakt door de vakantieperiode.

Het aantal afspraken met een arts op de polikliniek is weergegeven in figuur 5. Het merendeel van de patiënten heeft 2 consulten.

Figuur 5: Aantal consulten van patiënten met pijn op de borst



De relatief grootste groep van de patiënten met pijn op de borst moeten twee keer of meer bij de Cardioloog komen voor een afspraak. In de verbetervoorstellen in hoofdstuk 5 wordt er nader ingegaan op het terugdringen van het aantal afspraken met de specialist en/of het plannen van de onderzoeken op dezelfde dag als het consult met de arts.

4.2 De capaciteiten

Voor het in kaart brengen van de verschillende capaciteiten is er gekeken naar de ruimtelijke capaciteit, personele capaciteit en de specialistencapaciteit. De meest voorkomende onderzoeken die patiënten met pijn op de borst moeten ondergaan zijn weergegeven in tabel 1. Opvallend is dat bij de fietstest zowel een cardiologisch laborant als een arts assistent aanwezig moet zijn. In het SFG zijn namelijk twee functieassistenten bij het inspanningsonderzoek aanwezig. Zie bijlage 6 voor een itemlijst van deze externe oriëntatie en bijlage 8 voor een korte uitwerking van deze externe oriëntatie.

Tabel 1: Overzicht van de verschillende capaciteiten

	Duur van het onderzoek (in minuten)	Ruimtelijke capaciteit	Mensen die bij onderzoek aanwezig zijn	Aantal patiënten (gemiddeld per dag)	Duur uitslag
Fietstest	30	2, (1 nucleaire)	Arts assistent Cardiologisch laborante	8	Analysetijd=direct Beschikbaar=hardcopy direct, digitaal 1 dag
ECG	3	2 + mobiel	Cardiologisch laborante	110	Analysetijd=direct Beschikbaar=digitaal direct
Holter	24 uur om, aanmeten 30 min	13 kastjes	Ritmedetectie-analisten	7	Analysetijd=75 min Beschikbaar=direct na analyse, digitaal na 5 dagen
Echo	30	4	Echo laborante soms + Arts assistent/Cardioloog	25	Analysetijd=10 min Beschikbaar= 3 dagen
Lab	10	1 kamer	Cardiologisch laborante	22	Analysetijd= 1 uur Beschikbaar= 4 uur
Onderzoek door specialist	Herhaling 10 Nieuw 30	7	Cardioloog of Arts assistent + Cardioloog	Wisselend	n.v.t

Zowel de ruimtelijke, de personele als de specialistische capaciteit moeten gedeeld worden met andere patiëntengroepen. Het aantal onderzoekskamers is een voorbeeld van een in de tijd gealloceerde gemeenschappelijke capaciteitssoort. Er is namelijk sprake van een tijdsgebonden toewijzing. Daarnaast kunnen spreekuren vaak als leidende capaciteitssoort worden gezien, omdat ze werk genereren op de onderzoeksafdelingen (Vissers, De Vries & Bertrand, 2001). Alle onderzoeken zijn gebonden aan een tijdsafpraak, met uitzondering van de ECG en het labonderzoek.

De pijn op de borst patiënten worden gezien op de algemene spreekuren of op de spoedpoli. Momenteel zijn er 17 dagdelen algemene poli toegewezen per week en 5 dagdelen spoedpoli van de in totaal 70 beschikbare dagdelen (zie tabel 2). De overige gedeelde capaciteitssoorten kennen geen specifieke toewijzing per specialisme, maar zijn wel discontinu beschikbaar. De afdeling Radiologie is hier een voorbeeld van. Tijdens de openingstijden kunnen patiënten binnenlopen, hier wordt geen tijdsafpraak gemaakt. De afdeling Radiologie is geopend van 8.00 uur tot 16.30 uur.

Tabel 2: Overzicht van de spreekuren

	Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag
Morgen					
Middag					
Kamer 1					
	Algemene poli				
Kamer 2	Algemene poli	Algemene poli	Algemene poli		
	Algemene poli		Algemene poli		
Kamer 3			Algemene poli		
Kamer 4				Algemene poli	
		Algemene poli	Algemene poli		Algemene poli
Kamer 5			Algemene poli		
	Spoedpoli	Algemene poli	Algemene poli	Algemene poli	
Kamer 6			Algemene poli		
	Algemene poli	Spoedpoli	Spoedpoli	Spoedpoli	Spoedpoli
Kamer 7					

Uit tabel 2 blijkt dat er op maandagmorgen en vrijdagmorgen geen poli is waar de pijn op de borst patiënten ingeroosterd kunnen worden. Op woensdag zijn de meeste dagdelen beschikbaar. Voor de algemene poli zijn er in één week 14 verschillende artsen. De spoedpoli kent geen specifieke toewijzing van artsen. De poli Cardiologie is geopend van 8.30 tot 17.00 uur.

In tabel 3 zijn de personele en de specialistische capaciteit nader gedefinieerd naar het aantal FTE.

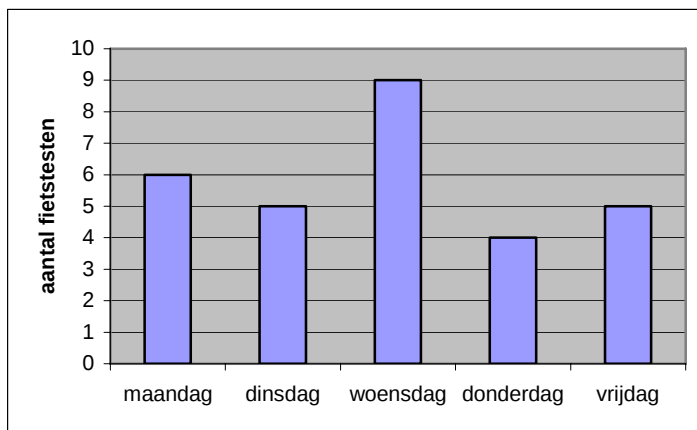
Tabel 3: Overzicht van de beschikbare personele en specialistische capaciteit

Functie	Aantal FTE
Arts assistenten	5
Cardiologisch laboranten	7.65
Ritmedetectieanalisten	2.1
Echo laboranten	4.2

Opvallend is dat uit de gesprekken in het VU Medisch Centrum is gebleken dat de patiënten met pijn op de borst daar geen fietstest ondergaan, maar een inspanningsonderzoek op de loopband. Dit onderzoek duurt langer dan het inspanningsonderzoek op de fiets (zie bijlage 8). Daarnaast is het zo dat het merendeel van de patiënten niet al te jong meer is. Om deze

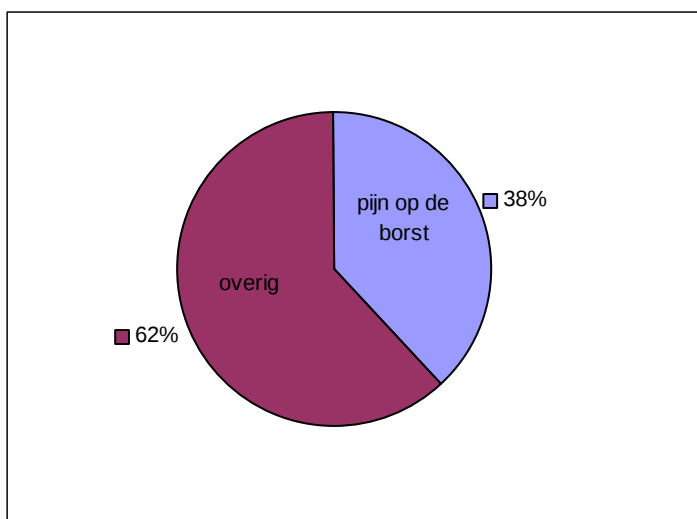
redenen wordt er in het Erasmus toch de voorkeur gegeven aan de fietstest. Uit de steekproef die is gedaan op de polikliniek is gebleken dat het aantal fietstesten fluctueert van vier op donderdag tot negen fietstesten op de woensdag (zie figuur 6). In totaal zijn er in deze week 29 fietstesten gedaan. Opvallend is dat in deze willekeurige week het aantal fietstesten (met uitzondering van woensdag) minder is dan de 8 fietstesten die gemiddeld per week op de polikliniek gedaan worden blijken uit de participatieve observaties. Kijkend naar de gegevens die op de polikliniek zelf verzameld zijn over het totaal aantal fietstesten in een jaar blijkt dat er in 2005 1457 zijn gedaan, per week betekent dit dat deze gegevens nagenoeg overeen komen met de week van de steekproef.

Figuur 6: Aantal fietstesten in een willekeurige week



Uit de steekproef is eveneens de verdeling van deze gedeelde capaciteitssoort over patiëntengroepen binnen de Cardiologie in kaart gebracht (zie figuur 7).

