

Veranderingen in de zorg

Wat betekent dit voor interne doorcalculatie?



Auteur:

Naam

Studentnummer

E-mail

Opleiding

School

Plaats

Afstudeerdatum

Sjoerd Sieval

08017034

s.sieval@hhs.nl of sjoerdsieval@msn.com

Bedrijfseconomie

Haagse Hogeschool

Den Haag

27-06-2012

Veranderingen in de zorg

Wat betekent dit voor interne doorcalculatie?

Auteur:
Naam Sjoerd Sieval
Studentnummer 08017034
E-mail s.sieval@hhs.nl of sjoerdsieval@msn.com
Opleiding Bedrijfseconomie
School Haagse Hogeschool
Plaats Den Haag
Datum 27-06-2012

Begeleiders

Begeleiding HHS

Mw. T. Ubert
Haagse Hogeschool
J. Westerdijkplein 75
2501 EH Den Haag
Tel: 070-4557308

Begeleiding LUMC

Dhr. M.R.O. de Kleer
LUMC
Albinusdreef 2
2333 ZA Leiden
Tel: 071-5262739

Mw. L. van Bostelen
LUMC
Albinusdreef 2
2333 ZA Leiden
Tel: 071-5263112

Voorwoord

Het verslag dat voor u ligt is het resultaat van mijn afstudeeronderzoek die ik heb verricht als afsluiting van de opleiding Bedrijfseconomie aan de Haagse Hogeschool. Deze opdracht heb ik uitgevoerd voor het LUMC te Leiden. De periode waarin het onderzoek is uitgevoerd is van februari 2012 tot juni 2012.

Allereerst wil ik Thijs de Kleer bedanken die mij de mogelijkheid heeft geboden om in het LUMC mijn afstudeeronderzoek uit te voeren. Daarnaast wil ik mijn begeleidster, Liesbeth van Bostelen, bedanken voor alle tijd en hulp die zij erin heeft gestoken om mij te begeleiden bij dit onderzoek.

Ook wil in mijn stage begeleidster, Tanja Ubert, vanuit de HHS bedanken voor de tijd die zij erin heeft gestoken om het te lezen en het van commentaar te voorzien.

Samenvatting

De probleemstelling die in dit verslag wordt behandeld luidt als volgt:

- *Wat is de uitwerking van een nieuw besturingsmodel met betrekking tot de verschillende vormen van interne doorcalculatie en waarop moet het LUMC letten bij de invoering hiervan op het gebied van de eenheid, aantallen en kostprijs?*

Voor het beantwoorden van de stelling heb ik vier cases onderzocht. Hierin onderzoek ik het proces van de projecten en de definiëring van de eenheden, aantallen en kostprijs. Hieruit is duidelijk geworden dat er geen uniforme manier wordt gehanteerd door het LUMC en op grond waarvan bepaalde keuzes zijn gemaakt. Voorafgaand aan het uitwerken van de cases is eerst theoretisch onderzoek verricht. Uiteindelijk kan tot de volgende conclusie worden gekomen:

Interne sturing

Doordat de externe sturing van ziekenhuizen sterk aan het veranderen is wordt door het LUMC afgevraagd of zij ook aan marktwerking en prestatiebekostiging moeten doen. Om prestatiebekostiging tot een succes te maken zullen afdelingen bewuster moeten worden van de kosten en opbrengsten die zij genereren. Om dit te realiseren kan ervoor worden gekozen dat zij kosten die ze veroorzaken ook zelf moeten dekken. Hiervoor zal interne doorcalculatie ingevoerd moeten worden. Hierdoor kunnen afdelingen de kosten die zij voor elkaar maken op elkaar verhalen om zo hun eigen resultaat positief te houden. Bij deze veranderingen zal echter met verscheidene zaken rekening mee worden gehouden. Bijvoorbeeld de wijziging van een beleidsvormend bestuur naar een toezichthoudend bestuur zodat de uitvoerende kern van het LUMC de vrijheid krijgen om aan marktwerking en prestatiebekostiging te doen. Indien dit niet wordt ingevoerd bestaat de kans dat prestatiebekostiging en marktwerking niet zal slagen omdat het bestuur nog steeds te veel besluiten neemt. De uitvoerende kern kan dan niet zelf bepalen wat zij produceren of waar zij bepaalde productie laten uitvoeren. Deze verandering van bestuur zal veel gevolgen met zich meebrengen wat goede communicatie binnen het LUMC vereist. Hierbij zullen de verschillende partijen veel met elkaar moeten overleggen en naar elkaar luisteren om zoveel mogelijk knelpunten weg te halen.

Uitwerking cases

Uit de uitwerkingen van de vier cases (PDC, LGTC, CKHL en IHB) kon worden geconstateerd dat er grote onderlinge verschillen zijn in zowel de definiëring van eenheden, aantallen en de gebruikte kostprijsmethode. Zo gebruikt het PDC de top-down equivalentie methode met al eenheden en aantallen de verzorgingsdagen terwijl het LGTC ‘tastbare’ producten levert en (te gedetailleerde vorm) Activity Based Costing gebruikt.

Het IHB en het CKHL maken als tarieven gebruik van kostprijzen uit het verleden. Het IHB maakt met als het LGTC ‘tastbare’ producten en hebben dit ook als eenheid gedefinieerd terwijl het CKHL alleen apparatuur ter beschikking stelt aan klanten en hiervoor een soort huurt vragen.

Advies eenheid

Na het uitwerken van deze cases luidt mijn advies met betrekking tot de eenheden als volgt: Voor afdelingen met productie van 'tastbare' producten is de meest voor de hand liggende mogelijkheid de producten als eenheid te definiëren.

Indien een afdeling (bijna) alleen maar met apparatuur werkt en deze ter beschikking stelt aan klanten is het een mogelijkheid om deze apparatuur als eenheid product te definiëren, dus een bijvoorbeeld prijs per uur.

Bij 'verzorgende afdelingen' (zoals het PDC en Verpleegzalen) is het advies om dit ook per tijdseenheid te definiëren, bijvoorbeeld een verzorgings-/verpleegdag.

Advies aantallen

Wanneer duidelijk geformuleerd is wat een eenheid product is, is het vrij eenvoudig om de aantallen te bepalen, de welbekende Q (hoeveelheid).

Voor afdelingen met de productie van 'tastbare' producten is het aantal simpelweg het aantal geproduceerde producten. Voor afdelingen die een bepaalde tijd als eenheid hebben gedefinieerd is het aantal het aantal keer deze tijd.

Bij verzorgende afdelingen kan het aantal dagen als eenheid worden gedefinieerd.

De juistheid van de aantallen moet ook gewaarborgd worden, voor zowel de interne controle als de externe controle (bijvoorbeeld door accountant). Een automatisch systeem aan brengen op elke afdeling (zoals het proefdierregistratiesysteem van het PDC) is niet mogelijk. Voor kleinere afdelingen zou dat waarschijnlijk niet eens toegevoegde waarde hebben. Deze afdelingen kunnen een logboek bijhouden en steekproefsgewijs tests uitvoeren op juistheid en volledigheid. Voor de grotere afdelingen of de afdelingen met meerdere producten kan er een systeem worden opgezet waarbij de interne klant invult welk product hij/zij wil en de aantallen. Als de producerende afdeling dit klaar heeft kunnen zij invullen wat zij hebben geproduceerd en hoeveel. Als deze twee overeenkomen is het (waarschijnlijk) correct, zo niet zal er mogelijk een extra controle gehouden kunnen worden.

Advies kostprijs

Voor het bepalen welke methode er het beste gebruikt kan worden om de kostprijs te berekenen raad ik aan om de volgende vier vragen te stellen:

- Heeft deze afdeling voornamelijk vaste kosten of juist vooral variabele kosten?
- Zit er veel verschil tussen de verschillende producten/diensten die zij leveren of zijn het vrij homogene producten?
- Gaat het om substantiële bedragen bij deze afdelingen of heeft het maar weinig invloed op het totaal resultaat van het LUMC?
- Hoeveel activiteiten en/of kostenplaatsen moet een product doorlopen voordat het gereed is?

Wanneer een afdeling vooral vaste kosten heeft en de producten die zij produceren redelijk veel op elkaar lijken, is de voorkeur voor een top-down methode groter. Voorbeelden hiervan zijn afdelingen met veel apparatuur zoals CKHL en Radiologie. Deze methode is tevens eenvoudiger te implementeren en te hanteren.

Een afdeling die vooral variabele kosten heeft en producten niet of nauwelijks met elkaar vergelijken kunnen worden is het verstandiger om een bottom-up methode te

gebruiken. Indien een product veel verschillende processtappen moet ondergaan voordat het gereed is, is dit ook de methode die de voorkeur krijgt. Deze vorm van kostprijsberekening is complexer en moeilijker op te stellen dan een top-down methode maar geeft wel een nauwkeuriger beeld van de verdeling van kosten.

Voor afdelingen met een relatief kleine omzet per jaar is het misschien niet verstandig om een bottom-up methode te kiezen, ondanks dat het volgens de bovenstaande punten wel de voorkeur geniet. In zo een geval kan het namelijk te veel tijd kosten om het op te stellen zonder dat er duidelijk een voordeel uit wordt gehaald.

Het LGTC maakt momenteel gebruik van ABC, maar zijn daarbij te gedetailleerd te werk gegaan. Een mogelijkheid is om het minder gedetailleerd te doen waardoor eventuele aanpassingen in prijzen makkelijker doorgevoerd kunnen worden.

Bij het CKHL en IHB worden in het verleden berekende prijzen gehanteerd. Dit is mogelijk omdat deze afdelingen veel gebruik maken van apparatuur waardoor de prijzen niet heel veel fluctueren. Er is gebleken dat, met name het CKHL, veel meer kosten maakt dan opbrengsten. Is dit geval is het misschien verstandig nogmaals naar de kosten te kijken en een nieuw tarief vast te stellen.

Conclusie

Het is van belang, om marktwerking en prestatiebekostiging met succes te kunnen invoeren, om over te stappen van een beleidsvormend naar een toezichhoudend bestuur. Hierdoor krijgen afdelingen meer vrijheid om zelf de productie te bepalen. Ook kan er worden bepaald dat afdelingen hun eigen kosten moeten dekken, onder andere door interne doorcalculatie.

Om interne doorcalculatie breder te kunnen invoeren binnen het LUMC is vereist dat duidelijk is geformuleerd wat de eenheden van de producten zijn bij alle afdelingen. In veel gevallen ligt dit als vast dus hoeft het geen verder onderzoek, in andere gevallen zal hiervoor nog een eenheid bepaald moeten worden. Als de eenheden eenmaal duidelijk geformuleerd zijn, zijn de aantallen eenvoudig te bepalen.

De voorkeur voor een interne doorcalculatie methode gaat uit naar doorcalculatie tarieven op basis van kostprijzen. Het LUMC is immers een non-profit organisatie en dus is het niet de bedoeling dat afdelingen, ten koste van elkaar, winst gaan maken.

Voor het berekenen van de kostprijs kunnen meerdere methodieken gebruikt worden. Om te bepalen of een bottom-up methode of een top-down methode de voorkeur krijgt kunnen de eerder genoemde vier vragen worden gebruikt. Hierbij wordt gelet op de vaste-/variabele kosten, soorten producten, grote van de bedragen en het aantal kostenplaatsen. Het is aan te raden iemand met een economische achtergrond (o.i.d.) mee te laten kijken met het berekenen van interne doorcalculatie tarieven om eventuele fouten te voorkomen en om ervoor te zorgen dat de berekeningen overzichtelijk blijven.

Inhoudsopgave

VOORWOORD	3
INHOUDSOPGAVE	7
HOOFDSTUK 1. INLEIDING	9
§1.1 ACHTERGRONDINFORMATIE	9
§1.2 TIJDLIJN VOOR FINANCIERING IN DE ZORG	9
§1.3 VERANDERINGEN INTERNE STURING	11
§1.4 OPDRACHT	12
HOOFDSTUK 2. ONDERZOEKSOPZET	13
§2.1 OPDRACHTGEVER	13
§2.2 PROBLEEMSTELLING	13
§2.3 DEELVRAGEN	13
§2.4 DOEL VAN HET ONDERZOEK	14
§2.5 ONDERZOEKSMETHODE	14
HOOFDSTUK 3. ADMINISTRATIEVE ORGANISATIE VAN HET LUMC	17
§3.1 TYPOLOGIE VAN STARREVELD	15
§3.2 INTERNE CONTROLE	15
§3.3 PROFIT OF NON-PROFIT ORGANISATIE	15
§3.4 CONCLUSIE	16
HOOFDSTUK 4. INTERNE STURING IN EEN NON-PROFIT ORGANISATIE	17
§4.1 BESTUURSMODELLEN IN EEN NON-PROFIT ORGANISATIE	17
<i>Keuning en Eppink</i>	17
§4.2 BEKENDE AUTEURS OVER INTERNE STURING IN ZIEKENHUIZEN	18
<i>Mintzberg</i>	18
<i>De vries en van Tuijl</i>	19
<i>Mintzberg en Glouberman</i>	19
§4.3 AANPASSEN VAN DE INTERNE STURING AAN EXTERNE VERANDERINGEN	21
<i>Doelstellingen</i>	21
<i>Belangrijke attentiepunten bij veranderingen</i>	21
§4.4 CONCLUSIE	22
HOOFDSTUK 5. INTERNE DOORCALCULATIE	24
§5.1 DEFINITIE	24
§5.2 WANNEER INTERNE DOORCALCULATIE?	24
§5.3 WAAROM INTERNE DOORCALCULATIE?	24
§5.4 CONCLUSIE	26
HOOFDSTUK 6. VERSCHILLENDE VORMEN VAN INTERNE DOORCALCULATIE	
METHODIEKEN	27
§6.1 INTERNE DOORCALCULATIE OP BASIS VAN KOSTPRIJZEN	27
<i>ABC (activity based costing)</i>	27
<i>Kostenplaatsmethode (productie centra methode)</i>	28
<i>Integrale kostprijsmethode</i>	28
<i>Opslagmethode</i>	29
<i>Equivalentie methode</i>	30
<i>Delingscalculatie</i>	30
§6.2 INTERNE DOORCALCULATIE OP BASIS VAN VERKOOPPRIJZEN	30
<i>Cost plus methode</i>	31
<i>Brutomarge methode</i>	31

§6.3 INTERNE DOORCALCULATIE OP BASIS VAN MARKT GERELATEERDE VERKOOPPRIJZEN.....	31
§6.4 INTERNE DOORCALCULATIE OP BASIS VAN ONDERHANDELINGSPRIJZEN	31
§6.5 INTERNE DOORCALCULATIE OP BASIS VAN WINSTMARGE GERELATEERDE VERKOOPPRIJZEN.....	32
§6.6 CONCLUSIE	32
HOOFDSTUK 7. VOORDELEN EN NADELEN VAN DE VERSCHILLENDE KOSTPRIJSMETHODIEKEN	33
§7.1 BOTTOM-UP METHODE.....	33
§7.2 TOP-DOWN METHODE	33
§7.3 ABC (ACTIVITY BASED COSTING)	34
§7.4 OPSLAGMETHODE	34
§7.5 KOSTENPLAATSMETHODE (PRODUCTIE CENTRA METHODE).....	35
§7.6 EQUIVALENTIE METHODE	35
§7.7 INTEGRALE KOSTPRIJSMETHODE.....	35
§7.8 DELINGSCALCULATIE METHODE	36
§7.9 LINK TUSSEN HOOFDSTUK 5 EN 6	36
§7.10 CONCLUSIE	37
HOOFDSTUK 8. CASES.....	38
§8.1 CASE 1: PDC	38
§8.2 CASE 2: LGTC.....	41
§8.3 CASE 3: CKHL	43
§8.4 CASE 4. IHB	44
§8.5 CONCLUSIE	46
HOOFDSTUK 9. ANALYSE.....	47
CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	51
§1. INTERNE STURING.....	51
§2. INTERNE DOORCALCULATIE.....	51
§3. PERSOONLIJKE EVALUATIE	54
VERKLARENDE WOORDENLIJST.....	56
BRONNENLIJST	57
BIJLAGE	60

Hoofdstuk 1. Inleiding

De laatste tijd komen er steeds meer artikelen in kranten en tijdschriften over ziekenhuizen. Dit is niet omdat kranten en tijdschriften een dartboard met onderwerpen hebben en de dart pijl toevallig op ziekenhuizen terecht kwam, maar omdat er in de afgelopen jaren en de komende jaren grote veranderingen hebben plaatsgevonden en zullen plaatsvinden in het besturen van ziekenhuizen. *(Voor de bronnen gebruikt in de inleiding verwijst ik u door naar de bronnenlijst achter in het verslag)*

§1.1 Achtergrondinformatie

In Nederland kunnen we ruwweg drie soorten ziekenhuizen onderscheiden, de perifere ziekenhuizen, top klinische ziekenhuizen en UMC's.

Perifere ziekenhuizen zijn de standaard ziekenhuizen waar patiënten terecht kunnen voor de basiszorg.

Top klinische ziekenhuizen zijn ziekenhuizen die hooggespecialiseerde zorgen bieden waarvoor gespecialiseerde voorzieningen nodig zijn en tevens vergunningen zoals beschreven in de WBMV (wet bijzondere medische verrichtingen).

Als derde zijn er in Nederland ook UMC's (universitair medisch centrum) of universitair ziekenhuis genoemd. Dit zijn ziekenhuizen die verbonden zijn aan een universiteit. Deze ziekenhuizen onderscheiden zich van de andere ziekenhuizen omdat zij, naast patiëntenzorg, zich ook richten op Onderzoek en Onderwijs. Een UMC leidt, naast verpleegkundigen, ook artsen op tot specialist en voeren ook onderzoeken uit naar ziektes, geneesmiddelen etc. UMC's zijn vaak ook de enige ziekenhuizen die topreferente zorg aanbieden. Dit is zeer specialistische zorg die naast patiëntenzorg ook een onderzoekende functie heeft. Deze zorg is eigenlijk een 'last resort' voor patiënten, ze kunnen verder niet meer worden doorverwezen.

Het LUMC (Leidsch Universitair Medisch Centrum) is één van de acht UMC's die er in Nederland zijn. Het LUMC is opgedeeld in zeven 'rapportageonderdelen', te weten divisie 1 t/m 5, de directoraten en het facilitair bedrijf. Ieder van deze zeven onderdelen zijn weer opgesplitst in verschillende afdelingen. In bijlage 1 is te vinden welke afdelingen onder welk onderdeel vallen.

Iedere divisie richt zich op de drie kerntaken van een UMC, namelijk patiëntenzorg, Onderzoek en Onderwijs. Niet bij iedere divisie is de verhouding tussen deze drie hetzelfde (bijv. Divisie 5 doet nauwelijks aan patiëntenzorg).

§1.2 Tijdlijn voor financiering in de zorg

Een deel van de veranderingen in de besturing van ziekenhuis wordt beïnvloed door de verandering van financiering in de zorg. In het begin van de tijdlijn die hieronder zal worden beschreven was het doel van de veranderingen om gebudgetteerd te werken.

Sinds beginjaren 2000 zijn de veranderingen gericht op het werken naar prestatiebekostiging, waarvan de bedoeling was dat in te voeren in 2012. Hieronder staat in een notendop beschreven wanneer er veranderingen plaats hebben gevonden.

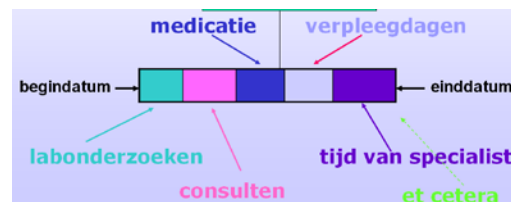
Door het stijgende aantal zorgaanvragen en kosten moesten er veranderingen komen in de manier waarop ziekenhuizen werden bestuurd. Eind jaren '80 (1988) werd het FB-model (functiegericht budget) toegepast in het ziekenhuisleven. Met behulp van dit budget kregen ziekenhuizen, op basis van vier 'functies', een budget toegewezen voor het

desbetreffende jaar. De vier functies waarnaar werd gekeken zijn infrastructuur, beschikbaarheid, capaciteit en productie. In deze manier van budgetbekostiging zit al een klein aspect van prestatiebekostiging. Namelijk de productie die een ziekenhuis moest leveren.

In de loop van de jaren werd budgetbekostiging een steeds kleiner deel van het budget en prestatiebekostiging steeds groter. In plaats van een vast bedrag dat een ziekenhuis kreeg voor een bepaald jaar werd hun budget ook steeds meer afhankelijk van de prestaties die zij leveren. Om naar prestatiebekostiging te werken werd in 2001 het boter-bij-de-vis principe ingevoerd. Dit houdt in dat een ziekenhuis de productie die zij meer verricht, dan afgesproken met de zorgverzekeraars, in dat jaar in hun budget vergoed krijgen. Het doel hiervan was om de groeiende wachtlijsten te verkorten. Dankzij die ontwikkeling werd de productiegerichte functie vrijgegeven en konden ziekenhuizen hun eigen productie gaan bepalen.

In 2005 werd, ook in het kader van de prestatiebekostiging, de DBC ingevoerd. Het doel van de DBC is dat ziekenhuizen en zorgverzekeraars konden onderhandelen over prijzen van bepaalde behandelingen maar tevens om een duidelijker inzicht te krijgen in de kosten die een ziekenhuis maakt.

DBC staat voor Diagnose Behandel Combinatie. Hiermee wordt het hele traject bedoeld vanaf de

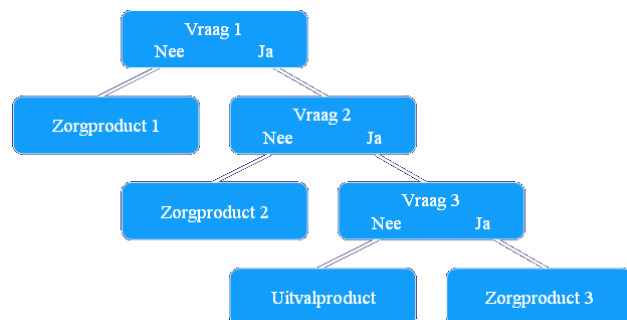


Figuur 1. DBC (bron: Haagen, M. van der)

aanvraag tot zorg door een patiënt tot het afsluiten van de gevraagde zorg (klacht is verdwenen of eind van het jaar). Voorheen werd er per verrichting gefactureerd terwijl er na invoering in DBC's werd gefactureerd, het hele traject dat een patiënt aflegt van zorgaanvraag tot afsluiting wat weer resulteerde in een verlaging van de administratieve lastendruk van het factureren. Dit zorgde er tevens voor dat de transparantie naar buiten toe werd vergroot omdat er duidelijker in kaart kon worden gebracht hoeveel patiënten er zijn geweest, wat de klachten van patiënten waren en hoeveel een ziekenhuis aan kosten heeft gemaakt voor de behandelingen.

