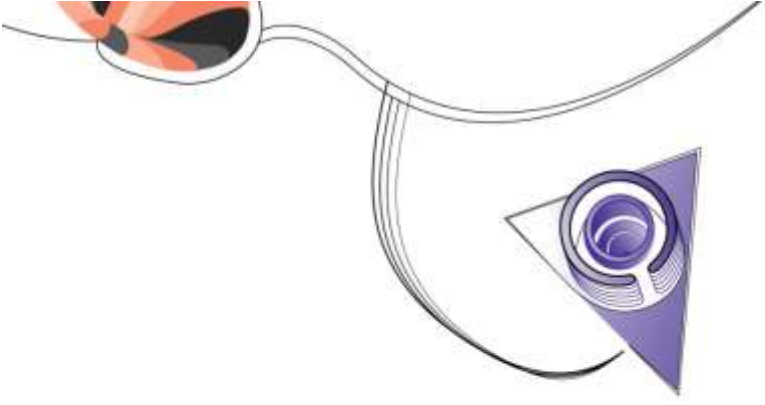




Inventarisatie van capaciteitsmanagement op drie poliklinieken van de DIGD in het UMC Utrecht



Kortekaas, R. (s1506595), Sijtsma, M. (s1470051), Veltjen, K.J. (s1477552)

Bacheloropdracht Gezondheidswetenschappen (2015-2015001162A), Universiteit Twente

Faculteit: Technische Natuurwetenschappen

Datum: 30-06-2016

Periode: 1 februari - 30 juni 2016



Begeleiders

Externe begeleider: A. F. van Hoorn

Interne eerste begeleider: I.M.H. Vliegen

Interne tweede begeleider: A.G. Leeftink



Voorwoord

Voor u ligt de verslaglegging van een half jaar hard werken aan de bacheloropdracht van de studie Gezondheidswetenschappen.

Na twee jaar samen te hebben gestudeerd in Enschede vlogen we allemaal een half jaar uit. Een van ons koos voor een andere studie op de Universiteit Twente, terwijl de anderen kozen voor een buitenlandse ervaring in Bali en Zweden. Deze zes maanden gingen snel voorbij en bij terugkomst moest het dan echt gaan gebeuren: de bacheloropdracht. Wij zijn met z'n drieën enthousiast begonnen met zoeken naar een geschikte opdracht en kwamen tot de conclusie dat wij allemaal de richting van Operations Management (OM) erg interessant vonden. Daarnaast wilden wij deze opdracht graag extern uitvoeren, zodat wij onze kennis eindelijk konden toepassen in de praktijk. Na een tijd zoeken kwam een opdracht voorbij in het UMC Utrecht, gericht op OM, wat exact aansloot bij onze interesses.

Wij hebben tijdens de afstudeerperiode ontzettend veel geleerd. Van samenwerken met allerlei verschillende partijen, tot het onder de knie krijgen van nieuwe programma's en software. Het was erg interessant om zo'n grote organisatie als het UMC Utrecht van iets dichterbij te mogen bekijken en hier te werken.

Dit verslag zou hier niet liggen zonder de hulp van anderen. Wij willen dan ook graag iedereen bedanken die ons direct en indirect heeft geholpen en gesteund bij het schrijven van deze scriptie. Wij willen graag al onze respondenten bedanken voor het meewerken aan het verkrijgen van de data die wij nodig hadden voor dit onderzoek. Een bijzonder dankje gaat uit naar onze begeleiders Arjan van Hoorn, Ingrid Vliegen en Gréanne Leeftink. Zij wisten ons elke keer weer te motiveren met prikkelende feedback en nieuwe inzichten.

Rest ons nog u veel leesplezier te wensen!

Rianne Kortekaas

Myrthe Sijtsema

Karlijn Veltjen

Enschede, juni 2016

Samenvatting

Achtergrond: Beslissingen over complexe processen binnen ziekenhuizen kunnen beter worden genomen wanneer een duidelijk overzicht aanwezig is van de huidige situatie. Dit kan worden gedaan door te kijken op welke manier wordt omgegaan met de capaciteit, ook wel capaciteitsmanagement genoemd.