Figuur 7: Verdeling van het gebruik van de fietstest over patiëntengroepen binnen Cardiologie



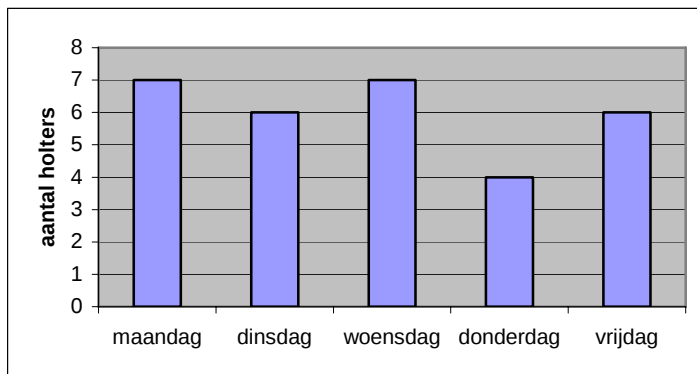
Uit het cirkeldiagram blijkt dat van het totaal aantal fietstesten tijdens een willekeurige week er 38% gedaan werden voor patiënten die op de polikliniek kwamen met pijn op de borst. De overige 62% was voor andere patiëntengroepen. Met behulp van deze gegevens kan een schatting worden gemaakt van het totaal aantal patiënten met pijn op de borst op de polikliniek Cardiologie. Uitgaande van 8 fietstesten per dag (zie tabel 1) betekent dit op basis van een werkweek van vier en halve dag (op vrijdagmiddag worden er geen fietstesten gedaan) dat er gemiddeld 36 fietstesten in een week worden gedaan. Op basis van 50 werkweken betekent dit dat er 1800 fietstesten op jaarbasis worden gedaan. Uit figuur 3 blijkt dat 38% van het totaal aantal fietstesten voor patiënten met pijn op de borst gedaan wordt, dit zijn 684 fietstesten. Uit figuur 9 blijkt dat bijna 80% van de pijn op de borst patiënten een fietstest ondergaat, hieruit blijkt dat er ongeveer 855 patiënten met pijn op de borst op jaarbasis de polikliniek bezoeken.

Tabel 4: Overzicht van het aantal pijn op de borst patiënten op basis van het maximaal aantal fietstesten

Aantal fietstesten	Aantal fietstesten voor pijn op de borst patiënten in 2005	Aantal patiënten met pijn op de borst dat de poli bezoekt in 2005
8 per dag => 36 per week	684	855
29 per week	551	688

In tabel 4 is op basis van het gemiddeld aantal fietstesten in een week het totaal aantal pijn op de borst patiënten in een jaar bepaald. Naast het gemiddelde aantal fietstesten dat naar voren is gekomen uit de participatieve observaties is ook het aantal pijn op de borst patiënten dat de polikliniek bezoekt bepaald op basis van de steekproef. In de week van de steekproef zijn er 29 fietstesten gedaan. Hieruit volgt een instroom van 688 patiënten met pijn op de borst in 2005.

Naast een steekproef van het aantal fietstesten is eveneens een steekproef gedaan voor het aantal holteronderzoeken in een bepaalde week en het aandeel van patiënten met pijn op de borst hierin. In figuur 8 wordt een overzicht gegeven van het aantal holteronderzoeken in een willekeurige week.

Figuur 8: Aantal holters in een willekeurige week

In deze week zijn er in totaal 30 holteronderzoeken geweest. Dit komt redelijk overeen met het aantal holters in een week dat naar voren is gekomen uit de participatieve observaties van gemiddeld 35 holters per week. Ook komt dit aantal overeen met de gegevens die op de polikliniek zijn verzameld betreffende het totaal aantal holteronderzoeken in 2005 van 1750 (35 per week). Het holteronderzoek wordt in zeer weinig gevallen gedaan bij patiënten met pijn op de borst (zie tabel 10). In deze week heeft dan ook geen enkele pijn op de borst patiënt een holteronderzoek ondergaan.

In de week van de steekproef zijn er 137 echo's gedaan. Dit ligt boven het aantal echo's dat naar voren is gekomen tijdens de participatieve observaties van 25 per dag, 112 per week (zie tabel 1). De gegevens die voorhanden zijn op de polikliniek tonen dat er in 2005 5491 holters zijn geweest, dit betekent gemiddeld 109 holters per week. Ook hiermee vergeleken zijn er in de week van de steekproef meer echo's gemaakt dan gemiddeld. In de week van de steekproef is er één patiënt met pijn op de borst geweest. Dit is erg weinig aangezien uit de analyse van de data is gebleken dat bijna 30% van de pijn op de borst patiënten een echo ondergaat (figuur 9).

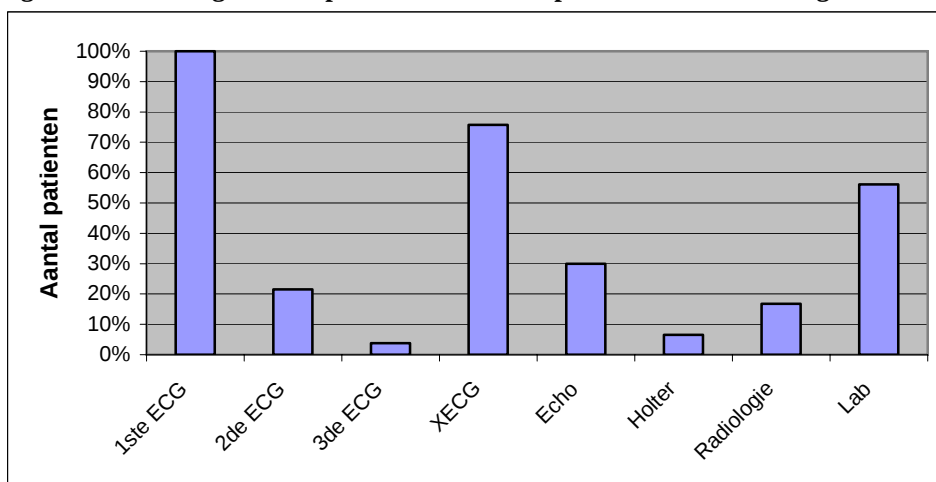
Opgemerkt moet worden dat het aandeel van patiënten met pijn op de borst bij de gedeelde capaciteiten moeilijk te bepalen is. Ook gegevens over het totaal aantal patiënten met pijn op de borst dat in 2005 voor het eerst op de polikliniek is geweest zijn niet voorhanden. Toch is in deze paragraaf getracht een schatting te maken van het aantal nieuwe pijn op de borst patiënten in 2005 op de polikliniek Cardiologie aan de hand van de gegevens die zijn verzameld.

4.3 Het zorgproces

Als een patiënt binnenkomt op de polikliniek Cardiologie moet deze zich melden bij de hoofdbalie. De patiënt moet vervolgens plaats nemen in de wachtkamer als deze een consult met de arts heeft. Komt de patiënt voor een ander onderzoek, dan wordt deze via gekleurde lijnen op de vloer verwezen naar de wachtkamer van het desbetreffende onderzoek. Voor het maken van een vervolgspraak moet de patiënt zich vervolgens melden bij de afsprakenbalie, naast de hoofdbalie.

Het zorgproces van de patiënten met pijn op de borst bestaat uit verschillende stappen. In figuur 9 wordt een overzicht gegeven van het percentage patiënten dat een bepaald onderzoek heeft ondergaan.

Figuur 9: Percentage van de patiënten dat een bepaald onderzoek ondergaat



Hieruit blijkt dat alle patiënten een ECG ondergaan. Dit blijkt niet alleen uit de kwantitatieve data, maar ook uit de vragenlijst die verspreid is onder enkele artsen (zie bijlage 7). Een groot deel van de patiënten ondergaat eveneens een fietstest, ook wel een XECG genoemd.

Daarnaast is er nog een behoorlijke groep patiënten die bloed moet laten prikken (Lab). De onderzoeken vinden voorafgaand aan het eerste of tweede consult met de arts plaats.

In tabel 5 wordt een overzicht gegeven van de verschillende onderzoeken die in combinatie met het eerste consult op één dag plaatsvinden. Hieruit blijkt dat alle pijn op de borst patiënten eerst een ECG ondergaan en vervolgens een consult hebben met de specialist. Dit betekent dat een afspraak met de Cardioloog altijd leidt tot een ECG voorafgaand aan deze afspraak. Het consult met de arts is dan de leidende capaciteitssoort en het ECG onderzoek de volgende capaciteitssoort. Andere onderzoeken komen relatief niet vaak voor in combinatie met het eerste consult.

Tabel 5: Onderzoeken in combinatie met het eerste consult op dezelfde dag

Onderzoeken	% vh totaal
ECG + 1 ^{ste} consult	58.1%
ECG + Lab + 1 ^{ste} consult	16.2%
ECG + XECG + 1 ^{ste} consult	5.7%
ECG + Echo + 1 ^{ste} consult	3.8%
ECG + Lab + XECG + 1 ^{ste} consult	9.4%
ECG + Lab + Rad + 1 ^{ste} consult	3.8%

Uit ‘Patiënt 98’ blijkt niet in welke volgorde de verschillende onderzoeken plaatsvinden op dezelfde dag.

Met het optimaliseren van het zorgproces voor patiënten met pijn op de borst verdient het plannen van meer onderzoeken op dezelfde dag als het eerste consult aandacht.

Vervolgens kijkend naar de onderzoeken die gepland worden op dezelfde dag als het tweede consult, blijkt dat er veel minder onderzoeken op één dag gepland worden, terwijl een groot deel van de patiënten twee of meer consulten heeft. Uit tabel 6 blijkt dus dat 73% van de patiënten die twee of meer consulten moeten ondergaan op dezelfde dag geen andere onderzoeken hebben.