Met de invoering van de DBC ontstonden er twee segmenten, het A-segment en het B-segment. Prijzen van de DBC's in het A-segment waren vastgesteld, wat betekend dat er niet over de prijzen onderhandeld kon worden met de zorgverzekeraars. Dit was in het eindstadium ongeveer 66% van het totaal aantal DBC's. In tegenstelling tot het A-segment, waren de prijzen van DBC's in het B-segment niet vastgesteld. Dit betekende voor ziekenhuizen en zorgverzekeraars dat er ruimte was om te onderhandelen over de prijzen. Logischerwijs viel ongeveer 34% van de DBC's in dit segment.

Vanaf 1 januari 2012 worden de DBC's geleidelijk aan vervangen voor DOT's. DOT staat voor 'DBC op weg naar transparantie'. De ongeveer 30.000 tot 40.000 DBC's worden vervangen voor 4.400 DBC-zorgproducten (de declarabele eenheden na de invoering van DOT). Met het gebruik van DOT in plaats van DBC zou er een beter inzicht

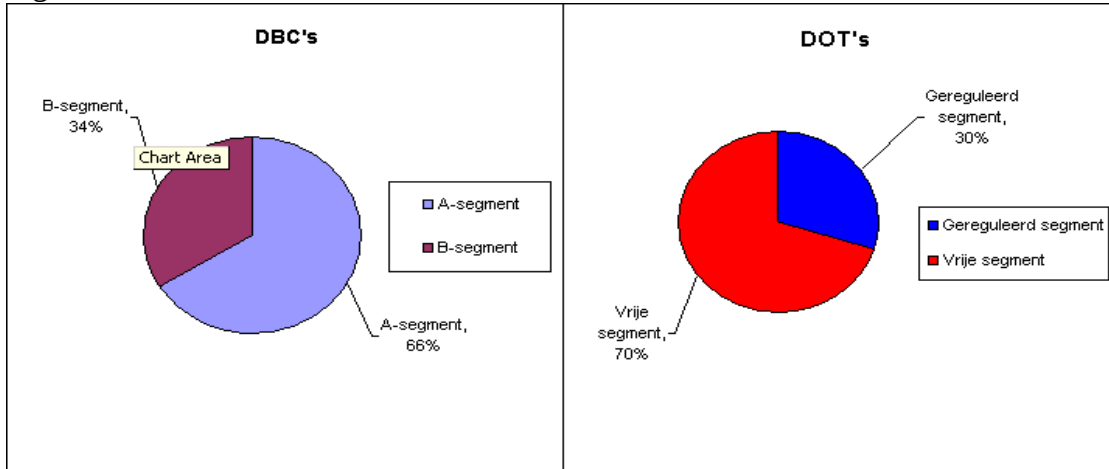


Figuur 2. DOT

worden verkregen in de prestaties van een ziekenhuis, ofwel bevordering van de prestatiebekostiging en transparantie.

Naast de invoering van DOT's wordt het A-segment verkleind en het B-segment vergroot. Vanaf 2012 spreken we niet meer over het A-/B-segment, maar over het 'gereguleerde segment' en het 'vrije segment'. Het gereguleerde segment is hetzelfde als het A-segment, de prijzen staan dus vast. Het vrije segment is hetzelfde als het B-segment.

De onderstaande figuren zijn ter illustratie van de 'oude' en de 'nieuwe' verdeling van segmenten:



Figuur 3. DBC en DOT

Hierin is te zien dat het onderhandelbare deel van de DBC/DBC-zorgproducten groter is geworden met de invoering van DOT.

§1.3 Veranderingen interne sturing

Momenteel hanteert het LUMC een Budgetteringsmodel. Ieder jaar wordt er aan verschillende instanties (zorgverzekeraars, overheid, etc.) een budget aangevraagd. De divisies van het LUMC doen ieder jaar een aanvraag voor een bepaalde hoogte voor hun budget. Het toegewezen budget wordt vervolgens verdeeld over de afdelingen binnen de divisie.

Maar door alle veranderingen van de externe markt vragen ziekenhuizen zich nu af of zij intern ook dingen moeten veranderen. Er wordt van buitenaf steeds meer gehamerd op prestatiebekostiging. De budgetten zullen daardoor steeds variabler gaan worden. Zij worden namelijk afhankelijk van de prestatie die het ziekenhuis levert in plaats van, zoals met het functiegerichte budget, dat er een budget wordt toegekend waarmee de afdelingen het moeten doen ofwel interne budgettering. Een voorbeeld hiervan is het WMG-budget (Wet Marktordening Gezondheidszorg). Voorheen kregen zij hier ieder jaar een zak met geld voor terwijl met de nieuwe budgetteringsmethode deze zak met geld variabler word. Tevens is er een plan om het Academisch component, het geld dat het LUMC krijgt vanwege het feit dat zij topreferenten patiënten behandelen, ook variabel te maken.

Een van de uitwerkingen die prestatiebekostiging met zich mee kan brengen is marktwerking. Marktwerking houdt in dat ziekenhuizen zich meer gaan opstellen als

onderneming en zullen gaan concurreren met andere ziekenhuizen om het geld van verzekeraars. Dit zou ervoor moeten zorgen dat de kosten worden gedrukt waardoor de zorg betaalbaar blijft. Intern zal dit echter anders zijn. Omdat ziekenhuizen nog steeds maar een beperkt bedrag krijgen van de zorgverzekeraars is het nut van meer productie er nog niet. Een afdeling kan wel meer patiënten behandelen in een jaar met het idee dat er meer geld wordt binnen gehaald maar als het ziekenhuis geen vergoeding krijgt voor deze patiënten levert het dus niks extra's op.

Na de invoering van het factureren op basis van DBC's in plaats van op basis van verrichtingen kreeg een ziekenhuis mogelijk ook te maken met interne doorcalculatie. Een DBC wordt 'aangemaakt' door een poortspecialist. Dit is de persoon waar de patiënt als eerste mee in aanraking komt na doorverwijzing. Het traject dat een patiënt aflegt in het ziekenhuis vindt vaak plaats op meerdere afdelingen. Ieder van deze afdelingen moet kosten maken om deze patiënt te behandelen. Echter, het geld dat er wordt verkregen voor een DBC wordt toegerekend aan de afdelingen van de desbetreffende poortspecialist die de DBC is gestart. Bijv. Een patiënt wordt door de huisarts doorverwezen naar een orthopeed in het LUMC. De orthopeed is in dit geval de poortspecialist die de DBC start. Voor het onderzoek moet er een röntgenfoto worden gemaakt door de afdeling radiologie. Dit zou betekenen dat de afdeling radiologie dus geen geld zal krijgen voor het maken van de foto terwijl zij er wel kosten voor moeten maken.

Om te voorkomen dat afdelingen kosten maken zonder daarvoor opbrengsten te genereren kan deze de kosten verhalen op de afdeling die het geld toegerekend heeft gekregen voor de DBC, ofwel interne doorcalculatie. Om deze redenen wil het LUMC onderzoeken wat de mogelijkheden zijn op het gebied van interne doorcalculatie.

§1.4 Opdracht

Nu zijn we aanbeland bij het onderwerp waar ik mij vooral op ga richten bij het uitwerken van dit verslag, namelijk de interne doorcalculatie tussen verschillende afdelingen door verandering van interne sturing.

Voor dit onderzoek staat de volgende vraag centraal:

Wat is de uitwerking van een nieuw besturingsmodel met betrekking tot de verschillende vormen van interne doorcalculatie en waarop moet het LUMC letten bij de invoering hiervan op het gebied van de eenheid, aantallen en kostprijs?

In dit onderzoek wordt ingezoomd op het beantwoorden van deze vraag voor het LUMC (Leidsch Universitair Medisch Centrum). Daarvoor word begonnen met een duidelijke definitie te geven van het begrip 'interne doorcalculatie' en wat bekende auteurs zeggen over interne veranderingen/doorcalculatie in een non-profit organisatie. Als dat goed is gedefinieerd ga wordt waar er binnen het LUMC al gebruikt word gemaakt van interne doorcalculatie en welke methodiek daarvoor word gebruikt (op basis van verschillende cases). Vervolgens zal ik uitleggen welke methodieken er gebruikt kunnen worden voor interne doorcalculatie. Ik zal ook beschrijven welke kosten er wel of niet meegenomen moet worden bij deze methodieken. Uiteindelijk zal ik de voor-/nadelen van de verschillende te hanteren methodieken beschrijven met advies waarop het LUMC moet letten bij het invoeren van de interne doorcalculatie bij andere afdelingen.

Hoofdstuk 2. Onderzoeksopzet

In dit hoofdstuk wordt wat meer informatie gegeven over de opzet van mijn onderzoek. Hiermee begint het met informatie over de opdrachtgever en dit onderzoek. Verder zal de probleemstelling beschreven worden die centraal staat bij dit onderzoek. Om tot een antwoord te komen voor deze stelling zijn een aantal deelvragen geformuleerd. Deze zullen ook nader worden toegelicht.

§2.1 Opdrachtgever

De opdrachtgever voor dit onderzoek is het LUMC (Leidsch Universitair Medisch Centrum), meer specifiek het directoraat financiën. De naam zegt het al, het is een medisch centrum. Het LUMC heeft drie hoofdtaken geformuleerd: Patiëntenzorg, Onderwijs en Onderzoek. Vanwege de laatste twee word het LUMC gekenmerkt als een UMC (Universitair Medisch Centrum).

De externe sturing van ziekenhuizen verandert voortdurend en hierop zal de interne sturing mogelijk aangepast moeten worden. Om dit mogelijk te kunnen maken zullen er mogelijk een aantal dingen moeten veranderen met betrekking tot de interne doorcalculatie tussen afdelingen en bij projecten.

§2.2 Probleemstelling

De probleemstelling die het LUMC op dit moment heeft luidt als volgt:

Wat zal er moeten veranderen bij de interne sturing om dit meer afstemmen op de veranderingen van de externe sturing?

Omdat deze vraag te uitgebreid is om in vier maanden te kunnen beantwoorden is deze vraag afgebakend. Mijn onderzoeksvraag luidt als volgt:

- Wat is de uitwerking van een nieuw besturingsmodel met betrekking tot de verschillende vormen van interne doorcalculatie en waarop moet het LUMC letten bij de invoering hiervan op het gebied van de eenheid, aantallen en kostprijs?

§2.3 Deelvragen

Zoals hierboven al gemeld heb ik voor het beantwoorden van mijn onderzoeksvraag een aantal deelvragen opgesteld. De deelvragen luiden al volgt:

- Wat voor organisatie is het LUMC?
- Wat zeggen verschillende auteurs over interne sturing in een non-profit organisatie?
- Hoe definieer je interne doorcalculatie?
- Waar word op dit moment al gebruik gemaakt van interne doorcalculatie binnen het LUMC en hoe ziet dit er uit?
- Wat zijn de verschillende manieren van interne doorcalculatie die het LUMC kan hanteren en welke kosten moeten wel of juist niet worden meegenomen?
- Wat zijn de voor-/nadelen van de verschillende te hanteren interne doorcalculatie modellen?
- Wat zijn de belangrijkste aspecten/facetten waarop gelet moet worden bij het invoeren/gebruiken van interne doorcalculatie binnen het LUMC?

§2.4 Doel van het onderzoek

Het adviseren van het LUMC over welke aspecten belangrijk zijn bij het invoeren van de interne doorcalculatie methodieken en waarop gelet moet worden bij het invoeren hiervan evenals de standaards die een accountant hanteert.

§2.5 Onderzoeksmethode

Bij het schrijven van dit verslag wordt gebruik gemaakt van de casestudy methode. Hierbij word er aan de hand van verschillende casussen onderzocht wat er eventueel kan/moet veranderen.

Voor dit onderzoek wordt er gebruik gemaakt van vier casussen met betrekking tot (onderzoeks-)projecten van het LUMC. Omdat er bij de desbetreffende afdelingen al gewerkt word in dit een goede methode om te onderzoeken wat er wel werkt voor het LUMC en wat juist niet. Hierdoor kan er een goed advies gegeven worden met betrekking tot eventuele bredere invoering van interne doorcalculatie in de patiëntenzorg.

Maar allereerst zal literatuuronderzoek gedaan worden naar de verschillende methodieken van interne doorcalculatie. Vanwege het gebrek bruikbare literatuur over 'aantallen' en 'eenheden' word hier in de eerste hoofdstukken niet op in gegaan maar komt die terug in de cases (dus uit de praktijk).

Hoofdstuk 3. Administratieve organisatie van het LUMC

In dit hoofdstuk worden een aantal zaken met betrekking tot de administratieve organisatie besproken om een beter beeld te krijgen van het LUMC. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de typologie van Starreveld en de vorm van interne controle. Dit is van belang voor keuzes die gemaakt zullen worden in de volgende hoofdstukken.

§3.1 Typologie van Starreveld¹

Starreveld onderscheidt de verschillende soorten bedrijven aan de hand van drie stappen. Het doel hiervan was om de verschillende soorten organisatie vereenvoudigd weer te geven.

De eerste stap is de vraag of de organisatie voor de markt produceert of zonder tussenkomst van de markt. Het LUMC is een organisatie dat produceert voor de markt. Zij krijgt namelijk geld als tegenprestatie voor de verlenende diensten/producten.

Bij de tweede stap staat de vraag centraal of de organisatie met of zonder doorstroming van eigen goederen is. Bij het LUMC zijn er eigenlijk twee antwoorden mogelijk op deze vraag. Bijvoorbeeld bij de apotheek wordt er wel doorstroming van goederen binnen, namelijk in de vorm van medicijnen en onderzoeken die plaatsvinden voor derde. Maar voornamelijk is het LUMC een organisatie zonder eigen goederen stroom. Er worden binnen het LUMC voornamelijk diensten verleend ten behoeve van patiënten, onderzoek en onderwijs.

Omdat de corebusiness van het LUMC toch patiëntenzorg is kan het LUMC worden ingedeeld in een dienstverlenende organisatie met een zekere vorm van goederenbeweging.

§3.2 Interne controle²

Momenteel hanteert het LUMC een budgettering systeem. Hierbij wordt ieder jaar het geld dat het LUMC toegewezen krijgen verdeeld over de verschillende divisies en deze verdelen het weer over de afdelingen die tot de desbetreffende divisie behoort.

Ieder jaar wordt er door de afdelingen en divisies een prognose/doel gesteld voor de productie van het komende jaar, ook wel de Soll-situatie genoemd. Na afsluiting (en tussentijds) van het jaar vindt er een vergelijking plaats met de Soll-situatie om zo eventuele problemen te signaleren.

Verder wordt er ieder jaar een Balance scorecard ingevuld door alle afdelingen om verschillende prestatie te vergelijken om eventueel doelstelling aan te passen.

§3.3 Profit of Non-profit organisatie

Het LUMC is een universitair ziekenhuis met als eerste prioriteit het verzorgen/helpen van patiënten. De overheid stelt dat voor deze organisatie het maken van winst niet prioriteit nummer één kan er mag zijn. Om deze reden is het LUMC te formuleren als een

¹ <http://educatie-en-school.infonu.nl/samenvattingen/76313-uitwerking-typologiemodel-van-starreveld.html> Juli 2011

² http://nl.wikipedia.org/wiki/Administratieve_organisatie

non-profit organisatie. Die betekend dus dat er in principe niet boven kostprijs in rekening mag worden gebracht.

§3.4 Conclusie

Het LUMC is een non-profit organisatie dat te kenmerken is als een dienstverlenende organisatie met een zekere vorm van een eigen goederenstroming. De corebusiness van het LUMC is patiëntenzorg. Omdat het LUMC een universitair medisch centrum is stelt de overheid dat er ook aan onderzoek en onderwijs word gedaan binnen het LUMC

Hoofdstuk 4. Interne sturing in een non-profit organisatie

In dit hoofdstuk komt de interne sturing binnen een non-profit organisatie aan bod. Omdat het LUMC zich afvraagt of zij de interne sturing moeten aanpassen aan de veranderingen van de externe sturing kan het van belang zijn om eventueel een ander sturingsmodel te hanteren. Daarnaast worden er ook een aantal zaken besproken over (mogelijke) knelpunten waarmee het LUMC te maken kan krijgen. Als laatste worden ook een aantal zaken besproken waarmee rekening moet worden gehouden indien er wordt besloten tot grote veranderingen over te gaan zoals de verandering van interne sturing en interne doorcalculatie.

§4.1 Bestuursmodellen in een non-profit organisatie

Keuning en Eppink:³

Keuning en Eppink onderscheiden vier bestuursmodellen, namelijk het:

- Executief bestuur
- Voorwaardenscheppend bestuur
- Toezichthoudend bestuur
- Beleidsvormend bestuur

Executief bestuur is een bestuur dat rechtstreeks invloed uitoefent op de uitvoerende kant van een organisatie. Hierbij zijn vrij strakke regels met betrekking tot hoe een organisatie bestuurd moet worden, het beleid van de organisatie. Iemand die wordt aangesteld als bijvoorbeeld manager heeft weinig bewegingsvrijheid om zijn/haar manier van beleid in te voeren.

Voorwaardenscheppend bestuur geeft, in tegenstelling tot het executief bestuur, meer vrijheden aan de directie en de medewerkers/professionals binnen de organisatie. Deze vorm van bestuur houdt zich, zoals de naam al zegt, bezig met de voorwaarden met betrekking tot organisatorische en financiële kwesties. Aan deze voorwaarden zullen directie, medewerkers en professionals zich moeten houden maar mogen verder zelf de beleidsvoering bepalen.

Toezichthoudend bestuur is weer vrijer dan een voorwaardenscheppend bestuur. Hierin mag de directie helemaal zelf bepalen welk beleid zij hanteren binnen een organisatie. Het bestuur vervult hierin voornamelijk een adviserende en toezichthoudende functie. Het bestuur delegeert dus eigenlijk hun verantwoordelijkheden aan de directieleden.

En tot slot is er nog het **beleidsvormend bestuur**. Deze vorm van bestuur is een mix tussen het executief bestuur en het voorwaardenscheppend bestuur. Het bestuur legt hierbij wel het algemeen beleid vast van de organisatie maar de directie is belast met de dagelijkse leiding.

Bij de vier theorieën van Keuning en Eppink zijn de laatste twee genoemde modellen (toezichthoudend bestuur en beleidsvormend bestuur) het meest geschikt voor, en worden dus ook het vaakst gebruikt door, ziekenhuizen. Zo ook door het LUMC. Tot ± 2009

³ Keuning, D. & D.J. Eppink, *Management en Organisatie, Theorie en toepassing*,

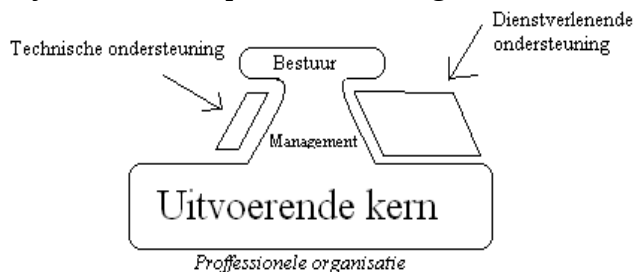
2008 9^e druk

kregen de afdelingen steeds meer vrijheid van het bestuur. Er werd steeds meer van een beleidsvormend bestuur naar een toezichhoudend bestuur gewerkt. Van bovenaf werd door het bestuur vastgesteld hoeveel budget elke afdeling krijgt en welke productie zij daarvoor moeten leveren. Hierin werden de afdelingen steeds vrijer gelaten. Maar sinds er enorme bezuinigingen zijn aangekondigd door de politiek wil het bestuur meer de touwtjes in handen hebben en word het weer steeds meer een beleidsvormend bestuur. Dit is opvallend omdat prestatiebekostiging en marktwerking een grotere vrijheid voor het uitvoerend personeel vereist om ingevoerd te kunnen worden. Een arts kan wel meer produceren maar als er geen prestatiebekostiging wordt gehanteerd staan hier ook geen opbrengsten tegenover en word er qua saldo niet op vooruit gegaan. Het invoeren van marktwerking heeft geen nut indien het bestuur niet de vrijheid geeft aan een arts om te bepalen waar hij/zij bijvoorbeeld een foto laat maken. Wanneer het bestuur dus vasthoudt aan het beleidsvormend bestuur maar toch gebruik wil maken van prestatiebekostiging, marktwerking en uiteindelijk interne doorcalculatie zal er wezenlijk weinig veranderen ten opzichte van de huidige situatie. Het bestuur beslist namelijk nog steeds wat, hoeveel en waar de productie plaats zal vinden.

§4.2 Bekende auteurs over interne sturing in ziekenhuizen

Mintzberg:⁴

Mintzberg is een autoriteit op het gebied van organisatiestructuren. Hij heeft op een relatief eenvoudige wijze beschreven uit welke onderdelen een bedrijf bestaat. Dit heeft hij ook een voor professionele organisaties als het LUMC



Figuur 5. Organisatiestructuur LUMC

Een ziekenhuis is een professionele organisatie met een smalle top en een zeer brede operationele basis.⁵ De structuur die Mintzberg voor een professionele organisatie als het LUMC in een figuur zet ziet er als volgt uit:

Verreweg de grootste groep in dit figuur is de uitvoerende kern (de artsen en verpleegkundige). Dit zijn, in het LUMC, de divisies zoals vermeld in bijlage 1. Dit is ook logisch aangezien zij de personen zijn die bij het primaire proces betrokken zijn. De technische ondersteuning zijn de mensen die niet het primaire proces uitvoeren maar wel invloed hebben op hoe die proces word uitgevoerd. Hierbij valt te denken aan de ICT afdeling. Met de dienstverlenende ondersteuning in het LUMC worden de directoraten gerekend (zie bijlage 1). Deze mensen hebben geen invloed op het primaire proces van het LUMC maar zijn wel van belang binnen de organisatie. Onder het bestuur valt in het LUMC de directie en de raad van toezicht (zie bijlage 1). Zij zijn de personen die het

⁴ Mintzberg, H., *Organisatiestructuren*, 1991 6^e druk

⁵ Hellings, J., <http://www.hospitals.be/francais/revue/hb245/hellings.html>

beleid in het LUMC bepalen. Daaronder komt het management. Daarbij kan worden gedacht aan bijvoorbeeld afdelingshoofden. Dit zijn de mensen die het primaire proces aansturen.

