deventer ziekenhuis

De Weg van de Colon Carcinoom Patiënt

Informatiestromen op het zorgpad van colon carcinoom patiënten in het Deventer Ziekenhuis

L.J.B. Leewis
Universiteit Twente

Onderzoeksrapport ter afronding van de Bachelor

Algemene Gezondheidswetenschappen

Augustus 2008

De Weg van de Colon Carcinoom Patiënt

Informatiestromen op het zorgpad van colon carcinoom patiënten in het Deventer Ziekenhuis

1 Augustus 2008

Auteur:

L.J.B. Leewis (s0074659)

Bachelor Gezondheidswetenschappen

Faculteit Management en Bestuur

Universiteit Twente

Begeleiding Universiteit:

H.G.M. Oosterwijk

Faculteit Management en Bestuur

Universiteit Twente

Begeleiding Deventer Ziekenhuis:

J.H. Vrielink

Clustermanager Maag Darm Lever

Deventer Ziekenhuis

Samenvatting

Patiënten met een colon-carcinoom krijgen gedurende hun ziektetraject te maken met erg veel zorgverleners. Al deze zorgverleners moeten met elkaar samenwerken om ervoor te zorgen dat de patiënt zo goed mogelijk wordt geholpen. Momenteel is het zo dat het aantal colon-carcinoom patiënten in Nederland stijgt en daarmee ook de zorgdruk. In dit rapport is gekeken naar de invulling van het zorgpad voor colon-carcinoom patiënten en de informatiestromen die aanwezig zijn tussen de verschillende betrokken zorgverleners in het ziekenhuis en de huisarts van de patiënt. Hierbij kwamen bij vergelijking van onderzoeksbevindingen met literatuur over Business Process Reengineering (BPR) en Lean Thinking de volgende aandachtspunten naar boven:

- Verantwoordelijkheid en taken van zorgverleners
- Onleesbare handschriften
- Controle van patiënteninformatie
- Veel zorgverleners betrokken per patiënt
- Training en Betrokkenheid van zorgverleners bij de implementatie van informatiesystemen
- Veel overleg momenten
- Informatieverlies en verdubbelingen
- Het onnodig versturen van brieven

Door te kijken naar de invulling van het zorgpad, bestaande literatuur en door interviews af te nemen met betrokken zorgverleners zijn voor deze punten een aantal aanbevelingen gevonden om de efficiëntie op het zorgpad te verbeteren. De volgende aanbevelingen werden gedaan:

- De invoering van anonieme patiënten evaluaties.
- Het digitaal groeperen van documenten per aandoening.
- Het invoeren van een patiënten informatie checklist.
- De afschaffing (of vermindering) van aparte dossiers.
- Multidisciplinair overleg tussen zorgverleners en ICT medewerkers
- De afschaffing van intern briefverkeer.
- Duidelijke afspraken voor overname taken bij uitval afdelings-assistent.
- Verhoging van samenwerking bij klinische trials
- Het verminderen van het aantal Arts-assistenten dat betrokken is bij één patiënt.
- Het gebruik van persoonlijke stempels standaard maken.

Hoewel voor dit rapport alleen onderzoek is gedaan in het Deventer Ziekenhuis en alleen voor colon carcinoom patiënten zijn de meeste van deze bevindingen niet gebonden aan die omgeving. Veel van de aanbevelingen zijn ook toepasbaar op andere zorgpaden en wellicht ook voor andere ziekenhuizen. Het punt waar eigenlijk het meest tegenaan wordt gelopen is gewenning en gewoonte. Zorgverleners zijn gewend om op een bepaalde manier te werken en ze zullen hun denk- en werk wijze moeten aanpassen om de stijgende zorgvraag aan te kunnen.

Voorwoord

Na een half jaar in het buitenland op stage te zijn geweest was het in Maart 2007 tijd voor mij om op zoek te gaan naar een bacheloropdracht. Na een periode van zoeken kwam ik hierbij terecht bij het Deventer Ziekenhuis. Toen ik voor het eerst in het Deventer Ziekenhuis kwam was het voor mij een doolhof aan gangen en wist ik niet veel over colon carcinoom, behalve dat het darmkanker was en dat er meerdere afdelingen bij betrokken waren.

Nu, een hele ervaring later, heb ik veel geleerd over de processen die plaatsvinden achter de schermen in een ziekenhuis en waar er allemaal nog mogelijkheden zijn voor verbeteringen. Toen ik commentaar van artsen op mijn onderzoeksvoorstel kreeg was er een arts die opmerkte dat ik waarschijnlijke weinig medische kennis had. Inmiddels heb ik een heel scala aan afkortingen, medische termen en procedures in mij opgenomen en kan ik patiëntendossiers lezen, wat mij op de eerste dag bijna onmogelijk leek.

Ik wil Harry Vrielink, Cluster Manager van onder andere de Maag Darm Lever afdeling, bedanken voor de begeleiding in het Ziekenhuis. Ook wil ik Ingrid van Laar en Astrid Roeke bedanken die ervoor zorgden dat ik binnen een week toegang kreeg tot programmas en dossiers. Van mijn medestudenten kreeg ik later te horen dat dit erg bijzonder was. Ook wil ik Gera Schoorlemmer, de artsen en de verpleegkundigen bedanken die hebben meegewerkt aan de interviews en mij aan de hand hebben meegenomen bij meeloopdagen op hun afdelingen. Zij waren een onmisbare bron van informatie over werkwijzen op de werkvloer.

Ten slotte wil ik Herman Oosterwijk bedanken voor de hulp bij het vinden van dit onderzoek, zijn geduld bij onze discussies over dit rapport en het beantwoorden van mijn vragen wanneer dat nodig was.

Loes Leewis
Enschede, Juli 2008

Inhoudsopgave

Samenvatting **2**

1. Inleiding **6**

1.1 De Keuze voor het Ziektebeeld 6

1.2 Het Deventer Ziekenhuis 8

2. Vraagstelling en Methodologie **9**

2.1 Doel en Vraagstelling 9

2.2 Onderzoeksmethode 9

3. Literatuur **11**

3.1 Procesanalyse en Informatiesystemen 11

3.2 Lean Thinking 12

3.4 Conclusie 14

4. Het Zorgpad **15**

4.1 Stadia van het zorgpad 16

4.1.1 Diagnose en Stadiering *17*

4.1.2 (Na)Behandeling en Follow-up *18*

4.2 Streeftijden Deventer Ziekenhuis 19

4.3 Nationale Richtlijn Colon Carcinomen 20

4.4 Conclusie 20

5. Informatiestromen op het zorgpad (per betrokken afdeling) **21**

5.1 De Huisarts 21

5.2 De Maag Darm Lever (MDL) arts 24

5.3 De Chirurg 24

5.4 De Verpleegafdeling 25

5.5 De Internist Oncoloog 26

5.5 Contact momenten 27

5.6 Conclusie 27

6. Discussie **28**

6.1 Knelpunten in informatiestromen tussen zorgverleners 28

6.1.1 Het onnodig versturen van brieven 28

6.1.2 Informatieverlies en verdubbelingen 28

6.1.3 Veel overleg momenten 29

6.1.4 Training en Betrokkenheid van zorgverleners bij implementatie van informatiesystemen ... 29

6.2 Knelpunten in rollen en verantwoordelijkheden van zorgverleners 29

6.2.1 Veel zorgverleners betrokken per patiënt 30

6.2.2 Controle van patiënteninformatie 30

6.2.3 Onleesbare handschriften 30

6.2.3 Verantwoordelijkheid en taken van zorgverleners 31

6.3 Conclusie 31

7. Conclusie en Aanbevelingen **32**

7.1 Conclusie 32

7.2 Aanbevelingen 33

7.2.1 Aanbevelingen om de huidige situatie te verbeteren 33

7.2.2 Aanbevelingen met betrekking tot automatisering 33

7.2.3 Aanbevelingen voor Vervolgonderzoek 34

Literatuur **35**

Bijlage A: Alle Patiënten 2006 met maligne neoplasma van colon: (133 patiënten) **37**

Bijlage B: Steekproef resultaten dossieronderzoek **38**

Bijlage C: Stadia van Colon Carcinoom **40**

Bijlage D: Planning Colorectale Carcinomen Deventer Ziekenhuis **41**

Bijlage E: Verklaring van Afkortingen en Onderzoeken **42**

1. Inleiding

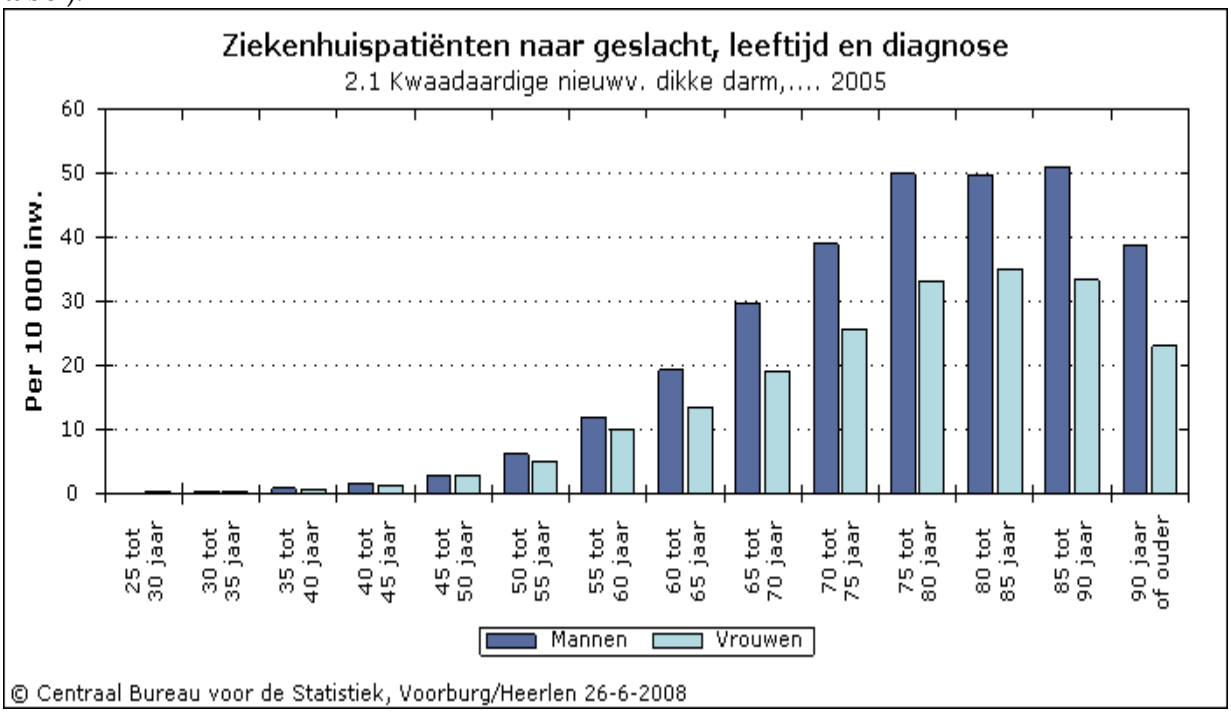
In een ziekenhuis is men continue bezig met vernieuwingen, niet alleen voor de zorg zelf maar ook op het gebied van informatiestromen en werkprocessen. Om te zorgen dat het vernieuwingsproces niet stagneert is het belangrijk om af en toe van een afstand te kijken naar processen om te zien waar er nog verbeteringen kunnen plaatsvinden. In de huidige samenleving wordt daarbij steeds meer nadruk gelegd op automatisering. Bijna alle bedrijven en instellingen zijn tegenwoordig bezig met het digitaliseren van hun gegevens en het automatiseren van processen. Het idee achter deze automatisering is dat bedrijven sneller, efficiënter en effectiever gaan werken als al hun gegevens en processen gedigitaliseerd zijn.
Een ziekenhuis kan omschreven worden als een combinatie van verschillende organisaties (afdelingen) die samenwerken, maar ondertussen wel hun eigen organisatie behouden. Wat ze gemeen hebben is dat ze patiënten zo goed mogelijk willen verzorgen. Op het gebied van de verzorging van de patiënten is daarom vaak een routine ontstaan en weten zorgverleners hoe ze patiënten het beste op een medische manier kunnen helpen. Toch is er altijd ruimte voor verbetering en vernieuwing. Als deze verbetering niet direct in de zorg te vinden is kan ernaar worden gezocht door te kijken naar de processen die vooraf (en achteraf) gaan aan het bieden van zorg. Hierbij kan gedacht worden aan bijvoorbeeld het aanvragen van onderzoeken, het opslaan en noteren van gegevens, medisch overleg en nog veel meer. Juist doordat zorg routinematig verloopt kan het voorkomen dat er op de parallel lopende administratie dingen blijven liggen. Denk bijvoorbeeld aan een arts die een standaard opdracht geeft aan een verpleegkundige en vergeet dit op te schrijven of een opdracht die in de haast wordt genoteerd en daarom niet goed leesbaar is. Vaak wordt gedacht dat automatisering en digitalisering hierbij uitkomst kunnen bieden, maar kan deze belofte worden waargemaakt?

In dit onderzoek is, met oog op bovenstaande aspecten, van een afstand gekeken naar het zorgpad dat een patiënt doorloopt en wat er op het gebied van (administratieve) informatie wordt uitgewisseld en opgeslagen op dat zorgpad. Hierbij is gelet op waar mogelijke knelpunten zitten en waar redundante handelingen het proces vertragen of vertroebelen. Dat is belangrijk om te zorgen dat oude, niet optimale processen niet zomaar worden geautomatiseerd met al hun oude problemen nog intact. Voor de duur van dit onderzoek is de keuze gemaakt om een enkel ziektebeeld in een enkel ziekenhuis te onderzoeken. De keuzes voor zowel het ziekte beeld als het ziekenhuis staan hieronder toegelicht.
In bijlage E op pagina 42 is een lijst met afkortingen en verklaringen van begrippen te vinden.

1.1 De Keuze voor het Ziektebeeld

Voor dit onderzoek is het belangrijk dat het zorgtraject van een ziektebeeld standaardiseerbaar is en dat de nadruk ligt op het proces van de patiënt, niet het proces van de zorgverlener. De keus viel daarmee al snel op het colon-carcinoom, darmkanker, omdat dit een veel voorkomende aandoening is waarbij patiënten veelal eenzelfde traject doorlopen. In 2006 stierven er in Nederland 3656 mensen aan darmkanker, en statistieken laten een toenemende prevalentie zien aan deze vorm van kanker (CBS, 2007). Interessant voor dit onderzoek is dat verschillende afdelingen betrokken zijn bij de diagnose en behandeling *(de Maag Darm Lever (MDL) afdeling, de Gastro-Enterologische (GE) Chirurg, de Internist Oncoloog en de verpleegafdeling)* waardoor het goed te onderzoeken is hoe de informatiestromen verlopen tussen en binnen deze afdelingen.

Kanker is op dit moment de tweede doodsoorzaak in Nederland bij vrouwen, bij mannen staat de ziekte zelfs op nummer één, waarbij darmkanker op de derde plaats staat na longkanker en borstkanker (bij vrouwen) of prostaat kanker (bij mannen) (CBS, 2007).
Colon-carcinoom (dikke darmkanker) komt het meest vaak voor bij mensen tussen de 75 en 85 jaar. Opvallend is dat de ziekte vaker bij mannen dan bij vrouwen voorkomt (zie onderstaande tabel).

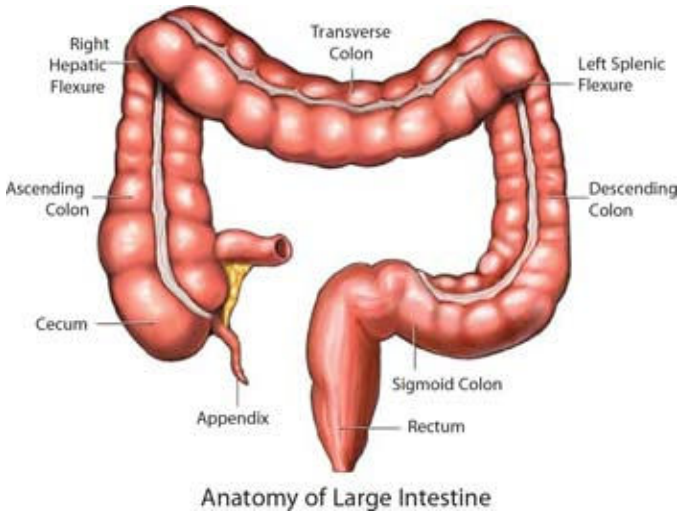


Grafiek 1: Patiënten opgenomen met diagnose colon-carcinoom 2005 (Bron: Statline, CBS)

Er worden tegenwoordig ook vaker jongere mensen getroffen door de ziekte, vaak gaat het in dat geval dan wel om een erfelijke vorm van dikke darm kanker. Als er een verhoogde kans op een erfelijke vorm van darmkanker is (bijvoorbeeld bij jonge patiënten (<40jr.)) wordt meestal de optie genetisch onderzoek besproken met patiënten. Dit onderzoek laat zien of familie van patiënten een verhoogd risico kunnen hebben op darmkanker. Als dat het geval is kan bijvoorbeeld gelet worden op het volgen van een bepaald dieet of preventieve colonoscopien (IKR, 2006).