Tabel 6: Onderzoeken in combinatie met het tweede consult op dezelfde dag

Onderzoeken	% vh totaal van patiënten met of meer consulten
ECG + 2 ^{de} consult	13.4%
XECG + 2 ^{de} consult	9.0%
XECG + Echo + 2 ^{de} consult	4.5%

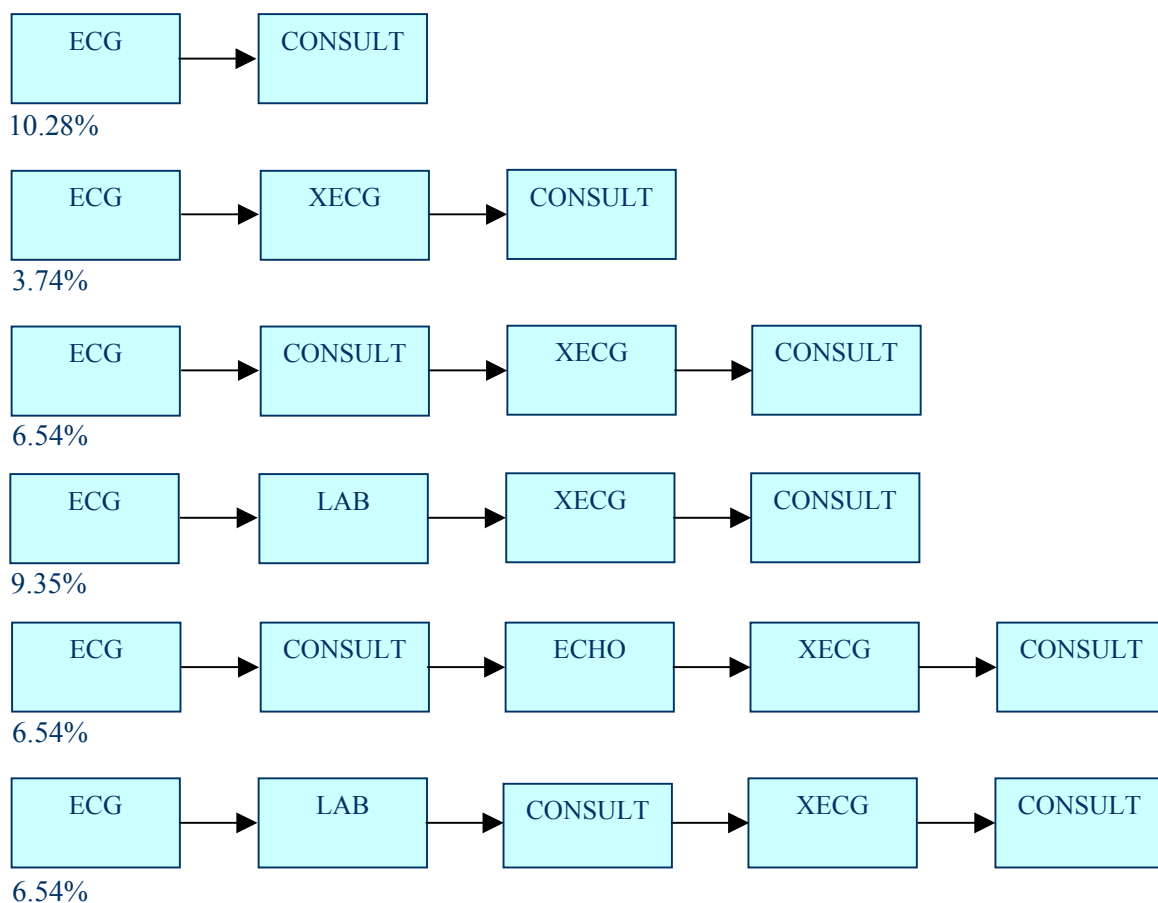
Uit bovenstaande data is gebleken dat een ECG en een consult altijd op één dag plaatsvinden. Denkbaar is dan dat de verschillende onderzoeken gepland worden vóór de datum van het ECG en het tweede consult. Uit de analyse zonder ECG en consult is gebleken dat er ruim 21% van de combinatieonderzoeken op één dag wordt gepland (zie tabel 7)

Tabel 7: Combinatieonderzoeken zonder ECG en consult op dezelfde dag

Onderzoeken	% vh totaal aantal patiënten
XECG + Echo	7.5%
XECG + Rad	7.5%
XECG + Lab	1.9%
Rad + ECG	1.9%
Lab + Echo	1.9%

Vervolgens is er per patiënt geanalyseerd welk zorgproces ze doorlopen hebben. Hieruit is gebleken dat er meer dan 60 verschillende zorgprocessen zijn. Er zijn vele combinaties van onderzoeken en ook gebeuren veel onderzoeken in een andere volgorde. Hiermee wordt bevestigd dat het zorgproces van de pijn op de borst patiënten inderdaad een ‘zwarte doos’ is met vele kriskrasstromen.

De zorgprocessen die relatief vaak voorkomen worden hieronder overzichtelijk weergegeven in enkele flowcharts. Bij de flowcharts moet opgemerkt worden dat het proces begint met een verwijzing. Dit kan via de huisarts, de spoedeisende hulp of intern zijn. Het proces eindigt met de diagnosestelling of met ontslag.

Figuur 10: Flowcharts van de meest voorkomende zorgprocessen op de polikliniek Cardiologie

Uit figuur 10 blijkt dat het zorgproces dat het vaakst wordt doorlopen is dat een patiënt eerst een ECG ondergaat en vervolgens de arts consulteert. Ook komt eerst een ECG, dan bloedprikken en vervolgens een fietstest en een consult door de arts relatief vaak voor. Opvallend is dat relatief veel patiënten een echo ondergaan (30%), maar dat een echo maar in één van bovenstaande flowcharts voorkomt. Dit betekent dat de echo op zeer veel verschillende momenten in het zorgproces wordt gedaan of dat een echo voorkomt bij combinatieonderzoeken die zelden voorkomen.

4.4 Knelpunten uit de flowchart en de data

Uit de verschillende data is gebleken dat de gemiddelde doorlooptijd van pijn op de borst patiënten 58 dagen is, dit ligt boven de Treeknormen die gelden voor de polikliniek van 4 weken. Een ander knelpunt op de polikliniek Cardiologie voor deze groep patiënten is dat de patiënten te vaak naar de polikliniek moet komen voor onderzoeken. Er worden zeer weinig onderzoeken op één dag gepland. Dit wordt eveneens bevestigd door de vragenlijst onder enkele artsen. Alle artsen geven aan dat het aantal keren dat een patiënt met pijn op de borst naar de polikliniek moet komen kan worden teruggedrongen. Daarnaast geven alle artsen in de vragenlijst aan dat een betere planning hier de oplossing voor kan zijn (zie bijlage 7). Ook moet gekeken worden of het aantal consulten kan worden terug gedrongen. Specialistentijd is immers een schaarse resource die gedeeld moet worden met meerdere patiëntengroepen. Zoals uit figuur 10 blijkt zijn er vele verschillende trajecten die een pijn op de borst patiënt kan doorlopen. Er is uit de data geen concreet zorgproces gekomen dat weergegeven kan worden in één flowchart. Het zorgproces van de pijn op de borst patiënten kenmerkt zich door veel kriskrasstromen, er is geen eenduidigheid in volgorde van onderzoeken. Dit betekent dat er geen eenduidig beleid is over de onderzoeken die gedaan moeten worden en in welke volgorde. Dit moet en kan worden verbeterd, er zijn nu immers gegevens voor handen over welke onderzoeken vaak worden gedaan bij patiënten met pijn op de borst (zie figuur 9).

4.5 Knelpunten ervaren door personeel

Uit de participatieve observaties op de polikliniek Cardiologie is gebleken dat het administratief personeel momenteel met een relatief nieuwe versie van het computersysteem werkt. Dit systeem is in staat combinatieafspraken te boeken. Er zijn bepaalde codes die staan voor een aantal onderzoeken op één dag en vervolgens na twee weken een consult met de arts. Het administratief personeel ervaart dit computersysteem als 'star'. Overboeken in het systeem kan nu moeilijk. Daarnaast houdt het systeem geen rekening met een bepaald

percentage 'no show' op de polikliniek Cardiologie; hierdoor vallen er soms gaten die niet meer opgevuld worden door andere patiënten. Uit eerder onderzoek op de polikliniek is gebleken dat vooral de 'no show' voor de fietstest in 2005 erg hoog was (zie tabel 8). Daarnaast wordt er op de polikliniek ervaren dat specialisten soms te laat beginnen met het spreekuur of dat ze uitlopen. Ook geven de specialisten niet tijdig aan als ze afwezig zijn. De specialisten zelf ervaren een lange wachttijd voor de echo. Ook merken zij dat patiënten soms te laat komen omdat ze de weg in het ziekenhuis niet kunnen vinden of omdat ze geen parkeerplek kunnen vinden. Daarnaast ervaren de specialisten, zoals al eerder is gezegd, dat patiënten te vaak naar de polikliniek moeten komen voor de verschillende onderzoeken.

Tabel 8: No show in 2005 op de polikliniek Cardiologie

Onderzoek	% no show
ECG	2.4%
Echo	4.6%
Fietstest	5.2%
Holter	2.6%

4.6 Knelpunten ervaren door patiënten

De enquête aan patiënten op de polikliniek Cardiologie heeft niet opgeleverd wat vooraf werd verwacht. Er zijn slechts vijf goed ingevulde enquêtes. Om deze reden is er eveneens met een patiënt gesproken op de polikliniek. Uit de enquête is naar voren gekomen dat alle patiënten tevreden tot zeer tevreden zijn over het zorgproces op de polikliniek. De patiënt die geïnterviewd is is eveneens tevreden over het zorgproces. De geïnterviewde patiënt gaf wel aan dat de afspraak met de arts soms verzet wordt. Uit de enquête blijkt dat de wachttijd voor een afspraak met de arts vaak lang is. Uit de enquête zijn geen duidelijke verbeterpunten voor het zorgproces gekomen. Uit het gesprek met de patiënt is gebleken dat deze meer betrokkenheid van de arts zou willen. Een betere uitleg over de behandeling zou hierbij helpen, zie bijlage 9 voor een uitwerking van de enquête.

5. Voorstellen voor verbetering

In dit hoofdstuk worden de voorstellen voor verbetering van het huidige zorgproces van patiënten met pijn op de borst op de polikliniek Cardiologie nader belicht. Allereerst wordt er ingegaan op het beïnvloeden van de doorlooptijd op basis van de literatuur. Vervolgens worden er enkele verbetervoorstellen besproken.