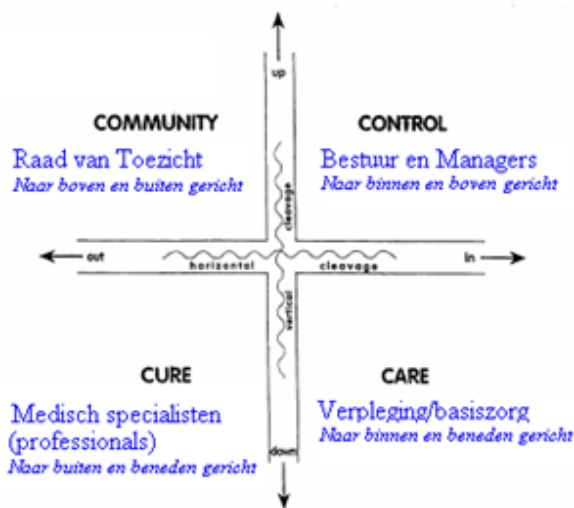
De Vries en van Tuijl:⁶

De Vries en van Tuijl stellen ook nog het volgende als aanvulling op Mintzberg: het is essentieel voor een professionele organisatie als een ziekenhuis dat de professional handelingsvrijheid heeft. Dit kan voor spanning zorgen tussen medische specialisten (professionals) en bestuurders aangezien zij beiden een ander doel hebben. Professionals (de uitvoerende kern) willen mensen zo effectief mogelijk helpen terwijl bestuurders ook kijken naar kosten van behandelingen, de efficiency. Dit gaat niet altijd samen. Omdat een ziekenhuis een non-profit organisatie is, komt het in grotere mate voor dan binnen een commerciële organisatie. In een commerciële organisatie heeft iedereen immers hetzelfde doel, zoveel mogelijk geld verdienen. Terwijl in een non-profit organisatie, zoals het LUMC, tegenstrijdige doelen kunnen zijn. Het patiëntenzorgaspect en het kostenaspect.

Mintzberg en Glouberman:⁶

In 2001 hebben Mintzberg en Glouberman een afbeelding gemaakt die deze spanningsvelden simpel weergeeft (zie hiernaast):

De verticale lijn geeft informatie over het managen naar patiëntenzorg (naar beneden) en richting het bestuur (naar boven) weer. De horizontale lijn geeft de informatiestroom over het managen van de afdelingen (naar binnen) en het



managen van externe betrekkingen met het ziekenhuis (naar buiten) weer.

Figuur 6. Knelpunten ziekenhuis

In het blauw staat welk onderdeel van het LUMC onder welk punt valt. Aan de hand van dit schema kunnen we zien dat Cure wel samen werkt met Care en Community maar niet met Control. Er is namelijk geen overeenkomstige stroming tussen die twee. Omdat in het LUMC de medische specialisten (Cure) werken op basis van loondienst in plaats van een honorarium is het spanningsveld tussen Control en Cure minder groot dan in een periferie ziekenhuis. In de periferie wordt vaak gewerkt in de vorm van een maatschap. Hierbij bestaat het loon dat een specialist krijgt uit het honorarium dat ze voor een patiënt krijgen. Zij hebben er dus baat om de patiënten die zij behandelen te selecteren op het geld dat zij ervoor krijgen terwijl Control juist economisch georiënteerd is. Hierbij valt te denken aan het monitoren/bepalen van ingaande en uitgaande geldstromen, risicomanagement en strategie.

Om de spanningsvelden tussen de vier punten te laten vervagen hebben Mintzberg en Glouberman zes belangrijke punten onder elkaar gezet, te weten: ⁵

⁶ Pietersen, B., http://essay.utwente.nl/58307/1/scriptie_Pietersen.pdf

- Wederzijdse aanpassing
- Directe supervisie
- Standaardisatie van werk
- Standaardisatie van output
- Standaardisatie van vaardigheden
- Standaardisatie van normen

Deze zes punten staan hieronder kort en bondig toegelicht.

Wederzijdse aanpassing en standaardisatie van normen gaan eigenlijk gepaard met elkaar. Om de verschillende punten op elkaar af te stemmen zullen er normen moeten zijn voor handelingen. Deze normen ontstaan, in het beste geval, door overleg met de verschillende kanten om zo tot de beste keuze te komen. Op deze manier passen ze zich aan elkaar aan. De divisies van het LUMC houden onder andere een standaard norm aan voor het ziekteverzuim. Deze norm is bepaald met goedkeuring van zowel de divisies als het bestuur. Zij passen zich dus aan elkaar aan en komen zo tot een overeenkomst, wederzijdse aanpassing.

Directe supervisie houdt in dat er altijd iemand verantwoordelijk gesteld kan worden voor bepaalde uitgevoerde of uit te voeren handelingen. Dit is al in een ver stadium ingevoerd binnen het LUMC middels afdelingshoofden, divisiebestuur etc.

Met **standaardisatie van werk** wordt bedoeld dat taken van medewerkers een routine worden. Bijvoorbeeld: als een patiënt een hartstilstand krijgt in het LUMC weet iedereen precies wat hij/zij moet doen omdat er een (al dan niet geschreven) protocol is. Dit is bij het LUMC minder goed mogelijk omdat hier veel top referenten patiënten naartoe worden doorverwezen en hierop moeilijk standaardisatie kan plaats vinden.

Standaardisatie van output betekend dat er vast is gelegd hoeveel patiënten met een specifieke klacht per jaar behandeld moeten/mogen worden.

Standaardisatie van vaardigheden word beschouwd als de belangrijkste in ziekenhuizen. Een ziekenhuis moet immers altijd zorgen dat ze over de juiste vaardigheden beschikken bij behandelingen o.i.d. Omdat in het LUMC ook relatief veel AIOS (Arts In Opleiding tot Specialist) rond lopen vind er ook in zekere mate deze standaardisatie plaats. Immers, er komt constant een nieuwe stroom specialisten die allemaal vaardig zijn in één of meer handelingen.

De conclusie die Mintzberg en Glouberman brengen is relatief eenvoudig en is door Lalkens en Piersma perfect en kort omschreven: “Bestuurders moeten een bond creëren met de medisch specialisten om hen te verleiden tot bepaalde stappen. De beste ziekenhuisbestuurders zijn verleiders, iemand die goed is in het afwegen van deelbelangen, maar dan wel de route bepaalt.”

Het is van belang om een goed beeld te hebben van de structuur en de mogelijke spanningsvelden die er zijn voordat er succesvol een verandering kan worden doorgevoerd. De organisatiestructuur waaruit een ziekenhuis (ook het LUMC) vaak bestaat zijn hierboven door Mintzberg en de Vries en van Tuijl beschreven. Tevens zijn er een aantal punten besproken over het verkleinen van eventuele spanningsvelden binnen het ziekenhuis. Het is van belang dit duidelijk in kaart te hebben voordat er succesvol een verandering plaats kan vinden. Immers, als mensen het niet met elkaar eens

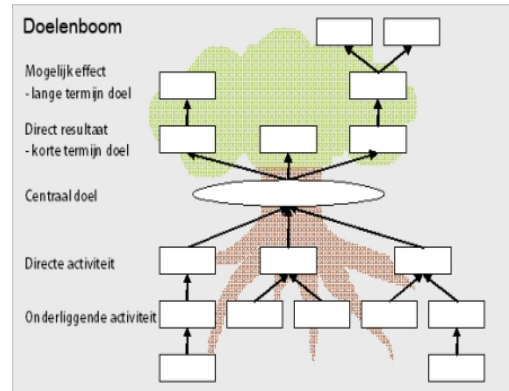
zijn of de achterliggende gedachte achter bepaalde veranderingen niet begrijpen zal er onenigheid ontstaan wat weer kan lijden tot het mislukken van de verandering.

§4.3 Aanpassen van de interne sturing aan externe veranderingen

Doelstellingen

Omdat, zoals in de inleiding ook gezegd, de externe sturing rondom het ziekenhuisleven constant veranderd zal dit mogelijk ook tot veranderingen van de interne sturing leiden. Het kan noodzakelijk zijn voor het LUMC om een verandering van de interne sturing in te voeren omdat bijvoorbeeld de regelgeving veranderd. Het aanpassen van de interne sturing in een (non-profit) organisatie bestaat uit een aantal fasen.

1. Het vaststellen van de doelstelling bij het veranderen van de interne sturing. De noodzaak hierbij is om in de toekomst te kijken. Dat is immers waar je de doelstellingen wilt realiseren. Hiervoor kan een doelenboom worden gebruikt (zoals hiernaast).
2. In de tweede fase van deze cyclus zullen er activiteiten plaats vinden om de doelstellingen die bij fase 1 zijn geformuleerd te realiseren.
3. Het vergelijken van het (tussen)resultaat met de werkelijkheid om te zien in hoeverre er aan de doelstellingen voldaan is.
4. Eventueel het bijsturen van de activiteiten om de doelstelling, die anders niet of minder gerealiseerd zouden worden, te verwezenlijken.



Figuur 7. Doelenboom

In bijlage 2⁷ staat het schema en een uitgewerkt voorbeeld(*fictief*) over de stappen die gebruikt kunnen worden om na te gaan of een verandering van externe sturing een verandering van interne sturing (de doelstelling) zou moeten vormen. In het schema wordt een doelstelling geformuleerd die aan de hand van een aantal relatief eenvoudige vragen een advies geeft in hoeverre deze doelstelling moet worden meegenomen.

Belangrijke attentiepunten bij veranderingen⁸

Er zijn vijf aspecten waarop gelet moet worden bij het aanpassen van interne sturing. Namelijk:

- Maak afspraken over omgangsvormen
- Stem beïnvloedingsmogelijkheden en verantwoordelijkheid af
- Tracht resultaat niet te vervangen in één gekwantificeerde factor
- Sluit aan op de externe aangrijpingspunten van sturing
- Zorg voor een consistente vertaling op alle interne sturingsniveaus

⁷ Hoorweg. E. e.a., *Resultaatgericht management in de publieke sector*
Utrecht, 2004

⁸ Hoorweg. E. e.a., *Resultaatgericht management in de publieke sector*
Utrecht, 2004

Maak afspraken over omgangsvormen

Stel dat er is afgesproken dat een afdelingshoofd een resultaat van +€10.000 zal behalen in 2011 maar uiteindelijk deelt hij in een verslag mee dat het resultaat maar +€3.000 bedraagt. Hiervoor kan het afdelingshoofd direct worden afgerekend op het tegenvallende resultaat zonder te kijken naar de oorzaak ervan. Dit kan er toe leiden dat hij volgende keer, als hij niet aan de afspraak kan voldoen, dit niet direct zal melden. Er zal dus minder openheid ontstaan. Zorg er daarom voor dat de resultaten worden beschouwd als een indicator om in te grijpen en mogelijk alsnog iemand erop af te rekenen.

Stem beïnvloedingsmogelijkheden en verantwoordelijkheid af

Zorg dat de verantwoordelijkheid die aan iemand wordt gegeven om doelstellingen te realiseren ook gerealiseerd kunnen worden door invloed van deze persoon. Bijvoorbeeld een geneeskunde student de verantwoordelijkheid geven voor het correct uitvoeren van een hechting terwijl de arts de persoon is die deze ingreep uitvoert. De geneeskunde student heeft hier immers geen invloed op.

Tracht resultaat niet te vervangen in één gekwantificeerde factor

Beoordeel een behaald resultaat niet op maar één indicatiecijfer maar kijk altijd naar de samenhang tussen de verschillende cijfers. Anders zal er mogelijk gestuurd gaan worden naar de verkeerde kant waardoor het resultaat nog meer achteruit zal gaan.

Sluit aan op de externe aangrijpingspunten van sturing

Zorg dat er wordt aangesloten bij externe factoren zoals de overheid. Het heeft geen zin om de interne sturing tegengesteld van extern te laten lopen. Op deze manier zal je vroeg of laat gedwongen worden om weer te veranderen.

Zorg voor een consistente vertaling op alle interne sturingsniveaus

Dit is waarschijnlijk de belangrijkste van alle vijf de aspecten. Er moet worden gezorgd dat op elk niveau binnen de organisatie de doelstelling zijn uitgewerkt. Op deze manier kan er uniform te werk worden gegaan en wordt chaos voorkomen omdat iedereen dezelfde kant uit kijkt.

§4.4 Conclusie

Om als LUMC zich aan te passen aan de externe veranderingen moet er mogelijk voor een ander sturingsmodel worden gekozen. Momenteel hanteert het LUMC een beleidsvormend bestuur. Dit houdt in dat het bestuur bepaald hoeveel er geproduceerd mag worden per jaar, welke producten er geleverd mogen worden en aan wie. Omdat de overheid steeds meer hamert op marktwerking, prestatiebekostiging en transparantie in de zorg zal dit moeten veranderen naar een toezichthoudend bestuur. Hierbij geeft het bestuur de uitvoerende kern meer vrijheid om hun eigen productie te bepalen en eventueel meer te produceren of ergens anders een foto te laten maken. Hierdoor wordt de marktwerking en prestatiebekostiging eenvoudiger geïmplementeerd. Door de prestatiebekostiging en marktwerkingen zullen afdelingen zelf zorg moeten dragen dat de kosten worden gedekt. Hierdoor kan er gebruik worden gemaakt van interne doorcalculatie om eventuele kosten voor het uitvoeren van bijvoorbeeld een foto te verhalen op de aangevraagde afdeling.

Hiervoor zullen echter goede afspraken gemaakt moeten worden tussen alle lagen van het LUMC (zie bijlage 1), dus de vier groepen zoals beschreven in paragraaf 2. Afdelingen krijgen namelijk te maken met extra administratieve werkdruk. Hierbij is het verstandig om met een schuin oog te kijken naar de punten die staan uitgewerkt in paragraaf 2 en 4. Er moet een draagvlak gevonden worden waarin alle betrokken partijen zich kunnen vinden. Indien deze niet wordt gevonden zal er ontevredenheid ontstaan bij het personeel, het bestuur of beide. Om dit te bereiken zal dus met elkaar gecommuniceerd moeten worden.

Veranderingen worden altijd uitgevoerd met een bepaald doel. In dit geval zou bredere invoering van interne doorcalculatie als een van de doelen hebben om onder andere aan de eisen van de overheid te voldoen, zoals het vergroten van de transparantie. Interne doorcalculatie geeft namelijk een beter beeld over de verdeling van kosten en opbrengsten. Tevens bevordert het ook de marktwerking omdat afdelingen inzicht krijgen in de kosten die zij moeten maken om een bepaald product of dienst af te nemen. Zij zullen dus eerder geneigd zijn tot het vergelijken van verschillende leveranciers. Om te controleren of een bepaald doel dat het LUMC voor ogen heeft ook daadwerkelijk met de verandering van externe sturing te maken heeft kan het schema van bijlage 2 gebruikt worden. Hiermee kan worden gecontroleerd of en in hoeverre de doelstelling te maken heeft met de externe veranderingen.

Omdat het interne doorcalculatie centraal staat in dit verschil en niet de interne sturing wordt hier verder niet al te veel meer op ingegaan. Maar om interne doorcalculatie breder in te voeren en aan de eisen van de overheid te voldoen zal zeker met de bovenstaande punten rekening worden gehouden.

Hoofdstuk 5. Interne doorcalculatie

Door de externe veranderingen rondom ziekenhuizen wordt steeds meer afgevraagd of het LUMC ook aan prestatiebekostiging en marktwerking moet gaan doen. Indien hiervoor wordt gekozen wordt ook interne doorcalculatie een begrip wat steeds meer centraal zal staan. Er moet dan wel duidelijk geformuleerd zijn wat interne doorcalculatie precies inhoudt en welke motieven er kunnen zijn voor interne doorcalculatie. Dan zijn de onderwerpen die in dit hoofdstuk uitgewerkt zullen worden.

§5.1 Definitie

Charging and billing, interne verrekening, doorbelasting van kosten, tarifiering, transferpricing. Dit zijn allemaal andere benamingen voor hetzelfde gegeven: interne doorcalculatie⁹.

Interne doorcalculatie is het doorbelasten van de kosten van de ene afdeling/divisie/unit/etc. aan een ander binnen één bedrijf. Bijvoorbeeld in het LUMC: Een arts van de afdeling orthopedie vraagt een röntgenfoto aan van een knie voor één van zijn patiënten. Deze foto wordt gemaakt op de afdeling radiologie. De afdeling radiologie moet hiervoor kosten maken zonder dat zij er zelf een vergoeding voor krijgen. De radiologie stuurt een 'factuur' naar de afdeling orthopedie met het bedrag dat het hun heeft gekost om de afdeling orthopedie van dienst te zijn.

Dit is interne doorcalculatie. Zowel de afdeling orthopedie als de afdeling radiologie zijn onderdeel van het LUMC. Het LUMC stuurt dus in feite een factuur naar zichzelf.

§5.2 Wanneer interne doorcalculatie?

Interne doorcalculatie kan eigenlijk pas plaats vinden als, op papier, het bedrijf is opgedeeld in verschillende afdelingen/divisies/units etc. Wanneer dit gedaan wordt kunnen er allemaal kleine bedrijfjes binnen één bedrijf ontstaan, ook wel resultaatverantwoordelijke eenheden genoemd. De verantwoordelijkheid voor het (deel)resultaat ligt dan bij de afdeling zelf. Dit maakt het mogelijk voor een bedrijf/organisatie om gebruik te maken van interne doorcalculatie.

§5.3 Waarom interne doorcalculatie?^{10, 11}

De reden dat het LUMC wil onderzoeken of interne doorcalculatie een optie is heeft te maken met de veranderingen van de externe sturing. De overheid wil steeds meer aan prestatiebekostiging en marktwerking doen in de zorg. Hierdoor zouden de kosten worden gedrukt en het personeel kost bewuster worden. Dit kan mogelijk bereikt worden door afdelingen verantwoordelijk te maken voor het dekken hun de door hun veroorzaakte kosten. Hierbij moeten afdelingen de mogelijkheid hebben om hun kosten te

⁹ <http://www.managementsite.nl/512/financieel-management/interne-doorbelasting-valkuilen-handvatten.html>
April 2005

¹⁰ Asselman, F.F., *Kostprijzen in ziekenhuizen*,
Houten, 2008

¹¹ Groot, T.L.C.M. & G.J. van Helden, *Financieel management van non-profitorganisaties*
Groningen/Houten, 2007 5^e druk

verhalen op afdelingen waarvoor zij een product of dienst hebben geleverd. Dit kan door middel van interne doorcalculatie.

De theorie omschrijft de volgende punten als motivatie voor interne doorcalculatie:

- Overzicht
- Voorschrift/controle
- Transparantie
- Kostenbewustwording/Betrokkenheid
- Kostenreductie/efficiency
- Bepaling externe tarieven
- Vergelijking met andere/concurrenten

Overzicht

Omdat een organisatie als het LUMC een grote organisatie is, is het voor de ‘top’ onmogelijk om alles te kunnen monitoren. Door middel van interne doorcalculatie ontstaat er een meer globaal overzicht hoe elke afdeling/divisie ervoor staat. Op deze manier kan de ‘top’ eerder signaleren wanneer er een afdeling haar budget overschrijdt en onderzoeken waardoor dit gebeurt.

Voorschrift/controle

Door subsidieverstrekkers en de overheid worden er steeds strengere eisen opgelegd met betrekking tot de cijfers van een organisatie. Een accountant moet zich daardoor ook aan steeds strengere regels houden bij de controle.

Een accountant krijgt, door middel van interne doorcalculatie, beter inzicht in de kosten die zijn gemaakt op bepaalde projecten. Daardoor kan er een beter controle plaatsvinden met betrekking tot de gemaakte kosten en de geboekte kosten op een project. Bij een aantal afdelingen van het LUMC is dit nog niet optimaal. Eén van de onderdelen die onderzocht zullen worden voor het schrijven van dit verslag heeft te maken met het toewijzen van kosten op projecten.

Transparantie

Een andere factor dat mee kan wegen in de beslissing om interne doorcalculatie in te voeren heeft te maken met de transparantie naar buiten. Er wordt door de overheid steeds meer geëist dat ziekenhuizen duidelijkheid verschaffen over medische inhoudelijkheid en financiële situatie. Door het gebruik van interne doorcalculatie ontstaat er een duidelijker overzicht met de kosten die een afdeling maakt. Hierdoor word het voor de overheid en andere betrokken instanties eenvoudiger om de cijfers van een ziekenhuis te begrijpen.

Kostenbewustwording/Betrokkenheid

Wanneer afdelingen meer inzicht krijgen in de kosten die zij maken en wat voor opbrengsten daar tegenover staan zullen zij zich meer betrokken voelen met de organisatie. Hierdoor zullen ze eerder geneigd zijn veranderingen in processen of werkwijze te accepteren omdat ze dan ook zien wat het resultaat van deze veranderingen zal zijn.

Kostenreductie/efficiency

Omdat een afdeling dan de verantwoordelijkheid draagt voor de door hun gemaakte kosten zullen er mogelijk zaken veranderen met betrekking tot de prijs en de efficiency van producten. Aan de hand van het voorbeeld met de afdelingen radiologie en orthopedie zal dit worden toegelicht:

Een arts vraagt een foto aan van de knie van een patiënt maar weet eigenlijk al voor 99% zeker dat er niets op de foto te zien zal zijn. Omdat, na invoering van interne doorcalculatie, de kosten voor de afdeling orthopedie zijn zal deze minder snel een foto aanvragen dat geen toegevoegde waarde met zich meebrengt, dus een efficiëntere manier van werken.