Men kan spreken van een colon-carcinoom als er een tumor vormt in een deel van het colon. (IKR, 2006). Het colon heeft een aantal onderdelen: het sigmoïd, het ascendens, het transversum en het descendens *(afbeelding 1).* Als de tumor in het descendens zit wordt het carcinoom vaak op een eerder tijdstip ontdekt omdat het de stoelgang blokkeert. Hierdoor krijgt een patiënt last van obstipatie klachten en rectaal bloedverlies. Als een carcinoom verderop in het colon zit wordt deze vaak pas later ontdekt omdat ontlasting in dat deel van het colon nog niet is gevormd en dus langs de tumor heen kan stromen. Wel komt hier vaak licht rectaal bloedverlies voor.
Op basis van de plaats en grootte van de tumor zijn er verschillende ingrepen die kunnen plaatsvinden. Dit zijn een sigmoïd resectie, een hemicolectomie (links of rechts), een anterior resectie, of in zeer ernstige gevallen een APR (Abdomino Perianale Rectumextirpatie oftewel rectumamputatie). Een resectie houdt in dat het aangetaste deel van de darm operatief wordt verwijderd. Een hemicolectomie geeft aan dat de helft (hemi) van de dikke darm (het colon) wordt verwijderd. Het proces voor deze operaties is vrijwel gelijk op het gebied van het voor

en na traject, en daarom zal er in dit rapport geen onderscheid tussen de procedures worden gemaakt. De grootste verschillen tussen de operaties die een patiënt kan ondergaan hebben te maken met het verschillende operatie traject dat de patiënten doorlopen en hun gemiddelde ligduur. Omdat dit per patiënt verschilt is gerekend met gemiddelden.



Afbeelding 1: Het Colon (http://www.pillfreevitamins.com/images/colon.jpg)

1.2 Het Deventer Ziekenhuis

Naast een gestandaardiseerd ziektebeeld was de te onderzoeken organisatie van belang.
De criteria voor de keuze van een ziekenhuis waren voor dit onderzoek:

- dat het ziekenhuis duidelijke richtlijnen heeft voor de behandeling van colon carcinomen
- dat het ziekenhuis streeft om patiënt gericht te werken
- dat het ziekenhuis bezig was met de implementatie van procesondersteunende informatiesystemen (onder meer een Elektronisch Patiënten Dossier (EPD))

Het Deventer ziekenhuis heeft in 2006 voor het colon-carcinoom duidelijke richtlijnen vastgesteld met betrekking tot maximale wachttijden voor procedures op het zorgpad. Verder wordt Customer Intimacy genoemd als één van de pijlers in het bedrijfsplan Oncologie van het Deventer Ziekenhuis (Deventer Ziekenhuis, 2006). Dit laat zien dat er naar wordt gestreefd om het zorgproces te optimaliseren en de zorg zo toegankelijk en overzichtelijk mogelijk te maken voor patiënten.
Het Deventer Ziekenhuis is de afgelopen jaren ook begonnen met de implementatie van het Elektronisch Patiënten Dossier (EPD) op verschillende afdelingen. Het EPD moet het zorgproces overzichtelijker maken en de overdracht van gegevens versoepelen. Bij de stap naar het EPD is het daarmee wel belangrijk om te weten of er bestaande knelpunten zijn in het communicatieproces en de bijbehorende werkprocessen. Hieruit volgt de wens om het zorgproces voor patiënten zo efficiënt en effectief mogelijk te maken door een goed overzicht te hebben van de verschillende wegen die een patiënt kan volgen en welke artsen, specialisten en verpleegkundigen hierbij op hun pad komen.

Hiermee voldeed het Deventer Ziekenhuis goed aan alle criteria voor het onderzoek.

2. Vraagstelling en Methodologie

De huidige maatschappij kent zoals eerder gezegd een toenemende prevalentie van kanker. Een van de grootste oorzaken hiervan is de toenemende (dubbele) vergrijzing[1]; omdat mensen steeds ouder worden komen ziekten die voornamelijk bij oudere mensen voorkomen ook steeds vaker voor. Dit betekent dat ziekenhuizen te maken krijgen met een toenemend patiëntenaantal, terwijl hun budget niet veranderd. Ook is er sprake van steeds meer marktwerking in de zorg, ziekenhuizen moeten dus concurreren met elkaar. Het is daarbij van groot belang dat ziekenhuizen met hetzelfde budget meer patiënten van dezelfde kwaliteit zorg gaan voorzien. Om die hoge kwaliteit van zorg te behouden is het dus van belang dat er, waar mogelijk, efficiënter wordt gewerkt met bestaande middelen.
Een aspect dat hierbij van belang is, is de informatie-uitwisseling die plaatsvindt op verschillende momenten op het zorgpad. Dit is belangrijk voor het behouden van kwaliteit en verbeteren van efficiëntie omdat, zeker met toenemende patiëntenaantallen, er steeds meer informatie wordt uitgewisseld tussen zorgverleners. Als alle zorgverleners van verschillende kanten informatie toegestuurd krijgen over al hun patiënten is het belangrijk dat daar geen irrelevante, dubbele informatie tussenzit. Hoe meer onnodige informatie zorgverleners ontvangen, des te groter is de kans dat er iets over het hoofd wordt gezien en dat komt de kwaliteit van het zorgproces niet ten goede. Ook is het versturen van onnodige informatie niet efficiënt.

2.1 Doel en Vraagstelling

Het doel van dit onderzoek is het in kaart brengen van het zorgpad en het analyseren van de (administratieve) informatiestromen die plaatsvinden tussen alle betrokken actoren op het zorgpad van een colon-carcinoom patiënt in het Deventer Ziekenhuis. Hiervoor is de volgende onderzoeksvraag gesteld:

Hoe ziet het zorgpad er uit voor de gemiddelde colon-carcinoom patiënt, welke (administratieve) informatiestromen vinden plaats op dat zorgpad en hoe kunnen deze informatiestromen zo worden gestroomlijnd dat het proces zo effectief en efficiënt mogelijk ingericht kan worden?

Om deze onderzoeksvraag te beantwoorden zijn de volgende deelvragen gebruikt:
1. Wat zegt de literatuur over stroomlijning en automatisering van processen? (H.3)
2. Hoe ziet het zorgpad eruit voor de gemiddelde colon-carcinoom patiënt? (H.4)
3. Hoe lopen de (administratieve) informatiestromen tussen zorgverleners van verschillende afdelingen over eenzelfde patiënt? (H.5)
4. Welke knelpunten komen voort uit het onderzoek, en hoe verhouden deze zich tot de literatuur? (H.6)

2.2 Onderzoeksmethode

Zoals in voorgaande paragrafen is te lezen is er bij dit onderzoek gekozen voor een single case study, waarbij in dit onderzoek een enkel ziektebeeld in een enkel ziekenhuis wordt bekeken. Er is gekozen voor een enkel ziektebeeld omdat zorgpaden per ziektebeeld erg uiteen kunnen lopen. Er is gekozen voor een enkel ziekenhuis omdat ook per ziekenhuis de werkwijzen uiteen kunnen lopen. Daarnaast reikt het te ver om binnen het kader van een

[1] http://www.ikcnet.nl/page.php?id=114

bacheloropdracht verschillende ziekenhuizen met elkaar te vergelijken. Wel is beschikbare informatie over het zorgpad colon-carcinoom vanuit de nationale richtlijnen (Oncoline) geraadpleegd om te zien of het Deventer Ziekenhuis zich binnen het gewenste zorgpad beweegt.

Het onderzoek is in twee onderdelen uitgevoerd.
Het eerste onderdeel van dit onderzoek heeft betrekking op het zorgpad en de informatie wisselingen die plaatsvinden op het traject dat een colon-carcinoom patiënt doorloopt binnen het Deventer ziekenhuis (H.4). Om dit goed in kaart te brengen is er naast literatuuronderzoek ook dossieronderzoek gedaan. Er is gekozen voor dossieronderzoek omdat verwacht werd dat uit de dossiers elk onderdeel van het zorgpad duidelijk naar voren zou komen. Ook wordt in dossiers bijgehouden welke zorgverleners bij de patiënten betrokken zijn en hoe deze zorgverleners informatie uitwisselen (bijvoorbeeld aanvragen van consulten van andere specialismen).
Op basis van gegevens uit afdelingsrapporten en medische archivering is er een steekproef genomen van twintig patiënten. Deze steekproef is gebaseerd op het aantal patiënten dat in 2006 een operatie/behandeling voor colon-carcinoom heeft ondergaan. Zoals in paragraaf 1.2 is geschreven zijn er vier mogelijke operaties die een patiënt kan ondergaan. Na overleg zijn per operatie vijf patiënten geselecteerd, wat de steekproefpopulatie op twintig bracht. Bij het halen van de steekproef is ook gelet op het meenemen van diversiteit van patiënten en behandelende artsen. Daarnaast is gelet op leeftijd, geslacht en het meenemen van patiënten die geen operaties hebben ondergaan maar mee hebben gedaan aan de klinische studie CAIRO II. Het resultaat van de steekproef is te vinden in Bijlage B. Per behandeld dossier is er gekeken naar de volgende aandachtspunten:

- hoe vaak een patiënt zijn/haar verhaal moet vertellen
- welke artsen bij welke delen van het proces betrokken zijn
- of er binnen het dossier communicatie tussen artsen plaatsvindt
- of er redundante documenten in het dossier zitten (navraag bij interviews)

Per onderzocht dossier is een factsheet gemaakt, een overzicht van alle documenten met korte informatie over inhoud en betrokken zorgverleners. Deze zijn gekoppeld en verwerkt in schema's die het zorgpad en de informatiestromen weergeven.

Het tweede onderdeel van het onderzoek omvatte interviews en meeloopdagen. Naar aanleiding van de gegevens uit de factsheets zijn interviews gehouden met een MDL (Maag Darm Lever) arts, een Chirurg, een verpleegkundige en een Internist Oncoloog. In die tijd is er ook een dag meegelopen op de MDL afdeling en de chirurgische afdeling voor gastro-enterologische aandoeningen. Bij de interviews zijn de vragen gebaseerd op zowel de werkprocessen, de informatiestromen als het werken met het huidige elektronische dossier.

De gegevens van beide onderdelen zijn vervolgens verwerkt met inachtneming van de data die uit de interviews naar voren is gekomen. Deze gegevens zijn gebruikt om een aantal knelpunten te ontdekken en aanbevelingen te doen voor verbeteringen.

3. Literatuur

Dit hoofdstuk wordt geleid door de volgende vraag:

- Wat zegt de literatuur over stroomlijning en automatisering van processen?

3.1 Procesanalyse en Informatiesystemen

Veranderende zorgomgeving

Tegenwoordig wordt er steeds meer nadruk gelegd op automatisering in de zorg. De verwachting wordt gewekt dat als de automatisering voltooid is alles veel beter zal verlopen, ook al verandert er niets aan de werkwijze van het medisch personeel. Maar is dit ook zo? Hammer (1990) veronderstelt dat dit niet het geval is. Informatie systemen kunnen processen versimpelen en toegang tot informatie versoepelen, maar alleen als er ook iets verandert aan de werkwijze van de mensen die de systemen moeten gebruiken. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het standaardiseren van informatie opslag, zo verschilt vaak per afdeling welke medische afkortingen er worden gebruikt. Een manier om de werkwijze, en ook denkwijze van mensen te veranderen is *Business Process Reengineering* (BPR): het radicaal omgooien van bestaande werkwijzen om vervolgens met de nieuwe werkwijzen en automatisering grote efficiëntie en effectiviteitwinst te behalen. In dit onderzoek speelt BPR een belangrijke rol. Vaak wordt gedacht dat nieuwe informatie systemen problemen kunnen oplossen en wordt er niet eerst gekeken naar het bestaande proces en hoe dat bestaande proces verbeterd kan worden. In ziekenhuizen wordt bijvoorbeeld vaak gedacht dat Elektronische Dossiers en andere ICT toepassingen processen automatisch zullen verbeteren. Echter, als daarbij niet de algemeen aanvaarde, vooral informele werkwijzen (protocollen) worden bestudeerd en aangepast, kan een nieuw systeem in plaats van problemen op te lossen juist zorgen voor meer en nieuwe problemen (Hammer, 1990). Als oude processen alleen worden geautomatiseerd kan dat juist voor stagnatie in het proces zorgen. Het is dus belangrijk dat men los komt van conventionele werkwijzen en beschikbare informatie technologie gebruikt om nieuwe werkwijzen mogelijk te maken (Hammer, 1990). Hierbij is het belangrijk dat er meer klantgericht wordt gewerkt en dat processen ook op wensen van de klant worden afgestemd. Hammer (1997) noemt vier stappen om proces gerichter te gaan werken. Deze stappen worden hieronder genoemd:

Stap 1: Benoem de bestaande processen.

Stap 2: Zorg dat iedereen in de organisatie zich bewust is welke processen er lopen en wat het belang is van deze processen. Hierdoor is iedereen betrokken bij het hele proces en is het makkelijker om ook buiten een eigen specialisatie te zien wat een patiënt meemaakt.

Stap 3: Bepaal de evaluatiecriteria voor de processen. Let hierbij zowel op wat de klant belangrijk vindt, als op wat de organisatie belangrijk vindt. Door te bepalen hoe processen geëvalueerd zullen worden wordt ook bepaald hoe men in de organisatie werkt.

Stap 4: Proces Management. Blijf de processen evalueren om te zorgen dat ze altijd optimaal werken.

Analyse van bestaande processen

Bij het kijken naar werkprocessen zijn er verschillende benaderingen. Laudon & Laudon (2002) noemen de technische en gedragsbenadering. De technische benadering richt zich voornamelijk op de fysieke technologie en formele mogelijkheden van informatiesystemen. Daarnaast wordt binnen de technische benadering gekeken naar de wijze van informatieopslag. De gedragsbenadering daarentegen richt zich op de integratie, het ontwerp, de toepassing en implementatie van systemen. Deze benadering kijkt dus vooral naar wat er

nodig is op het gebied van houding, management en organisatie om een systeem zo goed mogelijk te laten functioneren (Laudon&Laudon, 2002). Voor dit onderzoeksrapport is vooral gekeken naar de gedragsbenadering, al is het aspect informatieopslag van de technische benadering wel meegenomen. De gedragsbenadering is voornamelijk gericht op de integratie van informatiesystemen en het idee dat als vóór het invoeren van een informatie systeem bedrijfsprocessen worden aangepast, er meer rendement uit dat systeem gehaald kan worden (Laudon & Laudon, 2002).

De rol van de eindgebruikers

Het is belangrijk dat bij de invoering van nieuwe systemen voldoende invloed kan worden uitgeoefend door de eindgebruikers wat betreft hun prioriteiten en informatiebehoeften. Dit zorgt ervoor dat de gebruikers zich meer betrokken voelen bij het proces waardoor de kans op weerstand bij de invoering van het systeem verlaagd wordt, ook als de betrokkenheid van de eindgebruikers minimaal is (Laudon&Laudon, 2002). Dit verkleint ook de in Laudon&Laudon genoemde communicatiekloof tussen gebruikers en ontwerpers. In een ziekenhuis is het moeilijk om de genoemde betrokkenheid van eindgebruikers in de praktijk te brengen omdat er zoveel gebruikers zijn. Dit zijn namelijk alle zorgverleners (artsen, verpleegkundigen, administratief personeel, etc.). Het is dan ook van belang om een duidelijke probleem formulering met bijbehorende oplossing te vinden waar algemene consensus over is.
Ten slotte is het belangrijk dat er voldoende aandacht wordt geschonken aan het implementatieproces. Omdat het fysiek implementeren (het technische systeem) van een nieuw informatiesysteem al veel tijd en geld kost wordt niet altijd aandacht besteedt aan trainingen en cursussen voor het gebruik van het nieuwe systeem, de sociale implementatie. Dit kan leiden tot weerstand vanuit gebruikers, maar ook tot suboptimaal gebruik van een systeem omdat de eindgebruikers niet goed weten hoe ze het systeem makkelijk en snel kunnen gebruiken.