5.1 Voorstellen voor verbetering met behulp van de literatuur

In hoofdstuk 2 (zie figuur 1) is naar voren gekomen dat er volgens de literatuur verschillende factoren van invloed zijn op een te lange doorlooptijd, het belangrijkste knelpunt op de polikliniek Cardiologie.

Een eerste manier om de doorlooptijd te verkorten is het verhogen van de verwerkingscapaciteit. Zoals uit het conceptuele model (zie figuur 2) blijkt is de verwerkingscapaciteit afhankelijk van de beschikbare capaciteit en van het budget. Maar ook een goede planning kan de verwerkingscapaciteit doen laten toenemen. Het budget wordt in dit onderzoek gezien als een vaste variabele die niet beïnvloedbaar is, evenals de beschikbare capaciteit die is weergegeven in tabel 3. De verwerkingscapaciteit kan worden verbeterd door een betere planning. Dit komt aan bod bij de ontwikkeling van de verschillende verbeter scenario's. Een tweede manier om de doorlooptijd te verkorten is het beïnvloeden van de vraag. Dit kan gedaan worden door een goede voorlichting te geven aan verwijzers en patiënten. Dit betekent dat bij het herinrichten van het zorgproces voor patiënten met pijn op de borst een goede communicatie naar de verwijzers van belang is, zodat de juiste groep patiënten de juiste onderzoeken ondergaan.

Herverdeling van vraag en aanbod is een andere manier uit de literatuur om de doorlooptijd te verkorten. Dit betekent dat de patiënten naar een ander ziekenhuis gaan. Er van uitgaande dat de polikliniek geen cliënten wil verliezen is dit dus geen optie. Wat zich mogelijk wel zou kunnen voordoen als het zorgproces goed georganiseerd is en de doorlooptijd verkort is dat dit patiënten aantrekt.

Een laatste manier uit de literatuur om de doorlooptijd te beïnvloeden is het beter op elkaar afstemmen van vraag en aanbod. Ook hier wordt aandacht aan besteed bij de verschillende scenario's.

5.2 Enkele verbeterscenario's

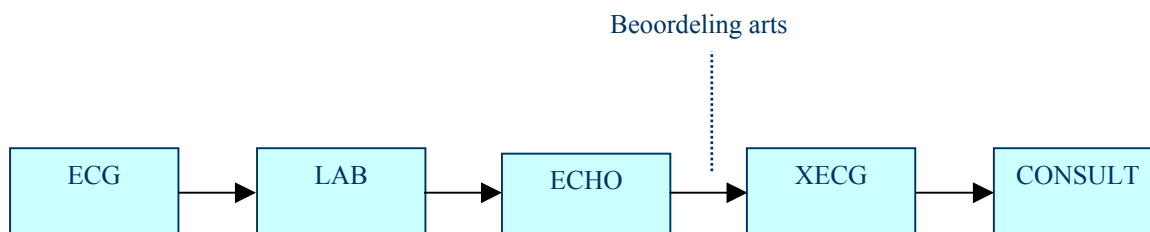
In deze paragraaf worden enkele verbeterscenario's besproken. De scenario's zijn gebaseerd op de data, de vragenlijst onder enkele artsen en op de externe gesprekken bij het VU Medisch Centrum en het Sint Franciscus Gasthuis. Het doel van elk scenario is het gehele zorgproces van patiënten met pijn op de borst op één dag te laten plaatsvinden. Dit betekent dat er zorglijnen toegepast moeten worden. Een zorglijn is een serie van processtappen die in een lineaire flow georganiseerd worden. De logistieke efficiëntie en de patiëntgerichtheid staan in een zorglijn centraal. De patiënt doorloopt dit proces op een uniforme, gestructureerde en gestandaardiseerde wijze. Tijdens elke processtap wordt een gedeelte van het werk verricht om het uiteindelijke zorgproduct te kunnen leveren. Dit moet voor patiënten met pijn op de borst leiden tot een 'one-stop-shop'. Dit betekent dat de patiënt aan het einde van de dag de diagnose weet. (Gorissen en Van Merode, 2006)

Scenario I: One-way street

Het eerste scenario is gebaseerd op de externe oriëntatie bij het VU Medisch Centrum in Amsterdam en het Sint Franciscus Gasthuis (SFG) te Rotterdam.

Tijdens een gesprek met een senior medisch medewerker administratie bij het VU Medisch Centrum te Amsterdam is gebleken dat het zorgproces voor patiënten met pijn op de borst hier niet optimaal georganiseerd is. De polikliniek beschikt alleen over een ruimte voor de ECG en een onderzoekskamer voor een afspraak met de Cardioloog. Voor de overige onderzoeken moet men op andere plekken in het ziekenhuis zijn. Patiënten krijgen hier niet alle onderzoeken op dezelfde dag (zie bijlage 8). Op deze reden wordt er verder niet ingegaan op de polikliniek van het VU Medisch Centrum.

Bij het Sint Franciscus Gasthuis (SFG) daarentegen is wel een zorgproces ontwikkeld waarbij patiënten met pijn op de borst binnen één dag de diagnose krijgen. Het zorgproces is opgezet op basis van principes van Sneller Beter. De patiënt komt binnen op de polikliniek, ondergaat een ECG, laat vervolgens bloedprikken en maakt een echo. De resultaten van deze onderzoeken worden vervolgens beoordeeld door een arts, de arts ziet de patiënt op dit moment niet. Op basis van de beoordeling bepaalt de arts of de patiënt een inspanningsonderzoek in de vorm van een fietstest mag/moet ondergaan. Na afloop van de fietstest komt de patiënt bij de arts voor de uitslagen van de verschillende onderzoeken (zie bijlage 8). Voor een visuele weergave van dit proces zie figuur 11.

Figuur 11: Scenario I

Als het zorgproces op de polikliniek Cardiologie op deze manier ingericht gaat worden betekent dit dat er per dag enkele specifieke plaatsten voor patiënten met pijn op de borst vrijgehouden moeten worden. Op basis van de gegevens uit tabel 4 is berekend hoeveel plekken er bij de verschillende onderzoeken vrijgehouden zouden moeten worden (zie tabel 9).

Tabel 9: Overzicht van de plekken voor patiënten met pijn op de borst

Instroom op jaarbasis	Aantal benodigde plekken per dag
855	3.8
688	3.1

Uit tabel 9 blijkt dat er gemiddeld ongeveer drie plekken specifiek voor patiënten met pijn op de borst per dag vrijgehouden moeten worden voor de ECG, de XECG, de echo, het lab en een afspraak met de arts. Dit is slechts een schatting van het aantal plekken dat vrijgehouden moet worden. De praktijk zal moet uitwijzen of dit aantal voldoet aan de vraag.

Daarnaast betekent het vrijhouden van plekken dat andere patiëntengroepen geen gebruik kunnen maken van de capaciteit op dat moment. Uitgaande van 29 fietstesten per week (zie figuur 6) en een aandeel van pijn op de borst patiënten van 38% (figuur 7) betekent dit dat er 2.4 plekken voor patiënten met pijn op de borst vrijgehouden kunnen worden (zie tabel 10). Worden er 36 fietstesten in een week gedaan (zie tabel 1) dan betekent dit dat er 3.0 plekken vrijgehouden kunnen worden zonder andere patiëntengroepen te benadelen.

Tabel 10: Aantal plekken dat vrijgehouden kan worden rekening houdend met andere patiëntengroepen

Aantal fietstesten	Aantal beschikbaar voor pijn op de borst patiënten
36 per week	3.0
29 per week	2.4

Het maken van een ECG en bloed laten prikken zijn snelle korte onderzoeken, hier zullen hoogstwaarschijnlijk geen problemen optreden en dienen geen specifieke plekken vrijgehouden te worden. Hier moet de patiënt gewoon kunnen binnenlopen. Voor de fietstest, de echo en het consult met de arts moet wel een tijdstip bepaald worden. Dit kan bepaald worden op basis van de duur van de verschillende onderzoeken (zie tabel 1). Een apart spreekuur voor patiënten met pijn op de borst is gezien het aantal plekken per dag niet gerechtvaardigd (Klay, 2002). Beter is de patiënten in te delen in de algemene polikliniek spreekuren. Wel moet hierbij opgemerkt worden dat er op maandagochtend en vrijdagochtend geen spreekuur wordt gehouden voor patiënten met pijn op de borst. Dit betekent op die twee dagen dat de patiënten alleen 's middags op het spreekuur kunnen komen, waardoor er weinig ruimte overblijft voor de overige patiënten.

Op organisatorisch gebied moet het huidige computersysteem in staat zijn één grote combinatieafspraak te boeken voor patiënten met pijn op de borst. Een ander organisatorisch probleem is dat er een arts of een arts assistent beschikbaar moet zijn om te beoordelen of de patiënt wel of niet een fietstest mag/moet doen. Deze beoordeling duurt in het SFG ongeveer 2 minuten.

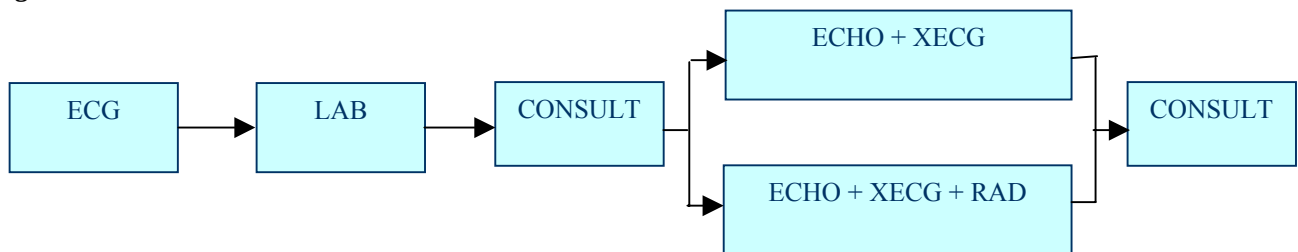
Dit scenario is in de vragenlijst aan enkele artsen voorgelegd om te kijken naar hun visie op dit proces. Twee van de vijf artsen vinden dit een efficiënte en effectieve oplossing (zie bijlage 7). De overige drie artsen vinden dit geen goede oplossing. Zij vinden dat lichamelijk onderzoek en anamnese vooraf moeten gaan aan alle onderzoeken. Lichamelijk onderzoek en anamnese kan ook leiden tot een specifieke vraagstelling voor een bepaald onderzoek. Een ander scenario is ontwikkeld om dit probleem te ondervangen. Het volgende scenario is zowel gebaseerd op data als op de opinie van de artsen die het niet eens zijn met het proces van het SFG.