Aan de andere kant zal de afdeling radiologie erop moeten letten dat de prijs voor een foto niet te duur is. Als een foto in het LUMC bijvoorbeeld 100 euro is maar bij het Rijnlands ziekenhuis 75 euro dan zou de arts de patiënt voor een foto kunnen doorverwijzen naar het Rijnlands ziekenhuis (concurrentie), kosten zullen dus zoveel mogelijk gereduceerd moeten worden.

Bepaling externe tarieven

Met behulp van interne doorcalculatie kan de waarde van een dienst/product worden vastgesteld. Op basis hiervan kan een extern tarief worden bepaald, dus welk bedrag er in rekening wordt gebracht aan een ander ziekenhuis of instantie indien zij een dienst of product van het LUMC willen afnemen.

Vergelijking met andere ziekenhuizen/concurrenten

Zoals in het voorbeeld hierboven beschreven zal het creëren van resultaatverantwoordelijke eenheden mogelijk leiden tot meer concurrentie tussen ziekenhuizen. Net als op de commerciële markt zullen zorginstelling met elkaar gaan concurreren met betrekking tot de prijs.

§5.4 Conclusie

Interne doorcalculatie is het factureren van de kosten binnen één organisatie. Er vindt dan een verschuiving van geld plaats zonder dat het totaalresultaat erg veel veranderd. Dit kan plaats vinden als de organisatie op papier in verschillende onderdelen is verdeeld.

De belangrijkste motivatie van de overheid om marktwerking en prestatiebekostiging te introduceren is kostenbewustwording en kostenreductie.

Dit kan door het LUMC mogelijk gerealiseerd worden als afdelingen verantwoordelijk worden voor hun eigen resultaat. Hierdoor zullen namelijk minder snel overbodige onderzoeken aan gevraagd worden omdat zij dan kosten veroorzaken zonder dat ze daar een opbrengst voor zullen krijgen.

Hoofdstuk 6. Verschillende vormen van interne doorcalculatie methodieken

In dit hoofdstuk wordt er beschreven welke verschillende methodieken er gebruikt kunnen worden om kosten door te belasten aan andere afdelingen, of zoals het in dit verslag wordt genoemd: interne doorcalculatie. Er zijn vijf manieren om prijzen voor de doorcalculatie vast te stellen, namelijk: Op basis van kostprijzen, verkoopprijzen, markt gerelateerde verkoopprijzen, winstmarge en onderhandelingsprijzen.¹² Elk van deze methodieken kan gebruikt worden binnen het LUMC. De reden dat er onderzocht wordt welke manier het beste van toepassing is voor het LUMC is de mogelijke invoering van een vrijer bestuursmodel (toezichhoudend bestuur) om zo aan de eisen van de overheid (met betrekking tot prestatiebekostiging) te voldoen.

Deze vijf manieren vereisen geen specifiek sturingsmodel maar zijn van belang om te bepalen welke methode, indien het LUMC over gaat op interne doorcalculatie, de beste optie is.

§6.1 Interne doorcalculatie op basis van kostprijzen

Wanneer doorcalculatie plaats vindt op basis van kostprijzen wordt de waarde van een product gesteld op, zoals de naam al zegt, de kostprijs van het desbetreffende product. Deze methode zou in eerste instantie de voorkeur krijgen als methode voor interne doorcalculatie. Het LUMC is immers een non-profit organisatie en is dus niet uit op winst. Het zelfde zou zo moeten zijn bij de afdelingen.

Er zijn twee ‘overkoepelende’ vormen van kostprijsberekeningen die in elke methode terugkomt. Te weten de bottom-up methode en de top-down methode.

(Bij een aantal methoden zal een uitleg ter illustratie staan aan de hand van de volgende gegevens: Totale kosten: 4000euro (2500 directe kosten (1500 product A, 1000 product B), 1500 indirecte kosten), Product A = 100 stuks, Product B = 120 stuks)

Bottom-up methode houdt in dat er van onderaf wordt terug gerekend naar de kostprijs van een product. Voor elk product wordt precies bijgehouden welke kosten zich op welke plaatsen van het proces bevinden en zo wordt een kostprijs berekend. Bottom-up methodieken zijn vooral geschikt als het grootste deel van de kosten variabel is. De methodieken die er bestaan op bottom-up basis staan hieronder uitgelegd.

ABC (activity based costing)¹³

De activity based costing methode is een van de meest verfijnde methoden om de kostprijs van een product te berekenen. Met deze methode worden de gemaakte kosten verdeeld op basis van de activiteiten die zij doorlopen. (Voorbeeld hiernaast) Dit is een vorm van bottom-up kostprijsberekening omdat de kosten bij

ABC methode	product A	product B
verdeling indirecte kosten		
activiteit 1 consult arts	450	
activiteit 2 uitvoeren	700	
activiteit 3 controle	350	
verdeling directe kosten	1500	1000
indirecte kosten		
activiteit 1 consult arts	204,55	245,45
activiteit 2 uitvoeren	318,18	381,82
activiteit 3 controle	159,09	190,91
	681,82	818,18
kostprijs		
directe kosten (/100; /120):	15,00	8,33
indirecte kosten (/100; /120)	6,82	6,82
totaal:	21,82	15,15

¹² Lasance, A,

http://www.tibprojecten.nl/pdf/transfer_pricing_aug_09.pdf,

Augustus 2009

¹³ Horngren, C. e.a., Cost Accounting, Pearson International Edition,

13^e druk

ABC worden verdeeld over de activiteiten die een product doorloopt en niet achteraf de kosten worden verdeeld over de totale productie.¹⁴

De filosofie hierachter is dat kosten worden gemaakt omdat een product een aantal activiteiten moet doorlopen voordat deze geproduceerd kan worden. Met deze theorie worden de indirecte kosten verdeeld over de activiteiten.

Kostenplaatsmethode (productie centra methode)

Deze methode is eigenlijk niet heel erg verschillend van de ABC methode. Het verschil zit vooral in het feit dat de ABC methode de verdeling doet op basis van activiteiten die plaatsvinden om tot een product te komen terwijl de kostenplaatsmethode kijkt naar bedrijfsonderdelen. Deze bedrijfsonderdelen vormen de kostenplaatsen bij deze methode. De kostenplaatsen zijn te verdelen in de hoofdkosten plaatsen en de hulpkosten plaatsen (bij ziekenhuizen vaak verdeeld in: patiëntgebonden kostenplaatsen en niet-patiëntgebonden kostenplaatsen). De kostenplaatsmethode is, evenals de ABC, een vorm van *bottom-up* kostprijsberekening. De kosten worden per kostenplaats vast gesteld en niet als geheel en later verdeeld over de producten.

Voorbeeld ter illustratie:¹⁵

Verdeling vindt plaats op basis van het aantal fte's met voor product A = 3 fte en product B = 10 fte.

Product A: $1500/13 \cdot 3 = 346.15$

$(346.15 + 1500) / 100 = 18.46$ euro per stuk

Product B: $1500/13 \cdot 10 = 1153.85$

$(1153.85 + 1000) / 120 = 17.95$ euro per stuk

Bij de **top-down methode** gaat dit precies andersom. Alle kosten worden aan het einde van het jaar bij elkaar gestopt en verdeeld over de totale productie. Op deze manier ontstaat er een gemiddelde kostprijs per product. De methodieken die gehanteerd worden zijn beter toepasbaar indien een groot deel van kosten vaste kosten bevat. De methodieken die er bestaan op top-down basis staan hieronder uitgelegd.

Integrale kostprijsmethode¹⁶

De integrale kostprijsmethode is de nieuwste methode die gebruikt kan worden om kostprijzen te berekenen. Dit is een variant op de kostenplaatsmethode en de ABC. Bij deze methode wordt echter geen onderscheid gemaakt tussen direct en indirecte kosten. Hierbij worden alle werkelijke kosten verdeeld over de verschillende kostenplaatsen, dus waar de kosten hebben plaatsgevonden binnen het proces.

¹⁴ http://wikieducator.org/Cost_and_Financing_in_Open_Schools/Overheads/Steps_in_Activity-Based_Costing

¹⁵ Ooms, T.,
http://essay.utwente.nl/58680/1/scriptie_T_Ooms.pdf
Enschede, 2008

¹⁶ Asselman, F.F., *Kostprijzen in ziekenhuizen*,
Houten, 2008

Dit is een van de methodes waarbij gebruikt wordt gemaakt van de top-down methode (heeft ook kenmerken van bottom-up).

Voorbeeld ter illustratie:

(wegingsfactor)		kostensoorten		
		Consult	Uitvoeren	Controle
	x per jaar	1500	2000	500
product A	100	60	55	35
product B	120	40	45	65

(weging * x per jaar)		1500	2000	500
product A	100	6000	5500	3500
product B	120	4800	5400	7800
totaal:		10800	10900	11300
gemidd. Kosten		0,138889	0,183486	0,044248

(gemidd kst * weging)		1500	2000	500	Kostprijs
product A	100	8,333333	10,09174	1,548673	19,97375
product B	120	5,555556	8,256881	2,876106	16,68854
totaal:		13,88889	18,34862	4,424779	36,66229

Opslagmethode¹⁷

Deze methode heeft eigenlijk twee verschillende vormen: de primitieve methode en de verfijnde methode. Beide methoden zijn top-down methoden. De totale kosten worden dus achteraf verdeeld over de producten.

Bij de primitieve methode worden de indirecte kosten als één percentage berekend ten opzichte van de directe kosten.

Voorbeeld ter illustratie:

Directe kosten product A = 1500 product B = 1000

$1500/2500 = 0.6$

Product A: $(1500/100) + 0.6 \cdot (1500/100) = 24$ euro per stuk

Product B: $(1000/120) + 0.6 \cdot (1000/120) = 13.33$ euro per stuk

Bij de verfijnde methode van toerekening worden de indirecte kosten als percentage van verschillende directe kostenposten. Bijv. 30% van de indirecte kosten is toe te wijzen aan de loonkosten en 70% aan het grondstofverbruik. Er wordt dus een betere verdeling gemaakt tussen verschillende kostenposten dan bij de primitieve methode.

Voorbeeld ter illustratie:

Directe kosten product A: loon = 500, grondstoffen = 500

Indirecte kosten product A = 1000

Product A: $(0.3 \cdot 1000/500 \cdot 100\% \cdot 5) + (500/100) = 8$ euro per stuk

$(0.7 \cdot 1000/500 \cdot 100\% \cdot 5) + (500/100) = 8.5$ euro per stuk

16.50 euro per stuk

Directe kosten product B: loon = 800, grondstoffen = 700

Indirecte kosten product B = 500

Product B: $(0.3 \cdot 500/800 \cdot 100\% \cdot 6.67) + (800/120) = 7.92$ euro per stuk

$(0.7 \cdot 500/700 \cdot 100\% \cdot 5.83) + (700/120) = 8.75$ euro per stuk

16.67 euro per stuk

¹⁷ Ooms, T.,
http://essay.utwente.nl/58680/1/scriptie_T_Ooms.pdf
 Enschede, 2008

Equivalentie methode^{18, 18}

Deze methode is het beste implementeerbaar in bedrijven met 'bijna' homogene producten. Zij produceren bijvoorbeeld twee dezelfde soort producten maar alleen de afmetingen zijn verschillend. Zij kunnen en dan voor kiezen om deze twee producten te indexeren en vervolgens de kosten per product te berekenen. Dus alvorens de totale kosten te delen door het totaal aantal geproduceerde eenheden vermenigvuldig je deze eerst, worden ze bij elkaar opgeteld en dan pas vind de deling met de totale kosten plaats. Dit is een vorm van *top-down* berekening. Alle kosten worden bij elkaar gestopt en op basis van indexcijfers verdeeld over het aantal producten.

Voorbeeld ter illustratie:

Index voor product A en B zijn respectievelijk: 1,1 en 1

Gemiddelde kosten per eenheid is: $4000 / ((100 \cdot 1.1) + (120 \cdot 1)) = 17.39$

Kostprijs product A: $17.39 \cdot 1.1 = 19.13$

Kostprijs product B: $17.39 \cdot 1 = 17.39$

Delingscalculatie¹⁹

De delingscalculatie is de meest eenvoudige manier van de kostprijsberekeningen. Bij deze methode worden geproduceerde aantallen bij elkaar opgeteld en vervolgens worden de totale kosten erdoor gedeeld.

Bijvoorbeeld: kosten per stuk = $4000 / (100 + 120) = 18.18$ euro

Deze methode is eigenlijk alleen toepasbaar bij bedrijven die twee (of meer) homogene producten maken en die ongeveer dezelfde kosten omvatten.

§6.2 Interne doorcalculatie op basis van verkoopprijzen²⁰

Bij deze manier van interne doorcalculatie wordt er gekeken naar de prijzen op de externe markt na aftrek van eventuele marges en opslagen. Deze manier is voor interne doorcalculatie minder geschikt want zoals al eerder vermeld is het LUMC niet uit op winst en kan het ook niet de bedoeling zijn dat afdelingen van elkaar proberen te profiteren. Dit geldt natuurlijk niet voor externe klanten, in dat geval kan deze methode wel worden toegepast.

Deze manier van interne doorcalculatie is ook onder te verdelen in drie soorten:

¹⁸ Oostenbrink, J.B. e.a.,

<http://www.ispor.org/peguidelines/source/Methodenenstandaardkostprijzenvooreconomischeevaluatiesindegezondheid.szorg.pdf>

Rotterdam, 2004

¹⁹ Ooms, T.,

http://essay.utwente.nl/58680/1/scriptie_T_Ooms.pdf

Enschede, 2008

²⁰ Lasance, A.,

http://www.tibprojecten.nl/pdf/transfer_pricing_aug_09.pdf

Augustus 2009

Cost plus methode

Deze manier gaat uit van de werkelijke kosten van een product en dat wordt verhoogd met een percentage. Bijv. De (uit het eerder genoemde voorbeeld) producten die de afdeling radiologie 'verkoopt' hebben een prijs van 'Kostprijs' + 5%.

Een röntgenfoto kost normaal 70 euro. Er wordt een waarde toegevoegd van 5% dus het factuurbedrag wordt dan 73,50 euro.

Per product wordt er bij deze methode een opslag bepaald.

Resale price methode

Dat is de prijs waarvoor een ingekocht product weer wordt verkocht zonder dat de prijs significant is verhoogt. Er worden bijvoorbeeld placebo's ingekocht voor 10 euro per potje en ook voor 10 euro weer verkocht.

Brutomarge methode²¹

Deze methode wordt vaak gebruikt bij handelsbedrijven. Deze hebben te veel verschillende producten dat het niet mogelijk is om voor elke product een aparte opslag te berekenen. In plaats daarvan wordt er een vast percentage voor alle producten genomen.

§6.3 Interne doorcalculatie op basis van markt gerelateerde verkoopprijzen²²

Bij deze manier wordt er gekeken welke prijzen er op de markt worden gehanteerd. In het geval van het LUMC welke prijzen andere ziekenhuizen voor bepaalde verrichtingen rekenen. Dus er wordt een vergelijking gemaakt tussen verschillende leverancier om erachter te komen wat een goede verkoopprijs is. Dit kan een steeds belangrijkere factor worden in de zorg omdat het idee van marktwerking steeds verder wordt toegepast. Maar omdat prijzen voor behandelingen kunnen verschillen tussen bijvoorbeeld een UMC en een perifeer ziekenhuis zal er een juiste keuze gemaakt moeten worden voor vergelijkbare ziekenhuizen.

Bijvoorbeeld: Bij het Rijnlands ziekenhuis kost een foto 80 euro en bij het diaconessen ziekenhuis 70 euro, dan kan het LUMC een prijs hanteren die overeenkomt met van deze prijzen.

§6.4 Interne doorcalculatie op basis van onderhandelingsprijzen²⁰

Deze methode vindt al plaats op het gebied van DBC's en DOT's. Het zogeheten Vrije segment (voorheen het B-segment). Hierin vindt namelijk onderhandeling plaats tussen de ziekenhuizen en zorgverzekeraars over de prijs van een DBC of DOT.

Dit zou ook een mogelijkheid kunnen zijn tussen verschillende afdelingen binnen het LUMC maar zal hoogstwaarschijnlijk te veel tijd kosten om alle prijzen op deze manier te bepalen.

Bijvoorbeeld: De afdeling orthopedie gaat in onderhandeling met de afdeling radiologie over de prijs van een foto.

²¹ http://en.wikipedia.org/wiki/Transfer_pricing#Testing_of_prices

²² Lasance, A,
http://www.tibprojecten.nl/pdf/transfer_pricing_aug_09.pdf
Augustus 2009

§6.5 Interne doorcalculatie op basis van winstmarge gerelateerde verkoopprijzen²³

De manier van prijzen komt tot stand op basis van een richtlijn of richtwaarde voor de winst. Hierbij geldt ook dat het LUMC geen winstoogmerk heeft en dus niet op basis van winstmarges aan elkaar moet doorbelasten.

Deze manier van prijzen kan ook weer worden opgesplitst in drie ‘sub manieren’.

- Vergelijkbare prijsmethode, *prijzen van vergelijkbare ondernemingen worden vergeleken.*
- Transactional net margin methode, *percentage voor netto winstopslag en kosten worden bepaald aan de hand van benchmarking met andere ondernemingen.*
- Winstsplits methode, *De winst van een product wordt gesplitst over verschillende partijen.*

§6.6 Conclusie

Een besturingsmodel vereist niet specifiek een van de bovenstaande methodieken om interne doorcalculatie tarieven te bepalen. Maar omdat het LUMC een non-profit organisatie is en voor projecten intern niet meer mag doorbelasten dan de kostprijs is eigenlijk alleen interne doorcalculatie op basis van kostprijzen een mogelijkheid. Deze methodieken zijn te splitsen in top-down en bottom-up methodieken. Ieder van deze heeft zijn eigen voor en nadelen (word in het volgende hoofdstuk behandeld). Ieder van deze methodieken geeft een andere kostprijs en zijn om deze reden is er dus geen methode die altijd de voorkeur geniet boven de andere.

Eventueel kan het LUMC, voor het bepalen van interne doorcalculatie tarieven ook gebruik worden gemaakt van onderhandelingsprijzen. Hierbij kunnen verschillende afdelingen dan met elkaar onderhandelen over de prijs. Er zal dan wel alsnog een kostprijs berekend moeten worden, het is immers niet de bedoeling dat afdelingen onderling winst op elkaar gaan maken.

²³ Lasance, A,
http://www.tibprojecten.nl/pdf/transfer_pricing_aug_09.pdf
Augustus 2009

Hoofdstuk 7. Voordelen en nadelen van de verschillende kostprijsmethodieken

Van iedere methode die gehanteerd kan worden zijn er zowel voor- als nadelen. In dit hoofdstuk staat voor iedere methode voor het berekenen van kostprijzen de belangrijkste voor- en nadelen genoemd. Zoals in het vorige hoofdstuk geformuleerd is eigenlijk de enige geschikte methode voor interne doorcalculatie, interne doorcalculatie op basis van kostprijzen. Om deze reden zullen hieronder de voor-/nadelen van de mogelijke methode voor het LUMC worden geformuleerd. De andere vormen van interne doorcalculatie zullen hieronder dus niet verder worden gesproken.

Net als in het vorige hoofdstuk al beschreven, zijn de bottom-up methode en de top-down methode overkoepelde methodieken. Ondanks dit feit hebben zij allebei hun voor-/nadelen. Alle onderstaande voor-/nadelen die worden benoemd kunnen van toepassing zijn voor het LUMC. *(De bronnen gebruik voor dit hoofdstuk staan achter in het verslag)*

§7.1 Bottom-up methode

Bij deze methode wordt er zeer gedetailleerd te werk gegaan en is eigenlijk een vergroting van de top-down methode. Er wordt precies gekeken wel onderdelen en hoeveel arbeidsuren er in het produceren van één product zit. Een voorbeeld hiervan is het LGTC in hoofdstuk 5. Voor ieder product dat geproduceerd wordt, wordt een aparte prijs berekend.

Voordelen van de bottom-up methode:

- Er wordt een duidelijk overzicht verkregen van de onderbouwing van de kosten.
- Op deze manier zal er niet meer worden doorbelast dan dat er aan kosten zijn gemaakt bij het betreffende project.

Nadelen van de bottom-up methode:

- Er zijn kosten die niet direct toe te rekenen zijn aan het project maar wel degelijk invloed hebben op de totale kosten van de afdeling. Bij doorcalculatie worden deze kosten dus niet meegenomen en kom je lager uit dan de daadwerkelijke prijs.
- Het is een momentopname. Omdat prijzen nog weleens fluctueren, geeft deze manier geen betrouwbare informatie voor toekomstige projecten.
- Zeer tijdrovende en arbeidsintensieve methode om te realiseren.

§7.2 Top-down methode

De top-down methode is het tegenovergestelde van de bottom-up methode. In plaats van tot in detail te kijken naar de kosten van een product wordt er gebruik gemaakt van gemiddelde of gewogen gemiddelde kosten. Een voorbeeld hiervan is de case van het PDC in hoofdstuk 5. Deze hebben per dier de gemiddelde kosten voor onder andere huisvesting, arbeid, voeding en hier een gewogen gemiddelde van berekent.

Voordelen van de top-down methode:

- Eenvoudig te implementeren bij (bijna) homogene producten
- Het is een praktische manier van berekenen die relatief eenvoudig is

- Bij deze manier van berekenen kan er ook geen rondrekening plaatsvinden. Daarmee word bedoeld dat er geen onverklaarbare uren of kosten zullen zijn omdat alles op een 'hoop' word gegooit

Nadelen van de top-down methode:

- Omdat er niet gespecificeerd staat welke kosten zijn gemaakt voor welke activiteit van het productieproces, ontstaat er een minder gespecificeerd overzicht
- Onverwachte kosten worden minder snel opgehelderd, ofwel sneller over het hoofd gezien
- Er wordt geen rekening gehouden met het verschil tussen de kosten die wel doorbelast kunnen worden en de kosten die niet doorbelast kunnen worden

§7.3 ABC (activity based costing)

De activity based costing methode is de een van de meest verfijnde methode om de kostprijs van een product te berekenen. Bij deze methode worden de gemaakt kosten verdeeld op basis van de activiteiten die zij doorlopen.