Aanleiding en probleemstelling: De verschillende specialismen binnen de DIGD in het UMC Utrecht hebben geen inzicht in de invulling van capaciteitsmanagement. Hierdoor ontbreekt het inzicht in elkaars invulling van capaciteitsmanagement, waardoor op dit moment geen uitwisseling van informatie op dit gebied plaatsvindt. De specialismen stellen zich open om zich te laten toetsen. Zij zijn benieuwd naar elkaars werkwijze en bereid om van elkaar en de literatuur te leren. Daarnaast heeft de DIGD een verbouwing op de planning staan. De combinatie van deze onwetendheid, de bereidheid om te leren en de aanstaande verbouwing is de aanleiding om capaciteitsmanagement binnen de poliklinieken van de specialismen Geriatrie, Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie in kaart te brengen.

Doel: Het doel van deze bacheloropdracht is om een inventarisatie te maken van de invulling van capaciteitsmanagement op de poliklinieken van de specialismen Geriatrie, Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie in het UMC Utrecht. Aan de hand van deze inventarisatie krijgen de specialismen inzicht in capaciteitsmanagement op de polikliniek en kunnen zij informatie uitwisselen met andere specialismen. Daarnaast wordt een koppeling gemaakt met de huidige literatuur, zodat zij hier ook inzicht in krijgen. Wanneer knelpunten naar voren komen uit de interviews, worden deze geanalyseerd. De volgende hoofdvraag is opgesteld: *“Hoe verhouden de poliklinieken van de specialismen Geriatrie, Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie in het UMC Utrecht, zich tot elkaar en ten opzichte van de huidige literatuur, op het gebied van capaciteitsmanagement?”*.

Methode: Het onderzoek betreft een beschrijvend onderzoek. De data zijn verzameld door interviews af te nemen met de betrokkenen van de specialismen Geriatrie, Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie. De interviews zijn getranscribeerd en gecodeerd met een codeboek. Deze data zijn geanalyseerd met behulp van het programma Atlas ti 7.0. Daarnaast bevat het onderzoek een analyse van beschikbare data uit HiX.

Voor elk specialisme is een raamwerk ingevuld om capaciteitsmanagement in kaart te brengen. Dit raamwerk is opgesteld door middel van literatuuronderzoek. Hierbij wordt gekeken naar het hiërarchische niveau waarop een beslissing plaatsvindt. Daarnaast wordt gekeken naar capaciteit. Capaciteit wordt in dit onderzoek verdeeld in vier categorieën: (1) personeel, (2) patiënt, (3) kamers en

(4) apparatuur. De drie raamwerken zijn naast elkaar gelegd om overeenkomsten en verschillen te vinden.

Resultaten: De meest opvallende overeenkomsten tussen de poliklinieken zijn: (1) het aantal medewerkers op de poliklinieken is historisch gegroeid en wordt nauwelijks herzien, (2) op de werkvloer wordt ad hoc gewisseld met kamers en (3) een planning voor de apparatuur op de polikliniek is niet aanwezig.

De meest opvallende verschillen zijn: (1) Nefrologie heeft geen vakantieplanning voor het personeel; Geriatrie en Reumatologie & Klinische Immunologie hebben deze wel, (2) bij Geriatrie werkt men met thema spreekuren, terwijl bij Reumatologie & Klinische Immunologie en Nefrologie gewerkt wordt met spreekuren per arts, (3) Geriatrie heeft een vast aantal kamers met een vast rooster, terwijl Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie kamers delen met verschillende specialismen binnen de DIGD, waarbij geen vast rooster voor kamers wordt gehanteerd en (4) Reumatologie & Klinisch Immunologie koppelt apparatuur aan kamers; Geriatrie en Nefrologie doen dit niet.

De drie specialismen zijn ook vergeleken met de literatuur. De belangrijkste vergelijkingen zijn: (1) personeel moet flexibel worden ingezet, zodat beter kan worden voldaan aan de patiëntvraag, (2) gebruik van een korte planningshorizon voor het inplannen van patiënten, waarbij buffers worden opgebouwd, (3) gebruik Dokter-tot-Patiënt beleid wat betreft kamers en (4) registreren en controleren van het gebruik van apparatuur

Conclusie: Het doel van deze specialismen is gelijk: op een zo efficiënt mogelijke manier patiënten van zo goed mogelijke zorg voorzien, met de huidige capaciteit van personeel, kamers en apparatuur. Hierbij hebben alle specialismen een eigen werkwijze, waarin niet gekeken wordt naar andere specialismen. Wanneer de specialismen met elkaar en met de literatuur vergeleken worden, komen verscheiden overeenkomsten en verschillen naar boven. Uit de verschillende interviews komen ook knelpunten naar voren. Wanneer de specialismen de resultaten van dit onderzoek onderling bespreken, kunnen zij van elkaar en van de literatuur leren op het gebied van capaciteitsmanagement.