Scenario II: Cross-road

Allereerst wordt zowel op basis van de data (zie figuur 9) als op basis van de vragenlijst onder artsen bepaald welke onderzoeken er in het 'standaardpakket' moeten komen. Uit de kwantitatieve analyse is gebleken dat ongeveer 6% patiënten met pijn op de borst een holteronderzoek krijgen. Uit de vragenlijst onder artsen (zie bijlage 7) is eveneens gebleken dat alle artsen het niet noodzakelijk vinden dat de holter in het 'standaardpakket' komt. De holter wordt dus niet meegenomen in het ontwikkelen van dit scenario. Een onderzoek op de radiologie afdeling, bijvoorbeeld een X-thorax, is in ongeveer 16% van de patiënten met pijn

op de borst noodzakelijk. Twee van de vijf artsen geven aan dat dit onderzoek opgenomen moet worden in de standaardprocedure. In dit scenario wordt de X-thorax (Rad) daarom een keuze op basis van de anamnese en het lichamelijk onderzoek tijdens het eerste consult. Bloedprikken moet in 56% van de gevallen gedaan worden. Op basis van dit gegeven en op basis van het feit dat alle artsen vinden dat het onderdeel moet zijn van het standaardpakket wordt dit onderzoek ook meegenomen in het scenario. Om dezelfde redenen zijn een echo en een ECG eveneens opgenomen in het standaardpakket. Dit betekent dat dit scenario bestaat uit twee afspraken met een arts, een ECG, bloed prikken, een XECG, een echo en een keuze voor wel of geen X-thorax (zie figuur 12).

Figuur 12: Scenario II



Ook voor dit scenario geldt dat er plekken specifiek voor patiënten met pijn op de borst vrijgehouden moeten worden. Hiervoor geldt dezelfde berekening als bij het voorgaande scenario. Een nadeel van dit scenario is dat de schaarse resource, de specialistentijd, geen één keer gebruikt wordt zoals bij het vorige scenario, maar twee keer. Wel kan men denken aan het plannen van twee kortere afspraken met een arts in plaats van één lange afspraak, zoals bij scenario I. Een andere optie zou kunnen zijn om het eerste consult door een nurse practitioner te laten doen.

Het voordeel van dit scenario is dat men beter kan inspelen op de vraag van de patiënt, omdat er eerder in het zorgproces patiëntencontact is in dit scenario. Een nadeel is dat de patiënt voor de X-thorax naar de afdeling Radiologie moet. Op de afdeling Radiologie kunnen geen tijdsafspraken gemaakt worden waardoor het moeilijk te plannen is hoe laat de patiënt terug is en gezien kan worden door een arts.

De onderzoekstijd van scenario I is 73 min plus de duur van een afspraak met de arts. De onderzoekstijd van scenario II is eveneens 73 minuten, maar hier komt de tijd van twee consulten met de arts bij en de eventuele duur van het maken van de X-thorax.

Scenario III: Future

Voorgaande scenario's bevinden zich in het conceptuele model (zie figuur 2) voornamelijk in het capaciteitsgedeelte. Daarnaast is er ook rekening gehouden met het aantal patiënten. Dit laatste scenario bevindt zich in een ander gedeelte van het conceptuele model, namelijk links boven. Sinds kort bezit het Erasmus MC een dual-source CT scan. Deze scan is in staat kloppende harten zeer scherp in beeld te brengen. Het Erasmus MC is één van de vijf centra in de wereld waar nu zo'n scanner staat. Met de scanner kunnen vernauwde kransslagaders beter worden opgespoord bij patiënten met pijn op de borst. Dit kan omdat deze scanner twee stralingsbronnen heeft in plaats van één. Ook kon onder de oude CT scan geen patiënt met een hoge hartslag. Nu is dat geen probleem meer (er is geen bèta blokker meer nodig). Mogelijk is dat deze scan andere onderzoeken in de toekomst overbodig maakt. Of andere onderzoeken overbodig worden zal nader onderzocht moeten worden. Wel kan dit onderzoek ondersteunen bij het in kaart brengen van het aantal plekken dat voor patiënten met pijn op de borst per dag vrijgehouden moet worden. Er moet op de afdeling Radiologie dan een batch georganiseerd worden voor deze patiëntengroep. Nagedacht moet worden over de frequentie van deze batch (Vissers en Beech, 2005). De batch op de afdeling Radiologie moet vervolgens afgestemd worden met een spreekuur op de polikliniek. Afhankelijk van de frequentie van de batches zou men een pijn op de borst spreekuur kunnen organiseren op de polikliniek.

6. Conclusies, discussie en aanbevelingen

In dit hoofdstuk wordt allereerst een kort antwoord gegeven op de in de inleiding geformuleerde deelvragen. Vervolgens worden er enkele beperkingen van dit onderzoek genoemd en worden er aanbevelingen gedaan voor verder onderzoek.

6.1 Conclusie

De centrale probleemstelling “*Hoe verloopt het huidige zorgproces van patiënten die binnenkomen op de polikliniek Cardiologie van het Thoraxcentrum binnen het Erasmus Medisch Centrum met pijn op de borst en hoe kan dit zorgproces geoptimaliseerd worden in termen van doorlooptijd?*” kan met behulp van de verschillende deelvragen beantwoord worden.

De eerste deelvraag luidt: *Hoe ziet het huidige proces er uit van patiënten met pijn op de borst die de polikliniek Cardiologie binnenkomen en welke problemen zijn er in het huidige proces?* Het huidige proces van patiënten met pijn op de borst is niet eenduidig. Er zijn zeer veel verschillende onderzoeken per patiënt en de volgorde waarin deze onderzoeken gedaan worden zijn eveneens telkens anders. Door dit diffuse proces ligt de doorlooptijd op de polikliniek voor patiënten met pijn op de borst ver boven de toegestane Treeknormen. De gemiddelde doorlooptijd van 58 dagen is het belangrijkste probleem op de polikliniek Cardiologie dat aangepakt moet worden.

De tweede deelvraag betreft de inkadering van het zorgproces van patiënten met pijn op de borst in de theorie. Dit kan met name gedaan worden voor de capaciteiten waar patiënten met pijn op de borst gebruik van maken. De capaciteitsoorten waarvan deze patiëntengroep gebruikt maakt kunnen ingedeeld worden in personele, specialisten en ruimtelijke capaciteit. Alle capaciteitssoorten zijn gedeelde capaciteitssoorten. De fietstest, ECG, echo en laboratorium moeten allemaal gedeeld worden met andere patiëntengroepen op de polikliniek Cardiologie. Dit geldt eveneens voor de gebruikmaking van de capaciteit van de afdeling Radiologie voor bijvoorbeeld een thorax foto. Het aantal onderzoekskamers is een voorbeeld van een in de tijd gealloceerde gemeenschappelijke capaciteitssoort. Er is namelijk sprake van een tijdsgebonden toewijzing. Daarnaast kunnen spreekuren vaak als leidende capaciteitssoort worden gezien, omdat ze werk genereren op de onderzoeksafdelingen. Het huidige zorgproces heeft een kris-kras karakter.

Ten slotte het optimaliseren van het huidige zorgproces voor patiënten met pijn op de borst en de aanbevelingen die hierbij gedaan kunnen worden, de derde deelvraag en de vierde

deelvraag. Het proces optimaliseren kan alleen door het huidige zorgproces anders in te richten. De patiëntenstroom moet centraal gesteld worden. Op deze manier ontstaat een ‘focused factory’, omdat de patiënten met pijn op de borst centraal worden gesteld. Een eerste scenario dat de doorlooptijd kan verkorten is gebaseerd op de organisatie van het zorgproces voor patiënten met pijn op de borst in het SFG. Een patiënt komt binnen, ondergaat een ECG, laat bloed prikken en maakt een echo. Vervolgens beoordeelt de arts de resultaten van deze onderzoeken en bepaalt of de patiënt een inspanningsonderzoek mag ondergaan. Na het inspanningsonderzoek heeft de patiënt een consult met de arts. Binnen een dag weet de patiënt de diagnose. Er is een tweede scenario ontwikkeld om de onvrede van artsen weg te nemen over het late patiëntencontact in het zorgproces. Dit scenario is ontwikkeld op basis van data en een vragenlijst onderzoek onder artsen. In dit scenario ondergaat de patiënt eerst een ECG en laat bloed prikken. Vervolgens komt de patiënt bij de arts voor lichamelijk onderzoek en een anamnese. Na dit eerste consult ondergaat de patiënt een echo en een inspanningsonderzoek, eventueel aangevuld met een thoraxfoto. Na deze onderzoeken heeft de patiënt een tweede afspraak met de arts en is de diagnose bekend. Belangrijk bij beide scenario’s is een goede communicatie richting de verwijzers, zodat de juiste patiënten gekenmerkt worden als pijn op de borst patiënten. Een derde scenario is patiënten met pijn op de borst gebruik laten maken van de nieuwe CT-scan. Deze scan kan andere onderzoeken overbodig maken, waardoor de doorlooptijd eveneens teruggedrongen kan worden naar één dag. Belangrijk bij alle scenario’s is dat er iemand verantwoordelijk is voor het totale proces. Daarnaast moet het proces regelmatig geëvalueerd worden. Denkbaar is dat de verantwoordelijkheid voor het proces bij het unithoofd van de polikliniek Cardiologie ligt. De evaluatie van het proces kan door een multidisciplinair team worden gedaan op basis van gegevens die zijn verzameld door het unithoofd.