3.2 Lean Thinking

Protocollen

De besproken theorieën in 3.1 bepleiten een goede analyse en inrichting van de te automatiseren taken en de inschakeling van de eindgebruikers gedurende het ontwerp en implementatieproces van nieuwe informatiesystemen.
In een ziekenhuis zijn altijd verschillende activiteiten en processen parallel bezig om patiënten te voorzien van goede zorg. Voor alle activiteiten zijn er in een ziekenhuis *standard operating procedures* (Laudon&Laudon, 2002) die vaak zijn opgenomen in zorg protocollen. In de praktijk blijkt echter dat alleen nieuw personeel nog regelmatig naar deze protocollen kijkt, want voor de meeste zorgverleners zijn de procedures routine geworden en wordt een deel van het werk ingevuld op basis van eigen ervaringen. Hoewel deze routine er behoort te zijn kan deze er ook toe leiden dat processen niet optimaal verlopen. Er kan slordigheid in de uitvoering sluipen en gewoonte kan meer belang krijgen dan efficiënte uitvoering. Processen kunnen dan ook langs elkaar heen gaan lopen of overlappen. Als processen elkaar overlappen wordt er dubbel werk gedaan. Dit gebeurt bijvoorbeeld als een patiënt meerdere malen informatie wordt gegeven of gevraagd.

Lean Thinking

Om de bovengenoemde problemen aan te pakken moet er eerst kritisch naar de organisatie worden gekeken voordat nieuwe werkprocessen geïmplementeerd kunnen worden. Een

manier om hiernaar te kijken is *Lean Thinking*. Kort gezegd houdt Lean Thinking in dat alle onderdelen van het proces die fouten veroorzaken of geen toegevoegde waarde hebben verwijderd moeten worden (Womack et al, 2005). Lean Thinking beoogt dit te bereiken door de denkwijze van werknemers te veranderen, waardoor handelingen efficiënter verlopen.

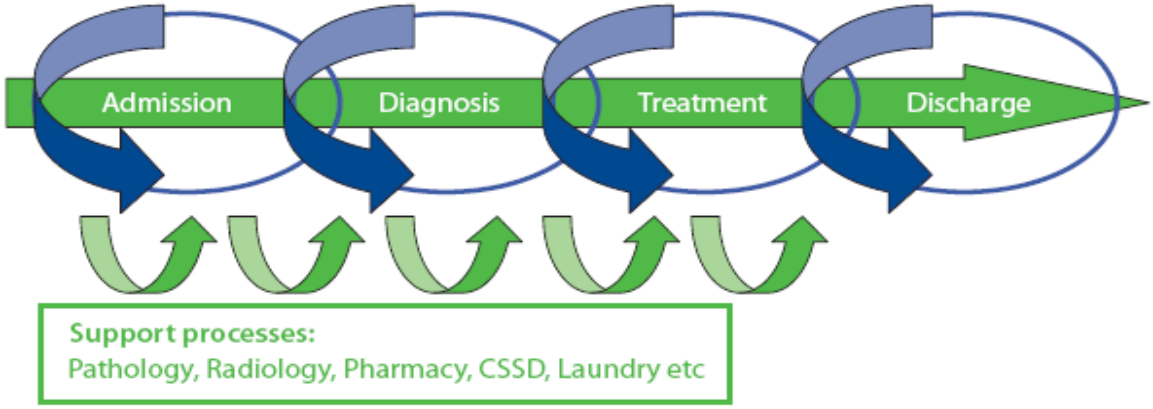
Traditional Thinking	Lean Thinking
Function Silos	**Interdisciplinary teams**
Managers direct	Managers teach/enable
Benchmark to justify not improving: "just as good"	Seek the ultimate performance, the absence of waste
Blame people	Roost cause analysis (education)
Rewards: individual	Rewards: group sharing
Supplier is enemy	Supplier is ally
Guard information	**Share information**
Volume lowers cost	**Removing waste lowers cost**
Internal focus	**Customer focus**
Expert driven	Process driven

Tabel 1: From Traditional Thinking to Lean Thinking (vrij naar Womack et al., 2005, p.5).

In tabel 1 hierboven zijn een aantal *lean principes* weergegeven. Op het onderzoek van dit rapport zijn een aantal van deze principes van toepassing. Dit zijn met name het werken in interdisciplinaire teams (samenwerking tussen afdelingen), het delen van informatie (in plaats van losse dossiers), het verwijderen van *waste (*redundante informatiestromen), focus op de klant (patiëntgerichtheid) en een proces gedreven cultuur. Om de werkwijze rondom deze principes te wijzigen is een verandering in denkwijze nodig.
Wanneer wordt gekeken naar het eerste aspect, de interdisciplinaire teams, is het belangrijk dat teams denken als een team en het gehele proces zien, dat ze niet alleen blijven denken in termen van *hun* afdeling (function silos). De afdelingen worden dan meer deel van de overkoepelende organisatie, in dit geval het ziekenhuis. Het tweede aspect uit de tabel is het delen van informatie. Omdat afdelingen in de huidige situatie allemaal een eigen dossier bijhouden wordt het delen van informatie bemoeilijkt. Het derde aspect omvat het verwijderen van *waste*, onnodige handelingen. Het vierde aspect richt zich op het veranderen van denkwijze ten opzichte van werk, hiervoor benoemen Womack et al. twee verschillende soorten processen. De eerste zijn de *Primary processes* die betrekking hebben op de externe klant, in dit geval de patiënt en familie. Daarnaast zijn er ook *Internal processes* die betrekking hebben op de werknemers, de interne klanten van het proces als de zorgverleners, het management en het administratieve personeel. Omdat er in een ziekenhuis zoveel verschillende (interne) klanten zijn is het soms moeilijk om aan te wijzen op wie processen gericht zijn. Vaak worden daarom processen gedreven door interne klanten (Internal focus), in plaats van de externe klanten (Customer focus) terwijl hier wel naar wordt gestreefd (Womack et al., 2005).

Stroomlijnen van processen
Om de processen te stroomlijnen is het belangrijk dat afdelingen samenwerken en informatie delen. Tegenwoordig wordt er steeds vaker samengewerkt, maar heeft elke afdeling nog steeds een eigen dossier. Hierdoor komt het veel voor dat patiënten overlast kunnen ondervinden door het geven en ontvangen van informatie die al eerder gegeven of ontvangen is. Dit heeft ook met administratieve processen te maken en het feit dat sommige processen 'altijd al zo werden gedaan'. Jones en Mitchell (2006) zeggen hierbij dat het belangrijk is om,

als er onnodig werk of overbodig werk gedaan wordt, het proces veranderd moet worden. De uitdaging ligt dan ook in het identificeren van die redundante onderdelen, zodat bij het verwijderen van die onderdelen dit niet ten koste gaat van de medische zorg. Als het proces volledig gestroomlijnd verloopt ziet het er ongeveer zo uit als in figuur 2.



Figuur 1: The Lean Ideal (Jones & Mitchell, 2006, p.14)

De pijlen geven aan dat elke stap mensen, materialen en informatie naar zich toetrekt wanneer dat nodig is. Dit gebeurt als de processen dusdanig in de denkwijze van zorgverleners zijn ingebed, dat deze zorgverleners altijd weten wanneer en waar hun vaardigheden het best tot uiting komen.

3.4 Conclusie

Aan de hand van bovenstaande literatuur zijn er een aantal punten die de aandacht vragen. De belangrijkste aspecten die naar voren komen zijn dat er aanpassingen aan de werkwijze en denkwijze van zorgverleners nodig zijn om de informatiestromen te optimaliseren. Daarnaast kan er worden gekeken naar de mate waarin er sprake is van patiëntgerichtheid in de huidige werkwijzen. Omdat protocollen naar mate van tijd steeds meer naar eigen werkwijze worden ingevuld is het mogelijk dat er minder wordt gelet op wat het beste is voor de patiënt en meer wordt gekeken naar wat de makkelijkste werkwijze is. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan de redundante verzameling van informatie die ook al eerder ergens anders is opgeschreven of opgeslagen.
In de komende hoofdstukken zal het bestaande zorgpad voor colon-carcinoom patiënten in het Deventer Ziekenhuis uiteen worden gezet (H.4), evenals de huidige informatie stromen op dat zorgpad (H.5). Hierbij zullen bovenstaande aandachtspunten worden meegenomen. Op basis van deze aandachtspunten zullen de gevonden knelpunten uiteen worden gezet (H.6).

4. Het Zorgpad

Dit hoofdstuk wordt geleid door de volgende vraag:

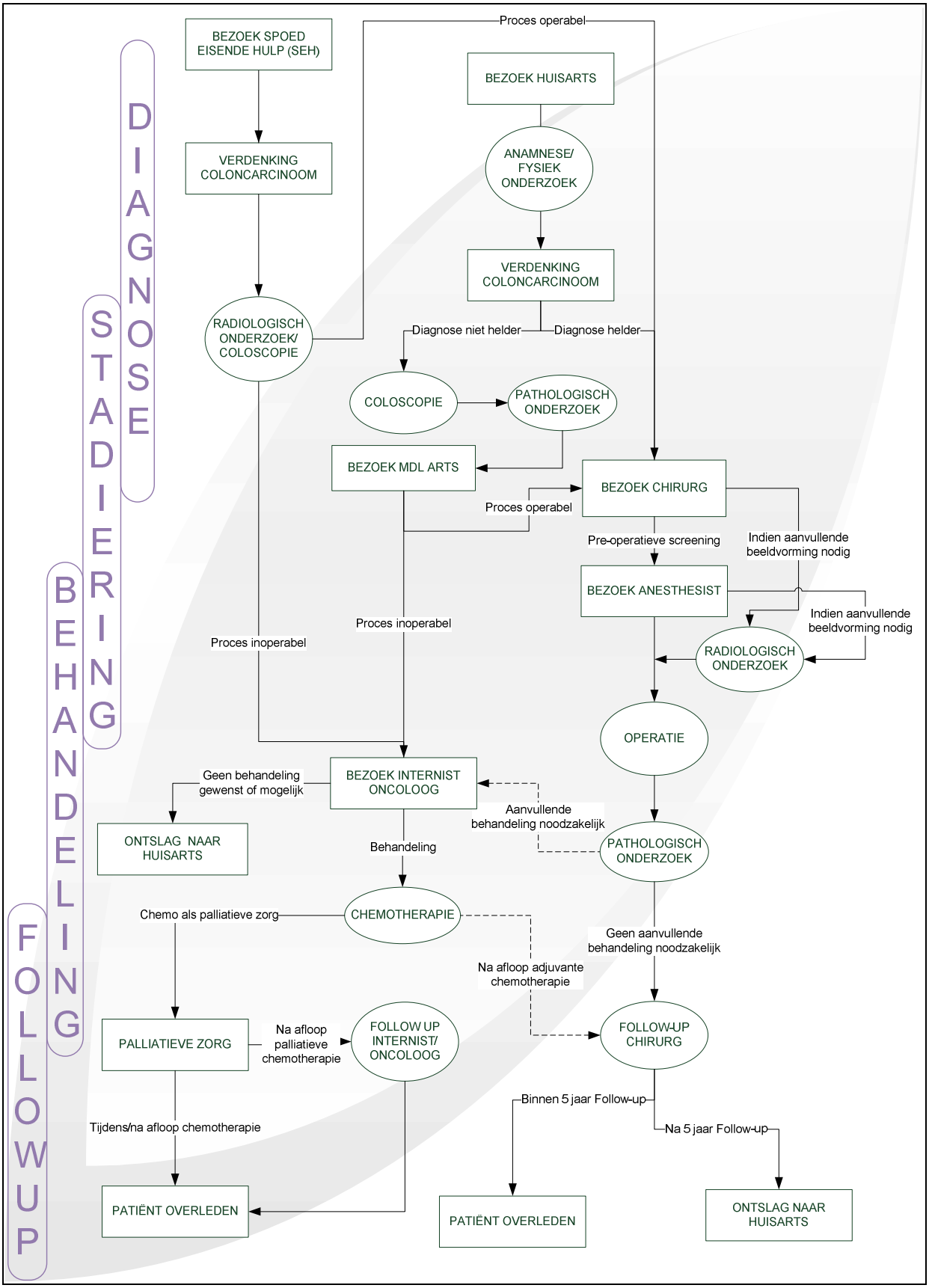
- Hoe ziet het zorgpad eruit voor de gemiddelde colon-carcinoom patiënt?

Een belangrijk begrip in dit rapport is het zorgpad. Een zorgpad is *"een beschrijving van het traject dat een patiënt doorloopt voor diagnose en behandeling van een aandoening en van de afspraken met professionals over de bijdragen en onderlinge afstemming"* (Vissers, iBMG).
In dit hoofdstuk zal het zorgpad worden beschreven dat een colon carcinoom patiënt in het Deventer ziekenhuis doorloopt. Bij dit ziektebeeld zijn vier actoren in het ziekenhuis nauw betrokken. Dit zijn de Maag Darm Lever (MDL) arts waar de eerste diagnose wordt gesteld, de gastro-enterologische chirurg die de operatie uitvoert, de verpleging op de chirurgische afdeling en de internist oncoloog die de patiënt begeleidt bij eventuele chemotherapieën.

In januari 2008 is er een nieuwe nationale richtlijn voor het traject van colon-carcinoom patiënten gepubliceerd. Deze richtlijn is gemaakt om te dienen als referentiepunt voor zorginstellingen en heeft als doel aanbevelingen voor de meest efficiënte manier van behandelen weer te geven. In de richtlijn wordt onderscheid gemaakt tussen diagnostiek (waaronder ook stadiering valt), behandeling en follow-up. Voor elk van die drie onderdelen worden aanbevelingen gedaan. In dit hoofdstuk zal op de genoemde vlakken worden beschreven wat de huidige gang van zaken in het Deventer Ziekenhuis is. Aan het eind van dit hoofdstuk zal worden gekeken hoe deze werkwijze overeenkomt of verschilt met de nationale richtlijn.

In **Bijlage A** is een overzicht te vinden van alle colon-carcinoom patiënten die in 2006 in het Deventer ziekenhuis waren opgenomen met hun operatie en gemiddelde ligduur. In **Bijlage B** wordt de steekproef populatie van dit onderzoek beschreven, het beschreven traject is voor een groot deel op die populatie gebaseerd.

4.1 Stadia van het zorgpad



Figuur 2: De zorgpaden van de colon-carcinoom patiënt in het Deventer Ziekenhuis

4.1.1 Diagnose en Stadiering

Zoals in figuur 2 te zien is bestaat het zorgpad uit vier delen die elkaar steeds deels overlappen. De eerste twee stadia zijn diagnose en stadiering (het bepalen in welk stadium de tumor zich bevindt), gevolgd door behandeling en follow-up (nabehandeling).

Initiële diagnosestelling

De verdenking colon-carcinoom vindt hoofdzakelijk op twee manieren plaats. De eerste, en meest voorkomende, is als een patiënt met klachten naar de huisarts gaat. De huisarts verricht lichamelijk onderzoek en stuurt vervolgens de patiënt door naar de specialist in het ziekenhuis. Veelal wordt de patiënt doorverwezen naar de Maag Darm Lever arts (MDL-arts) voor een colonoscopie. Soms is het echter zo dat na het lichamelijk onderzoek van de huisarts al zeker is dat er een tumor in het colon is en waar die tumor zich bevindt. De patiënt wordt dan doorverwezen naar de gastro-enterologische chirurg (GE-chirurg) die, al dan niet met behulp van radiologisch onderzoek, bepaalt of de patiënt in aanmerking komt voor een operatie.

De tweede manier waarop de initiële diagnose colon-carcinoom gesteld kan worden is als een patiënt met specifieke klachten binnenkomt bij de Spoed Eisende Hulp (SEH). Bij de SEH worden bij patiënten met die klachten standaard een CT of X-Thorax en een CT of echo van de abdomen gedaan. Uit deze radiologische onderzoeken kan blijken of de tumor operabel is of niet. Indien dit nog niet duidelijk is word er een colonoscopie uitgevoerd. De patiënt zal, als hij/zij via de SEH bij het ziekenhuis komt niet langs de MDL-arts komen (behalve voor de colonoscopie), maar direct naar de GE-chirurg of de internist oncoloog gaan.

Na het stellen van de initiële diagnose wordt eventueel biopt materiaal van een colonoscopie naar de patholoog gestuurd voor analyse.

Pathologie

Als de patholoog materiaal binnenkrijgt wordt dit onderzocht om te determineren om welk soort tumor het gaat, en of de tumor goed of kwaadaardig is. Omdat een biopt klein is en dus weinig onderzoeksmateriaal geeft kan hier vaak nog niet bepaald worden in welk stadium (Bijlage C) de tumor zich bevindt. Indien er indicatie is voor een operatie kan met behulp van het resectie materiaal (onderzochte lymfeklieren) bepaald worden hoe ver de tumor is gevorderd (LGIT, 2008).

Stadiering

Na de initiële diagnose wordt een patiënt doorverwezen naar de Internist Oncoloog (bij een inoperabele tumor) of de GE-chirurg (bij een operabele tumor). Als niet zeker is wat het beste is voor de patiënt, wordt de patiënt eerst besproken in een multidisciplinaire oncologiebespreking waarbij ook een afgevaardigde van het Integraal Kanker Centrum-Antonie van Leeuwenhoek (IKC-AVL) ziekenhuis aanwezig is.