Voordelen van ABC zijn:

- Gedetailleerd overzicht van alle handelingen en kosten van een project/productieproces
- Overzichtelijk voor voornamelijk grote bedrijven
- Niet gekeken naar eindproducten maar naar de activiteiten die plaats vinden om tot een eindproduct te komen (kostenveroorzakers)
- Mogelijkheden om sneller in grijpen op processen die efficiënter of effectiever kunnen

Nadelen van ABC zijn:

- Complex systeem
- Kost veel tijd en geld voor het uitzoeken en definiëren van 'cost drivers'
- Lastiger om de gegevens up-to-date te houden

§7.4 Opslagmethode

Deze methode heeft eigenlijk twee verschillende vormen: de primitieve methode en de verfijnde methode.

Bij de primitieve methode worden de indirecte kosten als één percentage berekend ten opzichte van de directe kosten.

Bij de verfijnde methode van toerekening worden de indirecte kosten als percentage van verschillende directe kostenposten. Bijv. 30% van de indirecte kosten is toe te wijzen aan de loonkosten en 70% aan het grondstofverbruik. Er wordt dus een betere verdeling gemaakt tussen verschillende kostensoorten dan bij de primitieve methode.

De voordelen van de opslagmethode zijn:

- Eenvoudig te hanteren methode
- Indirecte kosten worden verdeeld op basis van de directe kosten
- Kost weinig tijd en weinig arbeidsintensief

Nadelen van de opslagmethode:

- De indirecte kosten gaan mogelijk naar de verkeerde activiteit
- Het lijkt of de verhouding tussen indirecte kosten en directe kosten altijd gelijk is

- Mogelijk verkeerd inschatten van de verdeling tussen verschillende kostenposten

§7.5 Kostenplaatsmethode (productie centra methode)

Deze methode is eigenlijk niet heel erg verschillend van de ABC methode. Het grootste verschil zit in het feit dat de ABC methode de verdeling doet op basis van activiteiten die plaatsvinden om tot een product te komen terwijl de kostenplaatsmethode kijkt naar bedrijfsonderdelen. Deze bedrijfsonderdelen vormen de kostenplaatsen bij deze methode. De kostenplaatsen zijn te verdelen in de hoofdkosten plaatsen en de hulp kosten plaatsen (bij ziekenhuizen vaak verdeeld in: patiëntgebonden kostenplaatsen en niet-patiëntgebonden kostenplaatsen).

Voordelen van de kostenplaatsmethode:

- Overzichtelijk welke kosten aan welke bedrijfsonderdeel toebehoren
- Eenvoudig te begrijpen
- Relatief eenvoudig te implementeren

Nadelen van de kostenplaatsmethode

- Mogelijkheid tot verkeerd schatten van de verdeelsleutel
- Tijdrovend om up-to-date te houden
- Gebaseerd op historische cijfers waardoor de kostprijs mogelijk niet betrouwbaar is

§7.6 Equivalentie methode

Deze methode is het beste implementeerbaar in bedrijven met 'bijna' homogene producten. Zij produceren bijvoorbeeld twee dezelfde soort producten maar alleen de afmetingen zijn verschillend. Zij kunnen en dan voor kiezen om deze twee producten te indexeren en vervolgens de kosten per product te berekenen. Dus alvorens de totale kosten te delen door het totaal aantal geproduceerde eenheden vermenigvuldig je deze eerst, worden ze bij elkaar opgeteld en dan pas vind de deling met de totale kosten plaats. Een voorbeeld van deze methode staat in hoofdstuk 5 (PDC)

Voordelen van de equivalentiemethode:

- Verdeling naar gebruik van 'onderdelen'
- Eenvoudig te hanteren
- Eenvoudig te implementeren

Nadelen van de equivalentiemethode:

- Indexcijfers zijn maar een inschatting, dus niet nauwkeurig
- Onzeker of de kosten daadwerkelijk aan het juiste product zijn toegewezen
- Geen rekening gehouden met onderhanden werk

§7.7 Integrale kostprijsmethode

Dit is de nieuwste methode die gehanteerd kan worden bij het berekenen van kostprijzen. Bij deze methode worden de kosten verdeeld over de verschillende kostensoorten. Vervolgens worden de kosten, op basis van een wegingsfactor, verdeeld over de verschillende producten. Een voorbeeld staat in de analyse (PDC & LGTC).

Voordelen van de integrale kostprijsmethode:

- Duidelijk in kaart brengen van verdelingen van de kosten over de verschillende producten en kostensoorten
- Duidelijk overzicht over de verdeling per kostensoort
- Eenvoudig in gebruik bij aanpassingen in de verdeling van de kosten

Nadelen van de integrale kostprijsmethode:

- De indirecte kosten worden niet goed meegenomen
- Geen goede methode om te gebruiken voor het vaststellen van verkoopprijzen
- Geen inzicht in vaste en variabele kosten

§7.8 Delingscalculatie methode

Dit is de meest eenvoudige methode om een kostprijs te berekenen. Hierbij worden alle kosten bij elkaar opgeteld en gedeeld door het aantal geproduceerde eenheden.

Voordelen van de delingscalculatie methode:

- Zeer eenvoudig in gebruik
- Toepasbaar bij volledig homogene producten

Nadelen van de delingscalculatie methode:

- Niet geschikt voor heterogene producten
- Geen onderscheid tussen kostensoorten
- Geen opbouw van de kosten zichtbaar

§7.9 Link tussen hoofdstuk 5 en 6

Ieder van de uitgelegde kostprijsmethodieken heeft zijn eigen voordelen en nadelen voor het LUMC. Voor het kiezen voor een methode voor het berekenen van de interne doorcalculatie tarieven kunnen de volgende geformuleerde vragen helpen:

- *Heeft deze afdeling voornamelijk vaste kosten heeft of juist vooral variabele kosten*
- *Zit er veel verschil tussen de verschillende producten/diensten die zij leveren (heterogene producten) of zijn ze nagenoeg hetzelfde (homogene producten)?*
- *Gaat het om substantiële bedragen bij deze afdelingen of heeft het maar weinig invloed op het totaal resultaat van het LUMC?*
- *Hoeveel activiteiten/kostenplaatsen moet een product doorlopen voordat het gereed is?*

Stel dat hieronder de antwoorden zijn op de bovenstaande vragen voor een willekeurige afdeling:

- Voornamelijk vaste kosten
- Homogene producten
- Weinig invloed
- Weinig verschillende stappen

Indien dit de antwoorden zijn op de vier vragen kan ervan uit worden gegaan dat een top-down methode de voorkeur geniet boven dat van een bottom-up methode. De totale kosten van afdeling met voornamelijk vaste kosten en (bijna) homogene producten zijn

namelijk eenvoudig te verdelen over de totale productie over het gehele jaar. Er wordt dus een gemiddelde kostprijs berekend.

Voor een afdeling die voornamelijk variabele kosten heeft en heterogene producten produceert zou de voorkeur uitgaan naar een bottom-up methode. De verschillende producten bevatten vaak verschillende onderdelen en hebben onderling verschillen arbeidsuren. Hierdoor zijn de kosten per product te verschillend om een gemiddelde kostprijs te berekenen.

Het kan voor komen dat de antwoorden op de eerste twee vragen zorgen dat de voorkeur uitgaat naar een bottom-up methode maar dat het resultaat van de afdeling nauwelijks verschil maakt op het totaal resultaat. Dan moet er worden afgevraagd of het wel de moeite is om een bottom-up methode te hanteren. Het opstellen en implementeren van een dergelijke methode kost veel meer tijd dan een top-down methode.

Als de eerste twee vragen suggereren dat een top-down de voorkeur krijgt over een bottom-up maar de laatste vraag toont aan dat er meerdere activiteiten er nodig zijn of meerdere kostenplaatsen zijn gepasseerd kan er ook overwogen worden een bottom-up methode te hanteren. Deze geeft een nauwkeuriger beeld hoe de kosten zijn verdeeld over de activiteiten/kostenplaatsen.

Er kan ook gekozen worden om, dan de keuze voor een bepaalde methode, één keer de kostprijs te berekenen en deze een aantal jaren te hanteren. Dit kan gebruikt worden voor afdelingen waar de kosten relatief gelijk blijven elk jaar en er dus geen grote fluctuaties in de prijzen zouden zitten. Eventueel kan er ook gebruik worden gemaakt met een vast percentage per jaar voor de toename van het interne doorcalculatie tarief om toch eventuele stijgingen van prijzen te compenseren.

§7.10 Conclusie

Iedere methodiek heeft zo haar eigen voordelen en nadelen bij het gebruik ervan. Er zal dus een afweging gemaakt moeten worden wat voor elke afdelingen de beste methode is. Is het van belang dat er een gedetailleerde splitsing in kosten word aangebracht gaat de voorkeur uit naar een bottom-up methode en indien er weinig verschillende kosten zijn kan het verstandiger zijn om een top-down methode te gebruiken.

Natuurlijk heeft persoonlijke voorkeur ook invloed op de keuze. De vragen geformuleerd in de vorige paragraaf zijn indicatoren en maken geen beslissingen.

Hoofdstuk 8. Cases

In dit hoofdstuk zullen een aantal verschillende cases uitgewerkt worden. Deze cases staan lijnrecht tegenover elkaar wat betreft de manier van sturen en doorcalculatie. Dit zal hierin naar voren worden gebracht. De interne doorcalculatie op projecten wordt ook door de accountant gecontroleerd. Bijvoorbeeld of er niet te veel kosten in rekening worden gebracht en of de cijfers niet verzonnen zijn.

§8.1 Case 1: PDC

PDC staat voor ProefDierCentrum. Op deze afdeling van het LUMC worden proefdieren gebruikt voor projecten/experimenten. De manier van het berekenen van de interne doorbelasting wordt momenteel op basis van de equivalentie methode uitgevoerd. Na het proces + probleemomschrijving staat uitgelegd wat er precies is gedaan om aan de hand van deze methode de interne doorbelasting te berekenen.

Proces + probleemomschrijving

In bijlage 3 staat een processchema van het PDC. In dit processchema is het volgende weergegeven:

Het onderzoeksplan

Bij het PDC begint het proces met het bedenken/opstellen van een onderzoek(project; bestaat uit meerdere experimenten) en het schrijven van een plan met het doel van het onderzoek en de experimenten die gedaan zullen worden. Daarna gaat het plan naar de Dieren Experimenten Commissie (DEC). Deze gaan beoordelen of het onderzoek een hogere wetenschappelijke waarde heeft dan het leed die het dier (de dieren) wordt aangedaan.

Goedkeuring DEC

Na goedkeuring van een DEC wordt er een kostenplaats in het Proefdier RegistratieSysteem (PRS) aangemaakt, deze worden vervolgens aan elkaar gekoppeld. Terwijl het project loopt wordt automatisch geregistreerd hoeveel huisvestingsdagen elk dier aanwezig was voor het desbetreffende DEC. Eén keer per maand worden de kosten naar een kostenplaats geboekt. Op dit punt vindt een splitsing plaats tussen het direct boeken van de kosten naar een project of het boeken naar één kostenplaats en later herverdelen.

Herverdelen

In het herverdeelp proces, de blauwe lijn in het processchema, worden eerst alle kosten die worden gemaakt voor alle lopende experimenten op één kostenplaats geboekt en naderhand herverdeeld over de verschillende experimenten. Hierdoor wordt het moeilijk om o.a. aan de accountant aan te tonen of de gemaakt kosten ook daadwerkelijk voor dat project/experiment zijn gemaakt.

Directe boeking

De andere richting die het proces op kan gaan, in het processchema de rode lijn, is het direct boeken van de gemaakt kosten op het bijbehorende experiment. Op deze manier is eenvoudig aan te tonen dat de kosten die op een experiment staan ook daadwerkelijk bij dat experiment horen. Echter, dit is alleen mogelijk als het DEC (goedkeuring) 1 op 1 te koppelen is met een project. Dan is immers de koppeling tussen de kosten en het

experiment duidelijk. Als dit niet het geval is zullen de kosten alsnog herverdeeld moeten worden over de experimenten die bij het desbetreffende DEC horen.

Dit hebben wij nagevraagd bij de divisiecontrollers. Hierop kwam een aantal keer de vraag wat hiermee werd bedoeld met een 1 op 1 koppeling. Dit kan erop duiden waarom sommige afdelingen de kosten later herverdelen over de experimenten.

Motivatatie voor interne doorcalculatie

Er kunnen verschillende motieven zijn om interne doorcalculatie te gebruiken binnen een bedrijf/onderneming. Om terug te komen op de verschillende motieven zoals beschreven in hoofdstuk 2 zijn de drie voornaamste motieven van het LUMC om interne doorcalculatie in te voeren bij het PDC de controle, kostenbewustwording en transparantie. Omdat de kostprijs voor ieder dier wordt berekend is het voor de accountant eenvoudiger om te controleren of geboekte kosten ook daadwerkelijk daar geboekt mochten worden. Omdat er, dankzij interne doorcalculatie, kosten worden doorberekend aan andere afdelingen zullen de afdelingen zich ook bewust worden van de kosten en mogelijk minder snel een aanvraag voor een DEC doen. Maar naast de verduidelijking voor de accountant en andere afdelingen geeft dit ook een beter beeld naar buiten toe over de opbouw van kosten. De transparantie zal dus worden vergroot. Indien er geen interne doorcalculatie zou plaatsvinden zouden mogelijk niet alle kosten op het juiste project of een project worden geboekt en loopt het LUMC mogelijk baten voor deze projecten mis. Hierdoor zullen deze kosten via andere inkomstenbronnen gedekt moeten worden waardoor die processen weer in de knel kunnen komen.

Definiëring eenheden en aantallen

De eenheid producten die het PDC ‘verkoopt’ zijn de verzorging en uitvoering van experimenten op dieren. Maar in plaats van elke DEC of experiment als product te definiëren heeft het LUMC in het verleden ervoor gekozen voor clustering van producten. Bijvoorbeeld, alle verschillende experimenten die worden gedaan met muizen vallen onder het product ‘muizen’ en overal waarvoor een rat word gebracht valt het experiment onder het product ‘rat’.

De aantallen op basis waarvan het PDC factureert zijn het aantal huisvestingsdagen van de dieren. In het PRS wordt automatisch bijgehouden hoeveel dagen ieder dier wordt gebruikt bij een project. Hiervandaan word elke maand automatisch een boeking van gemaakt.

Vorm van interne doorcalculatie

In hoofdstuk 3 zijn de verschillende methodieken om intern door te calculeren besproken. Omdat het LUMC een non-profit organisatie betreft worden kosten intern doorbelast tegen/of lager dan de kostprijs, zo ook bij het PDC. Echter, doorbelasten aan externe klanten kan natuurlijk tegen elke prijs.

Bij het PDC is ervoor gekozen om de top-down equivalentie methode te hanteren voor het berekenen van de kostprijs. Er zijn drie mogelijke top-down methodieken, namelijk de integrale kostprijsmethode, equivalentiemethode en de delingscalculatie. Echter, de delingsmethode is niet geschikt voor deze afdeling, omdat er hierbij een gemiddelde prijs van alle dieren word berekend zonder rekening te houden tussen de kosten van

proefdieren onderling. Een muis kost bijvoorbeeld maar € 0,21 en een hamster € 0,42. Dit komt doordat het LUMC een weging heeft aangebracht tussen de dieren.

Uitwerking kostprijsmethodieken

De methodiek die momenteel gehanteerd wordt, de equivalentie methode, staat hieronder toegelicht. In hoofdstuk 3 is uitgelegd hoe deze methodiek werkt. Bij de kostprijsberekening wordt nog geen rekening gehouden met extra kosten voor bijvoorbeeld fokkosten van de dieren of het verzorgen van de dieren zonder dat ze op dat moment voor een project gebruikt worden.

Algemene gegevens:

Σ	wegingsfactoren		kosten kooi	kosten voeding	kosten bedding	arbeid verzorging	arbeid medisch	arbeid exit	kosten overig
	verzorgingscategorie	aantal dage	0,25	0,06	0,03	0,35	0,07	0,03	0,21
Muis	Muis std / IVC	5097856,8	100	100	100	100	100	100	100
Muis	Muis Isolator	38370	157	100	100	133	120	100	120
Rat	Rat std / IVC	99199,8	300	400	300	300	150	151	300
Rat	Rat Isolator	672	471	400	300	400	180	150	360
Hamster	Hamster std / IVC	16491	200	200	200	200	200	150	200
Hamster	Hamster Isolator	0	314	200	200	267	240	150	240
Cavia	Cavia	0	171	300	500	167	160	150	240
Konijn	Konijn std	2589	286	600	800	333	240	200	400
Kat	Kat std	0	429	800	600	400	240	250	600
Varken	Varken std	0	1143	1750	2000	833	400	400	800
Kwartel	Kwartel std	9546	114	150	300	133	120	150	200

Links staan de 'productclusters' van het PDC met daarnaast het aantal huisvestingsdagen van het desbetreffende jaar. Bovenin in het figuur staat de verschillende kostensoorten (van toepassing bij het integrale kostprijsmodel) met daaronder de verdeelsleutels van de kosten over de kostensoorten (in het groen). Alle verdere getallen zijn de wegingsfactor per dier per kostensoort. Het PDC krijgt ieder jaar een budget toegewezen. Dit budget dekt een deel van de kosten die het PDC jaarlijks maakt, de overige kosten moeten door het PDC gedekt worden door middel van interne doorcalculatie. Dit budget bedraagt in het desbetreffende jaar € 908.300.

Uitwerking

De gegeven indexcijfers zijn verkregen door het gewogen gemiddelde van de, bij de integrale kostprijs gegeven, wegingsfactor te delen door 100. Het indexcijfer wordt vermenigvuldigd met het aantal verzorgingsdagen.

De kosten per verzorging dag (in het rood aangegeven) worden berekend door de totale kosten te delen door het totaal aantal verzorging dagen. Wanneer deze uitkomst vermenigvuldigd wordt met de indexwaarde van ieder dier, resulteert dat in het interne doorcalculatie bedrag.

Omdat bij dit bedrag het budget er nog niet af is gehaald levert deze mogelijk geen eerlijke prijs op. Immers, zij betalen voor kosten die al gedekt worden vanuit het LUMC.

Daarom staat er in het blauw ook de prijs per huisvesting dag met aftrek van het budget (links onderin). De rest wordt hetzelfde berekend als hiervoor beschreven.

Hiernaast staan de kostprijzen per diersoort weergegeven. In bijlage 7 staat de volledige berekening.

Daarin staat uiterst rechts de totale kosten per diersoort over het gehele jaar. Dit is berekend door de prijs per dier per dag te vermenigvuldigen met het aantal dagen. Voor de muis is dat dus: $0,38 * 5.097.857 = € 1.078.217$

Groep	kst voor aftrek budge	kst na aftrek budget
Muis Standaard	0,38	0,21
Muis Isolator	0,50	0,28
Rat Standaard	1,10	0,62
Rat Isolator	1,45	0,81
Hamster Standaard	0,75	0,42
Hamster Isolator	0,99	0,55
Cavia	0,75	0,42
Konijn Standaard	1,34	0,75
Kat	1,75	0,98
Varken	3,58	2,01
Kwartel	0,56	0,31
Vis isolator	-	-
totaal	13,12	7,37

§8.2 Case 2: LGTC (Leiden Genome Technology Center)

De LGTC is een onderdeel van het LUMC dat werkt op een non-profit basis. Het LGTC doet onderzoek op het gebied van genetica/DNA. Het LGTC biedt technieken aan, aan onderzoekers voor het verrichten genetisch onderzoek.

Proces

Voor het LGTC staat een processchema in bijlage 4. Dit staat hieronder nader toegelicht:
Registratie

Voordat iemand een aanvraag voor een onderzoek kan plaatsen bij het LGTC zal hij/zij zich eerst moeten registreren op de site van het LGTC. Hier moet ook worden aangegeven of hij/zij intern (van het LUMC) of extern (buiten het LUMC) is. Nadat deze registratie is afgerond kunnen er aanvragen worden geplaatst.

Aanvraag onderzoek

Op de site van het LGTC staat een prijslijst van alle onderzoeken die het LGTC kan uitvoeren. Iemand die geregistreerd is kan selecteren van welke onderzoeken hij/zij gebruikt wil maken.

Offerte

Nadat de klant geselecteerd heeft welke onderzoeken deze wil laten uitvoeren wordt er een offerte toegestuurd over de totale kosten van deze onderzoeken.

Acceptatie van offerte

Een klant accepteert de offerte door deze te tekenen. Na de acceptatie van de offerte begint het LGTC met het uitvoeren van het onderzoek (onderzoeken).

Controle bedrag

Na afloop van het onderzoek wordt door het LGTC een vergelijking gemaakt tussen de geboekte kosten en het offerte bedrag. Indien dit overeenkomt met elkaar word er aan het eind van de maand een factuur verzonden naar de klant. Indien dit niet het geval is, de twee bedragen zijn verschillend van elkaar, komen we in het schema bij een splitsing tussen het huidige proces en een ander mogelijk proces.

Huidig proces

Indien de twee bedragen dus niet overeen komen vind er een gesprek plaats tussen het LGTC en de klant over de prijs (de blauwe lijn in het processchema). Dit is een zeer tijdrovend proces en zou dus mogelijk efficiënter kunnen.

Mogelijk proces

Een andere mogelijkheid is, in het processchema de rode lijn, om een marge af te spreken/in te stellen waarin het offertebedrag tevens als factuurbedrag blijft gelden ondanks dat er mogelijk een verschil is tussen het offertebedrag en het geboekte bedrag.

Motivatie voor interne doorcalculatie

Het LGTC is een dienstverlenende afdeling binnen het LUMC en omdat het LGTC geen poortspecialist is genereren zij ook geen DBC-opbrengsten. Hierdoor zouden alle kosten die zij maken gedekt worden door het LUMC. Hierdoor kan er mogelijk misbruik worden gemaakt van het feit dat zij zich niet druk hoeven te maken over de kosten, zowel door de aanvragen als het LGTC. Door interne doorcalculatie kan het LGTC opbrengsten genereren die gebruikt kunnen worden om de kosten die zij maken te dekken. De

belangrijkste motivatie om interne doorcalculatie in te voeren bij het LGTC is dan ook kostenbewustwording.

Een andere motivatie is overzicht en transparantie. Door interne doorcalculatie ontstaat er een beter overzicht van de kosten die gemaakt worden en voor welk doeleinde deze gemaakt worden. Hierdoor kan er naar buiten toe (bijv. de accountant) een beter beeld worden gegeven van de financiële situatie van de afdeling.