6.2 Discussie

Niet alle patiënten met pijn op de borst zijn meegenomen in het onderzoek. Alleen de patiënten die in 2005 voor het eerst op de polikliniek zijn geweest met een afgesloten zorgtraject voor 1 januari 2006. Om deze reden moesten er enkele aannames gedaan worden over het totaal aantal patiënten met pijn op de borst op de polikliniek in 2005.

Voor pijn op de borst patiënten zijn er enkele verbeterscenario’s ontwikkeld. Dit kan nadelige effecten hebben op andere patiëntenstromen (Gorissen en Van Merode, 2006). Getracht is deze beperking te ondervangen door gedurende een week bij enkele onderzoeken (capaciteiten) waarvan patiënten met pijn op de borst gebruik maken de benutting van andere

patiëntengroepen in kaart te brengen. Helaas kon dit niet bij alle onderzoeken gedaan worden, omdat niet overal een indicatiestelling bekend is.

6.3 Aanbevelingen en onderwerpen voor vervolgonderzoek

Tijdens het onderzoek is gebleken dat gegevens omtrent nieuwe patiënten met pijn op de borst op de polikliniek Cardiologie moeilijk te verkrijgen zijn. Om een goed inzicht te krijgen in het totaal aantal nieuwe patiënten met pijn op de borst op de polikliniek moet dit in de toekomst gemonitord gaan worden. Ook moet er beter inzicht worden verworven in het aandeel van patiënten met pijn op de borst bij de gedeelde capaciteiten.

Bij het invoeren van de nieuwe werkwijze voor patiënten met pijn op de borst op de polikliniek Cardiologie is draagvlak erg belangrijk. Een mogelijkheid om het draagvlak te vergroten is de nieuwe werkpraktijk te simuleren met behulp van een model en daarmee de effecten van de voorgestelde verandering te onderbouwen (Huijsman, 2006). Daarnaast is het van belang dat er voor het zorgproces van patiënten met pijn op de borst iemand verantwoordelijk wordt gemaakt. Het definiëren van de marktprestatie, de verwerving van de capaciteiten die nodig zijn voor de patiëntengroep, de beheersing van de patiëntenstroom en het gebruik van de capaciteiten door de patiëntengroep zijn hierbij belangrijke onderdelen (Vissers, de Vries, Bertrand). Denkbaar is eveneens dat deze persoon het centrale aanspreekpunt is richting de verwijzers, zodat de juiste patiënten ingedeeld worden in het nieuwe pijn op de borst traject. Ook is het van belang dat men het nieuwe traject gaat monitoren, dit houdt de organisatie alert. (Gorissen en van Merdode, 2006). Denkbaar is dat er prestatie indicatoren worden opgesteld voor het nieuwe zorgproces van patiënten met pijn op de borst. Goede indicatoren bestaan uit een norm, een meetinstrument of registratie techniek en een procedure hoe met de informatie om te gaan (Huijsman, 2003).

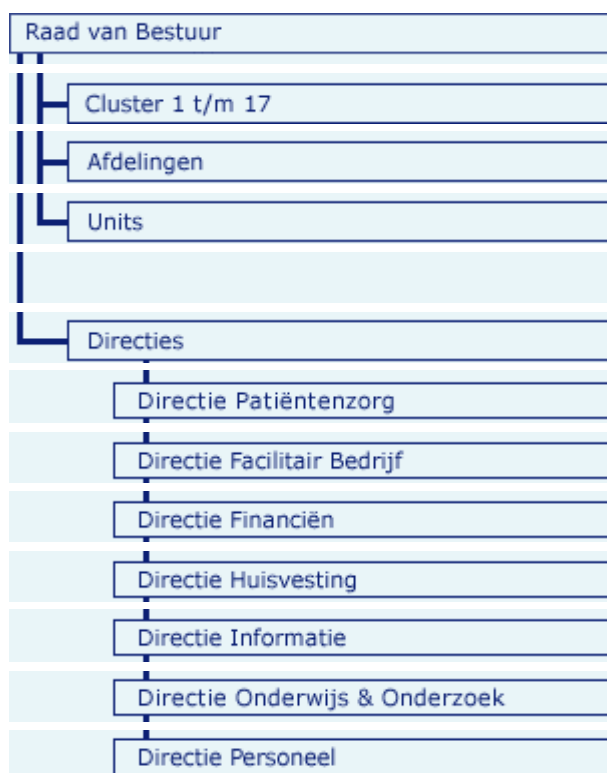
Een belangrijk thema voor vervolgonderzoek is het evalueren van het nieuwe zorgproces voor patiënten met pijn op de borst. Dit onderzoek richtte zich op het optimaliseren van het zorgproces voor patiënten met pijn op de borst van het eerste polikliniekcontact tot de diagnosestelling. Ander onderzoek zou zich kunnen richten op het verbeteren van het zorgproces van patiënten met pijn op de borst na de diagnose. Ook kan er gekeken worden naar het optimaliseren van andere patiëntenstromen.

Referentielijst literatuur

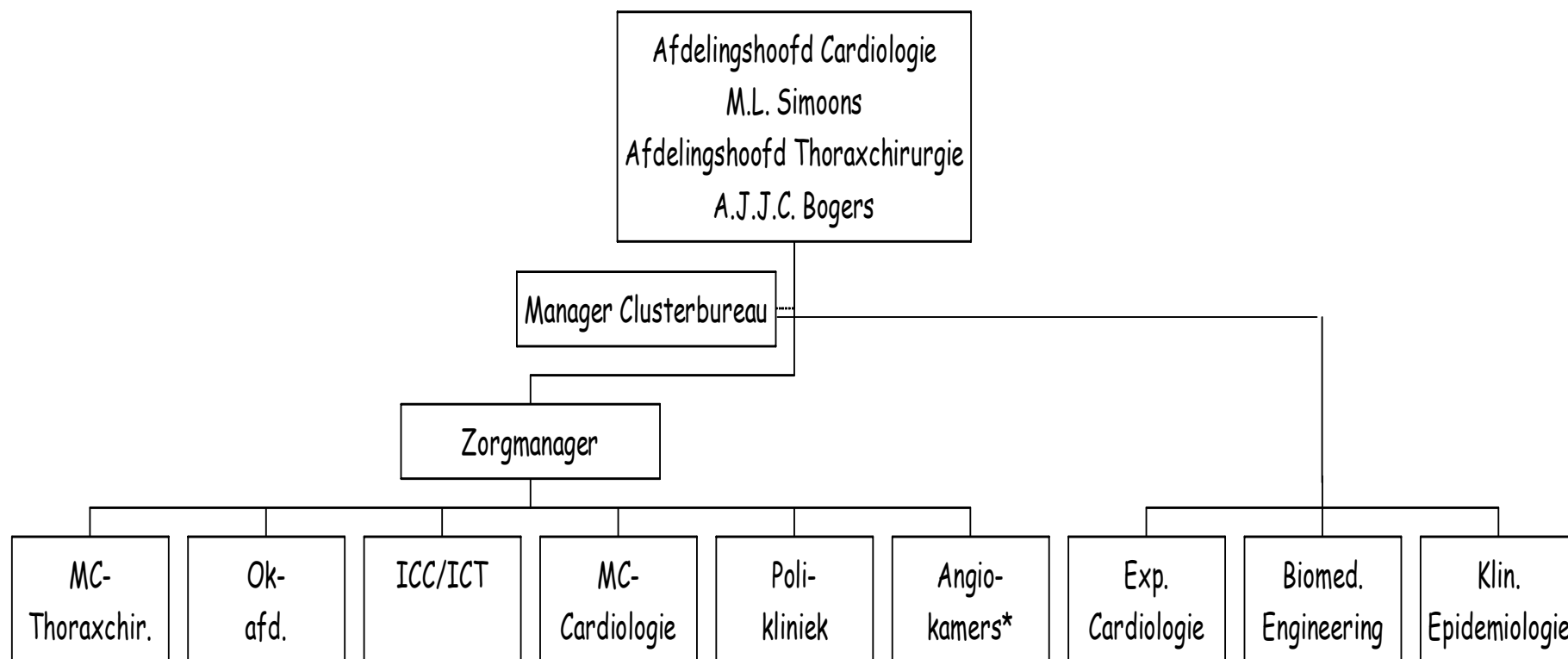
- Baarda, B.D., Goede, M.P.M., Teunissen, J. (2002). *Basisboek kwalitatief onderzoek: praktische handleiding voor het opzetten en uitvoeren van kwalitatief onderzoek*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Bouter, L.M., Dongen van, M.C.J.M. (2000). *Epidemiologisch onderzoek: Opzet en interpretatie*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Busch, M.C.M. (2006). *Wachten op zorg*. Opgehaald 4 januari, 2006 van http://www.rivm.nl/vtv/object_document/o2302n16910.html
- Gorissen, P.L.M.E.M., Merode van, G. (2006). Bedrijfsvoering en logistiek in het ziekenhuis. *Zorgmanagement Magazine*, 3, 7-11.
- Hoorn, J.W., Lettink, J.B.A., Tuijl, H.F.J.M., Vries de, G., Vissers, J.M.H. (1994). *Structureren en beheersing van zorgprocessen: Bedrijfskundig instrumentarium voor de ziekenhuismanager*. Lochem: De Tijdstroom.
- Huijsman, R., Rasch, P., Vissers, J.M.H., Verhoeven, M., Harteloh, P., Walta, H.F., Rosie, P.F.W.M. (2003). *Een besturingsraamwerk voor een regionale CVA-zorgketen: een handreiking aan regio's vanuit de huidige stand van kennis*. Interne publicatie iBMG, Prismant en CBO.
- Huijsman, R. (2006). Logistiek mag je niet laten lopen. *Zorgmanagement Magazine*, 3, 2-6.
- Imbos, T., Jansen, M.P.E., Berger, M.P.F. (1996). *Methodologie en statistiek I*. Universiteit Maastricht: Faculteit der Gezondheidswetenschappen.
- Klay, N.H., Schinkel, E.M., Mulder, H.D. (2002). De organisatie onder het mes: Efficiëntere zorg door differentiatie van patiëntenstromen. *Medisch contact*, 57 (35), 1241-1243.