Indien de tumor operabel is bezoekt de patiënt na de GE-chirurg ook de pre-operatieve polikliniek. Hier wordt de patiënt onderzocht door onder andere een anesthesist om te bepalen of hij/zij in staat is de operatie goed te doorstaan, of bestaande medicatie voor de operatie aangepast moet worden en om te bepalen of aanvullend radiologisch onderzoek nodig is om de tumor in kaart te brengen. In bijna alle gevallen vindt in het Deventer Ziekenhuis het eerste chirurgisch bezoek op dezelfde dag plaats als de pre-operatieve

screening. De patiënt krijgt op die dag meteen de afspraken mee voor de aanvullende onderzoeken en de operatie.
De patiënt wordt dan binnen drie weken geopereerd. Een operatie houdt bij colon-carcinoom patiënten altijd in dat er een resectie plaatsvindt. Het resectie materiaal wordt naar de patholoog gestuurd (zie boven). Afhankelijk van het soort resectie dat plaatsvindt kan een patiënt deelnemen aan het zogeheten *Fast Track Protocol* waarbij gestreefd wordt de patiënt na vijf dagen weer te ontslaan uit het ziekenhuis. Voor de stadiering met behulp van het resectie materiaal door de patholoog is gemiddeld een week nodig. Afhankelijk van de grootte van de tumor, de locatie, de resectabiliteit (of de gehele tumor verwijderd is) en mogelijke uitzaaiingen wordt bepaald of de patiënt in aanmerking komt voor aanvullende (chemo) therapie bij de Internist Oncoloog. Vaak wordt dit ook in een multidisciplinaire oncologiebespreking overlegd. Als de patiënt hiervoor niet in aanmerking komt blijft deze onder behandeling van de chirurg.
Hiermee is de fase van het zorgpad wat betreft diagnostiek en stadiering voorbij. Er is nu bekend wat voor tumor de patiënt heeft en hoever de tumor gevorderd is.

4.1.2 (Na)Behandeling en Follow-up

Er is nu sprake van twee soorten patiënten. Zoals in figuur 2 te zien is kunnen patiënten bij de Internist Oncoloog terecht komen vanuit de SEH, de MDL-arts of de GE-chirurg na een operatie. In de eerste twee gevallen heeft de patiënt een inoperabele tumor en wordt er besproken of palliatieve (verlichtende) therapie mogelijk en/of wenselijk is. Indien een patiënt een operabele tumor heeft en na resectie bij de Internist Oncoloog komt, wordt er besproken of adjuvante (aanvullende) therapie mogelijk en/of wenselijk is. Afhankelijk van de indicatie kan een patiënt verschillende (chemo) therapie krijgen. Over het algemeen is het echter zo dat een patiënt (met een operabele tumor) gemiddeld zes maanden onder behandeling van de internist blijft, en vervolgens voor de follow-up controles teruggaat naar de GE-chirurg.

Indicatie voor (aanvullende) behandeling
Wanneer er een indicatie voor aanvullende behandeling (chemotherapie) is, komt de patiënt binnen één tot twee weken na de operatie op de polikliniek bij de internist oncoloog. Deze tijd is nodig om de patiënt te laten herstellen van de operatie. Als bij het stadieringonderzoek na de operatie blijkt dat de patiënt stadium IV kanker heeft komt de patiënt binnen twee tot drie weken bij de internist oncoloog. (voor kanker stadia zie Bijlage C). Als de tumor van een patiënt zich in dit stadium bevindt blijft hij/zij onder behandeling van de internist en gaat niet terug naar de chirurg voor follow-up, zoals dat bij de overige patiënten wel gebeurt.
Alle patiënten die voor aanvullende (adjuvante) therapie bij de internist komen worden onderzocht om te zien of zij een kuur fysiek aankunnen en of de voordelen van de kuur significant zijn. Door middel van een inschatting van het klachtenpatroon en de meerwaarde voor kwaliteit van leven komt de internist dan samen met de patiënt tot een beslissing om wel of niet aan te vangen met een chemotherapie kuur. Als patiënten die voor een palliatieve behandeling komen tot de beslissing komen om geen chemotherapie aan te gaan worden zij terugverwezen naar de huisarts. De huisarts begeleidt de patiënt dan bij de nazorg. Bij patiënten die voor een adjuvante behandeling komen houdt een beslissing om geen chemotherapie te aan te gaan in dat de patiënt terugverwezen wordt naar de GE-chirurg voor de follow-up controles.
Omdat patiënten verschillend op chemotherapie reageren wordt voor elke kuur met de internist besproken of de gezondheid van de patiënt een kuur aankan. In het laatste stadium

van een chemotherapiekuur kan hierdoor soms besloten worden om de laatste kuren niet te geven. Na afloop van de (on)volledige kuur blijft de palliatieve patiënt onder controle bij de Internist Oncoloog, en wordt de adjuvante patiënt terugverwezen naar de chirurg. Zoals in figuur 2 te zien is, kan het ook voorkomen dat een (palliatieve) patiënt tijdens het kuur traject overlijdt.

Follow-up
Wederom is hier een verschil tussen patiënten die palliatieve of adjuvante behandelingen hebben ontvangen bij de Internist Oncoloog. De patiënten die een volledige palliatieve kuur hebben afgemaakt blijven onder follow-up controle bij de Internist Oncoloog tot zij, als gevolg van hun inoperabele tumor, komen te overlijden.
De patiënten die een adjuvante behandeling bij de Internist Oncoloog hebben gehad gaan naar de follow-up controles op de polikliniek van de chirurg. Het doel van deze follow-up controles is het vroeg opsporen van eventuele metastasen en het geneesproces van het colon in de gaten houden. Voor de behandeling van gevonden metastasen wordt de richtlijn Colorectale levermetastasen (LWGIT, 2006) gevolgd.

De follow-up gebeurt volgens het schema in tabel 2. Het CEA wordt hierbij alleen bijgehouden indien dit al verhoogd was bij het eerste onderzoek bij de MDL-arts. Na afloop van het follow-up traject wordt een patiënt weer terugverwezen naar de huisarts voor nazorg.

Chirurg	(aantal mnd post OK)	Pre-OK	1,5	3	6	9	12	15	18	21	24	30	36
	CEA	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Echo lever	X		X	X		X		X		X		X
	X-thorax	X			X		X		X		X		X
	colonoscopie	X					X						X

Tabel 2: follow-up schema colorectaal carcinoom (Liem, 2006, p.3)

4.2 Streeftijden Deventer Ziekenhuis

Het Deventer Ziekenhuis heeft in 2006 streeftijden neergezet voor de wachttijden van colon-carcinoom patiënten (Bijlage D). Dossieronderzoek laat zien dat de feitelijke behandelingen de streeftijden dicht benaderen. Hierbij is het belangrijk te vermelden dat in het Deventer Ziekenhuis wordt geteld vanaf het moment dat de verwijzing van de huisarts binnenkomt.

Gemiddeld duurt het anderhalve week na het eerste contact dat een patiënt voor colonoscopie komt. Omdat niet altijd duidelijk is hoe urgent verwijzingen van de huisarts zijn, houdt dit in dat een deel van de patiënten "te vroeg" en een deel van de patiënten niet binnen de gestelde termijn op afspraak komt. Hierdoor kan het lijken dat het erg lang duurt voordat een patiënt wordt gezien, ook al is dat in werkelijkheid niet zo. Na de colonoscopie duurt het gemiddeld anderhalve week voordat aanvullend radiologisch onderzoek wordt gedaan terwijl de streeftijd één week is. Hoewel de patiënt officieel pas na deze aanvullende onderzoeken voor preoperatieve screening naar de anesthesist gaat, vindt deze screening gemiddeld een halve week eerder plaats dan de radiologische onderzoeken. Dat duidt er op dat sommige patiënten erg snel worden geholpen en sommige patiënten langer dan gestreefd wordt moeten wachten.

De streeftijd om binnen drie weken na het bezoek aan de polikliniek heelkunde de operatie te laten plaatsvinden en binnen een week na ziekenhuis verlaten bij de internist op polibezoek te komen worden wel gehaald. De pathologie uitslag komt ook altijd binnen de streeftijd van een week terug, al worden er soms later wel aanvullende opmerkingen aan toegevoegd.

4.3 Nationale Richtlijn Colon Carcinomen

De hierboven beschreven werkwijze in het Deventer Ziekenhuis komt voor een groot deel overeen met de nationale richtlijn, al zijn er een drietal afwijkingen. Zo gaat het in de nationale richtlijn colon-carcinoom op het gebied van operatieve ingrepen voornamelijk over het uitvoeren van laparoscopische chirurgie ten opzichte van een open operatie (LWGIT, 2008)[2].
De tweede, opvallende, afwijking is dat er in de nationale richtlijn geen palliatieve behandelingen worden besproken, maar dat er alleen naar adjuvante behandelingen wordt gekeken. In het Deventer Ziekenhuis wordt echter altijd geprobeerd patiënten met een inoperabele tumor in te schrijven in lopende trials (bv de CAIRO trials), indien zij hiervoor in aanmerking komen.
De derde afwijking heeft betrekking op de follow-up. Uit tabel 2 blijkt dat er in het Deventer Ziekenhuis meer follow-up plaatsvindt dan de nationale richtlijn aangeeft. Zo vindt er tijdens de drie jaar follow-up na de operatie in Deventer een leverecho drie keer vaker plaats dan wordt geadviseerd, een X-thorax één keer vaker dan wordt geadviseerd en wordt er ook een colonoscopie één keer vaker uitgevoerd dan de nationale richtlijn aangeeft. Als de bedragen van de richtlijn kunnen worden aangehouden (LWGIK, 2008) betekend dit dat er per patiënt €220,- meer wordt uitgegeven dan de nationale richtlijn adviseert.

4.4 Conclusie

Na de uiteenzetting van het zorgpad is te zien dat de processen in het Deventer Ziekenhuis over het algemeen verlopen zoals de streeftijden van het ziekenhuis zelf en de nationale richtlijn aangeven. Toch zijn er een aantal punten waarop er nog winst te halen is.
De punten uit paragraaf 4.2 geven aan dat er vooral winst te halen is op het gebied van radiologisch onderzoek en colonoscopien. Bij de laatste van deze twee is het vooral belangrijk om duidelijk in het dossier aan te geven met wat voor verwijzing de patiënt bij het ziekenhuis bekend wordt. Het is goed mogelijk dat de doelen bij de colonoscopien wel worden gehaald, maar wegens slechte administratieve vastlegging is dit niet duidelijk. Dat laat zien dat niet alleen in planning, maar ook in administratie winst te halen is. Ten slotte is er nog de mogelijke kostenbesparing die aan het einde van paragraaf 4.3 werd aangegeven. Dit geeft aan dat het wenselijk is om de effectiviteit van het huidige follow-up programma goed te evalueren.

[2] *Voor dit rapport is niet naar dat aspect gekeken en kan dus ook geen vergelijking met de richtlijn worden getrokken. De reden dat er niet naar dit aspect is gekeken is omdat er in Deventer voornamelijk open operaties plaatsvinden. De richtlijn geeft daar geen aanbevelingen voor. Om meer te weten te komen over hoe het Deventer Ziekenhuis werkt ten opzichte van de nationale richtlijn over de operatieve behandeling van colon carcinomen, is vervolg onderzoek aan te bevelen dat kijkt naar de medische kant van het chirurgische deel van het zorgpad.*

5. Informatiestromen op het zorgpad (per betrokken afdeling)

Dit hoofdstuk wordt geleid door de volgende vraag:

- Hoe lopen de (administratieve) informatiestromen tussen zorgverleners van verschillende afdelingen over eenzelfde patiënt?

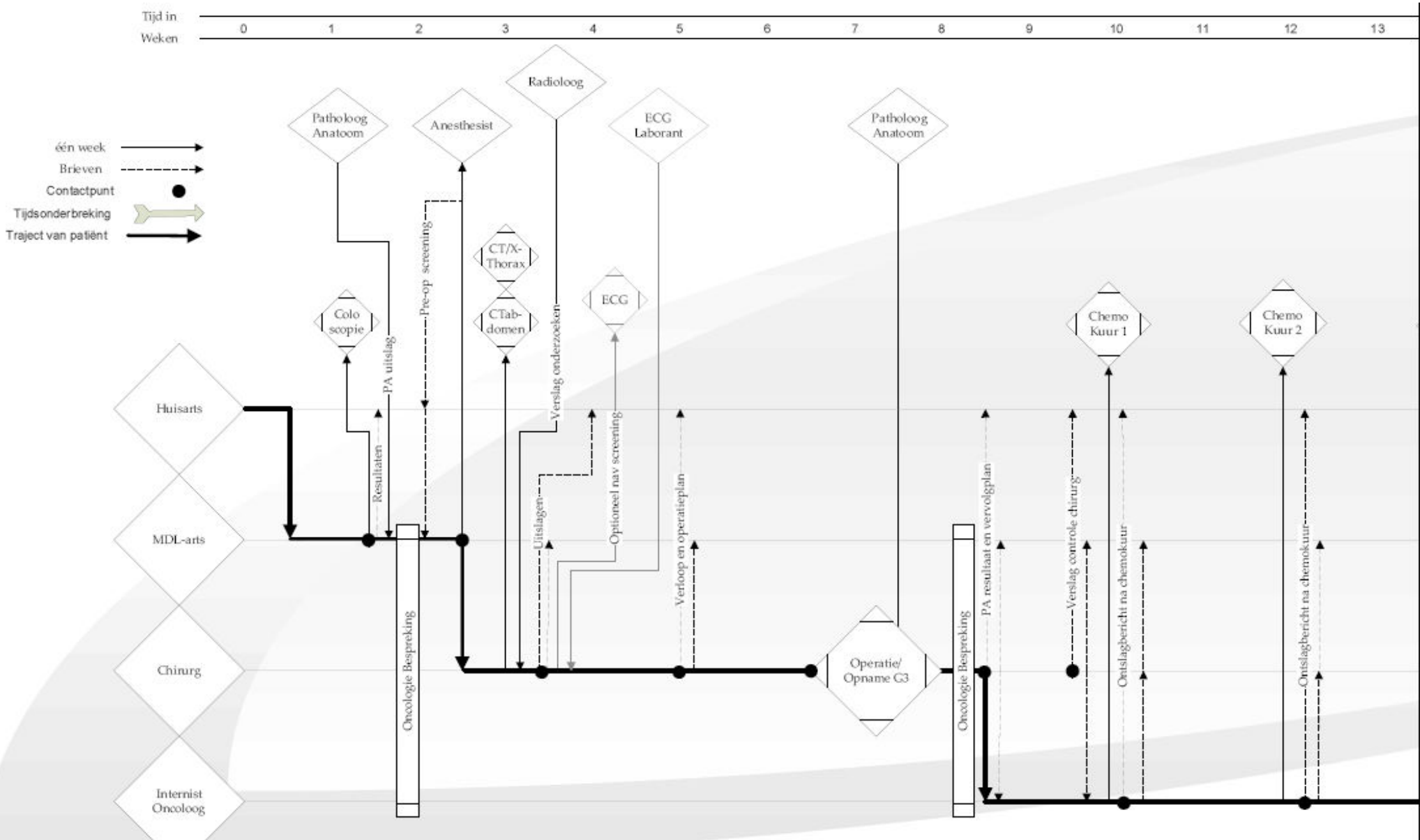
In het vorige hoofdstuk is het zorgpad uiteengezet. Daarbij zijn al een aantal knelpunten naar voren gekomen, maar vele ook niet. Dat komt doordat deze knelpunten niet te maken hebben met de inrichting van het zorgpad, maar met de informatiewisselingen die plaatsvinden op het zorgpad.

In dit hoofdstuk zal uiteengezet worden hoe de informatie uitwisseling tussen de afdelingen verloopt en hoe er op dit moment wordt gedacht over het toenemende gebruik van informatie systemen om patiënt gegevens in te voeren en op te zoeken. In het Deventer Ziekenhuis worden hiervoor de programma's EZIS (Elektronisch Zorg Informatie Systeem) en MCS (Medical Computer Support) gebruikt.

In de eerste vier paragrafen van dit hoofdstuk worden de rollen van de verschillende zorgverleners uiteengezet. Hierbij wordt vooral aandacht besteedt aan welke informatie de zorgverleners ontvangen en versturen, en wat daarbij de knelpunten zijn. Ten slotte worden in dit hoofdstuk de verschillende contactmomenten tussen zorgverleners uiteengezet.
Hiervoor is vooral figuur 3 van belang. Figuur 3 omvat het gemiddelde zorgpad van een patiënt die het hele traject doorloopt. In deze figuur is ook aangegeven (met stippellijnen) op welke momenten er informatie wordt uitgewisseld tussen zorgverleners.