Definiëring eenheden en aantallen

De eenheden die te definiëren zijn voor het LGTC zijn de onderzoeken die uitgevoerd worden voor derden, ofwel de producten. Deze producten staan, zoals bij het processchema weergegeven, in een prijslijst op de site van het LGTC.

De aantallen voor deze afdeling is het aantal onderzoeken dat een klant aanvraagt.

Vorm van interne doorcalculatie

Het is lastig te beschrijven welke manier van kostprijsberekening er is gehanteerd bij het LGTC. Het lijkt op een eenvoudig optelsommetje van de kosten die zijn gemaakt per product (zie bijlage 8). Echter, de kosten zijn gegroepeerd per activiteit. Er zit dus een vorm van ABC in. De gehanteerde kostprijsberekening van het LGTC is het ultieme voorbeeld van bottom-up kostprijsberekening. In tegenstelling tot de top-down methode waarbij alle kosten worden verdeeld van de producten word hier per product de exacte kostenprijs berekend.

Uitwerking kostprijsmethodieken

Hieronder staan de variabelen waar het LGTC gebruikt van maakt voor het berekenen van de kostprijs.

Tabel 1: methodiek van kostprijsberekening per kostensoort

Kostensoort	Basis	methode van toerekenen	overige opmerkingen
Arbeidstijd	hoeveelheid arbeidsuren per reactie/serie reacties	uurtarief x gemiddelde inzet	toeslag voor mislukte experimenten en training personeel LGTC
	uurtarief analisten		
	jaartaak analisten		
Materiele lasten	per reactie een inschatting van de benodigde producten inkoopprijs per product	som(aantal prod x inkoopprijs)	toeslag voor mislukte experimenten
gebruik apparatuur	kosten voor onderhoud per apparaat gebruik apparatuur totaal	kostenonderhoud / totaalgebruik x gebruik per reactie/serie	toeslag mislukte experimenten
	gebruik apparatuur per reactie/serie		

In tegenstelling tot de kostprijscalculatie van het PDC wordt hier per product de kosten voor arbeid, materiële lasten en apparatuur berekend. Er vindt dus geen verdeling van de totale kosten plaats op basis van verdeelsleutels. Voor een voorbeeld van een product, zie bijlage 8. Het LGTC past nog wel eens haar prijzen aan, als gevolg van valutaschommelingen. Dit kan het moeilijker maken, voor bijvoorbeeld de accountant, om te controleren of wel de juiste prijzen zijn doorbelast. De prijzen op de prijslijst zijn immers al gewijzigd. Er zou dus elke keer dat het veranderd vastgelegd moeten worden wat de vorige prijzen waren om problemen te voorkomen. Dit kost echter wel extra tijd en administratieve werkdruk.

§8.3 Case 3: CKHL (Centraal Klinisch Hematologisch Laboratorium)

Het CKHL is onderdeel van de afdeling Hematologie van het LUMC. In deze laboratoria verrichten zij onderzoek voor patiëntenzorg. Naast patiëntenzorg houdt het CKHL zich ook bezig met onderwijs en onderzoek (wetenschappelijk). Behalve voor alleen het LUMC voeren zij ook diensten uit voor omliggende ziekenhuizen.

Bij de afdeling CKHL wordt er gebruikt gemaakt van flowcytometrie apparatuur. Met deze apparatuur kan worden gesorteerd en geanalyseerd. Voor beide activiteiten binnen dit proces gelden verschillende uurtarieven.

Proces

Het CKHL heeft een van de makkelijkste processchema's van alle cases. Hieronder staat het processchema toegelicht en in bijlage 5 staat het processchema.

Aanvraag

Allereerst zal er van andere afdelingen of externe klanten een aanvraag voor een Sort of een analyse komen.

Sorteer of Analyse

In de aanvraag wordt gesteld of er sprake is van een Sorteer aanvraag of een Analyse aanvraag.

Factuur/interne doorcalculatie

Na uitvoering van het onderzoek zal er een factuur worden verstuurd.

Motivatie voor interne doorcalculatie

Net als bij het LGTC is dit een dienstverlenende afdeling die geen DBC-opbrengsten genereert. Eén van de motieven om interne doorcalculatie in te voeren bij CKHL is wederom kostenbewustwording. Ook hier zorgt interne doorcalculatie voor een beter overzicht en meer transparantie. Tevens worden deze prijzen ook gebruikt om de externe tarieven te bepalen.

Definiëring eenheden en aantallen

Het eenheid product bij CKHL bestaat uit Sorteren of Analyseren. De prijs die ervoor in rekening wordt gebracht bestaat uit kosten voor het gebruik van de apparatuur en in het geval van de sorteermachines wordt er ook personeelskosten gerekend. Dit is omdat deze machines alleen door het personeel van de CKHL bediend mogen worden en de analyseer machines mag iedereen bedienen. De aantallen zijn in dit geval dus het aantal uur dat er gebruik word gemaakt van de apparatuur.

Vorm van interne doorcalculatie

In het verleden zijn de prijzen per uur voor de apparatuur vastgesteld en deze worden nog steeds gehanteerd. Er is dus geen berekening beschikbaar voor dit onderdeel.

Naar verluidt word elk jaar door de afdeling de kostprijs nogmaals berekend om te controleren of de in het verleden berekende bedragen nog steeds gehanteerd kunnen worden. Dit is echter niet bekend bij de afdeling PAC.

Uitwerking kostprijsmethodieken

Omdat er geen methodiek is besproken in de vorige kopjes is dat hier ook niet het geval. Echter, de accountant wil de gehanteerde doorcalculatie tarieven ook controleren om te zien of er niet meer word doorbelast intern dan er aan kosten zijn gemaakt.

Om aan de accountant te tonen dat de doorbelaste bedragen dat CKHL hanteert(€ 80 en € 34) niet hoger zijn dan de werkelijke kosten heb ik een berekening gemaakt waaruit dat blijkt. Zie hiernaast:

	totaal uur	prijs per u.	inkomst.	tot. Kst	kp per uur
sorteermachines:	1732	80	138560	76% €	105,52
flowcytometers	2000	34	68000	76% €	44,85
			206560	272461,11	

Om tot de prijs per uur van €

105,52 en € 44,85 te komen heb ik eerst berekend hoeveel procent van de opbrengsten de kosten dekken. In dit geval is het 79%. De € 80 en € 34 is dus 76% van wat het had mogen zijn, € 105,52 en € 44,85. Op basis van de gegevens zoals het CKHL deze heeft aangeleverd kan er het volgende worden geconcludeerd: Omdat de werkelijke prijs per uur (€ 80 en € 34) lager is dan dit berekende doorcalculatie tarief, zal de accountant hier geen opmerking over maken.

§8.4 Case 4. IHB (Immunohematologie en Bloedtransfusies)

Het IHB is een afdeling die productie van peptide uitvoert voor de eigen afdeling, andere afdelingen binnen het LUMC of externe klanten. Het IHB is, zoals dit in het LUMC genoemd word, een technologieplatform. Dit betekent dat de benodigde apparatuur en dergelijke te duur is om als afdeling aan te schaffen, waardoor het centraal word aangeschaft. Deze apparatuur is vervolgens ondergebracht bij het IHB. Het IHB hoeft niet de kosten te dragen voor het aanschaffen van deze apparatuur, maar wel voor het personeel dat zich ermee bezig houdt met de losse materialen die benodigd zijn.

Proces

Het IHB heeft één van de makkelijkste processchema's van alle cases. Hieronder staat het processchema toegelicht en in bijlage 6 staat het processchema.

Aanvraag

Allereerst zal er van het IHB, andere afdelingen of externe klanten productie aangevraagd worden.

Uitvoering onderzoek

De daadwerkelijke productie van aminozuren.

Factuur/interne doorcalculatie

Na uitvoering van het onderzoek zal er een factuur worden verstuurd.

Motivatie voor interne doorcalculatie

De IHB peptide lab doet zowel onderzoek voor andere afdelingen als voor externe klanten. Omdat, net als bij het LGTC en CKHL, het IHB geen poortspecialist is en dus ook geen opbrengsten uit DBC's zal genereren is ook bij het IHB interne doorcalculatie ingevoerd. Hierdoor word een beter overzicht verkregen in de stand van zaken alsmede de transparantie naar buiten.

Het IHB hanteert eigenlijk vier doorcalculatie groepen namelijk, Intern (het LUMC), Extern (buiten het LUMC), IHB(eigen afdeling) en Eigen gebruik. Door middel van

45

§8.5 Conclusie

De afdelingen waarbij al gebruik wordt gemaakt van interne doorcalculatie (voor projecten) zijn dus het PDC, IHB, CKHL en LGTC. Het CKHL en het IHB maken hierbij gebruik van prijzen die zijn berekend is het verleden terwijl het PDC en het LGTC de prijzen ieder jaar aanpassen. Het PDC doet dit op basis van de top-down equivalentie methode terwijl het LGTC dit doet op basis van een vorm van ABC.

Het definiëren van de aantallen en eenheden verschilt onderling van elkaar. Zo belast het CKHL de kosten door voor het gebruik van de apparatuur terwijl het PDC kosten doorbelast voor het verzorgen van proefdieren. Het LGTC en het IHB doen dit op basis van de productie.

Het is dus afhankelijk van de soort afdeling welke methode er gehanteerd word en hoe de variabele definieert worden. Voor afdelingen met de productie voor een ‘tastbaar’ product wordt er tot dusver gekozen voor het berekenen van de prijs per eenheid product. Voor afdelingen die apparatuur tot beschikking stellen worden eigenlijk een soort huur per tijdseenheid in rekening gebracht en voor ‘verzorgende’ afdelingen word een prijs per dag gebruikt.

Hoofdstuk 9. Analyse

In dit deel van dit onderzoek zullen aan de hand van de hiervoor besproken casussen een analyse worden gevormd met betrekking tot de kostprijs, eenheden en aantallen en de link met bredere invoering in de patiëntenzorg binnen het LUMC. Verder worden er in dit hoofdstuk ook nog eventuele attentiepunten geformuleerd waarop het LUMC moet letten bij eventuele bredere invoering en hoe verhoud de vrijheid van het uitvoerend personeel in een nieuw sturingsmodel zich hiermee.

Proces

Als de verschillende behandelde processen naast elkaar worden gelegd is er een zeer duidelijk verschil onderling. Zo zijn die van het LGTC en het PDC relatief complex terwijl die van het IHB en het CKHL juist heel eenvoudig is.

Voor afdelingen met een geautomatiseerd systeem zoals het PRS van het PDC is het eenvoudig om de juistheid en volledigheid van de producten te waarborgen. Echter, de kans op een ‘fout’ of de kans dat afdelingen niet uniform te werk gaan groter. Hoe meer stappen er in een proces zitten hoe moeilijker het wordt om het te kunnen monitoren. Bij afdelingen met maar een klein proces en waar geen automatisch systeem gebruikt word is dit juist precies andersom. Deze afdelingen hebben vaak een uniforme manier van werken omdat het eenvoudig is het proces te monitoren. Deze afdelingen hebben echter weer een grotere kans op een foutje of vriendjespolitiek omdat zij misschien te veel vrijheid krijgen.

Een uniform proces voor alle afdelingen zou ideaal zijn voor het monitoren. Het is echt niet nodig om op ieder afdeling een automatisch registratiesysteem te hebben omdat sommige afdelingen ze weinig produceren per jaar dat het vooral overbodige kosten met zich meebrengt.

Zoals in hoofdstuk 3 besproken vereist marktwerking en prestatiebekostiging meer vrijheid voor de afdelingen. In plaats van dat het bestuur bepaald hoeveel er geproduceerd word moet het proces mogelijk veranderen zodat de desbetreffende afdeling meer vrijheid heeft om zelf te bepalen wat zij willen produceren.

Eenheid

Om interne doorcalculatie breder in te kunnen voeren moet voor de desbetreffende afdelingen duidelijk geformuleerd zijn wat de factuurbare eenheden zijn. In veel gevallen is dit al vastlegt en zou het overbodig zijn om te onderzoeken welke eenheid gebruikt kan worden.

Uit de vier cases is gebleken dat niet elke afdelingen dezelfde eenheid product hanteert of kan hanteren. Bij productieafdelingen zoals het IHB en het LGTC waarbij een ‘tastbaar’ product word gemaakt is het definiëren van de eenheid eenvoudig. Dat is simpelweg het product dat geproduceerd word.

Afdelingen die apparatuur ter beschikkingen stellen aan klanten hebben uiteraard geen tastbaar product dat zij produceren voor de klant. In dit geval is het een mogelijkheid de gebruiksduur als eenheid te definiëren (bijvoorbeeld een tarief per uur). Een andere mogelijkheid voor dit soort afdelingen is een standaard tarief te gebruiken voor het gebruik van de apparatuur ongeacht hoelang ermee word gewerkt.

Naast dit soort afdelingen zijn er ook afdelingen die zorg dragen voor het onderhouden van bijvoorbeeld de proefdieren in het PDC. Deze afdelingen maken kosten voor het onderhouden/verzorgen zodat andere afdelingen hun onderzoeken kunnen uitvoeren. Voor deze afdelingen is een mogelijke oplossing om een tarief per tijdseenheid (bijv. per dag) te berekenen. Het zou ook een mogelijkheid zijn om de kosten te verdelen over de ‘te onderhouden’ afdelingen op basis van een verdeelsleutel. Dit is vrijwel alleen mogelijk bij afdelingen met constant dezelfde ‘klanten’. Bij steeds wisselde klanten wordt het lasten een correcte verdeelsleutel te bepalen.

Indien verschillende producten relatief veel op elkaar lijken en/of ongeveer dezelfde prijs hebben kan ervoor worden gekozen om tot clustering van producten over te gaan (PDC).

Voorbeeld voor afdelingen radiologie:

Een foto van een schouder of van een enkel hebben ongeveer dezelfde kosten en dus ook dezelfde kostprijs. De productlijst zou onnodig lang zijn als deze allebei specifiek worden beschreven in de productlijst omdat de prijs nagenoeg gelijk aan elkaar is. Voor de prijs maakt het niet uit welk product er op de factuur staat. In zo een geval kan er een clustering van producten plaats vinden, bijvoorbeeld: ‘foto gewrichten’. De eenheid product is in dit geval een clustering van verschillende vergelijkbare producten en nagenoeg gelijke prijzen.

Aantallen

Nadat het eenheid product duidelijk geformuleerd is, is de stap naar het bepalen van de aantallen eenvoudig. In het geval van producerende afdelingen van tastbare zaken is het, het bestelde/aangevraagde aantal producten.

Bij afdelingen waarbij apparatuur ter beschikking wordt gesteld en een tarief per tijdseenheid is bepaald, bijvoorbeeld in uren, gaat het om het aantal uren dat er gebruik wordt gemaakt van de apparatuur.

Voor de afdelingen die bijvoorbeeld proefdieren of patiënten verzorgen is het makkelijkste om het aantal dagen als aantal te definiëren.

Natuurlijk is het ook belangrijk dat de juistheid en volledigheid van de aantallen gewaarborgd is. De ideale situatie zou natuurlijk zijn als dit automatisch wordt vastgelegd door een systeem. Het is echter niet mogelijk een dergelijk systeem te hanteren op elke afdeling. Dit kost echter veel geld en heeft mogelijk geen toegevoegde waarde voor kleine afdelingen met weinig invloed op het totaalresultaat.

Afdelingen zullen in een nieuw sturingsmodel de vrijheid krijgen om zelf de productie te bepalen. Er moet wel op worden gelet dat dit binnen de perken bij en de juistheid en volledig regelmatig gecontroleerd worden om eventuele vriendjespolitiek en fouten eruit te halen.

Een relatief eenvoudig systeem voor controle zou het volgende zijn:

De aanvragen vult in wat hij/zij wil bestellen/laten doen en hoeveel keer dit moet. Als de ‘leverancier’ klaar is vult hij/zij dit ook in. Wanneer deze overeenkomen is de kans redelijk groot dat de juistheid en volledigheid ook gewaarborgd is. Indien deze afwijkt, kan er worden gekeken waarom dit afwijkt en eventuele kan er worden ingegrepen.

Kostprijs

Uit het onderzoek van deze vier cases is duidelijk geworden dat er geen uniforme methode wordt gebruikt voor het berekenen van de interne doorcalculatie tarieven. De ene afdeling gebruikt een top-down methode terwijl de ander een bottom-up methode hanteert. Verder wordt er ook gebruik gemaakt van tarieven die niet ieder jaar opnieuw worden berekend of aangepast.

Het PDC maakt gebruik van de top-down equivalentie methode. Dit is ook logisch omdat zij voornamelijk vaste kosten hebben en relatief homogene producten. Het voordeel van deze methode is dat er een duidelijk overzicht van kostprijzen is ontstaan

Het LGTC aan de andere kant maakt gebruik van Activity Based Costing. Zij zijn hier echter iets te veel in doorschoten waardoor het voor mensen van buitenaf niet meer te begrijpen is. Hier moet wel degelijk rekening gehouden worden wanneer afdelingen de vrijheid krijgen om zelf de kostprijzen te berekenen. ABC kan namelijk eenvoudiger worden toegepast voor het LGTC (zie bijlage 10). Er moet voor bredere invoering dus ook een persoon met een economische achtergrond betrokken worden bij het berekenen van interne doorcalculaties om te voorkomen dat het niet meer te begrijpen zal zijn en er geen fouten gemaakt worden in de berekening.

Indien we de eerder geformuleerde vier vragen (hoofdstuk 6) erbij halen kunnen we concluderen dat er in het geval van het PDC en het LGTC de juiste keuze is gemaakt voor een methode.

Uitwerking vier vragen voor PDC:

- Heeft deze afdeling voornamelijk vaste kosten heeft of juist vooral variabele kosten?

Voornamelijk vaste kosten.

- Zit er veel verschil tussen de verschillende producten/diensten die zij leveren (heterogene producten) of zijn ze nagenoeg hetzelfde (homogene producten)?

Relatief homogene producten.

- Gaat het om substantiële bedragen bij deze afdelingen of heeft het maar weinig invloed op het totaal resultaat van het LUMC?

Weinig invloed op het totaal resultaat.

- Hoeveel activiteiten/kostenplaatsen moet een product doorlopen voordat het gereed is?

Zeven kostenplaatsen

De eerste drie antwoorden duiden op een top-down methode, bijvoorbeeld de equivalentie methode zoals nu gebruikt wordt. De laatste vraag zou mogelijk toch tot het besluit kunnen leiden om een bottom-up methode te kiezen. Omdat de derde vraag erop duidt dat het geen substantiële bedragen omvat zou dit waarschijnlijk niet lonen om het op deze manier te doen.

Bij het CKHL en het IHB worden de prijzen die in het verleden zijn berekend door onderzoekers gehanteerd als interne doorcalculatie tarieven.

Het voordeel van het berekenen van de kostprijzen door onderzoekers is dat zij de beste kennis hebben van de benodigdheden voor de productie.. Er moet wel een afweging plaatsvinden of het wel verstandig is het personeel zodanig de vrijheid te geven dat zij zelf kunnen bepalen welk tarief zijn in rekening brengen. Indien er van bovenaf een prijs wordt vastgelegd kan er achteraf een betere controle plaatsvinden op de juistheid en

volledigheid van de opbrengsten. Op deze manier wordt ook eventuele ‘vriendjespolitiek’ tegen gegaan en betaald iedereen binnen het LUMC gewoon het zelfde tarief. Een ander voordeel van het gebruik van prijzen uit het verleden is dan bij de accountantscontrole kan worden aangetoond dat de prijzen niet zomaar uit de lucht komen vallen

Ieder jaar een nieuwe kostprijs berekenen heeft natuurlijk het voordeel dat er niet teveel of te weinig word doorbelast. Dit kan echter ook voor onduidelijkheid zorgen tussen afdelingen door constante verandering van prijzen.

Conclusie

Als eenheid en aantallen kunnen dus verschillende dingen gedefinieerd worden. Dit zal ook moeten omdat een uniforme manier hiervoor niet mogelijk is in het LUMC omdat de verschillen tussen de afdelingen daarvoor te groot zijn.

Ongeacht welke eenheid als product wordt gedefinieerd en welke aantallen daarop volgen, controle op juistheid en volledigheid zal steeds belangrijker worden door de verandering van de interne sturing. Omdat prestatiebekostiging en marktwerking meer vrijheid van het uitvoerend personeel vereist is de kans dat er vriendjespolitiek ontstaat groter. Hierdoor kan de juistheid en volledigheid van producten minder eenvoudig gewaarborgd worden. Er kan immers makkelijker een ander product op de factuur worden genoteerd dat goedkoper is of de aantallen komen niet overeen met de werkelijke productie.

Er kunnen zich ook verschillen in prijzen voordoen indien het personeel te veel vrijheid krijgt bij het berekenen van de interne doorcalculatie tarieven en er geen mensen zijn die controle op de gehanteerde prijzen uitvoeren.

Conclusie en Aanbevelingen

Dit is de vraag die centraal stond bij dit onderzoek:

Wat is de uitwerking van een nieuw besturingsmodel met betrekking tot de verschillende vormen van interne doorcalculatie en waarop moet het LUMC letten bij de invoering hiervan op het gebied van de eenheid, aantallen en kostprijs?

Stel dat het LUMC een compleet nieuw model wil invoeren, bijvoorbeeld een RVE model, waar moet dan rekening worden gehouden?

Dit zou een zeer grote verandering zijn vergeleken met het model dat momenteel gehanteerd wordt. Momenteel bepaald het bestuur de productie van de afdelingen per jaar en verdeelt het budget over de divisies. Echter, doordat de overheid marktwerking en prestatiebekostiging wil invoeren bij ziekenhuizen komt hier wellicht een verandering in. De motieven van de overheid hiervoor in om de kosten in de zorg te drukken maar of het verplichten van de invoering van marktwerking een positieve uitkomst zal bieden voor hiervoor is nog de vraag. Er wordt namelijk risico gelopen dat ziekenhuizen zich te veel gaan focussen op kosten en daarom sommige patiënten afwijzen omdat zij te duur worden bevonden.

Hetzelfde gevolg kan optreden bij prestatiebekostiging. Hierbij kan het gebeuren dat artsen patiënten selecteren die eenvoudig te behandelen zijn er zo meer per jaar kunnen doen om meer inkomsten te genereren.