- Laeven, A.M.W., Huijsmans, H., Hulst van, B.L., Vissers, J., Eijk van, W. (2000). *De achterkant van de wachtlijst: Een verkennend onderzoek naar achterliggende factoren van de wachtlijstproblematiek*. Utrecht: Prismant.
- Merode van, F. (2002). *Planning en reactie in zorglogistiek*. Maastricht: Openbare rede.
- Merode, van, F. (2004). A prelude of the 2004 Antwerp Quality Conference: Targets and target values-integrating quality and costing. *Journal for Quality, Comparability and Reliability in Chemical Measurement* (3): 168 - 171.
- Terhürne, H. (2003). *Process Mapping: Een praktische methodiek voor een heldere kijk op businessprocessen*. Deventer: Kluwer.
- Vissers, J.M.H., Vries de, G., Bertrand, J.W.M. (2001). Een raamwerk voor productiebesturing van een ziekenhuis, gebaseerd op logistieke patiëntengroepen. *Acta Hospitalia* (2):33-51.
- Vissers, J.M.H., Beech, R. (2005). *Health operations management: Patiënt flow logistics in health care*. London/New York: Routledge.
- Vries de, G. (1993). *Patiëntenlogistiek in ontwikkeling*. Utrecht: De Tijdstroom.
- Vries de, G., Hiddema, U.F. (2001). *Management van patiëntenstromen*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Geraadpleegde websites:
<http://www.dk.cvz.nl/probleemstellingen/probleemstellingen/angina%20pectoris.asp>
www.erasmusmc.nl
www.thoraxcentrum.nl

Bijlage 1: Organogram Erasmus MC



Bijlage 2: Organogram Thoraxcentrum



Bijlage 3: Patiëntenenquête

Anne Tijdhof

Studente BMG

April 2006

Voor mijn afstudeeronderzoek van de Master Zorgmanagement (BMG) doe ik onderzoek op de polikliniek Cardiologie. De centrale vraagstelling in dit onderzoek is: “Hoe verloopt het huidige zorgproces van patiënten die binnenkomen op de polikliniek Cardiologie van het Thoraxcentrum binnen het Erasmus Medisch Centrum met pijn op de borst en hoe kan dit zorgproces geoptimaliseerd worden in termen van doorlooptijd?”

Om deze reden heb ik enkele vragen aan u:

1. Wat is de reden dat u op de polikliniek Cardiologie gezien moet worden?
2. Wilt u onderstaande tabel invullen:

Onderzoek	Duur van het desbetreffende onderzoek (in minuten)	Hoe lang heeft u gewacht op het desbetreffende onderzoek?
ECG		
Fietstest		
Echo		
Radiologie		
Consult met arts		
Holter		
Overige onderzoeken, namelijk:		

3. Hoe ervaart u het proces van het melden bij de balie, het ondergaan van een bepaald(e) onderzoek(en) tot het maken van een vervolgafspraak/ontslag? Streep door wat niet van toepassing is:

- ☐ goed georganiseerd proces / chaotisch proces
- ☐ het proces duurt lang / het proces verloopt snel
- ☐ het proces is van te voren duidelijk / het proces is van te voren onduidelijk

Omdat,

Overige opmerkingen:

4. Hoe is uw ervaring tot nu toe met de organisatie van het zorgproces op de polikliniek Cardiologie?

- ☐ zeer tevreden
- ☐ tevreden
- ☐ ontevreden
- ☐ zeer ontevreden

Omdat,

Overige opmerkingen:

5. Op welke punten denkt u dat er verbetering mogelijk is?

Bijlage 4: Vragenlijst artsen polikliniek

Anne Tijdhof
Student Beleid en Management

Vragenlijst Artsen polikliniek Cardiologie

Voor mijn afstudeeronderzoek doe ik onderzoek op de polikliniek Cardiologie naar de doorlooptijd van patiënten met pijn op de borst. Om deze reden zou ik u graag enkele vragen willen stellen. Alle vragen hebben betrekking op de polikliniek Cardiologie van het Erasmus MC.

1. Welke onderzoeken krijgt iedere patiënt voorafgaand aan de eerste afspraak met de cardioloog op de polikliniek (kruis aan wat van toepassing is)?
 - ☐ ECG
 - ☐ XECG
 - ☐ Lab
 - ☐ Echo
 - ☐ Holter
 - ☐ X-thorax
 - ☐ Angiografie
 - ☐ Nucleair onderzoek
 - ☐ Anders, namelijk

2. Hieronder volgen enkele stellingen. Streep door wat niet van toepassing is:

Stelling 1: De doorlooptijd op de polikliniek voor patiënten met pijn op borst is langer dan de Treeknorm van 4 weken.

Eens / Oneens

Stelling 2: De toegangstijd (tijd van verwijzing tot eerste consult) op de polikliniek is langer dan de Treeknorm van 4 weken.

Eens / Oneens

Stelling 3: Het aantal keren dat een patiënt met pijn op de borst naar de polikliniek moet komen kan worden teruggedrongen.

Eens / Oneens

Stelling 4: Een betere planning (bijv meerdere onderzoeken op een dag) kan ervoor zorgen dat een patiënt met pijn op de borst minder vaak terug hoeft te komen op de polikliniek.

Eens / Oneens

3. Op welke punten denkt u dat er verbetering mogelijk is in het huidige proces van patiënten met pijn op de borst?
4. In het Sint Franciscus Gasthuis bestaat een pijn op de borst poli. Dit betekent dat een patiënt binnen 1 dag de diagnose weet. De patiënt komt binnen, ondergaat een ECG, laat bloed prikken en maakt een echo. Vervolgens beoordeelt de arts de resultaten van

deze onderzoeken (zonder de patiënt te zien) en bepaald aan de hand van deze resultaten of de patiënt een XECG mag ondergaan. Bij goedkeuring ziet de arts de patiënt pas na de fietstest voor het eerst. Wat is uw mening over dit proces? Vindt u dat we het ook zo zouden moeten doen in het Erasmus?

- ☐ Ja, omdat
- ☐ Nee, omdat

Indien u 'nee' heeft geantwoord: Hoe vindt u dat het proces dan ingericht moet worden?

5. Als het proces van patiënten met pijn op de borst gestandaardiseerd wordt, welke onderzoeken moeten volgens u dan in het 'standaardpakket' worden gedaan?

Kruis aan welke onderzoeken er in het 'standaardpakket' moeten komen:

- ☐ ECG
- ☐ Afspraak Cardioloog
- ☐ XECG
- ☐ Lab
- ☐ Holter
- ☐ X-thorax
- ☐ Echo
- ☐ Angiografie
- ☐ Nucleair onderzoek

6. In welke volgorde moeten bovenstaande onderzoeken in het 'standaardpakket' komen?

1:
2:
3:
4:
5:

7. Denkt u dat de nieuwe CT scan bepaalde onderzoeken voor patiënten met pijn op de borst overbodig maakt?

- ☐ Nee, want
- ☐ Ja, want

Algemene opmerkingen:

Bedankt voor uw medewerking!

Bijlage 5: Voorbeeld turflijst bij fietstest

Datum:

Totaal aantal fietstesten:

Ingevuld door:

De diagnose (turven in het vakje dat van toepassing is)

Diagnose	Aantal patiënten
Coronairlijden zonder myocard infarct	
Myocard infarct	
Valvulaire hartziekte	
Cardiomyopathie	
Klepprothese	
Bypass operatie	
PTCA	
PCI	
Congenitale hartafwijking	
Operatie voor congenitale hartafwijking	
Preexcitatie	
Longziekten	
Diabetes	
PTSMA	
Hypertensie	
Aorta insufficiëntie / stenose	
Mitralis insufficiëntie / stenose	
Andere diagnose	
Diagnose onbekend	

De indicatie / vraagstelling (turven in het vakje dat van toepassing is)

Indicatie / vraagstelling	Aantal patiënten
Hartkloppingen	
Duizeligheid	
Wegrakingen	
Pijn op de borst	
Ventriculaire ritmestoornissen	
Supraventriculaire ritmestoornissen	
AV-blokkering	
SA-blokkering	
Inspanningstolerantie	
Ischaemie	
R-R verloop	
ST-T	
Evaluatie pacemaker / ICD	
Andere indicatie / vraagstelling	
Indicatie / vraagstelling onbekend	

Bijlage 6: Itemlijst externe oriëntatie

1. Hoe zag het oude proces eruit voor patiënten met pijn op de borst?
2. Hoe ziet het nieuwe proces eruit?
3. Hoe is het nieuwe proces opgezet?
4. Wat de zijn geboekte resultaten (toegangstijd, doorlooptijd, wachttijd enz)
5. Wat was de oude bottleneck en wat is de nieuwe?
6. Hoe verloopt het proces van inschrijving als patiënt binnenkomt op de poli?