Kernwoorden: Capaciteitsmanagement, Poliklinieken, UMC Utrecht, DIGD, Knelpuntenanalyse

Summary

Background: Making decisions in hospitals about complex processes will be more appropriate when there is a clear overview of the current situation. An example of doing this right, is the identification of capacity management. At this moment, the outpatient clinics of the specializations of the DIGD in UMC Utrecht do not have an overview of how they handle capacity management.

Cause and problem: There is no completion of capacity management at the different specializations of the DIGD in UMC Utrecht. Besides this, the specializations do not know the working method of the other outpatient clinics, whereby there is no exchange of information in terms of capacity management. In addition, the DIGD will rebuild the wards of the specializations. The combination of this knowledge gap and the rebuilding of the wards, is the reason to explore the current situation of capacity management of the outpatient clinics of the specializations Geriatrics, Nephrology and Rheumatology & Clinical Immunology.

Purpose. The aim of this bachelor thesis is to identify capacity management at the outpatient clinics of the specializations Geriatrics, Nephrology and Rheumatology & Clinical Immunology in UMC Utrecht. In this way, the three specializations get insight in their working method of capacity and they can exchange information with each other to improve their situation in terms of capacity management. Besides this, a link will be made to the current literature in terms of capacity management. If bottlenecks emerge from the interviews, an analysis will be made. To reach this goal, the following main question is set: *“What is the relation between the outpatient clinics of the specializations Geriatrics, Nephrology and Rheumatology & Clinical Immunology in UMC Utrecht, in comparison to each other and in comparison with the current literature, in the field of capacity management?”*.

Method: This study is a descriptive research. The data which is used to give an answer to the main question, has been obtained by conducting interviews with stakeholders of the outpatient clinics of the specializations Geriatrics, Nephrology and Rheumatology & Clinical Immunology. The interviews are transcribed and are encoded according to a codebook. This data is analyzed with the software Atlas ti 7.0. Besides this, an analysis is made of data available from HiX.

In this research, capacity is divided into four attributes: (1) staff, (2) patients, (3) consultation rooms and (4) equipment. These attributes are linked to a framework and this framework has been completed for each of the specialisms. The hierarchical levels are added to understand at which level the decision takes place. To get a good overview of the similarities and differences, the frameworks are compared.

Results: The similarities which are remarkable are: (1) the number of personnel for each outpatient clinic has grown historically, (2) ad hoc exchange of consultation rooms and (3) there is no schedule for the use of equipment.

The differences which are remarkable are: (1) Nephrology does not plan holiday days of the personnel by forehand; Geriatric and Rheumatology & Clinical Immunology do, (2) Geriatric works with themes in consultations hours to plan appointments for patients, Nephrology and Rheumatology & Clinical Immunology are working with the schedule of the office hours from doctors to plan patient appointments, (3) Geriatric has consultation rooms for themselves with a fixed schedule, Nephrology and Rheumatology & Clinical Immunology share rooms with other specializations from the DIGD, whereby there is no fixed schedule for the use of these rooms and (4) Rheumatology & Clinical Immunology link devices to consultation rooms; Geriatric and Nephrology do not.

There is also made a comparison with the current literature for the three specializations. The most important outcomes are: (1) staff should work flexible, in order to match with the patient demand (2) use a short planning horizon to schedule patients and use buffers to carry this out, (3) use of Doctor-to-Patient theory in terms of consultation rooms to create time efficiency and (4) record and check the use of equipment.

Conclusion: The aim of these specializations for capacity management is the same: treat the patient in the most efficient way with the current capacity of staff, consultation rooms and devices. At this moment, the specializations have their own working method and do not compare themselves with other specializations. In this study, the completion of capacity management for the outpatient clinics of the specializations Geriatrics, Nephrology and Rheumatology & Clinical Immunology is identified and the results are compared to each other and the literature. Bottlenecks are found for each specializations from the conducted interviews. The various specializations from the DIGD can learn from each other and the literature when the results of this thesis will be discussed.