§1. Interne sturing

Doordat de externe sturing van ziekenhuizen sterk aan het veranderen is word door het LUMC afgevraagd of zij ook aan marktwerking en prestatiebekostiging moeten doen. Om prestatiebekostiging tot een succes te maken zal ook interne doorcalculatie ingevoerd moeten worden. Dit zorgt er namelijk voor dat afdelingen de kosten die zij maken voor leveren/producen/aanbieden van een dienst kunnen verhalen op de afdeling die de aanvraag hiervoor deed om zo hun 'prestatie' positief te houden.

Bij deze veranderingen zal echter met verscheidene zaken rekening mee worden gehouden. Bijvoorbeeld de wijziging van een beleidsvormend bestuur naar een toezichthoudend bestuur zodat de uitvoerende kern van het LUMC de vrijheid krijgen om aan marktwerking en prestatiebekostiging te doen. Indien er wordt getracht prestatiebekostiging en marktwerking in te voeren bij het huidige model (beleidsvormend bestuur) is de kans dat het mislukt aanwezig omdat de uitvoerende kern nog steeds produceert zoals word opgedragen en dus niet extra kunnen produceren om de prestatie omhoog te schroeven om de markt te gebruiken voor lagere prijzen.

Deze verandering van bestuur zal veel gevolgen met zich meebrengen wat goede communicatie binnen het LUMC vereist. Hierbij zullen de verschillende partijen veel met elkaar moeten overleggen en naar elkaar luisteren om zoveel mogelijk knelpunten weg te halen.

§2. Interne doorcalculatie

Maar welke vorm van interne doorcalculatie kan het beste worden gehanteerd indien het bestuur besluit dit breder in te voeren en waarmee moet rekening worden gehouden?

Eenheid

Een uniforme eenheid voor iedere afdeling is niet mogelijk omdat de afdelingen onderling te veel van elkaar verschillen. Er hoeft echter niet voor iedere afdelingen onderzocht te worden wat als eenheid zal gaan voor de interne doorcalculatie omdat veel afdeling dit al hebben vastgelegd. Nader onderzoek daarnaar zou dus overbodig zijn. Het is wel mogelijk om in sommige gevallen, bijvoorbeeld bij de afdeling radiologie, een clustering van producten aan te brengen om het compacter en overzichtelijker te houden. Voor afdelingen die een ‘tastbaar’ product leveren is de eenheid eenvoudig te definiëren, namelijk het gereed product. Helaas is dit niet voor alle afdelingen mogelijk. De afdeling OK (operatiekamer) produceert eigenlijk geen gereed product. In plaats daarvan zou de tijd dat er een patiënt geopereerd wordt door belast als eenheid kunnen gelden. Een andere optie zou zijn om bedragen per soort operatie te berekenen en deze door te belasten aan de andere afdelingen. Dan wordt de soort operatie de eenheid. Voor afdelingen als de heelkunde en het PDC, waar verzorgen van patiënten/dieren plaatsvindt kan ook de tijd als eenheid gelden, bijvoorbeeld een dag.

Er zijn verschillende manieren om de eenheid te definiëren. Voor afdelingen waar dit al vast is gelegd is het simpel maar voor andere zal onderzocht moeten worden welke het makkelijkst toepasbaar is voor de desbetreffende afdeling.

Aantallen

Het definiëren van het aantal is eenvoudig zodra duidelijk is wat de eenheid is. Als de eenheid ‘tijdsduur’ is zijn de aantallen het aantal keer deze tijd. Is de eenheid ‘gereed product’ zijn de aantallen het aantal gereed producten. Wel moet er goed gelet worden op de juistheid en volledigheid van de aantallen. Doordat afdelingen bij bijvoorbeeld een toezichthoudend bestuur meer vrijheid krijgen is de kans dat deze worden misbruikt ook groter. Een steekproefsgewijze controle zou een oplossing zijn om dit te beperken. Een systeem dat automatisch bijhoudt wat de aantallen zijn zou ideaal zijn als controle. Dit zal echter veel geld kosten en tevens is het voor kleinere afdelingen overbodig omdat deze geen substantiële omzet genereren. Voor de grotere afdelingen of de afdelingen met meerdere producten kan er een dergelijk systeem worden opgezet waarbij de interne klant invult welk product hij/zij wil en de aantallen. Als de producerende afdeling dit klaar heeft kunnen zij invullen wat zij hebben geproduceerd en hoeveel. Als deze twee overeenkomen is het (waarschijnlijk) correct, zo niet zal er mogelijk een extra controle gehouden kunnen worden.

Kostprijzen

Er zijn verschillende mogelijkheden om intern door te calculeren. Omdat het LUMC een non-profit organisatie is, is de meest logische manier op basis van kostprijzen. Momenteel worden en bij het LUMC alleen directe kosten gebruikt voor het berekenen van de kostprijzen. Er kan ook gekozen worden voor een methode waarbij zowel de directe als indirecte kosten in de kostprijs worden meegenomen. Er zal dan wel een afweging moeten plaatsvinden of het aanpassen van de methode een positief verschil zal maken. Dit verschil zal waarschijnlijk te verwaarlozen zijn omdat er bij interne

doorcalculatie binnen het LUMC facturen worden gestuurd en het totaal resultaat dus niet veranderd.

Eventueel kan er ook gebruik worden gemaakt van onderhandelingsprijzen, bijvoorbeeld voor afdelingen waarbij zelden een dienst of product wordt afgenomen.

Met betrekking tot de verschillende kostprijsmethodieken kan ervoor worden gekozen overal in het LUMC dezelfde methodiek te hanteren, om het dus uniform te houden. Echter, er is niet één methodiek die de voorkeur geniet boven de andere voor de verschillende afdelingen in het LUMC. Het zou dus het beste zijn om per afdeling te onderzoeken wat voor de afdeling de beste methodiek zal zijn. Dit is een redelijk tijdrovend onderzoek, maar beter dan achteraf toch weer naar een andere methodiek over te stappen.

Top-down of Bottom-up

Om te bepalen of er het beste een top-down of bottom-up methode gehanteerd kan worden kunnen de volgens vier vragen daarbij helpen:

- *Heeft deze afdeling voornamelijk vaste kosten heeft of juist vooral variabele kosten*
- *Zit er veel verschil tussen de verschillende producten/diensten die zij leveren (heterogene producten) of zijn ze nagenoeg hetzelfde (homogene producten)?*
- *Gaat het om substantiële bedragen bij deze afdelingen of heeft het maar weinig invloed op het totaal resultaat van het LUMC?*
- *Hoeveel activiteiten/kostenplaatsen moet een product doorlopen voordat het gereed is?*

Veel vaste kosten, homogene producten, weinig invloed en weinig verschillende stappen duiden geven de voorkeur aan een top-down methode. Als de antwoorden precies het tegenovergestelde zijn dan gaat de voorkeur uit naar een bottom-up methode.

Het kan voorkomen dat de antwoorden tegenstrijdig aan elkaar zijn. In dat geval moet er een afweging gemaakt worden op basis van de persoonlijke voorkeur of de voorkeur van het bestuur.

Kostprijsmethodiek

Indien er wordt gekozen voor een top-down methode zijn de twee betrouwbaarste en meest gehanteerde de equivalentie methode en de integrale kostprijsmethode. De equivalentie methode is geschikt voor afdelingen waarbij de producten weinig activiteit doorlopen of de bedragen dusdanig laag zijn (bijv. het PDC) dat het geen toegevoegde waarde biedt om de kosten te verdelen over verschillende kostenplaatsen. Tevens kan er, indien gewenst, een weging worden aangebracht om toch enige prijsdifferentiatie aan te brengen.

De integrale kostprijsmethode is goed voor afdelingen waarbij ook een weging gewenst is en waarbij inzicht is gewenst over de verdelingen van de kosten over de kostenplaatsen. Een eventuele derde methode die gehanteerd kan worden is alleen geschikt voor afdeling met maar één product of waarbij de kosten van de producten nagenoeg gelijk aan elkaar zijn. Hierbij gaat het over de delingscalculatie. Voor iedere andere afdeling is deze methode simpelweg niet betrouwbaar.

Bij een bottom-up methode kan alleen worden gekozen uit ABC of de kostenplaats methode. Als er al een indeling voor de kosten bekend is (zoals bij het LGTC) is het verstandig om de methode te kiezen die daarbij aansluit.

Als ieder jaar de kostprijzen opnieuw worden berekend geeft dat het meest betrouwbare beeld van de stand van zaken. Echter, dit kost wel enige tijd en voor sommige afdelingen kan de ervaring leren dat er nauwelijks een verschil zal ontstaan met het jaar ervoor of dat de kosten elk jaar met ongeveer hetzelfde percentage toenemen. In dat geval is het mogelijk beter om ervoor te kiezen om één keer de kostprijs te berekenen en die een aantal jaar te hanteren alvorens het opnieuw wordt berekend.

Stel dat het RVE model ver is doorgevoerd in het LUMC en de vraag naar een product daalt terwijl de kosten van deze afdeling gelijk blijven. Dit heeft tot gevolg dat de prijs per product steeds hoger zou worden om de kosten te dekken. Als dit niet het geval is bij externe leveranciers kan dit ertoe leiden dat vragende afdelingen buiten de deur hun producten zullen inkopen omdat hun doel is om het eigen resultaat positief te houden. Dit kan tot gevolg hebben, omdat het geld niet binnen het LUMC blijft het totaalresultaat verslechterd. Om dit te voorkomen kan het LUMC, bijvoorbeeld door middel van een budget, ervoor moeten zorgen dat de prijzen intern niet constant blijven stijgen waardoor ze lager worden/gelijk blijven aan dat van de concurrentie.

Voor een voorbeeld van de invoering van interne doorcalculatie verwijs ik u door naar bijlage 11 achter in dit verslag.

§3. Persoonlijke evaluatie

Vergeleken met de beroepscompetenties zoals beschreven in de afstudeerhandleiding waren de volgende twee het meeste van toepassing bij deze stage:

- Nummer 4: bepalen en verstrekken van financieel-economische informatie voor de besluitvorming
- Nummer 6: geven van adviezen op financieel-economisch terrein aan belanghebbenden.

Bij beide competenties is het niveau twee, het geven van algemene informatie en advies aan het LUMC.

Naast deze twee competenties heb ik ook nog een beetje aan competentie nummer twee en nummer vijf gewerkt: *vormgeven, inrichten en toetsen van administratieve organisatie. En verstrekken van informatie ten behoeve van externe belanghebbende.*

Ten behoeve van de accountant heb ik een aantal processen beschreven voor het verkrijgen van de goedkeuring. Hierbij heb ik een beter beeld gekregen waar de accountant vooral op let bij zijn/haar controle.

Tevens heb ik bij deze stage geleerd, wat tevens een van mijn doelen was, wat er allemaal bij komt kijken in een ziekenhuis met betrekken tot de financiën en wat er allemaal moet worden mee genomen voor interne doorcalculatie. Er komt meer bij kijken dan ik in eerste instantie dacht bij interne doorcalculatie. Dit komt mede doordat het LUMC een redelijk complexe organisatie is waar met meerdere zaken rekening moet worden gehouden, dus niet allee met het maken van winst.

Concluderend vond ik het een leuke stage om te doen, de sfeer onderling, het onderwerp sluit goed aan op de lesstof en het is een hot onderwerp momenteel.
Of ik ooit weer in een ziekenhuis of iets dergelijk wil werken weet ik nog niet. Het is ieder geval niet uitgesloten.

Verklarende woordenlijst

ABC	<i>Activity Based Costing</i>
AIOS	<i>Arts In Opleiding tot Specialist</i>
CKHL	<i>Centraal Klinische Hematologisch Laboratorium</i>
DBC	<i>Diagnose Behandel Combinatie; Het proces vanaf het eerste consult van een patiënt t/m de afsluiting van de behandeling</i>
DEC	<i>Dieren Experimenten Commissie</i>
DOT	<i>DBC Op weg naar Transparantie; Traject die een patiënt aflegt op basis van een ja/nee systeem (zie inleiding)</i>
LGTC	<i>Leiden Genome Technology Center</i>
(L)UMC	<i>(Leidsch) Universitair Medisch Centrum</i>
MIS	<i>Management Informatie Systeem</i>
PAC	<i>Planning, Analyse en Control</i>
PDC	<i>ProefDierCentrum</i>
Poortspecialist	<i>De arts/dokter waarbij de patiënt als eerste komt in het LUMC</i>
PRS	<i>ProefdierRegistratieSysteem</i>
RvB	<i>Raad van Bestuur</i>
WBMV	<i>Wet op Bijzondere Medische Verrichtingen; De bevoegdheid van een ziekenhuis/zorginstantie om een bepaalde ingreep uit te voeren</i>
WMG	<i>Wet Marktordening Gezondheidszorg; bevat regels voor een doelmatig en doeltreffend stelsel van zorg</i>

Bronnenlijst

Inleiding:

Nederlandse Zorg Autoriteit

<http://www.nza.nl/zorgonderwerpen/zorgonderwerpen/ziekenhuiszorg>

(site gevonden: maart 2012)

Ooms, T.,

http://essay.utwente.nl/58680/1/scriptie_T_Ooms.pdf

Enschede, 2008

(site gevonden: februari 2012)

Asselman. F.F, Kostprijzen in ziekenhuizen,

Houten, 2008

Lienden, H. van & V. van Lienden, Werken met budget,

Nijmegen, 2009 4^e druk

Hoofdstuk 6. Voordelen en nadelen van verschillende kostprijsmethodieken

Oostenbrink, J.B. e.a.,

<http://www.ispor.org/peguidelines/source/Methodenenstandaardkostprijzenvooreconomischeevaluatieindegezondheidszorg.pdf>

Rotterdam, 2004

(site gevonden: maart 2012)

http://www.kpmg.com/NL/nl/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/PDF/Healthcare/Integratie_van_kostprijzen_inde_Planning_Controlcyclus.pdf

(site gevonden: maart 2012)

Asselman. F.F, Kostprijzen in ziekenhuizen,

Houten, 2008

Elkink, D., Afstudeerscriptie: Activiteit is geld; Een onderzoek naar de kosten van activiteiten binnen DBC's.

Deventer, 2009

Overige bronnen

Boeken

Asselman. F.F, Kostprijzen in ziekenhuizen,

Houten, 2008

Elkink, D., Afstudeerscriptie: Activiteit is geld; Een onderzoek naar de kosten van activiteiten binnen DBC's.

Deventer, 2009

Geelhoed. J, Control Deficiencies in the Dutch Health Care Sector,
Tilburg, 2005

Groeneveld-Louwerse. J.G. e.a., Handboek Non-profitorganisaties 2006
Rotterdam, 2005

Groot. T.L.C.M. & G.J. van Helden, Financieel management van non-profitorganisaties
Groningen/Houten, 2007 5^e druk

Hoorweg. E. e.a., Resultaatgericht management in de publieke sector
Utrecht, 2004

Horngren. C. e.a., Cost Accounting, Pearson International Edition,
13^e druk

Keuning. D. & D.J. Eppink, Management en Organisatie, Theorie en toepassing
Groningen/Houten, 2008 9^e druk

Lienden, H. van & V. van Lienden, Werken met budget,
Nijmegen, 2009 4^e druk

Mintzberg. H., Organisatiestructuren,
1991 6^e druk

Internet

Haagen, M. van der,
www.cbv.nl/images/Haagen_CBV_08-06-04.ppt
(site gevonden: februari 2012)

Hellings, J.,
<http://www.hospitals.be/francais/revue/hb245/hellings.html>
(site gevonden: maart 2012)

Lasance. A.,
http://www.tibprojecten.nl/pdf/transfer_pricing_aug_09.pdf
Augustus 2009
(site gevonden: februari 2012)

Louwers, M en Waes, A. van
<http://www.zanders.nl/publicaties/documents/ContinuiteitindeZiekenhuissector.pdf>
Bussum, 2006
(site gevonden: februari 2012)

Nederlandse Zorg Autoriteit
<http://www.nza.nl/zorgonderwerpen/zorgonderwerpen/ziekenhuiszorg>
(site gevonden: maart 2012)

Ooms, T.,
http://essay.utwente.nl/58680/1/scriptie_T_Ooms.pdf
Enschede, 2008
(site gevonden: februari 2012)

Oostenbrink, J.B. e.a.,
<http://www.ispor.org/peguidelines/source/Methodenenstandaardkostprijzenvooreconomischevaluatiesindegezondheidszorg.pdf>
Rotterdam, 2004
(site gevonden: maart 2012)

Pietersen, B.,
http://essay.utwente.nl/58307/1/scriptie_Pietersen.pdf
(site gevonden: februari 2012)

http://www.kpmg.com/NL/nl/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/PDF/Hearthcare/Integratie_van_kostprijzen_inde_Planning_Controlcyclus.pdf
(site gevonden: maart 2012)

<http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/zorgverzekering/wet-marktordening-gezondheidszorg-wmg>
(site gevonden: april 2012)

<http://www.managementsite.nl/512/financieel-management/interne-doorbelasting-valkuilen-handvatten.html>
April 2005
(site gevonden: februari 2012)

http://en.wikipedia.org/wiki/Transfer_pricing#Testing_of_prices
(site gevonden: februari 2012)

http://wikieducator.org/Cost_and_Financing_in_Open_Schools/Overheads/Steps_in_Activity-Based_Costing
(site gevonden: maart 2012)

http://www.expeditiejeugdzorg.nl/images/stories/Expeditie_Algemeen/discussiedocument.pdf
(site gevonden: maart 2012)

<http://educatie-en-school.infonu.nl/samenvattingen/76313-uitwerking-typologiemodel-van-starreveld.html>
Juli 2011
(site gevonden: juni 2012)

http://nl.wikipedia.org/wiki/Administratieve_organisatie
(site gevonden: juni 2012)

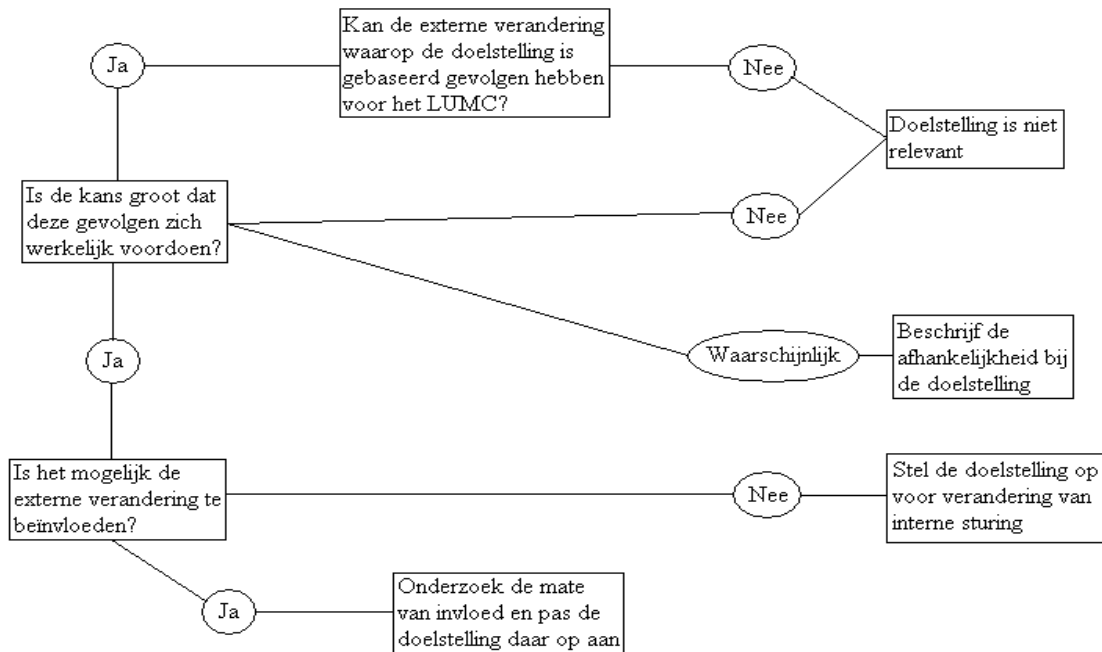
Bijlage

Bijlage 1. Structuur van het LUMC



Bijlage 2. Doelstelling externe verandering

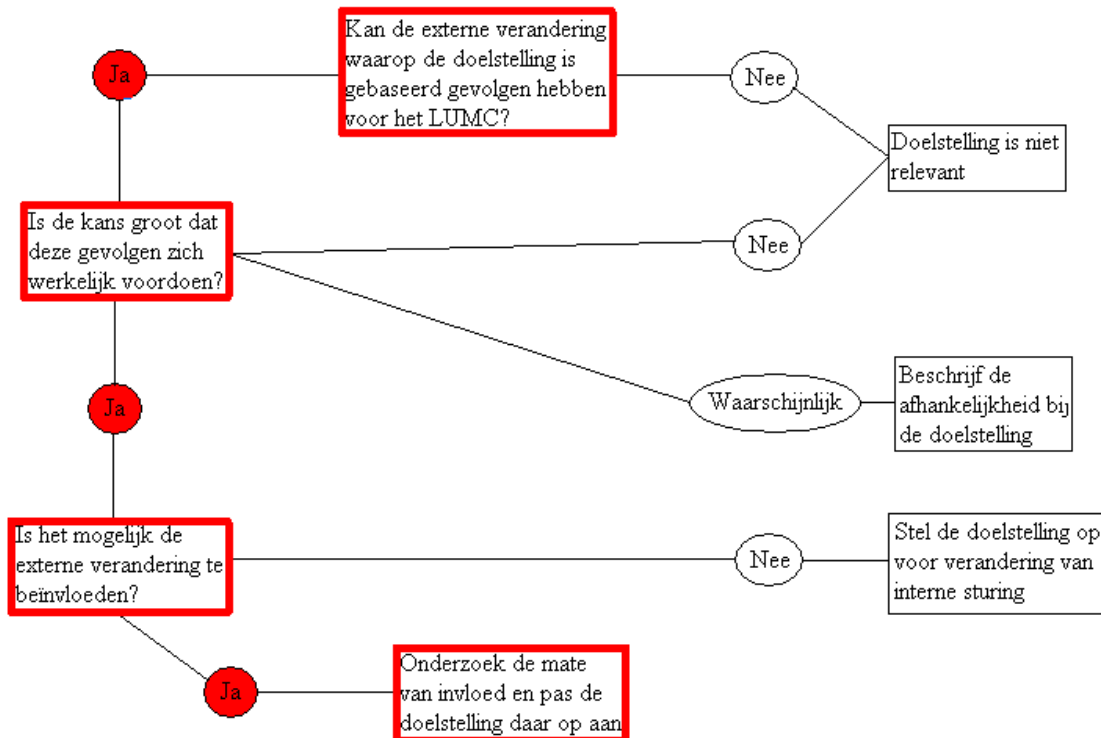
Doelstelling:



Schema

Doelstelling:

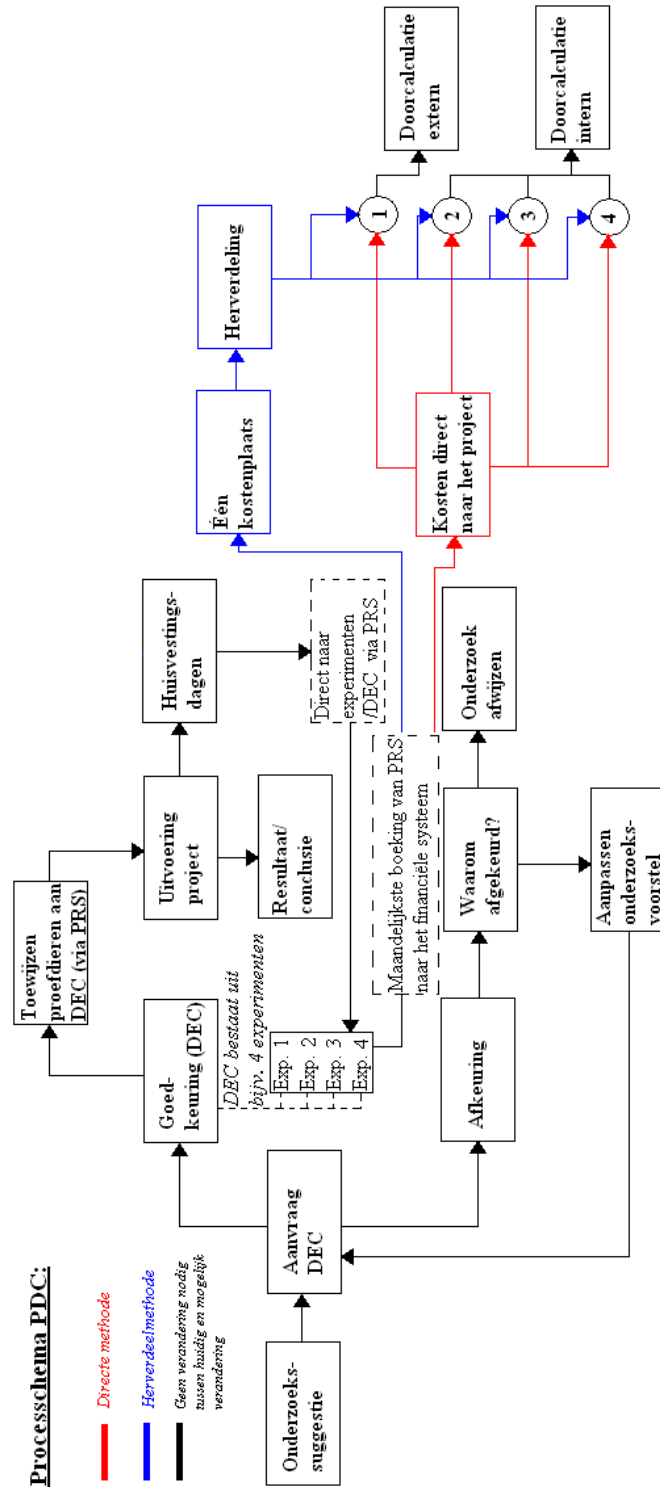
Door invoering van prestatiebekostiging gaan we de budgetten van afdelingen variabiliseren



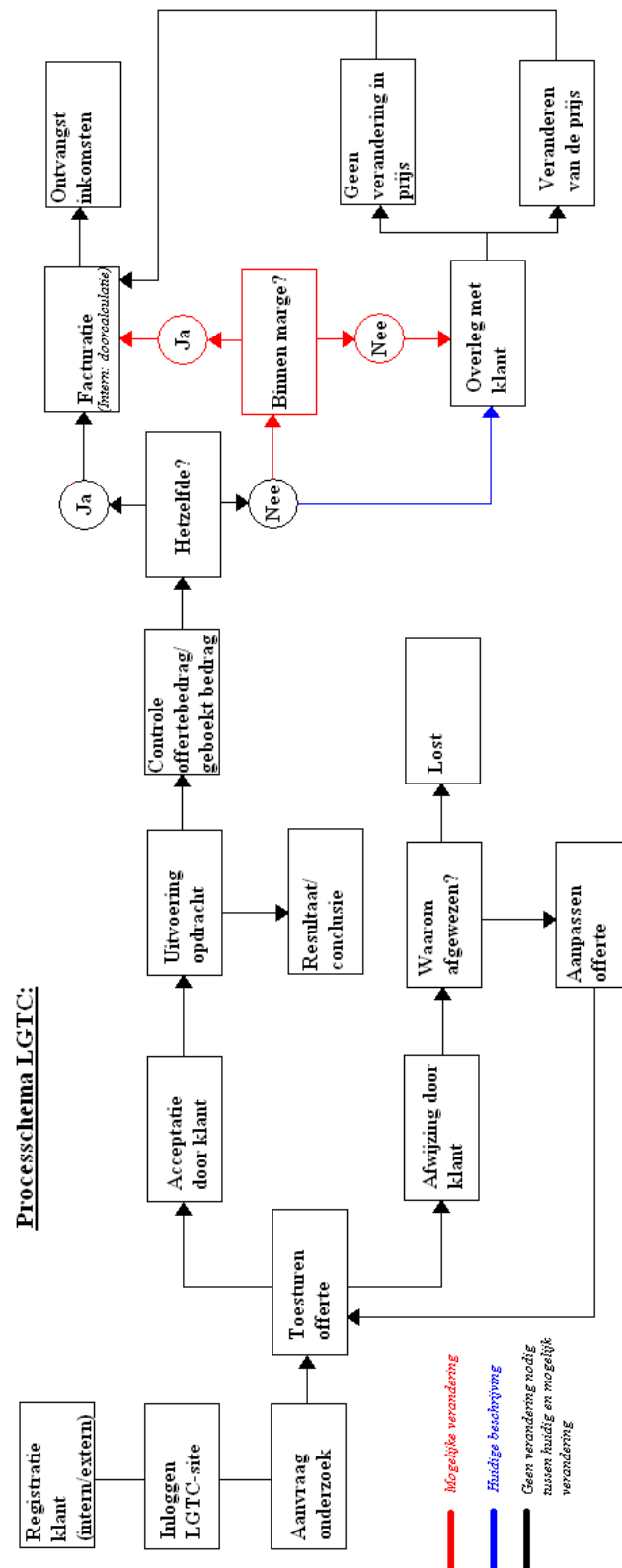
Bijv. Onderzoek doen naar mogelijkheid tot het verkrijgen van een standaard bedrag bij zorgverzekeraars

Ingevuld voorbeeld schema

Bijlage 3. Processchema PDC

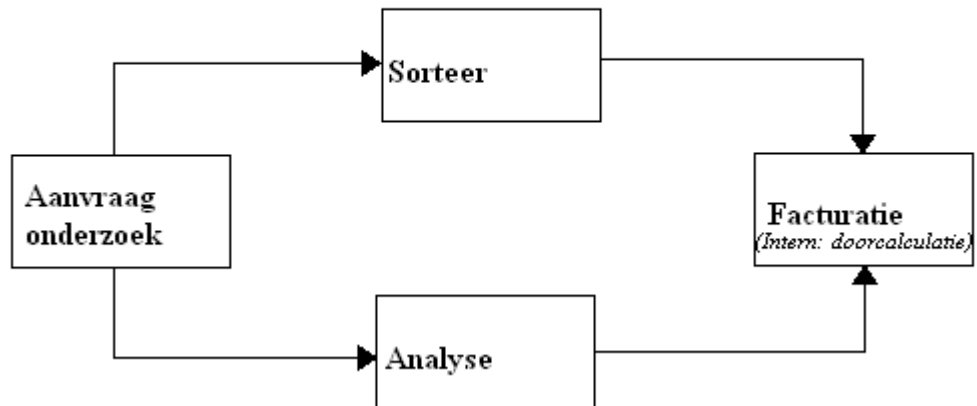


Bijlage 4. Processchema LGTC



Bijlage 5. Processchema CKHL

Processchema CKHL:



Bijlage 6. Processchema IHB

Processchema IHB:



Bijlage 7. Kostprijsberekening PDC

Equivalentie methode

Groep	aantallen	indexcijfe	index * aantal	kst voor aftrek budget	kst na aftrek budget	Totaal voor	Totaal na
Muis Standaard	5.097.857	1,0	5.097.857	0,38	0,21	1.920.770,21	1.078.217,69
Muis Isolator	38.370	1,3	50.477	0,50	0,28	19.018,59	10.676,02
Rat Standaard	99.200	2,9	288.686	1,10	0,62	108.771,21	61.058,34
Rat Isolator	672	3,8	2.578	1,45	0,81	971,15	545,15
Hamster Standaard	16.491	2,0	32.735	0,75	0,42	12.333,75	6.923,51
Hamster Isolator	-	2,6	-	0,99	0,55	-	-
Cavia	-	2,0	-	0,75	0,42	-	-
Konijn Standaard	2.589	3,5	9.188	1,34	0,75	3.461,94	1.943,35
Kat	-	4,6	-	1,75	0,98	-	-
Varken	-	9,5	-	3,58	2,01	-	-
Kwartel	9.546	1,5	14.141	0,56	0,31	5.328,14	2.990,94
Vis Isolator	-	0,0	-	-	-	-	-
totaal	5.264.725		5.495.661	13,12	7,37	2.070.655,00	1.162.355,00
gemidd per dag	14.424						
totale kosten PDC	2.070.655						
budget	908.300						

Bijlage 8. Kostprijsberekening Nextera (LGTC)

Opbrengstpercentage inkopprijs

35%

100%

Materials

Items	Supplier	Cat. no	aantal	eenheid	korting en			
					Fabrikant lijstprijs	LUMC prijs	totale Kosten per eenheid	kosten
Nextera™ DNA Sample Prep Kit (Illumina-compatible)	Biozym	GA09115	5	stk	893,75	831,1875	1122,10	224,42
epjes 15 ml safe-lock	Magazijn LUMC	3535562	1000	stk	?	57,30	77,36	0,08
Rainin 10ul GPS-L10F	Mettler-Toledo	GPS-L10F	4800	stk	59,63	59,63	80,50	0,02
Rainin 200ul GPS-L200F	Mettler-Toledo	GPS-L200F	4800	stk	59,63	59,63	80,50	0,02
Rainin 1000ul RT-L1000F	Mettler-Toledo	RT-L1000F	788	stk	56,25	56,25	75,94	0,10
Microseal B Adhesive seals	BioRad	MSB-1001	100	stk	?	95,00	128,25	1,28
MicroAmp 8 tube strips 0,2ml	Applied Biosystems	N8010580	125	stk	101,00	70,25	94,84	0,76
Ethanol 96 absolute for analysis	VWR	1.009.831.000	1000	ml	?	16,38	22,11	0,02
Agencourt AMPure XP	Beckman	A63881	1200	mm	500	500	675,00	0,56
DynaMag™-2	Invitrogen	123-21D	1	stk	475	475	641,25	641,25
Glycerol	Sigma Aldrich	G5516-500ML	500	ml	19,08	19,08	25,76	0,05
primers	Integrated DNA Tech.	custom	200	mm	120	120	162,00	0,81
2x Phusion Mastermix	Bioke	M0531L	500	stk	600	600	810,00	1,62

Randwerkzaamheden

Nextera verdunnen	aantal	prijs per eenheid	prijs totaal	onderhoud apparatuur intern	totaal apparatuur intern	arbeid prijs totaal
Nextera x keer verdunnen	4	224,42	56,11			
epjes 15 ml safe-lock	1	0,08	0,08			
Rainin 200ul GPS-L200F	1	0,02	0,02			
uren werk voor het maken van Nextera verdunning	0,1	50				5

					materiaal en apparatuur	arbeid
					materiaalkosten totaal voor 1 Nextera reactie	56,20
					totaal kosten apparatuur	0,00
					totaal per Nextera reactie	61,20

Agencourt AMPure XP uitvullen	aantal	prijs per eenheid	prijs totaal	onderhoud apparatuur intern	totaal apparatuur intern	arbeid prijs totaal
Agencourt AMPure XP	20	0,56	11,25			
epjes 15 ml safe-lock	1	0,08	0,08			
Rainin 1000ul RT-L1000F	1	0,10	0,10			
uren werk voor het maken van x SPRI epjes	0,25	50,00				12,5

					materiaal en apparatuur	arbeid
					materiaalkosten totaal voor x SPRI epjes	11,43
					totaal kosten apparatuur	0,00
					totaal per SPRI epje	23,33
					per reactie	1,20

LGTC ontwikkeling /troubleshooting	aantal	prijs per eenheid	arbeid prijs totaal
uren werk voor LGTC ontwikkeling Nextera sampleprep, per week	0,01	50,00	26,00
uren werk voor troubleshooting lab, per week	0,01	50,00	26,00
materialen voor LGTC ontwikkeling, per jaar	24	61,20	1468,78
			totaal voor totaal aantal reacties per jaar
			totaal per Nextera reactie
			7,60

Administratieve:
24 reacties voor
ontwikkeling per jaar

Illumina sampleprep met Nextera enzyme

per reactie	aantal	prijs per eenheid	prijs totaal	onderhoud apparatuur intern	totaal apparatuur intern	arbeid prijs totaal
Nextera (verdund)	1		61,20		61,20	
MicroAmp 8 tube strips 0,2ml	1		0,76		0,76	
epjes 15 ml safe-lock	2		0,08		0,16	
Rainin 10ul GPS-L10F	3		0,02		0,06	
Rainin 200ul GPS-L200F	5		0,02		0,08	
Rainin 1000ul RT-L1000F	5		0,10		0,49	
PCR apparaat Tetrad	2		0		0,00	
DynaMag™-2	2		0,5		1,00	
Agencourt AMPure XP	1		1,20		1,20	
Ethanol 96 absolute for analysis	2		0,02		0,04	
primers	1		0,81		0,81	
Phusion mastermix	1		1,62		1,62	

<

Bijlage 9. Voorbeeld ABC uitwerking voor het LGTC (o.b.v. vorige bijlage)

stap 1		kostensoort1	kostensoort2	kostensoort3	stap 2		kostensoort1	kostensoort2	kostensoort3
		arbeid	materiele last	apparatuur			arbeid	materiele last	apparatuur
totale kosten Nextera		5000	10000	0	totale kosten Nextera		5000	10000	0
aantal per jaar					aantal per jaar				
activiteit 1	200	10	30	0	activiteit 1	200	2000	6000	0
activiteit 2	200	25	5	0	activiteit 2	200	5000	1000	0
activiteit 3	200	1	5	1	activiteit 3	200	200	1000	200
					totaal		7200	8000	200
					gemiddeld		0,69	1,25	0,000

stap 3		kostensoort1	kostensoort2	kostensoort3	kostenprijs	
		arbeid	materiele last	apparatuur		
totale kosten Nextera		5000	10000	0		
aantal per jaar						
activiteit 1	200	6,94	37,50	0,00	44,44	
activiteit 2	200	17,36	6,25	0,00	23,61	
activiteit 3	200	0,69	6,25	0,00	6,94	
gemiddeld		0,69	1,25	0,00	75	

Bijlage 10. IHB brongegevens

Brondata: Aantal aminozuren en prijzen

vn	bestel- datum	peptide- codes	# pept	# AA's	bedrag	prijs per aminozuur	overboek van of factuur	Ontvanger en/of factuur- gegevens		
3	07-12-2010	1102: 6, 93-94	3	38	152	4	50174-8214	M. Camps	IHB	
4	09-12-2010	1102: 37-92	56	560	2240	4	40420-8214	M. Schoenmaekers	IHB	
5	10-12-2010	1104: 10-14	5	105	420	4	50185-8240	R. Klooster	intern	
6	10-12-2010	1102: 1-4; 1105-49	5	110	770	7	40461-8216	M. Schoenmaekers	intern	
8	13-12-2010	1102: 7-12,14-36; 1106: 36	30	415	830	2	20646-8214	F. Ossendorp	Eigen gebruik	
9	13-12-2010	1104: 37-40	4	20		0		K. Franken	IHB	
10	13-12-2010	1104: 19	1	15	60	4	20443-8221	M. Bax	Eigen gebruik	
11	15-12-2010	1103: 1-25	25	225		0		Willemien-PAD	intern	
12	15-12-2010	1104: 8	1	25	350	14	factuur	J. Kaspers	Eigen gebruik	
									extern	

Brondata: Opbrengsten/Kosten

Periode	Emplid	Activiteit	Kpl	Rekening	Omschrijving	Jaar-ID	BU-bedrag
12		BATEN	8214	8399900	Overige	0000096667	-3962,000
12		BATEN	8214	8399900	Overige	FAF-094587	812,000
12		INT_DOORBEL	8214	4612450	Chemicalien	0000096723	-4950,000
12		INT_DOORBEL	8214	4612450	Chemicalien	0000096723	-1498,000
12		MATERIELE_LASTN	8214	4239104	WKR Personeelsactiviteiten	CRF-096024	645,150
12		MATERIELE_LASTN	8214	4432200	Extern vervoer door derden	CRF-095355	20,900
12	06802	PERSENELE_LASTN	8214	4133100	Personeel onderzoeksfuncties		2788,620
12	06802	PERSENELE_LASTN	8214	4221100	Vakantiebyslag		220,770
12		REISKOSTEN	8214	4533101	Kilometervergoeding onbelast	CRF-095051	148,960
12		REISKOSTEN	8214	4533101	Kilometervergoeding onbelast	CRF-095051	172,900

Bijlage 11. Voorbeelduitwerking radiologie

Hieronder staat een voorbeeld van interne doorcalculatie van de afdelingen radiologie: Bij de afdeling radiologie worden zeer veel aanvragen ingediend van andere afdelingen voor een röntgenfoto en/of filmpje (MRI/CT-scan/Echo). Dit zou het goed mogelijk kunnen maken om hier ook interne doorcalculatie in te voeren.

De eenheden van de producten zijn al geformuleerd en vastgelegd in het systeem waardoor dit geen verder onderzoek behoeft. Eventueel kan er nog wel een clustering worden aangebracht om een beter overzicht te houden.

Wat betreft de aantallen zit het wat ingewikkelder in elkaar. Een röntgenfoto kost nauwelijks tijd om te maken terwijl een MRI al gauw een half uur duurt.

Er kan worden gekozen om een prijs per foto/MRI/CT/echo te berekenen, in dat geval zijn de aantallen gedefinieerd als stuks. Een andere mogelijkheid, voor de MRI/CT en echo, is de tijdsduur als aantal te definiëren (zoals bij het CKHL).

Als eerste zal er antwoord worden gegeven op de vier vragen zoals geformuleerd hierboven om een keuze voor een top-down methode of bottom-up methode maken.

- De afdeling radiologie heeft vooral veel vaste kosten. Zij bestaan vrijwel geheel uit apparatuur en personeel.
- De verschillende producten lijken enerzijds veel op elkaar maar aan de andere kant ook niet. Bijvoorbeeld een MRI is een filmpje dat veel meer tijd kosten om gereed te krijgen dan een foto.
- De afdeling radiologie genereert jaarlijks relatief veel opbrengsten in vergelijking met andere afdelingen.
- Er vinden nauwelijks meerdere activiteiten plaats voor 'de productie'.

Omdat de verschillende producten redelijk op elkaar lijken en er voornamelijk vaste kosten aan verbonden zijn gaat de voorkeur uit voor een top-down methode. Echter, doordat er een substantieel bedrag vanuit deze afdeling wordt gegenereerd is de vraag voor de verdeling van de kosten groter. Het wordt echter lastig om dit veel verder toe te delen naar activiteit waardoor de top-down methode nog steeds de voorkeur geniet.

Vervolgens moet er worden gekozen voor de juiste top-down methode.

Omdat de tijd van bijvoorbeeld een MRI redelijk constant is, is het mogelijk beter om de kostprijsberekening uniform te houden. Dus niet de röntgenfoto's op basis van stuks en de overige op basis van tijd, maar alles op basis van stuks.

Het is niet mogelijk de delingscalculatie te gebruiken. De producten onderling verschillen namelijk te veel om de kosten evenredig te kunnen verdelen. De opslagmethode is ook niet mogelijk omdat er geen indirecte kosten bij betrokken zijn.

Afhankelijk van de hoeveelheid kostensoorten die er gedefinieerd kunnen worden kan er gekozen worden voor de integrale kostprijsmethode en de equivalentie methode. Als er veel kostensoorten onderscheiden kunnen worden is de integrale methode een goede manier om ook de kosten zichtbaar te maken per kostensoort. Als dit niet het geval is kan er beter voor een equivalentie methode worden gekozen omdat deze eenvoudiger is om op te stellen en eventueel aan te passen.

Indien er wordt besloten dat er verplicht aan marktwerking gedaan moet worden binnen het LUMC vormt zich een eerder genoemd attentiepunt, stijging van kostprijzen. Dit kan ertoe leiden dat afdelingen binnen het LUMC naar de concurrent gaan waardoor het totaalresultaat van het LUMC verslechterd. Om dit tegen te gaan kan er een extra budget toegekend worden aan de afdeling radiologie om een deel van de kosten te dekken zodat hun prijzen niet (veel) hoger worden dan die van de concurrent. Tevens kan het LUMC beslissen om niet ieder jaar de prijzen opnieuw te berekenen maar dit bijvoorbeeld over 2012 te berekenen en deze prijzen (al dan niet met een ophogingpercentage per jaar) de komende vijf jaar te hanteren. Dit bespaart ook nog extra administratiekosten voor het aanpassen van de gegevens.