	Duur van het onderzoek	Ruimtelijke capaciteit	Mensen die bij onderzoek aanwezig zijn	Aantal patiënten	Duur uitslag
Fietstest					Analysetijd: Beschikbaarheid:
ECG					Analysetijd: Beschikbaarheid:
Holter					Analysetijd: Beschikbaarheid:
Echo					Analysetijd: Beschikbaarheid:
Radiologie					Analysetijd: Beschikbaarheid:
Onderzoek door specialist					Analysetijd: Beschikbaarheid:

Functie	Aantal FTE
Arts assistenten	
Cardiologisch laboranten	
Ritmedetectieanalisten	
Echo laboranten	
Cardiologen	
Overige	

Bijlage 7: Uitwerking vragenlijst artsen polikliniek

Welke onderzoeken krijgt iedere patiënt voorafgaand aan de eerste afspraak met de cardioloog op de polikliniek (kruis aan wat van toepassing is)?

Alle artsen geven aan dat de patiënten eerst een ECG ondergaan.

De stellingen:

Stelling 1: De doorlooptijd op de polikliniek voor patiënten met pijn op borst is langer dan de Treeknorm van 4 weken.

Eens	4 artsen
Oneens	1 arts

Stelling 2: De toegangstijd (tijd van verwijzing tot eerste consult) op de polikliniek is langer dan de Treeknorm van 4 weken.

Eens	5 artsen
Oneens	0 artsen

Stelling 3: Het aantal keren dat een patiënt met pijn op de borst naar de polikliniek moet komen kan worden teruggedrongen.

Eens	5 artsen
Oneens	0 artsen

Stelling 4: Een betere planning (bijv meerdere onderzoeken op een dag) kan ervoor zorgen dat een patiënt met pijn op de borst minder vaak terug hoeft te komen op de polikliniek.

Eens	5 artsen
Oneens	0 artsen

Op welke punten denkt u dat er verbetering mogelijk is in het huidige proces van patiënten met pijn op de borst?

Betere afstemming van de verschillende onderzoeken en meer onderzoeken op dezelfde dag plannen.

In het Sint Franciscus Gasthuis bestaat een pijn op de borst poli. Dit betekent dat een patiënt binnen 1 dag de diagnose weet. De patiënt komt binnen, ondergaat een ECG, laat bloed prikken en maakt een echo. Vervolgens beoordeeld de arts de resultaten van deze onderzoeken (zonder de patiënt te zien) en bepaald aan de hand van deze resultaten of de patiënt een XECG mag ondergaan. Bij goedkeuring ziet de arts de patiënt pas na de fietstest voor het eerst. Wat is uw mening over dit proces? Vindt u dat we het ook zo zouden moeten doen in het Erasmus?

Ja	2 artsen
Nee	3 artsen

Als het proces van patiënten met pijn op de borst gestandaardiseerd wordt, welke onderzoeken moeten volgens u dan in het 'standaardpakket' worden gedaan?

ECG	5 artsen
Afspraak Cardioloog	4 artsen
XECG	3 artsen

Lab	5 artsen
Holter	0 artsen
X-thorax	2 artsen
Echo	4 artsen
Angiografie	0 artsen
Nucleair onderzoek	0 artsen

Denkt u dat de nieuwe CT scan bepaalde onderzoeken voor patiënten met pijn op de borst overbodig maakt?

Nee	3 artsen
Ja	2 artsen

Bijlage 8: Samenvatting van de externe oriëntatie

Het VU Medisch Centrum

Op de polikliniek aldaar is er alleen de mogelijkheid tot het maken van een ECG en een consult met de arts (assistent). Holter, echo, scan en lab gebeuren elders. Ook maken ze zelden gebruik van de fietstest. Ze doen een inspanningsonderzoek op de lopende band. Daarnaast worden alle verslagen met de hand bijgehouden.

Het proces ziet er als volgt uit:

ECG → arts → verder onderzoek (lab, echo, XECG, scan)

Er wordt gewerkt met werken zonder wachtlijst. Belangrijk hierbij is zo weinig mogelijk wachtrijen, dit betekent dus geen speciale spreekuren.

De scan is de bottleneck capaciteit, de wachttijd hiervoor kan oplopen tot 6 weken.

Binnen 2 weken heeft patiënt vaak wel een ECG, XECG gehad.

In systeem kunnen geen combinatieafspraken worden geboekt, alles moet los worden geboekt. Hierdoor is het ook moeilijk om meerdere onderzoeken op 1 dag te plannen voor de mensen die er niet heel gedreven in zijn.

Er is 1 afsprakenbalie.

Van veel onderzoeken is de analysetijd en de beschikbaarheid onbekend, omdat dit buiten de poli plaatsvindt.

De uitslagen van de holter worden geanalyseerd door een extern bureau.

In totaal hebben in 2005 2143 patiënten voor het eerst de poli bezocht. Hiervan is 63,4 % door externe verwijzingen, de overige 36.6% bestaat uit interne verwijzingen.

Punten voor verbetering: alle onderzoeken op de poli gecentreerd. Men moet zich hierbij afvragen of mensen wel alle onderzoeken op dezelfde dag willen.

Overzicht van de verschillende capaciteiten in het VU

	Duur van het onderzoek	Ruimtelijke capaciteit	Mensen die bij onderzoek aanwezig zijn	Aantal patiënten	Duur uitslag
Lopende band	45 min	1 kamer	Laborante + arts (assistent)	19 per week	Analysetijd: direct Beschikbaarheid: 1 week
ECG	4 min	1 kamer	Laborante	80 per dag	Analysetijd: direct Beschikbaarheid:
Holter	15 min	10 kastjes,	Artsassistent/functieassistent	19 plekken per week	Analysetijd: gebeurt door extern bureau Beschikbaarheid: 2 weken
Echo	45 min	Extern???	Functielaborante en soms arts assistent	19 per week, te weinig	Analysetijd: Beschikbaarheid:
Radiologie	Rust: 60 min Inspanning: 2 a 3 uur		Arts assistent, functielaborante, nucleair laborante		Analysetijd: Beschikbaarheid:
Onderzoek door specialist	12 min controle 24 min nieuwe	2 1 (4 dagdelen)	Arts (assistent)	2 kamers -> 80 per dag 3 kamers -> 90 per dag	Analysetijd: Beschikbaarheid:

Het Sint Franciscus Gasthuis

In het oude proces was de doorlooptijd vaak 3 tot 4 weken of zelfs nog meer. Nu gebeurt alles op 1 dag en is de toegangstijd ongeveer een week. 's Ochtends komen er 3 patiënten met pijn op de borst (tussen 8.00 en 11.30) en 's middags 2 (tussen 11.30 en 16.00).

Elke pijn op de borst patiënt doorloopt het volgende proces:

Lab → echo → ecg → beoordeling onderzoeken door arts (kijkt of patiënt mag fietsen) → fietstest → consult en uitslag

Het SFG houdt dus 5 plekken op een dag vrij voor patiënten met pijn op de borst.

huisarts heeft info gehad over het verwijzen, hij moet een onderscheid maken of hij te maken heeft met een ritme of een patiënt met pijn op de borst.

Overzicht van de verschillende capaciteiten in het SFG

	Duur van het onderzoek	Ruimtelijke capaciteit	Mensen die bij onderzoek aanwezig zijn	Aantal patiënten	Duur uitslag
fietstest	20 min	1 kamer	2 functie assistenten	17 per dag	Analysetijd: direct Beschikbaarheid: direct
ECG	5 min	2 karren	Functie assistent	120 per dag	Analysetijd: direct Beschikbaarheid: direct
Holter	15 min	6 kastjes,	functieassistent	6 per dag	Analysetijd: gebeurt door extern bureau Beschikbaarheid: 10 dagen
Echo	20 min	2	echografist	16 per dag	Analysetijd: 5-10 min Beschikbaarheid: patiënt neemt mee
Onderzoek door specialist	15 min	5	Arts (assistent)	25 per arts, waarvan 5 pob	Analysetijd: Beschikbaarheid:

In het SFG werken 19.6 FTE cardiologisch laboranten, waarvan 6 FTE echolaboranten.

Daarnaast is er 5 FTE aan cardiologen.

Verbeterpunten liggen vooral in het op tijd beginnen met het spreekuur en het melden van afwezigheid van de cardiologen.

Bijlage 9: Uitwerking patiëntenenquête

Reden polikliniek bezoek:

De patiënten kwamen om verschillende redenen naar de polikliniek Cardiologie. Drie van de vijf patiënten kwamen voor controle, de overige twee voor hartfalen en ritmestoornissen.

Wachttijd:

Alle patiënten moesten tussen de 15 en 30 minuten wachten op een afspraak met de arts. Voor de rest van de onderzoeken hoefde men niet te wachten.

Opmerking: Enkele patiënten hebben de wachttijd geïnterpreteerd als de toegangstijd tot het onderzoek. Bij een volgende enquête moet dit dus beter omschreven worden.

Hoe ervaart u het proces van het melden bij de balie, het ondergaan van een bepaald(e) onderzoek(en) tot het maken van een vervolgafspraak/ontslag?

Goed georganiseerd proces	5 patiënten
Chaotisch proces	0 patiënten
Proces duurt lang	1 patiënt
Proces verloopt snel	4 patiënten
Proces is van te voren duidelijk	4 patiënten
Proces is van te voren onduidelijk	1 patiënt

Hoe is uw ervaring tot nu toe met de organisatie van het zorgproces op de polikliniek Cardiologie?

zeer tevreden	3 patiënten
tevreden	2 patiënten
ontevreden	0 patiënten
zeer ontevreden	0 patiënten

Op welke punten denkt u dat er verbetering mogelijk is?

Geen enkele patiënt heeft dit ingevuld. Uit het gesprek met een patiënt is wel gebleken dat hij meer betrokkenheid op prijs zou stellen en meer uitleg over de behandeling.