Keywords: Capacity management, Outpatient clinics, UMC Utrecht, DIGD, Bottleneck analysis

Afkortingen en begrippen

Afkortingen

AIOS	Arts In Opleiding tot Specialist
DBC	Diagnose-behandelcombinatie
DIGD	Divisie Interne Geneeskunde en Dermatologie
DRG	Diagnostic Related Groups
DtP	Dokter-tot-Patiënt
ECG	Electrocardiogram (hartfilmpje)
EPD	Elektronisch Patiëntendossier
FCFS	First Come, First Served
Fte	Full-time equivalent
HiX	Healthcare information X-change
MDL	Maag Darm Lever
MRI	Magnetic Resonance Imaging
OM	Operations Management
OR	Operations Research
PtD	Patiënt-tot-Dokter
SEH	Spoed Eisende Hulp
UMC	Universitair Medisch Centrum

Begrippen

Begrip	Definitie
Algemeen	
Capaciteit	Hoeveelheid middelen die op dit moment aanwezig is om een consult op de polikliniek uit te kunnen voeren. Hieronder vallen in dit onderzoek: personeel, patiënten, kamers en apparatuur.
Capaciteitsmanagement	Het organiseren, uitvoeren en beheersen van het optimaal afstemmen van de vraag naar en het aanbod van capaciteit.
Divisie	Organisatieonderdeel binnen het UMC Utrecht waar medisch gelijksoortige specialismen zijn gebundeld. In het UMC Utrecht zijn 12 divisies.
Raster	Basisstructuur voor het inplannen van patiënten.

Specialisme	Organisatieonderdeel binnen een divisie gerelateerd aan een medisch vakgebied, bijvoorbeeld Nefrologie. Onder een specialisme vallen onder andere de polikliniek en de kliniek.
Staf	Groep specialisten in loondienst van het ziekenhuis.
Unieke patiënten	Totaal aantal individuele patiënten. Dit is een eenheid die gebruikt wordt in kwantitatieve rapportages. Deze gegevens kunnen bijvoorbeeld gehaald worden uit DBC's.
Specialismen	
Allergologie	Sub-specialisme van dermatologie, gericht op allergieën en constitutioneel eczeem.
Benigne hematologie	Specialisme dat gericht is op benigne (niet-oncologische) bloedaandoeningen.
Centrum voor Thuisbeademing	Specialisme dat gericht is op het ondersteunen en informeren van patiënten die afhankelijk zijn van beademing.
Dermatologie	Specialisme dat zich richt op huidafwijkingen en huidziekten.
Diëtië	Specialisme dat advies geeft over voeding bij ziekten en medische behandelingen.
Geriatrie	Specialisme dat gericht is op diagnose en behandeling van ziekten die te maken hebben met veroudering.
Infectieziekten	Specialisme dat gericht is op infectieziekten en afweerstoornissen.
Interne Geneeskunde	Specialisme dat gericht is op patiënten met klachten over inwendige organen.
Klinische Immunologie	Specialisme dat gericht is op patiënten met klachten van het afweersysteem (ook wel immuunsysteem genoemd).
Maag Darm Lever	Specialisme dat gericht is op behandeling van aandoeningen van het maagdarmkanaal (slokdam, maag, dunne darm en dikke darm), de lever, de galwegen en de alvleesklier.

Nefrologie	Specialisme dat gericht is op patiënten met (chronische) nierziekten, transplantaties en nierdialyse.
Reumatologie	Specialisme dat gericht is op patiënten met reuma en reumatische aandoeningen.
Van Creveld Kliniek	Specialisme dat gericht is op de behandeling van goedaardige aangeboren en verworven – (zeldzame) stollings- en bloedingsziekten bij kinderen en volwassenen. Het is een multidisciplinair expertisecentrum en nationaal en internationaal erkend.
Leidinggevende functies en aanspreekpunten binnen de polikliniek	
Chef de poli	Verantwoordelijke voor de inhoudelijke gang van zaken op de polikliniek van één specialisme. Daarnaast aanspreekpunt binnen de staf voor de organisatorische gang van zaken.
Clusterhoofd Zorg	Verantwoordelijke voor het ontwikkelen en de uitvoering van het beleid en de organisatie en innovatie van processen binnen het specialisme. Het Clusterhoofd Zorg is minstens verantwoordelijk voor twee specialismen binnen de DIGD en geeft leiding aan de verpleegkundig specialisten binnen het specialisme.
Divisieleiding	Verantwoordelijke over één divisie waarbinnen medisch gelijksoortige specialismen zijn gebundeld. Binnen het UMC Utrecht bestaat de divisieleiding uit: (1) Medisch manager, (2) Manager Onderwijs & Onderzoek, (3) Manager Zorg en (4) Manager Bedrijfsvoering.
Medisch afdelingshoofd	Verantwoordelijke voor het beleid en innovatie, organisatie van processen, personeels- en middelenmanagement van één specialisme.
Unithoofd	Verantwoordelijke voor het beleid, organisatie van processen, personeels- en middelenmanagement op een polikliniek. Daarnaast leidinggevende van de secretaressen,