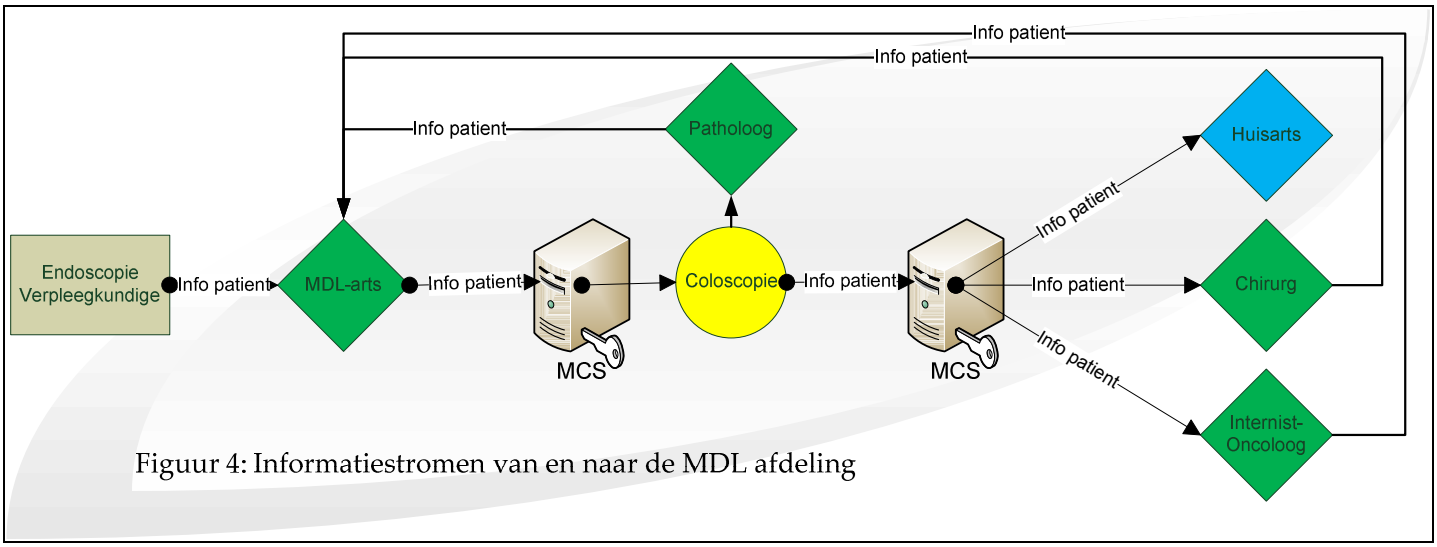
5.1 De Huisarts

Zoals te zien is in figuur 3 begint de patiënt het zorgpad bij de huisarts. Na de verwijzing richting het ziekenhuis heeft de patiënt weinig contact meer met de huisarts. De huisarts daarentegen krijgt nog regelmatig brieven waarin wordt verteld hoe het de patiënt in het ziekenhuis vergaat. In het eerste jaar van de behandelingen van de patiënt ontvangt de huisarts 22 brieven uit het ziekenhuis. Een gemiddelde huisarts heeft tussen de 2000 en 3000 patiënten (Maas et al. 2005). Als we vervolgens kijken naar de incidentiecijfers voor colon carcinoom blijkt dat één op de zestien mannen en één op de achttien vrouwen darmkanker krijgt (LKR, 2006). Dat betekent dat per huisarts gemiddeld 150 patiënten een colon-carcinoom zullen ontwikkelen, en dat per huisarts daarmee 3300 brieven worden ontvangen vanuit ziekenhuizen. Let wel, dit aantal is niet per jaar omdat niet alle patiënten tegelijk een colon-carcinoom zullen ontwikkelen, maar naast brieven over colon-carcinoom patiënten zullen per huisarts ook voor andere, niet colon-carcinoom patiënten veel brieven worden ontvangen vanuit ziekenhuizen. Hoewel het officieel niet bekend is wat de huisartsen met statusbrieven van patiënten doen, is de kans groot dat huisartsen de brieven direct in een dossier stoppen en ze niet allemaal eerst doorlezen, of er iets mee doen. Het zou hier goed zijn om het versturen van brieven op te delen, en per stadium van het zorgpad brieven te versturen. Dat zou dus inhouden dat in plaats van 22 brieven, er na de initiële diagnose, de stadiering en de eventueel aanvullende chemotherapie één gecombineerde brief wordt verstuurd. Dit zou het aantal brieven gereduceerd kan worden van 3300 naar 450. Omdat de follow-up controles verder uit elkaar liggen, en de patiënt in die tussentijd een grotere kans heeft om zorg van de huisarts nodig te hebben kan het versturen van brieven na elke follow-up controle wel gelijk blijven.


Tijd in Weken
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
één week
Brieven
Contactpunt
Tijdsonderbreking
Traject van patiënt
Huisarts
MDL-arts
Chirurg
Internist Oncoloog
Patholoog Anatoom
Anesthesist
Radioloog
ECG Laborant
Patholoog Anatoom
Colo scopie
CT/X-Thorax
CTab-domen
ECG
Chemo Kuur 1
Chemo Kuur 2
PA uitslag
Resultaten
Pre-op screening
Verslag onderzoeken
Uitslagen
Optioneel nav screening
Verloop en operatieplan
Operatie/ Opname G3
Oncologie Bespreking
Oncologie Bespreking
PA resultaat en vervolgplan
Verslag controle chirurg
Ontslagbericht na chemokuur
Ontslagbericht na chemokuur

Figuur 3: Het gemiddelde zorgpad inclusief onderzoeken en informatiestromen in het Deventer Ziekenhuis

5.2 De Maag Darm Lever (MDL) arts



Figuur 4: Informatiestromen van en naar de MDL afdeling

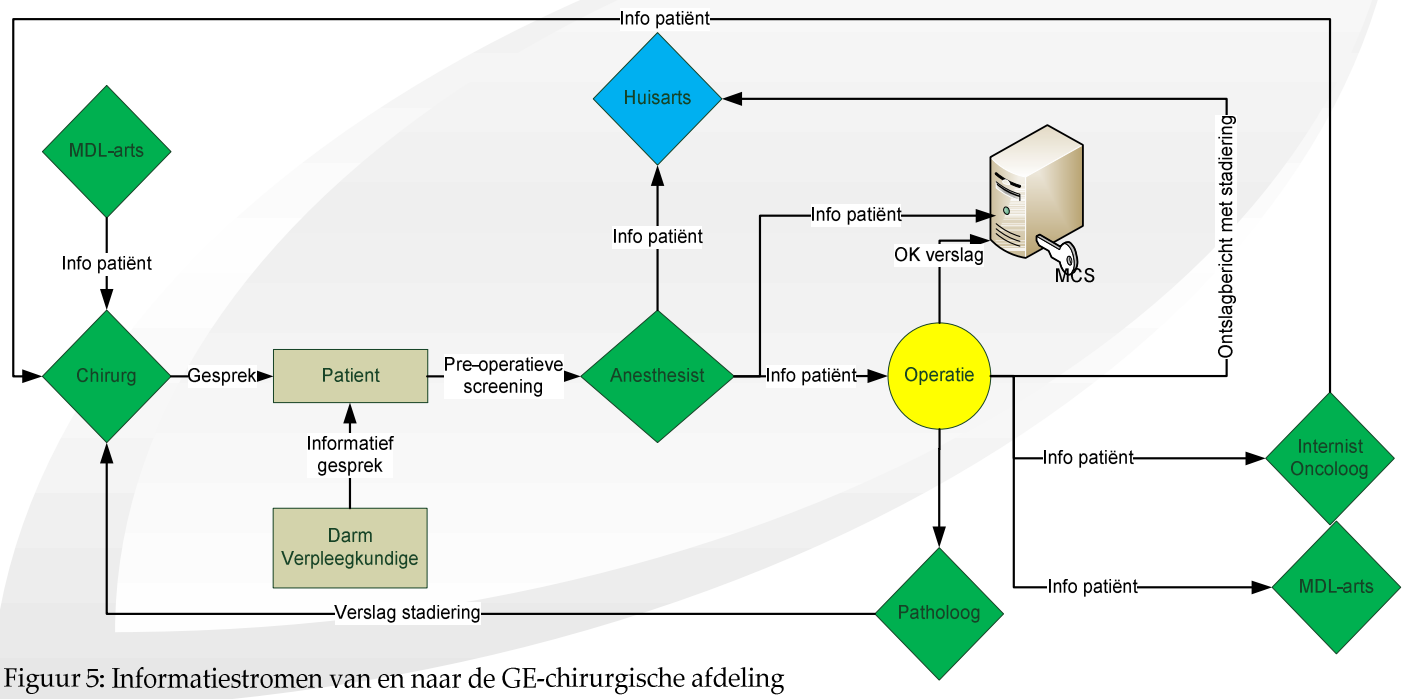
Na de huisarts komen de meeste patiënten op hun zorgpad bij de MDL-arts. Wanneer de colon-carcinoom patiënt binnenkomt op de Maag Darm Lever (MDL) afdeling krijgt hij/zij tijdens het inloopspreekuur met de endoscopieverpleegkundigen informatie. Op dit moment wordt deze informatie alleen als notitie bij de colonoscopie vermeld, er wordt geen document van in het dossier toegevoegd (Interview MDL, 2007). De MDL- arts die de colonoscopie uitvoert gebruikt de notitie en soms een aantal aanvullende vragen om voor de colonoscopie begint een elektronisch document aan te maken dat ook als brief achteraf met de patiënt wordt meegegeven voor de huisarts. Deze brief wordt ook verstuurd aan de chirurg of de internist. Ook wordt er een kopie gestuurd naar het medisch archief. Na de colonoscopie ontvangt de MDL-arts de pathologie-uitslag en is de rol van de MDL-arts, voorbij, op eventuele controle na de operatie (op de afdeling) en controle colonoscopien in de follow-up na. De MDL arts blijft echter wel verslagen met informatie over de patiënt ontvangen van de chirurg en de internist.

De MDL arts heeft hierover zelf aangegeven dat hij met die verslagen niets doet, een onnodige handeling dus. Dat houdt in dat er hier, net als bij de huisarts, onnodig brieven verstuurd worden. Omdat deze brieven meestal snel in de (virtuele) papierbak terecht komen is er een verhoogde kans dat wanneer er daadwerkelijk informatie instaat die voor de MDL-arts van belang is, deze informatie wellicht niet wordt gezien. In figuur 4 is te zien waar de MDL-arts in de huidige situatie informatie van ontvangt. De briefstromen van de chirurg en de internist *naar* de MDL-arts kunnen dus uit dit schema worden verwijderd, als er input nodig is van die specialisten wordt er immers ook apart nog om een specialistisch consult gevraagd.

5.3 De Chirurg

Na de initiële diagnosestelling bij de MDL arts gaat de patiënt naar de chirurg. De chirurg spreekt de patiënt poliklinisch en ziet de patiënt dan tijdens de operatie terug. Na dit gesprek gaat de patiënt voor aanvullende informatie naar darmverpleegkundige, die de patiënt ook van schriftelijke informatie voorziet. Vervolgens gaat de patiënt voor de preoperatieve screening. De resultaten van de screening worden door de anesthesist per brief naar de huisarts verstuurd en opgeslagen in het MCS systeem. Over de operatie schrijft de chirurg een OK-verslag over het verloop van de operatie. Dit verslag wordt niet verstuurd, maar is in het

ziekenhuis digitaal in te zien in het MCS systeem. Na het verblijf in h
door de chirurg een ontslagbrief samengesteld die wordt



Figuur 5: Informatiestromen van en naar de GE-chirurgische afdeling

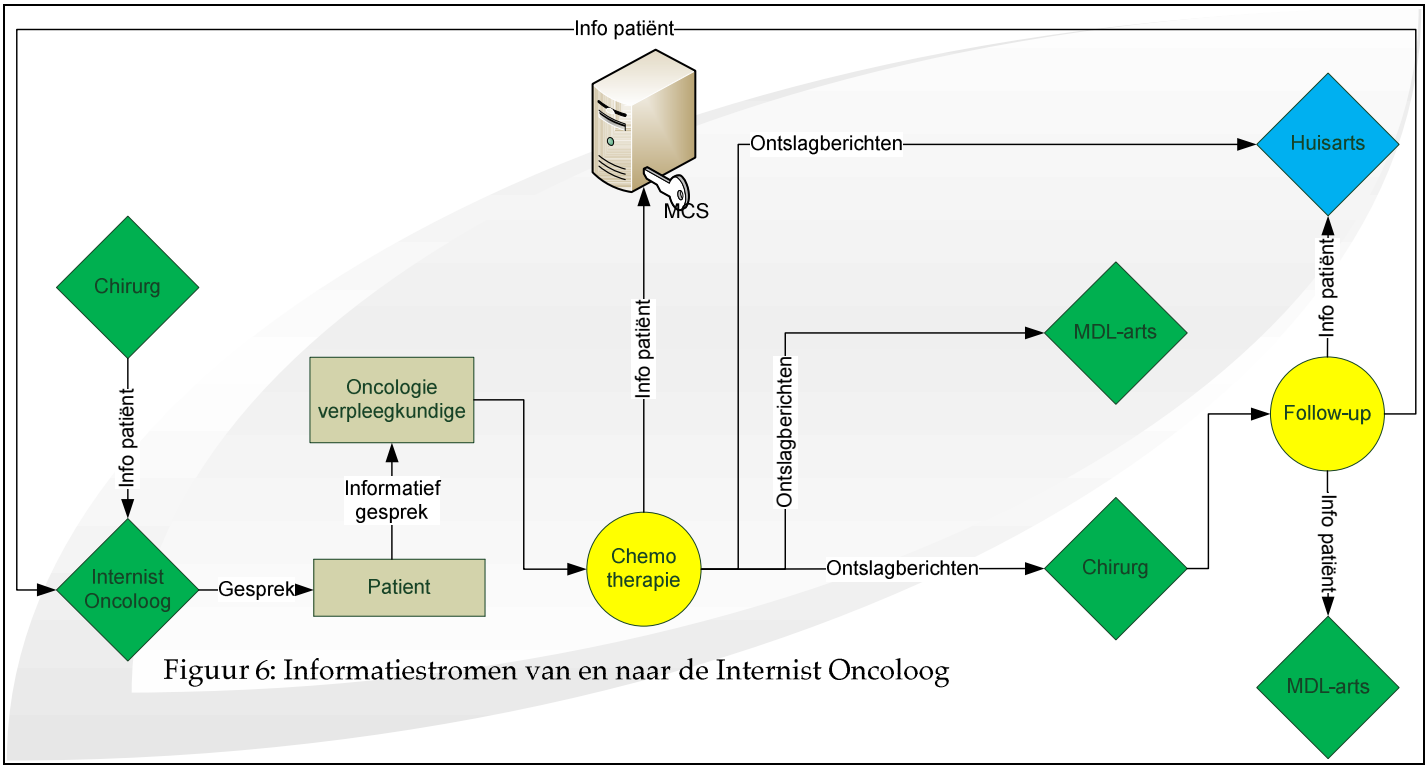
Na de operatie blijft de patiënt bij de chirurg komen voor follow-up controle onderzoek. Over deze controles wordt een brief geschreven die wordt verstuurd naar de huisarts, de internist oncoloog, de MDL arts en ten slotte als kopie naar het medisch archief. Als de patiënt aanvullende chemotherapie krijgt stuurt de internist brieven over de behandeling naar de chirurg die gedurende dit traject de patiënt ziet voor follow-up. Op dit traject vindt geen overbodige (schriftelijke) informatie uitwisseling plaats, op de eerder vermelde brieven naar de MDL-arts na. Ook is het, nu brieven digitaal in te zien zijn, overbodig om kopieën te sturen naar het medisch archief.

5.4 De Verpleegafdeling

Dit deel van het traject staat niet specifiek in figuur 3, maar vindt plaats als de patiënt voor de operatie op de verpleegafdeling ligt. Als de patiënt op de afdeling in het ziekenhuis ligt wordt er veel informatie tussen de verschillende zorgverleners gewisseld. De zorgverleners op dit traject zijn de verpleegkundigen, de GE-chirurg, de MDL-arts, de arts-assistenten, eventueel co-assistenten, de afdelingsassistent en ook de secretaresse.
De verpleegkundigen voeren een opnamegesprek met de patiënt. De gegevens hiervan worden opgeschreven op het blad gegevens verzamelen (artsdossier) en op het informatieblad in het verpleegdossier. Deze gegevens worden ook door een arts-assistent gevraagd en genoteerd op het voorblad algemeen onderzoek (artsen dossier). Door de verschillende dossiers worden opdrachten vaak mondeling gegeven in plaats van opgeschreven op de daarvoor bestemde vellen. Dit vergroot de kans op fouten en vertragingen (Hammer, 1990). Ook werd uit dossiers en het interview met de verpleging duidelijk dat er erg veel arts assistenten per patiënt betrokken zijn. In de woorden van de verpleging: *"Als ze net alles weten komt er weer iemand anders"* (Interview Verpleegkundige, 2007). Dit zorgt ervoor dat veel

informatie verloren kan gaan en meer fouten gemaakt kunnen worden. Op de afdeling is soms ook een afdelingsassistent aanwezig die buisjes voor onderzoek en onderzoeksaanvragen wegbrengt. Als deze assistent er niet is zorgt dit soms voor vertraging van onderzoeken omdat niet duidelijk is wie het lichaamsmateriaal dan naar het lab moet brengen.
Zowel vanuit de chirurg als vanuit de verpleging is verder naar voren gekomen dat het huidige systeem met verpleegdossier, artsdossier, diëtistendossier, etc. niet handig is. In de huidige situatie heeft elk specialisme een eigen dossier en wordt er eigenlijk niet naar elkaars dossiers gekeken.
Vanuit deze afdeling zijn er dus een aantal aandachtspunten, namelijk veelvuldige mondelinge overdrachten van informatie, het dubbel noteren van informatie, patiënten evaluaties, verschillende dossiers en de onzekere aanwezigheid van de afdelingsassistent.

