

SAMENVATTING

De kosten van de zorg zullen vanwege de vergrijzing toenemen de aankomende jaren. Een methode om voor deze toenemende zorgvraag de juiste hoeveelheid capaciteit te bepalen is er op dit moment niet. Variabiliteit in het primaire proces wordt namelijk niet meegenomen in de berekeningen en is een grote veroorzaker van inefficiency in ziekenhuizen.

De omschreven problematiek levert de volgende onderzoeksvraag:

“Hoe dient een ziekenhuis ten aanzien van haar klinische patiëntenstromen de OK-capaciteit en bedden capaciteit te verdelen, zodat een optimale afstemming tussen vraag en aanbod ontstaat?”

Om te bepalen wat een optimale afstemming inhoudt, is het belangrijk om de huidige problematiek in ziekenhuizen te kennen.

Ziekenhuizen hebben te maken gekregen met een veranderde financieringsstructuur. Deze DBC financiering dwingt ziekenhuizen om efficiënter te gaan werken.

Decentralisatie binnen ziekenhuizen heeft er voor een groot deel voor gezorgd dat het verloop van het primaire proces van de patiënt lastig te overzien is. Afdelingen zijn slecht op elkaar afgestemd en informatie-uitwisseling vindt beperkt plaats.

Een verouderde planningsmethodologie in combinatie met gedecentraliseerde afdelingen zorgt ervoor dat mensen op afdelingsvreemde bedden komen te liggen.

De bovenstaande problematiek zorgt ervoor dat het primaire proces slecht te sturen valt. Ziekenhuizen reageren ad hoc en reageren achteraf in plaats van dat ze pro-actief sturen.

Een optimale afstemming tussen vraag en aanbod houdt voor ziekenhuizen in, dat:

1. *binnen de gestelde productieafspraken het maximale aantal patiënten worden behandeld.*
2. *met een minimale capaciteit de gestelde productieafspraken worden behaald.*
3. *de wachttijd tot een minimum beperkt wordt.*
4. *patiënten zo min mogelijk van bed wisselen.*

Via een systeemkundige benadering is het klinische zorgproces in kaart gebracht. Tijdens dit vooronderzoek is gebleken dat in de onderzochte ziekenhuizen dezelfde problematiek speelt, als hierboven omschreven.

Simulatie in combinatie met een analytische rekenmethode verdient de voorkeur als onderzoeksmethode. De andere methoden bleken praktisch niet haalbaar, of te onnauwkeurig.

Om tot een conceptueel model te komen, dat kan worden gebruikt als basis voor het simulatiemodel is er een functionele analyse gemaakt van het klinische proces.

De volgende prestatie-indicatoren zijn gedefinieerd:

- Capaciteitsinzet
- Wachtijd per afdeling
- Aantal behandelde patiënten
- Aantal patiënten op afdelingsvreemde bedden

De resultaten van het model zullen op bed- en operatiekamerniveau worden gegenereerd.

Het model is te regelen door de volgende parameters aan te passen:

- Operatieduur
- Ligduur
- Verdeling van bedden over de afdelingen
- Het OK weekrooster

Door de grote diversiteit aan diagnosegroepen per specialisme is er in dit onderzoek voor gekozen om deze per specialisme te bundelen. Een aanbeveling zou zijn om het detailniveau bij een vervolgonderzoek op het niveau van diagnoses te leggen.

De beschikbaarheid van informatie in de ziekenhuizen heeft mede bepaald wat het detailniveau van het model is.

De volgende uitvoervariabelen kunnen uit het model worden gehaald:

- Bedbezetting per verpleegafdeling per dag
- OK-bezetting per OK per dag
- Aantallen behandelde acute patiënten per OK
- Aantallen behandelde electieve patiënten per OK

Met behulp van de Proces Description Language (PDL) zal het model worden vormgegeven. Een PDL is een leesbare gedragsbeschrijving. Deze zorgt ervoor dat er in een multidisciplinaire taal gesproken kan worden over het te ontwikkelen computer model.

Voor de verificatie van het model zijn de volgende testen uitgevoerd:

- Eén patiënt genereren en het verloop controleren
- Alleen electieve patiënten genereren
- Alleen acute patiënten genereren
- Het model maximaal belasten met patiënten
- Aanpassen van het OK rooster

Voor de validatie van het model is de data gebruikt van drie ziekenhuizen. Ter illustratie van de validatiefase is het scenario behandeld, waarbij de eerste helft van 2006 wordt gesimuleerd. Hieruit blijkt dat de bezettingsgraden voor de afdelingen realistisch zijn. De bezettingsgraden van de operatiekamers verdienen echter nog nader onderzoek.

Een berekening op basis van gemiddelden is een slechte raadgever voor de beddenformatie van een ziekenhuis. Uit de simulaties blijkt, dat daarbij de beoogde 100 procent bezettingsgraad niet haalbaar is. Tevens kunnen niet de verwachte hoeveelheid patiënten worden behandeld.

Verder blijkt uit de experimenten dat een interne verschuiving van beddencapaciteit een positief resultaat kan leveren op het gebied van bezettingsgraden en beschikbaarheid van capaciteit zonder daarbij extra kosten te maken.

Het integrale aspect van capaciteitsbepaling komt duidelijk naar voren als er aanpassingen worden gemaakt aan het OK rooster. Deze heeft direct invloed op de bezetting van de verpleegafdeling die gebonden is aan het aangepaste specialisme in het OK rooster.