	verpleegkundigen en verpleegkundig specialisten op de polikliniek.
Locaties	
Dagbehandeling	Locatie waar patiënten worden opgenomen voor een tijdsduur korter dan 8 uur.
Kliniek	Locatie waar patiënten worden opgenomen voor een tijdsduur langer dan 8 uur.
Polikliniek	Locatie waar spreekuren plaatsvinden en de zorgprofessional en de patiënt elkaar treffen.
Afspraken	
Consult	Afspraak met een vastgesteld tijdstip en tijdsduur waarin de zorgprofessional en de patiënt elkaar ontmoeten. Hetzij op de polikliniek, hetzij telefonisch.
Controleafspraak	Consult waarbij de patiënt ter nazien op de polikliniek komt.
No-show	Patiënt die niet op een afspraak komt, zonder dit vooraf te melden.
Nieuwe afspraak	Consult waarbij de patiënt voor de betreffende klacht voor het eerst op de polikliniek komt.
Spreekuur	Tijdslot waarbinnen consulten (en voor sommige specialismen dagbehandelingen) worden gedraaid.
Telefonische afspraak	Consult waarbij de zorgprofessional de patiënt belt.
Walk-in	Patiënt ontvangt zorg op de polikliniek, zonder vastgestelde afspraak.

Inhoud

Hoofdstuk 1. Inleiding	1
1.1 Achtergrond	1
1.2 UMC Utrecht	2
1.3 Aanleiding en probleemstelling	3
1.4 Doelstelling	3
1.5 Onderzoeksopzet	5
Hoofdstuk 2. Raamwerken capaciteitsmanagement in de gezondheidszorg	7
2.1 Hospital Resource Planning (HRP)	7
2.2 Multi-level aanpak	8
2.3 Raamwerk voor ziekenhuis productie en beheersing	9
2.4 Raamwerk voor gezondheidszorg planning en beheersing	10
2.5 Taxonomie capaciteitsplanning in de gezondheidszorg	12
2.6 Recente raamwerken	12
2.7 Raamwerk in dit onderzoek	12
2.8 Conclusie	15
Hoofdstuk 3. Capaciteitsbeslissingen	16
3.1 Personeel	16
3.2 Patiënt	18
3.3 Kamers	23
3.4 Apparatuur	24
3.5 Conclusie	25
Hoofdstuk 4. Kwalitatieve data	26
4.1 Onderzoeksmethode	26
4.2 Inleiding Hoofdstuk 5,6 en 7	29
Hoofdstuk 5. Geriatrie	30
5.1 Hoeveelheid capaciteit	30
5.2 Raamwerk	31
5.3 In stand houden van capaciteit	34
5.4 Conclusie	35
Hoofdstuk 6. Nefrologie	36
6.1 Hoeveelheid capaciteit	36
6.2 Raamwerk	37
6.3 In stand houden van capaciteit	39
6.4 Conclusie	40

Hoofdstuk 7. Reumatologie & Klinisch Immunologie	41
7.1 Hoeveelheid capaciteit	41
7.2 Raamwerk.....	42
7.3 Handhaving van capaciteit	45
7.4 Conclusie	46
Hoofdstuk 8. Overeenkomsten en verschillen	47
8.1 Verantwoordelijkheden	47
8.2 Hoeveelheid capaciteit	49
8.3 Raamwerk.....	49
8.4 In stand houden van de capaciteit.....	53
8.5 Conclusie	54
Hoofdstuk 9. Aanbeveling.....	55
9.1 Knelpunten	55
9.2 Analyse knelpunten	56
9.3 Aanbevelingen uit de literatuur	58
9.4 Conclusie	58
Hoofdstuk 10. Discussie	59
10.1 Conclusie	59
10.2 Interne en externe validiteit	59
10.3 Beperkingen binnen dit onderzoek	60
10.4 Aanbevelingen voor vervolgonderzoek.....	61
Referenties.....	63
Bijlage A. DIGD.....	66
Bijlage B. Interviewschema	67
Bijlage C. Codeboek.....	72
Bijlage D. Geriatrie	75
Bijlage E. Nefrologie.....	78
Bijlage F. Reumatologie & Klinische Immunologie	80