5.5 De Internist Oncoloog



Figuur 6: Informatiestromen van en naar de Internist Oncoloog

De Internist Oncoloog komt voor een periode van gemiddeld zes maanden het zorgpad in. Gedurende deze periode worden brieven verzonden naar de huisarts als er afwijkingen zijn bij de patiënt, evenals ontslagberichten na elke chemotherapie kuur. Deze berichten worden verstuurd naar de huisarts van de patiënt en soms ook naar de chirurg en de MDL-arts. De internist ontvangt brieven van de chirurg gedurende het follow-up traject dat plaatsvindt nadat de chemotherapie is afgerond. In figuur 6 is te zien dat, als de patiënt zijn/haar adjuvante chemotherapie heeft afgerond, zoals hierboven al werd vermeld nog steeds follow-up brieven van de chirurg ontvangt. De internist heeft met deze patiëntengroep na de chemotherapie echter qua zorg niets meer te maken tenzij de patiënten nieuwe, met chemotherapie behandelbare metastasen ontwikkelen. Het versturen van die follow-up brieven is dus niet alleen voor de MDL-arts, maar ook voor de internist overbodig.

5.5 Contact momenten

Er zijn verschillende momenten in de week waarop de verschillende zorgverleners met elkaar overleggen over patiënten.
Bij de MDL afdeling wordt op *maandag* om 17:00 een polikliniek bespreking gehouden en één keer in de twee maanden een complicatiebespreking. Voor de chirurgie vindt deze bespreking op woensdag plaats. Bij de polikliniekbespreking worden alle nieuwe patiënten besproken.
Op *dinsdag* om 17:00 vindt de algemene oncologiebespreking plaats waar patiënten worden besproken met een tumor om te beslissen wat de beste behandeling zal zijn. Hierbij is ook een consulent aanwezig van het Integraal Kanker Centrum. Hier wordt vooral aandacht besteedt aan de patiënten die complicaties vertonen of metastasen (uitzaaiingen) hebben.
Op *woensdag* is er ook om 14:15 de radiologie-MDL bespreking waarop onderzoek uitslagen worden besproken, en elke tweede woensdag in de maand is er een pathologie-MDL bespreking. Ook op woensdag is er de multidisciplinaire bespreking over opgenomen patiënten om 13:15. Bij deze bespreking zijn alle betrokken disciplines en ook de verpleegkundigen aanwezig.
Op *donderdag* is er om 16:30 de Chirurgie-MDL bespreking. Ook op donderdag is de Heelkunde-Interne Geneeskunde bespreking.
Zoals te zien is zijn dit al heel wat besprekingen, en naast deze besprekingen zijn er ook overlegmomenten met andere afdelingen die op dit rapport geen betrekking hebben. De tijd die wordt gestoken in die momenten is tijd waarin geen patiënten kunnen worden gezien. Daarnaast zorgen de overlegmomenten ook voor aanvullende informatie die verwerkt moet worden. Verder is er op dit moment geen standaard bespreking format al is dat wel in ontwikkeling. Ook zijn de resultaten van besprekingen niet altijd makkelijk terug te vinden in bijvoorbeeld dossiers van patiënten of notulen. Het is belangrijk dat er verder wordt gekeken naar de noodzaak van al deze overlegmomenten, en waar nog overlap plaatsvindt.

5.6 Conclusie

In dit hoofdstuk zijn de informatiestromen van de verschillende zorgverleners voorbij gekomen. Over het algemeen zijn deze rollen duidelijk en weet iedereen wat zijn/haar taken zijn en hoe deze het beste uitgevoerd kunnen worden. Echter, zodra er een zorgverlener uitvalt (bijvoorbeeld de afdelingsassistent) is niet duidelijk wie de rol van deze zorgverlener over zou moeten nemen.
Een belangrijk punt dat nu blijkt is dat er erg veel overbodige informatie wordt verstuurd, vooral naar de huisarts maar ook intern. Van de interne brieven is zeker dat er niets mee wordt gedaan, wat de huisarts met alle informatie doet is niet bekend. Wel is te verwachten dat, gezien de grote hoeveelheid verzonden informatie, de huisarts niet veel met ontvangen informatie doet. Verder blijkt uit dit hoofdstuk dat er op het zorgpad veel momenten zijn, vooral wanneer de patiënt op de afdeling ligt, waarbij informatie verloren kan gaan. Zo worden er tijdens het visite lopen alleen door de verpleegkundige aantekeningen gemaakt in het verpleegdossier, niet in het artsdossier. Dit is belangrijk omdat de artsen niet naar het verpleegdossier kijken en vice versa. Ook wordt veel informatie mondeling doorgegeven en later opgeschreven. Doordat er veel overdrachtsmomenten zijn (arts-assistenten en verpleging) wordt de kans op informatie verlies vergroot.

6. Discussie

Dit hoofdstuk wordt geleid door de volgende vraag:

- Welke knelpunten komen voort uit het onderzoek, en hoe verhouden deze zich tot de literatuur?

In dit hoofdstuk zal worden gekeken naar hoe de resultaten van dit onderzoek zich verhouden tot de literatuur, en welke dilemmas dit naar voren brengt. In hoofdstuk 3 kwamen drie belangrijke aandachtspunten uit de literatuur naar voren. Deze punten hebben betrekking op:

- Veranderingen in werkwijze (BPR)
- Veranderingen in denkwijze (BPR/Lean Thinking)
- Het verwijderen van redundante informatie (*waste)(*Lean Thinking)

Uit de resultaten kwamen meerdere knelpunten naar boven die ingedeeld kunnen worden in twee categorieën. De eerste omvat knelpunten die te maken hebben met automatisering en de uitwisseling van informatie (6.1), de tweede omvat knelpunten die te maken hebben met de rollen en verantwoordelijkheden van zorgverleners (6.2).

6.1 Knelpunten in informatiestromen tussen zorgverleners

In hoofdstuk drie is het begrip Business Process Reengineering (BPR) genoemd, het radicaal omgooien van bestaande werkwijzen om vervolgens met de nieuwe werkwijzen en automatisering grote efficiëntie en effectiviteitwinst te behalen. Hierbij is het belangrijk dat oude gewoontes achter worden gelaten en nieuwe, efficiëntere gewoontes worden aangeleerd. Uit het onderzoek kwamen een aantal aspecten naar boven die te maken hebben met oude manieren van werken die op hun oude manier geautomatiseerd worden waardoor redundantie ontstaat. Deze aspecten zijn beschreven in 6.1.1 en 6.1.2. Vanuit het Lean Thinking principe komt hier ook het aspect redundante informatie, *waste*, naar boven.

6.1.1 Het onnodig versturen van brieven

Gedurende het zorgpad worden er na bijna elk contact moment brieven verstuurd naar alle artsen die de patiënt op dat zorgpad hebben behandeld. Hiervan is een groot deel onnodig, er wordt niets mee gedaan. Het gaat hierbij vooral om de brieven die naar de huisarts en naar de MDL-arts worden verstuurd. Doordat er teveel brieven worden verstuurd wordt de kans groter dat die brieven direct in een dossier belanden zonder dat er naar gekeken wordt. Informatiewisselingen tussen specialisten onderling en met huisartsen zijn belangrijk, maar de efficiëntie van deze uitwisselingen kan worden verhoogd door de informatie te concentreren per deel van het zorgpad in plaats van per verrichte handeling. Daarnaast zijn interne brieven ook digitaal in te zien binnen het ziekenhuis. Wanneer consultatie van een andere specialist in het ziekenhuis nodig is wordt deze consultatie apart aangevraagd, en op dat moment kan de geconsulteerde specialist alle nodige informatie digitaal inzien. Het is dan dus niet nodig om tussendoor ook (papieren) brieven te sturen, dit creëert *waste*.

6.1.2 Informatieverlies en verdubbelingen

Veel opdrachten worden niet (of niet direct) opgeschreven, maar doorgegeven via tussenpersonen. Hierdoor gebeurt het dat meerdere mensen nodig zijn om een opdracht van gever naar ontvanger te krijgen. Als werk van persoon tot persoon en van afdeling tot afdeling steeds zo wordt doorgegeven zijn vertragingen van het proces en fouten onvermijdelijk (Hammer, 1990).

Verdubbelingen van informatie komen ook doordat elke zorgverlener een eigen dossier gebruikt. De gedachte loopt dat met het Elektronisch Patiënten Dossier (EPD) deze verdubbelingen niet meer zullen plaatsvinden. Echter, zoals in de inleiding ook is vermeld, is het automatiseren van een verouderd proces geen oplossing van problemen. Naast het EPD komt er een Elektronisch Verpleeg Dossier (EVD), en er wordt nog altijd gewerkt met twee systemen, EZIS en MCS. Binnen deze systemen wordt er daarnaast ook onderscheid gemaakt tussen specialismen, en soms ook binnen specialismen (MDL spreekuur en endoscopie). Onder verschillende specialismen is daarmee ook verschillende informatie te zien die niet altijd voor iedereen beschikbaar is. Hier speelt BPR een belangrijke rol, omdat men altijd met aparte dossiers heeft gewerkt is dit proces ook zo geautomatiseerd zonder eerst te kijken of dit effectief was. Uit interviews is gebleken dat op de klinische afdeling men het werken met losse dossierdelen erg rommelig vindt, en zowel vanuit de arts als de verpleegkundige kwam naar voren dat het bevorderlijk zou zijn als er met een gedeeld dossier gewerkt zou worden. Dit zou het idee van werken in *function silos* sterk kunnen verminderen omdat duidelijker zou zijn wat de rol is van andere zorgverleners op het zorgpad.

6.1.3 Veel overleg momenten

Bijna elke dag vindt er overleg plaats tussen verschillende afdelingen. Er zijn verschillende momenten van multidisciplinair overleg, waarbij ook onnodige overlap (*waste)* kan plaatsvinden. Er wordt geen duidelijk verslag van deze overlegmomenten gemaakt, of dat verslag is erg moeilijk te vinden. Het is in de huidige situatie daarnaast ook zo dat niet alle overleggen hetzelfde verlopen, er is geen standaard bespreking format. De afdelingen waar dit onderzoek betrekking op heeft hebben ook overlegmomenten met meerdere afdelingen. In dit onderzoek is niet voldoende aandacht besteedt aan de inhoud van overlegmomenten, echter, door het grote aantal momenten dat overleg plaatsvindt is het mogelijk dat er momenten kunnen worden samengevoegd of aangepast. Om te bepalen of dit inderdaad zo is zou vervolgonderzoek gedaan moeten worden.

6.1.4 Training en Betrokkenheid van zorgverleners bij de implementatie van informatiesystemen

In hoofdstuk drie bleek uit de literatuur van Laudon en Laudon (2002) dat bij de implementatie van nieuwe informatiesystemen vaak problemen ontstaan als eindgebruikers niet goed betrokken worden. Uit de gehouden interviews in het Deventer Ziekenhuis bleek dat bijna alle zorgverleners negatief zijn ten opzichte van een Elektronisch Patiënten Dossier (EPD). Uit die interviews bleek ook dat één van de redenen hiervoor slechte ervaringen uit het verleden, met een elektronisch voorschrijf systeem is. Momenteel wordt er in het Deventer Ziekenhuis gewerkt met twee elektronische systemen, MCS en EZIS. Toen gevraagd werd of er ook trainingen zijn gegeven werd vrij negatief geantwoord. Er was kort een introductie gegeven, toch was het nog veel zoekwerk. Ook is er niet echt naar de mening van de eindgebruikers (zorgverleners) gevraagd met betrekking tot de inrichting van de systemen.

6.2 Knelpunten in rollen en verantwoordelijkheden van zorgverleners

Uit hoofdstuk 3 kwam naast BPR ook het *Lean Thinking* idee naar voren dat alle onderdelen van het proces die fouten veroorzaken of geen toegevoegde waarde hebben verwijderd moeten worden, dat informatie gedeeld moet worden en dat klantgerichtheid centraal moet staan bij het geven van zorg (Womack et al, 2005). In 6.1 zijn de knelpunten besproken die te maken hebben met het automatiseren en veranderen van processen. In deze paragraaf wordt gekeken naar het aanpassen van handelingen en verantwoordelijkheden.

6.2.1 Veel zorgverleners betrokken per patiënt

Vanaf het moment dat de patiënt het ziekenhuis binnenkomt heeft deze te maken met zeer veel verschillende zorgverleners. Soms komt het voor dat een patiënt in zijn/haar klinische tijd in het ziekenhuis door zoveel als 14 verschillende arts-assistenten wordt gezien. Het is moeilijk om een conclusie te trekken over de invloed hiervan op de patiënt vanwege het ontbreken van patiënten evaluaties voor het gehele zorgpad. Vanuit de specialist is naar voren gekomen dat deze de grote hoeveelheid Arts-assistenten in ieder geval niet prettig vinden, maar dat door het werken in diensten een patiënt altijd met meerdere Arts-assistenten te maken krijgt. Toch zijn 14 assistenten bij één patiënt erg veel, en het kan erg hinderlijk voor de patiënt zijn om steeds weer nieuwe mensen te spreken over hun ziekte, en telkens weer hun verhaal moeten vertellen. Het moet mogelijk zijn om, zonder het onderwijs van artsen in opleiding te storen, het aantal behandelaars per patiënt beperkt te houden. In een ziekenhuis staat immers de patiënt centraal, en de patiënt vriendelijkheid moet niet op een tweede plaats komen na het opleiden van nieuwe artsen.

6.2.2 Controle van patiënteninformatie

Het is belangrijk dat verdubbelingen van informatie niet worden verward met controle van informatie. Als een patiënt door het hoge aantal behandelaars dat hij te zien krijgt erg vaak zijn verhaal moet vertellen geeft dit een verdubbeling aan. Als een verpleegkundige patiënt gegevens moet noteren omdat die gegevens in één van de dossiers nog niet staan vermeld maar in drie andere wel geeft dit een verdubbeling aan. Naast deze verdubbelingen zijn er ook de veelvuldige controles van informatie over huidige medicatie die wordt ingenomen of welk been er geopereerd moet worden. Deze informatie kwalificeert niet als (problematische) verdubbeling en zal ook minder snel hinderlijk zijn voor een patiënt. Hier speelt het delen van informatie een belangrijke rol. Als bepaalde persoonsgegevens direct op een speciaal daarvoor bestemd formulier of bestand (een soort checklist) worden ingevoerd, hoeft bij alle contactmomenten erna alleen de nog openstaande informatie te worden genoteerd. Eventueel kan de overige informatie nog gecontroleerd worden, maar deze hoeft dan niet opnieuw gevraagd te worden.

6.2.3 Onleesbare handschriften

Dit is een knelpunt dat tot nog toe niet nadrukkelijk in dit rapport genoemd is maar wel van belang is, namelijk het onleesbare handschrift en parafen van arts(assistent)en. In veel dossiers komen opdrachten en notities voor die zelfs met veel ervaring erg moeilijk te lezen zijn. Dit kan zorgen voor fouten in medicatie of behandeling. In één van de onderzochte dossiers kwam het zelfs voor dat het laboratorium de klinische informatie van de patiënt als onleesbaar bij een labuitslag beschreef. Om fouten te voorkomen worden moeten extra handelingen verricht worden, onleesbare opdrachten worden namelijk door verpleging of secretaresse nagebeld. Dit is niet efficiënt. Ook is niet altijd duidelijk welke arts of assistent de opdracht heeft gegeven omdat de parafen niet duidelijk zijn. Als dat het geval is wordt er vanuit de verpleegafdeling gebeld naar de betreffende operateur, wat niet efficiënt is omdat deze, indien hij niet zelf de opdracht heeft gegeven, eerst moet uitzoeken wat er aan de hand is met de patiënt voordat de juiste opdracht gegeven kan worden (Interview verpleging, 2006).