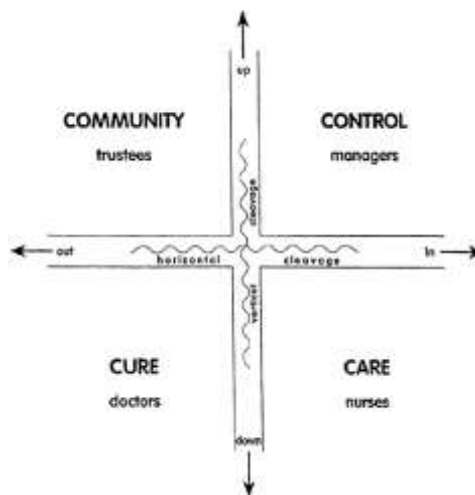
Hoofdstuk 1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het onderzoek geïntroduceerd aan de hand van verschillende onderdelen. In Paragraaf 1.1 wordt achtergrondinformatie gegeven over capaciteitsmanagement binnen de gezondheidszorg. Paragraaf 1.2 geeft een kort overzicht waar het onderzoek plaatsvindt. In Paragraaf 1.3, 1.4 en 1.5 worden de aanleiding, probleemstelling en de doelstelling beschreven. Dit hoofdstuk wordt afgesloten met Paragraaf 1.6, waarin de afbakening en de analysetechnieken aan de hand van de opgestelde deelvragen worden besproken.

1.1 Achtergrond

Binnen de besturing van een ziekenhuis speelt Operations Management (OM) een belangrijke rol. OM kan beschouwd worden als de centrale kernfunctie van ieder bedrijf. OM richt zich op het plannen, organiseren, coördineren en controleren van alle middelen die nodig zijn om goederen en/of diensten te produceren [1]. Operations research (OR) is een interdisciplinaire toepassing die het management kan helpen beslissingen te nemen over een organisatie. Dit gebeurt op basis van wetenschappelijke strategieën, principes, analysemodellen, statistieken en wiskundige algoritmen [2]. De wiskundige modellen en technieken van OR worden gebruikt om OM uit te kunnen voeren, waardoor OR en OM elkaar complementeren. OR includeert de technieken en de kwantitatieve aspecten, OM gebruikt deze aspecten om uiteindelijk betere beslissingen te nemen op managementniveau [3]. OM wordt veel toegepast binnen bedrijven en behaalt goede resultaten, bijvoorbeeld door productieverhoging met minder kosten [4].

De toepassing van OM in de gezondheidszorg loopt, in vergelijking met de toepassing in het bedrijfsleven, ver achter [5]. Een ziekenhuis functioneert anders dan bijvoorbeeld een fabricagebedrijf, omdat het een zeer complexe organisatie is. Deze complexiteit heeft twee kernoorzaken. De eerste oorzaak is de diverse partijen die binnen een ziekenhuis een rol spelen [6]. In het raamwerk beschreven door Glouberman en Mintzberg, zie Figuur 1, spelen vier partijen binnen het ziekenhuis een belangrijke rol: (1) het bestuur, (2) de managers, (3) de artsen en (4) de verpleegkundigen. Al deze partijen hebben een eigen doel en belang, wat voor conflicten kan zorgen. Daardoor is het managen van een ziekenhuis een complexe aangelegenheid [7]. Ten tweede komt de complexiteit binnen ziekenhuizen voort uit het product: de patiënt. Dit product is een belangrijk kenmerk, waarin ziekenhuizen zich onderscheiden van fabricagebedrijven. Aangezien alle patiënten verschillend zijn, zijn bepaalde waarden, zoals kwaliteit van leven en tevredenheid van de patiënt, moeilijk meetbaar [4]. De informatie die nodig is om een weloverwogen beslissing te nemen is niet vanzelfsprekend in een ziekenhuis. Informatie over de individuele patiënten kan belangrijk zijn om bepaalde beslissingen te nemen over bijvoorbeeld een specialisme. Deze informatie is echter privé en vertrouwelijk en hier moet zorgvuldig mee om worden gegaan. Dit kan het verkrijgen van informatie belemmeren. Door de komst van het elektronisch patiëntendossier (EPD) is dit gedeeltelijk verbeterd [5].