6.2.3 Verantwoordelijkheid en taken van zorgverleners

De verpleegkundigen hebben op dit moment nog weinig verantwoordelijkheid en weinig directe inspraak in de zorg van de patiënten, al is dit aan het veranderen. Zoals in Hammer (1990) al wordt gezegd, als diegenen die het dichtst bij het proces (patiëntenzorg) staan het proces uitvoeren is er minder noodzaak voor toezicht en management. Met andere woorden, als de verpleegkundigen op de afdelingen meer directe inspraak in zorg op de afdeling zouden hebben kunnen processen sneller verlopen. Ook kan het fouten voorkomen omdat opdrachten via minder personen doorgegeven hoeven te worden (Hammer, 1990). Verder is er de rol van de afdelingsassistent. Deze is niet altijd aanwezig om lichaamsmaterialen naar het laboratorium te brengen. Als de afdelingsassistent niet aanwezig is vindt er een vertraging plaats in laboratorium aanvragen omdat niet duidelijk is wiens taak het is de materialen weg te brengen als de afdelingsassistent niet beschikbaar is.
Eigenlijk is er op voor dit knelpunt al een oplossing gevonden. Om de verpleging meer verantwoordelijkheid en invloed te geven is er in Deventer gestart met het project "teamoudste". Deze teamoudsten zijn verpleegkundigen die de hele week aanwezig zijn als continue factor voor de patiënt. De teamoudsten verzamelen problemen en vragen van de afdeling en bellen die tegelijk door aan de arts zodat deze niet continue gebeld wordt. Het is de bedoeling dat deze teamoudsten in de toekomst ook onderzoeken kunnen aanvragen en aanpassingen kunnen maken in de behandeling van patiënten.

6.3 Conclusie

Wanneer een patiënt word gediagnosticeerd met colon-carcinoom krijgt hij met vele verschillende zorgverleners te maken. Het merendeel van deze zorgverleners krijgt de patiënt in het eerste jaar van de ziekte te zien. Over het algemeen verloopt het zorgpad voor de patiënt soepel, en krijgt deze alleen te maken met verdubbelingen van informatie die tot irritaties kunnen leiden. Hoe de patiënt denkt over het gehele zorgproces is echter onduidelijk. Er vinden wel evaluaties plaats, maar niet standaard en alleen voor het klinische deel van het zorgpad.
Omdat patiënten van informatiestromen als het goed gaat niets meekrijgen, hebben de meeste van de in dit hoofdstuk genoemde knelpunten weinig directe invloed op de patiëntvriendelijkheid. De belangrijkste knelpunten die als het ware achter de schermen plaatsvinden hebben te maken met redundante informatiestromen (*waste)* en het automatiseren van verouderde processen. Elektronische dossiers worden vaak genoemd als de uitkomsten voor problemen, maar door die dossiers onveranderd te automatiseren blijven problemen intact. Door gebrek aan betrokkenheid van de zorgverleners bij het ontwikkelen van een elektronisch dossier systeem blijft er sprake van *function silos*, niet alleen tussen specialisten en afdelingen, maar ook tussen zorgverleners en technici. Wat voor een technicus een prachtig systeem lijkt, kan voor een zorgverlener erg onoverzichtelijk zijn. Dit kan ertoe leiden dat redundante informatiestromen intact blijven. De zorgverlener als eindgebruiker moet echter, om systemen te gaan gebruiken, zijn/haar denkwijze veranderen. Het versturen van (interne) brieven is een voorbeeld hiervan. Omdat brieven altijd op papier werden verstuurd en het vroeger niet mogelijk was om die brieven digitaal in te zien, is het een gewoonte gebleven om brieven alsnog te sturen. Door betere instructies en trainingen over nieuwe systemen en de impact van digitaal werken te geven zouden een deel van deze knelpunten al opgelost kunnen zijn.

7. Conclusie en Aanbevelingen

7.1 Conclusie

In dit rapport is uiteengezet hoe het zorgpad voor colon carcinoom patiënten eruit ziet binnen het Deventer Ziekenhuis. Hierbij is gekeken welke informatiestromen en werkwijzen worden gehandhaafd tussen afdelingen en zorgverleners, en hoe deze verlopen. Er is gewerkt vanuit de onderzoeksvraag:

Hoe ziet het zorgpad eruit voor de gemiddelde colon-carcinoom patiënt, welke (administratieve) informatiestromen vinden plaats op dat zorgpad en hoe kunnen deze informatiestromen zo worden gestroomlijnd dat het proces zo effectief en efficiënt mogelijk ingericht kan worden?

De eerste twee delen van deze vraag zijn in voorgaande hoofdstukken beantwoord. Voor het derde, laatste deel van de onderzoeksvraag zijn in het voorgaande hoofdstuk een aantal knelpunten genoemd waar, als men er wijzigingen in aanbrengt, vooral efficiëntie winst te halen valt. Over het algemeen verloopt het zorgpad voor alle patiënten soepel en wordt er alles aan gedaan om het de patiënt zo comfortabel mogelijk te maken. Wat opviel tijdens het onderzoek was dat alle zorgverleners tot op redelijke hoogte goed wisten wat er op andere afdelingen met patiënten gebeurde. Van te voren was de verwachting dat de meeste specialisten vooral naar hun deel van het traject zouden kijken en de rest zouden laten voor wat het was. Binnen het Deventer Ziekenhuis vindt ook veel overleg plaats tussen de betrokken afdelingen. Dit overleg gaat niet alleen over patiënten maar ook over hoe het zorgpad als geheel verbetert kan worden. Zo is er bijvoorbeeld het Fast Track programma dat, onder andere door intensieve dieetbegeleiding, ervoor zorgt dat veel colon carcinoom patiënten nu veel sneller herstellen en binnen vijf dagen het ziekenhuis al weer kunnen verlaten. Verpleegkundigen worden ook steeds meer betrokken bij het zorgpad van patiënten. Omdat deze zorgverleners klinisch het meeste contact hebben met patiënten kan door deze betrokkenheid het informatieverlies verminderen. Tijdens het meelopen op de verpleegafdeling bleek ook dat de meeste verpleegkundigen zelf continue aan het kijken zijn naar manieren om de zorg voor patiënten zo goed mogelijk te maken. Dit blijkt ook uit een onderzoek dat door twee verpleegkundigen is gehouden om de communicatie tussen artsen en verpleegkundigen te onderzoeken.

De te halen winst op het gebied van efficiëntie, zeker in de weg naar automatisering zit dan ook vooral in het noteren en doorgeven van informatie, niet in het verbeteren van zorg. Op dit moment zijn er teveel verschillende plaatsen waar informatie van een patiënt kan worden opgeslagen. Denk hierbij aan het papieren dossier, het EZIS dossier, het MCS dossier en alle losse afdelingsdossiers. Een patiënt met een ziektebeeld als colon carcinoom heeft op veel momenten te maken met informatieopslag, en als al deze informatie telkens maar ergens wordt opgeslagen, en er geen universele afspraken zijn over *hoe* die informatie wordt opgeslagen, zullen er verdubbelingen blijven plaatsvinden.

Het aspect waar eigenlijk het meest tegenaan wordt gelopen is gewenning en gewoonte. Zorgverleners zijn gewend om op een bepaalde manier te werken en ze zullen hun denk en werk wijze moeten aanpassen om de stijgende zorgvraag aan te kunnen.

7.2 Aanbevelingen

Uit het onderzoek zijn verschillende punten naar voren gekomen waar aanbevelingen gedaan kunnen worden om de efficiëntie en effectiviteit te verbeteren. De aanbevelingen die hier worden gedaan zijn tweedelig. Het eerste deel (7.2.1) omvat aanbevelingen om de huidige situatie te verbeteren. Dit zijn aanbevelingen die geen betrekking hebben op automatiseringsprocessen. Het tweede deel (7.2.2) omvat aanbevelingen om werkprocessen te verbeteren met het oog op het automatiseren en/of digitaliseren van die werkprocessen. Hoewel voor dit rapport alleen onderzoek is gedaan in het Deventer Ziekenhuis en alleen voor colon carcinoom patiënten zijn de meeste van deze bevindingen niet gebonden aan die omgeving. Veel van de aanbevelingen zijn ook toepasbaar op andere zorgpaden en wellicht ook voor andere ziekenhuizen.

7.2.1 Aanbevelingen om de huidige situatie te verbeteren

- *Het gebruik van persoonlijke stempels standaard maken*. Om direct te kunnen zien wie welke opdracht heeft geschreven is het aan te bevelen dat in ieder geval alle specialisten en indien mogelijk ook arts-assistenten een persoonlijke stempel krijgen (waarop duidelijk een naam zichtbaar is) die zij, tezamen met hun paraaf, kunnen gebruiken bij het schrijven in het algemeen onderzoek.
- *Het verminderen van het aantal Arts-assistenten dat betrokken is bij één patiënt*. Het is aan te bevelen is om de arts-assistenten ieder een deel van een afdeling toe te wijzen waar zij verantwoordelijk voor zijn, waarbij per afdelingsdeel maximaal vijf arts-assistenten per week toegewezen kunnen worden.
- *Verhoging van samenwerking bij klinische trials*. Een aantal patiënten dat bij de internist komt is kandidaat voor deelname aan een klinische trial/studie. Voor deze studie is een CT-scan nodig die niet ouder is dan 4 weken. Het komt echter voor dat deze scan langer dan 4 weken voor een bezoek aan de internist is gemaakt (Interview Internist, 2007). Het is daarom van belang dat de chirurg bij indicatie voor een trial de patiënt met spoed naar de internist stuurt zodat een tweede scan, die belastend kan zijn voor de patiënt, niet nodig is.
- *Duidelijke afspraken voor overname taken bij uitval afdelings-assistent*. Dit zou een taak kunnen zijn voor de operationeel manager van de afdeling om, in overleg met de zorgverleners, een protocol op te zetten voor het aanvragen en vooral wegbrengen van afgenomen lichaamsmaterialen.

7.2.2 Aanbevelingen met betrekking tot automatisering

- *De afschaffing van intern briefverkeer*. Het afschaffen van het versturen van interne papieren brieven en deze vervangen met e-mail versies via het MCS programma is sterk aan te bevelen, omdat dit al veel onnodig briefverkeer zal tegenhouden. Tegenwoordig zijn er steeds meer opties voor de implementatie van workflow management software, hiermee kan ingesteld worden welk soort documenten waarheen gestuurd moeten worden, en wie autorisatie heeft om het in te zien (Laudon&Laudon, 2002). Hierbij is het belangrijk dat de zorgverleners zelf kunnen aangeven welke handelingen zij hierbij gewenst vinden.
- *Multidisciplinair overleg tussen zorgverleners en ICT medewerkers.* Dit overleg heeft betrekking op huidige toepassingen, problemen en handelingen om met de digitale systemen te werken. Aan de hand van deze besprekingen kunnen trainingen worden georganiseerd waardoor de zorgverleners makkelijker met de systemen kunnen werken.

- *De afschaffing (of vermindering) van aparte dossiers*. De aanbeveling is om het patiëntendossier, in ieder geval voor de klinische patiënt, tot een algemeen, door alle zorgverleners in te zien en te gebruiken dossier wordt gemaakt. Het samenvoegen van de losse werkdossiers kan ertoe bijdragen dat de zorgverleners meer inzicht krijgen in hun rol in het gehele zorgproces, wat het zorgproces effectiever en vooral efficiënter kan maken, een nieuwe denkwijze.
- *Het invoeren van een patiënten informatie checklist.* Door een checklist te maken kan veel onnodig werk worden voorkomen (Ballé & Régnier, 2007). Hierop kan worden bijgehouden welke informatie al is gevraagd (en gegeven) aan de patiënt en door wie. Dan is ook direct te zien welke informatie nog mist en hoeft niet elke nieuwe zorgverleners de patiënt weer naar alle gegevens te vragen.
- *Het digitaal groeperen van documenten per aandoening*. De aanbeveling is om in het (elektronisch)patiëntendossier de gedane onderzoeken per aandoening (als er meerdere zijn voor één patiënt) te groeperen. Het is dan duidelijker is te zien wanneer de aandoening werd gediagnosticeerd, welke onderzoeken al hebben plaatsgevonden en of oude aandoeningen nog actief zijn (en voor complicaties kunnen zorgen) of al uitbehandeld zijn.
- *De invoering van anonieme patiënten evaluaties*. De aanbeveling hier is om aan het eind van het zorgpad van de patiënt altijd een anonieme evaluatie in te laten vullen. Hierdoor krijgt de patiënt ruimte om een mening te geven over de tijd die het duurt om geholpen te worden, eventuele wachttijden voor een spreekuur, en de algehele werkwijze van zorgverleners in het ziekenhuis. Deze anonieme evaluatie kan dienen als *aanvulling* op het ontslaggesprek. Deze evaluaties moeten ook met de specialisten worden besproken.

7.2.3 Aanbevelingen voor Vervolgonderzoek

In de voorgaande paragrafen en gedurende dit rapport zijn een aantal aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek. Deze worden hier nog eens op een rijtje gezet:

1. Onderzoek om in kaart te brengen hoe huisartsen over briefwisselingen denken en hoe zij omgaan met status brieven vanuit het Deventer Ziekenhuis.

2. Onderzoek naar welke overlegmomenten noodzakelijk zijn en hoe informatie uit deze momenten het beste gedocumenteerd kan worden.

3. Onderzoek naar de (technische) mogelijkheden voor het samenvoegen van alle losse afdeling en specialistische patiënten dossiers.

4. Onderzoek naar de medische kant van de behandeling van colon carcinomen naar aanleiding van afwijkend operatief beleid ten opzichte van de nationale richtlijn colon carcinomen, waaronder het bestaande follow-up traject omdat na vergelijking met de landelijke richtlijn er mogelijk €220,- per patiënt aan follow-up kosten te besparen is.

5. Onderzoek om een standaard patiëntenevaluatie te creëren voor het gehele zorgpad. Deze evaluatie kan ook voor andere zorgpaden worden ingezet. Hierbij moet ook de mening over de huidige stand van zaken onder patiënten worden gepeild.

Literatuur

Ballé, M. & Régnier, A. (2007). *Lean as a learning system in a hospital ward* in: Leadership in Health Services, 20(1), 33-41.

Berg, M. *Implementing information systems in health care organizations: myths and challenges* in: International Journal of Medical Informatics 64 (2001) p. 143–156.

Het Centraal Bureau voor de Statistiek. (2008). *Doodsoorzaken naar Leeftijd en Geslacht 2003-2007*. Verkregen op 26-06-2008 van de CBS Statline website: http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=7052_95&D1=a&D2=0&D3=a&D4=(l-4)-l&HD=080423-1324&HDR=G2,G1&STB=G3.

Dutch Colorectal Cancer Group. (2005). *Patiënteninformatie en instemmingformulier CAIROII studie.* Versie 6 september 2005

Deventer Ziekenhuis. (2006). *Bedrijfsplan Colo-Rectale Oncologie 2006-2009.* Versie 19 juli 2006.

Dijkstra, W. & Smit, J.H. (1999) *Onderzoek met vragenlijsten; een praktische handleiding*. Amsterdam, VU Uitgeverij.

Gramser, H., Ballegooijen, A. van, Felius, P. van, de Waal, S. (2005) *Zijn de Nederlandse ziekenhuizen klaar voorde liberalisering?* Utrecht: Public Space.

Hammer, M. (1990). *Reengineering Work: Don't Automate, Obliterate*. In Harvard Business Review July-August 1990. p.104-112.

Hammer, M. (1997). *Beyond Reengineering; How the process centered organization is changing our work and our lives.* Harper Collins Publishers, New York.

IKR. (2006). *Colorectale Carcinomen*. In: IKR Bulletin Jaargang 30, December 2006.

Jones, D. & Mitchell, A. (2006). *Lean thinking for the NHS*. London: NHS Confederation.

Laerum, H., Karlsen, T.H., Faxvaag, A. *Effects of Scanning and Eliminating Paper-based Medical Records on Hospital Physicians' Clinical Work Practice* in: International Journal of Medical Informatics 10 (2003) p. 588–595.

Landelijke Kanker Registratie (LKR). (2005). *Feiten en Fabels over Darmkanker*. Verkregen op 26-06-2008 van IKCnet: http://www.ikcnet.nl/page.php?id=363&nav_id=114 .

Landelijke werkgroep Gastro Intestinale Tumoren (LWGIK). (2008). *Colon-carcinoom; Landelijke richtlijn met regionale toevoegingen Versie 2.0.* Verkregen op 10-06-2008 van de Oncoline Website: http://www.oncoline.nl/index.php?pagina=/richtlijn/item/pagina.php&id=24786&richtlijn_id=482.

Landelijke werkgroep Gastro Intestinale Tumoren. (2006). *Colorectale Levermetastasen; Landelijke richtlijn Versie 1.0.* Verkregen op 10-06-2008 van de Oncoline Website: http://www.oncoline.nl/index.php?pagina=/richtlijn/item/pagina.php&id=24786&richtlijn_id=482.

Laudon, K.C. & Laudon, J.P. (2002). *Bedrijfsinformatiesystemen; ICT in de organisaties van morgen.* 7e editie. Amersfoort: Pearson Prentice Hall.

Liem, M.S.L. (2006). *Colo-rectale levermetastase(n) chirurgie.* Deventer Ziekenhuis. Versie 3, December 2006.

Maas, J., van den Berg, M.J., van der Velden, L.F.J., Hingstman, L. (2005). *De relatie tussen praktijkorganisatie en praktijkomvang.* In: Huisarts & Wetenschap 48(10) september 2005.

Medicinfo (2003). Darmkanker. Verkregen op 01-07-2008 van de Medicinfo website: http://www.medicinfo.nl/%7Be166b0c7-8671-4085-a3ef-4d751e55f35d%7D/%7B2c149f99-07d6-4e14-b8e7-55ece3c41ae3%7D.

Medicinfo (2003). Chemotherapie. Verkregen op 01-07-2008 van de Medicinfo website: http://www.medicinfo.nl/%7Be166b0c7-8671-4085-a3ef-4d751e55f35d%7D/%7B19e95dd6-a44d-4266-97ab-d068da0c81f1%7D.

Medicinfo (2005). Thoraxfoto. Verkregen op 01-07-2008 van de Medicinfo website: http://www.medicinfo.nl/dkn_13_0_0_0_0_0.

Medicinfo (2008). CT-scan. Verkregen op 01-07-2008 van de Medicinfo website: http://www.medicinfo.nl/%7Bb775c96a-9f7f-4e93-adb8-9f3f5824199e%7D.

Medicinfo (2008). Echografie. Verkregen op 01-07-2008 van de Medicinfo website: http://www.medicinfo.nl/%7B952f2532-6826-4707-9759-66d1f6f4deb0%7D.

Vissers, J. *Zorgpaden en zorgstraten, Een bedrijfskundig perspectief*, presentatie in hoedanigheid van hoogleraar iBMG en senior adviseur Prismant.
Womack, J.P., Byrne, A.P., Fiume, O.J., Kaplan, G.S. & Toussaint, J. (2005). *Going Lean in Health Care.* Cambridge: Institute for Healthcare Improvement.

http://www.chipsoft.nl/Mediair/Archief/032004/New%20Sales.htm, laatst gezien op 10 juni 2006.

http://www.dz.nl/beeldenbank/File/downloads/structuurplan%201-6.PDF, laatst gezien op 10 juni 2006.

http://www.dz.nl/ziekenhuis/288/674/index.html, laatst gezien op 10 juni 2006.

Bijlage A: Alle Patiënten 2006 met maligne neoplasma van colon: (133 patiënten)

Diagnosecode	*V*	*M*	*Gem. aant. opnames**	*Gem. totale ligduur**	*pat. voor weglating*	*pat. na weglating*	*Hemic. links*	*Hemic. rechts*	*Deel resectie*	*Sigmoïd resectie*	*Anterior resectie*	*Overig Geen OK*
1530: flexura hepatica	8	5	1.545	12.27	15	13		11				S, C
1531: transversum	5	3	2	13.17	10	8		3(+1)	3			C, D
1532: descendens	3	4	1.5	11.17	6	7	4	(+1)		1		C, S
1533: sigmoideum	23	27	1.571	14.02	57	50	1+S, HM			33***,HM	8	D,Ch(4),C
1534: coecum	10	4	1.3	11	18	14		12			1	SCh
1536: ascendens	18	11	1.609	12.13	32	29		24				C,S(2),St,D
1537: flexura lienalis	4	2	1.4	17.8	3	6	5**, HM					
1539: colon nno	1	-	2	13	97	1^^						
1540/1: rectum/rectosig	*3*	*2*	*1*	*3.8*	-	*5*	^, ~				*3*	
TOTAAL	**75**	**58**	**1.616**	**13.07**	**238**	**133**	***11***	***52***	***3***	***35***	***12***	***18***

Weglating:
Er is gekozen voor het gebruik van de initiële diagnose code bij de weglating wegens het feit dat sommige patiënten tot wel drie keer toe een verschillende code in gebruik krijgen. Hierbij wordt per patiënt ook maar één opname geteld in plaats van twee tot zeven met diverse codes.
Ook patiënten die een voortraject in een ander ziekenhuis hebben gehad en patiënten die alleen voor een stentplaatsing in Deventer zijn geweest met overige behandeling elders zijn verwijderd van de betreffende lijsten.

Veel patiënten staan onder meerdere diagnosecodes in het systeem voor verschillende opnames. Deze kloppen echter niet altijd. Soms staat er bij een patiënt een foute diagnosecode. Ook komt het veel voor dat de code 1539 wordt gebruikt in plaats van de specifieke code die aangeeft in welk deel van het colon de tumor zich bevond. Het is belangrijk dat dit allemaal goed in het systeem staat in verband met voorkomen van verwarringen. Meerdere keren worden de codes voor coecum en ascendens door elkaar gebruikt. In de dossiers zelf is dit ook terug te vinden, op bepaalde documenten wordt coecum gebruikt, op andere ascendens.

** De uitschieters zijn buiten de berekening gehouden. Zie volgende pagina.*
*** Waarvan 1 patiënt 2 maal hemicolectomie links ondergaan*
**** Waarvan 1 patiënt ook HM heeft ondergaan*
^ patiënt met rectumcarcinoom, HM+stoma+colonresectie
~ patiënt met anteriorresectie, sigmoïdresectie, HM (later opgeheven)
^^ patiënt met sigmoid en transversum carcinoom waarvoor beide dat deel resectie

C= CAIRO
D=PUUR DIAGNOSTISCH, GEEN BEHANDELING
Ch=ALLEEN CHEMOTHERAPIE (GEEN CAIRO)
S= ALLEEN STENTPLAATSING
St=ALLEEN STOMA
HM=HARTMANN PROCEDURE

Bijlage B: Steekproef resultaten dossieronderzoek

Voor dit onderzoek is er gewerkt met patiënt diagnose gegevens uit 2006. Hiervoor zijn de diagnose codes 1530 t/m 1540 gebruikt en de patiëntgegevens verkregen via de afdeling medische codering van het Deventer Ziekenhuis. In 2006 waren er 133 patiënten bij het Deventer Ziekenhuis met de diagnose colon-carcinoom. Hiervan is een steekproef genomen van tien mannen en tien vrouwen. Binnen de steekproef was de gemiddelde leeftijd 67. Bij de mannen was dit iets hoger, namelijk 71. De leeftijden bij de mannen varieerden van 45 naar 80. Bij de vrouwen was dit 39 en 82 met een gemiddelde leeftijd van 65.

Van de twintig patiënten waren er drie patiënten die niet in aanmerking kwamen voor een operatie. Hiervan hebben twee patiënten meegedaan aan de klinische trial CAIROII en heeft één persoon afgezien van palliatieve chemotherapie. Deze drie patiënten zijn allemaal overleden. Van de patiënten die wel een operatie hebben ondergaan hebben zeven patiënten geen adjuvante chemotherapie ontvangen. Twee van deze zeven patiënten hebben afgezien van chemotherapie, bij de andere vijf patiënten was geen adjuvante therapie noodzakelijk. Van de overige tien patiënten hebben acht patiënten een FOLFOX kuur gevolgd, drie patiënten hebben hiervan de laatste één of twee kuren niet ontvangen wegens gezondheidsreden. Één patiënt ontving drie R-CHOP kuren en één patiënt kreeg de combinatiekuur Capecitabine Bevacizumab Oxaliplatin (dezelfde combinatie die ook in de CAIROII studie is gebruikt).
Zoals eerder is gezegd zijn er meerdere operaties die een colon-carcinoom patiënt kan ondergaan, afhankelijk van de plaats van de tumor in het colon. Uit Bijlage A is te zien dat per diagnose (en daarmee ook per operatie) het soort operatie geen significante invloed heeft op de ligduur van patiënten. Van de zeventien operaties binnen de steekproef waren er zes patiënten die een hemicolectomie rechts hebben ondergaan, drie patiënten met een hemicolectomie links, vier mensen met een low anterior resectie en ten slotte vier mensen die een sigmoïd resectie als operatie hebben gehad.
Bij de twintig onderzochte dossiers kwamen zes patiënten binnen via de Spoed Eisende Hulp (SEH). Hiervan kwamen twee patiënten terecht bij de SEH van de Interne Geneeskunde (IG) en vier patiënten bij de Maag Darm Lever (MDL) afdeling. Één patiënt werd genoteerd als SEH bij zowel IG als MDL. Dertien patiënten kwamen bij het ziekenhuis vanwege een afspraak met een MDL arts. Hierbij was meestal niet duidelijk of de patiënt direct kwam of op verwijzing van de huisarts, een enkele keer was er in het (papieren) dossier een briefje of notitie te vinden. Deze notitie was het geval bij zes patiënten. Van die zes patiënten duurde het gemiddeld acht dagen voordat een patiënt terecht kon op spreekuur, alle patiënten werden wel binnen veertien dagen gezien.
De laatste patiënt kwam bij het ziekenhuis door een afspraak met een chirurg en kwam met afwijkende klachten bij het ziekenhuis. Door deze binnenkomst is bij het eerste contact van de patiënt geen colonoscopie uitgevoerd. De colonoscopie heeft bij deze patiënt pas plaatsgevonden in de negende week en is uitgevoerd door de MDL arts. Met de rest van het traject is hier rekening mee gehouden.

Tabel 2: Overzicht Steekproef patiënten

Nr	Geslacht	Geb. jaar	Diagnose	Operatie	Chemotherapie
1	MAN	1936	Adenocarcinoom in sigmoid	Sigmoïdresectie	12x Folfox
2	MAN	1928	Adenocarcinoom	Hemicolectomie	Afgezien van therapie
3	MAN	1963	Adenocarcinoom	Hemicolectomie	NEE
4	MAN	1935	Coloncarcinoom Lever metastasen	NEE	CAIRO2
5	MAN	1928	Ijzergebreks anemie Adenocarcinoom	Hemicolectomie cholecystectomie	NEE
6	MAN	1925	Sigmoid carcinoom	Hartmann proc. Colostoma	NEE
7	MAN	1927	AAA/ B-cel non-Hodgkin Lymfoom Terminale Ileum	Aortabuis prothese Hemicolectomie	R-CHOP 21 (3 kuren)
8	MAN	1941	Adenocarcinoom	Sigmoïdresectie Re-Laparotomie Colostoma	NEE
9	MAN	1961	Adenocarcinoom sigmoid	Anterior resectie met colostoma	12x Folfox
10	VROUW	1926	Coloncarcinoom Inoperabel	NEE	Afgezien van
11	VROUW	1965	Sigmoid carcinoom	Hemicolectomie	10x Folfox
12	VROUW	1940	Adenocarcinoom	Hemicolectomie	12x Folfox
13	VROUW	1936	Coloncarcinoom levermetastasen	Hemicolectomie Bi-segmentectomie rechter lever	Capecitabine Bevacizumab Oxaliplatin
14	VROUW	1945	Coloncarcinoom geen biopt genomen	Hemicolectomie	10x Folfox
15	VROUW	1943	Ijzergebreks anemie adenocarcinoom	Hemicolectomie	NEE
16	VROUW	1939	Rectumsigmoid carcinoom	Anterior resectie	11x Folfox
17	VROUW	1969	Sigmoid carcinoom	Anteriorresectie	12x Folfox
18	VROUW	1963	Recto/sigmoid carcinoom	Low Anterior resectie	12x Folfox
19	VROUW	1929	Gemetastaseerd Coloncarcinoom	NEE	CAIRO2
20	VROUW	1935	Adenocarcinoom	Sigmoïdresectie Re-laparotomie Hartmann proc.	NEE

Bijlage C: Stadia van Colon Carcinoom

Voor de stadiering van kanker wordt bij darmkanker vaak de Dukes-indeling gebruikt. De nummers geven de stadiering van I tot IV aan[3].

1. Dukes A, de tumor zit enkel nog in het slijmvlies en de binnenste laag spierweefsel van de dikke darm.
2. Dukes B, de tumor is door de darmwand heen gegroeid maar heeft de lymfeklieren nog niet bereikt.
3. Dukes C, kankercellen van de tumor zijn uitgezaaid in de lymfeklieren in de buurt of buiten het gebied van de tumor in de dikke darm.
4. Dukes D, er zijn uitzaaiingen in ander organen zoals de lever of de longen en/of de tumor is doorgegroeid in aangrenzende organen.

[3] http://www.rivm.nl/vtv/object_document/o1156n17273.html

Bijlage D: Planning Colorectale Carcinomen Deventer Ziekenhuis

	Afspraak	Opmerkingen
MDL artsen		
• polikliniek	< 1 week	Indien klacht bekend, dan gecombineerde afspraak inclusief endoscopie. Telefonische triage door secretaresse
• endoscopie	< 1 week	Indien sprake is van alarmsymptomen bij patiënten, kan de huisarts direct een colonoscopie afspreken. Uitslag dezelfde dag en directe doorverwijzing naar de heelkunde
• endoscopie	< 3 weken	Standaard verwijzing van de huisarts
Pathologie	< 1 week	Uitslag biopt naar MDL artsen, bespreken dit met de patiënt op geplande afspraak
Radiologie		
• afdeling	< 1 week	Na doorverwijzing vanuit MDL, wordt onderzoek bij de Radiologie geregeld voordat de patiënt naar de polikliniek Heelkunde gaat inclusief verslagen van de radiologen. Onderzoeken betreffen: echo abdomen, X-thorax, CEA
Heelkunde		
• polikliniek	< 1 week	Inclusief alle onderzoeksuitslagen; aansluitend na polibezoek naar de preoperatieve screening, waar OK gepland kan worden
• operatie	< 3 weken	Na polibezoek
Internistoncoloog		
• polikliniek	< 1 week	Binnen een week na ontslag uit ziekenhuis ivm operatie
• chemotherapie	1-2 weken na 1e polikliniek bezoek	Adjuvante therapie
	1-2 weken na polikliniek bezoek	Palliatieve therapie

Bron: Bedrijfsplan colorectale oncologie 2006-2009

Bijlage E: Verklaring van Afkortingen en Onderzoeken

Afkorting/Term	Verklaring
BPR	Business Process Reengineering
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
Colon-carcinoom	Een kanker gezwel in de dikke darm
EPD	Elektronisch patiënten dossier
GE	Gastro-enterologen
Hemicolectomie	Verwijdering van de helft van de dikke darm
IKR	Integraal Kankercentrum Rotterdam
IT	Informatie Technologie
ICT	Informatie en Communicatie Technologie
MDL	Maag Darm Lever
Metastasen	Uitzaaiingen van een kanker gezwel
Resectie	Verwijdering van (een deel van) de dikke darm

Business Process Reengineering: Het radicaal omgooien van bestaande werkwijzen om vervolgens met de nieuwe werkwijzen en automatisering grote efficiëntie en effectiviteitwinst te behalen.

Chemotherapie: Het woord chemotherapie betekent letterlijk chemische ('chemo') behandeling ('therapie'). Chemotherapie is dus een methode waarbij gebruik wordt gemaakt van chemische stoffen (geneesmiddelen) bij de behandeling van ziekten, vooral kanker. Deze geneesmiddelen remmen de celdeling van de kankercellen, waardoor de groei van tumoren wordt tegengegaan. Sommige van deze middelen kunnen ook de kankercellen doden. (Medicinfo, 2003).

Colonoscopie: Dit is een onderzoek waarbij met een flexibel buisje via de anus de darm van binnen uit wordt bekeken. Bij een colonoscopie wordt de gehele dikke darm onderzocht. Bij deze onderzoeken kan ook een weefselmonster worden genomen om in een laboratorium te laten onderzoeken (biopsie) (Medicinfo, 2003).

CT-scan: Een computertomografie of CT-scan wordt gemaakt met een beeldvormende techniek waarbij als het ware plakje voor plakje een afbeelding van de doorsnede van het menselijk lichaam wordt gemaakt. CT-scans zijn doorsneden van het lichaam en hebben dus voordelen die normale röntgenopnamen (radiografieën) niet hebben. (Medicinfo, 2008). Bij colon-carcinoom patiënten wordt dit onderzoek gebruikt om metastasen in de lever en longen op te sporen.

Echografie: Echografie of ultrasonografie is een manier om structuren in het lichaam op te sporen en de vorm en grootte ervan vast te stellen. Het is een aanvulling op andere diagnostische methoden zoals röntgenfotografie (radiografie) en levert nauwkeurigere en betrouwbaardere informatie over sommige ziektes (Medicinfo, 2008). Bij colon-carcinoom patiënten wordt dit onderzoek gebruikt om metastasen in de lever op te sporen, en eventueel om de tumor in kaart te brengen.

Lean Thinking: Het verwijderen van alle onderdelen van het proces die fouten veroorzaken of geen toegevoegde waarde hebben. *Lean Thinking* beoogt dit te bereiken door de denkwijze van werknemers te veranderen, waardoor handelingen efficiënter verlopen

X-thorax: Een thoraxfoto wordt ook wel 'borstfoto' genoemd. Thoraxfoto's (röntgenfoto's van de borstkas) zijn een hulpmiddel bij het diagnosticeren van longaandoeningen, hartaandoeningen en botafwijkingen in de borstkas (Medicinfo, 2005). Bij colon-carcinoom patiënten wordt deze foto gebruikt om metastasen in de longen op te sporen.