Figuur 1. Vier werelden van een ziekenhuis (Glouberman en Mintzberg)[8]

Een toepassing van OM binnen ziekenhuizen is het managen van de capaciteit. Capaciteit wordt in dit onderzoek gedefinieerd als: “de hoeveelheid middelen die op dit moment aanwezig is om een consult op de polikliniek uit te kunnen voeren”. Het zogenoemde capaciteitsmanagement is het vakgebied dat als doel heeft de vraag naar, en het aanbod van capaciteit op optimale wijze op elkaar af te stemmen [9]. Capaciteitsmanagement staat ook wel bekend als planning en beheersing [2]. Bij “planning” worden verschillende normen omgezet in meetbare doelen. “Beheersing” geeft de werkelijke situatie weer met eventuele beperkingen waarop kan worden bijgestuurd. De verhoogde aandacht in ziekenhuizen voor capaciteitsmanagement wordt veroorzaakt door de verhoogde vraag binnen de gezondheidszorg [5]. Ziekenhuizen willen aan de ene kant kosten verminderen en financiële bezittingen vergroten, maar anderzijds de patiënttevredenheid verhogen met het gebruik van zo weinig mogelijk middelen [10]. Om dit te realiseren, zijn in de loop van de jaren verschillende modellen ontwikkeld die de planning en beheersing van gezondheidsorganisaties in kaart brengen en verbeteren.

1.2 UMC Utrecht

Dit onderzoek wordt uitgevoerd in het Universitair Medisch Centrum (UMC) Utrecht. Het UMC Utrecht is ontstaan in 1999 na een fusie met het Academisch Ziekenhuis Utrecht, het Wilhelmina Kinderziekenhuis en de Medische faculteit van de Universiteit Utrecht [11]. Het ziekenhuis heeft ruim 12.000 medewerkers, 1.050 bedden en 32.000 klinische opnames per jaar. De missie van het UMC Utrecht luidt als volgt: “Het UMC Utrecht is een internationaal toonaangevend universitair medisch centrum waarin kennis over gezondheid, ziekte en zorg, voor patiënt en samenleving wordt gemaakt, getoetst, gedeeld en toegepast” [12]. Om deze missie te kunnen realiseren is in januari 2015 de strategie Connecting U geïntroduceerd, waarbij twee hoofddoelen zijn gesteld: (1) het verder vergroten van de maatschappelijke impact en (2) het versterken van de verbinding met patiënten en andere belanghebbenden.

Met name voor het bereiken van het tweede hoofddoel is capaciteitsmanagement belangrijk [12]. Wanneer capaciteitsmanagement effectief wordt uitgevoerd, kan bijvoorbeeld een daling van eventuele wachttijden optreden en kan de werkdruk van personeelsleden verminderen [2]. Binnen dit onderzoek ligt de focus op de Divisie Interne Geneeskunde en Dermatologie (DIGD), die zich bezighouden met inwendige ziekten en huidziekten. Onder de DIGD vallen de volgende specialismen: Benigne Hematologie, het Centrum voor Thuisbeademing, het Creveld Kliniek, Dermatologie & Allergologie, Diëtiëk, Geriatrie, Interne Geneeskunde & Infectieziekten, Maag Darm Lever, Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie. De leidinggevende structuur van de DIGD staat weergegeven in Bijlage A, Tabel 1. Dit onderzoek richt zich op de poliklinieken van de specialismen Geriatrie, Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie.

1.3 Aanleiding en probleemstelling

Beslissingen nemen over complexe processen binnen ziekenhuizen kan beter worden uitgevoerd wanneer een duidelijk overzicht aanwezig is van de huidige situatie. Dit kan worden uitgevoerd door te kijken op welke manier wordt omgegaan met de huidige capaciteit. De verschillende specialismen van de DIGD hebben op dit moment geen overzicht van de invulling van capaciteitsmanagement. Inzicht in elkaars invulling van capaciteitsmanagement ontbreekt ook, waardoor op dit moment geen uitwisseling van informatie en/of gebruik van methodes tussen de verschillende specialismen plaatsvindt. De specialismen stellen zich open om zich te laten toetsen. Zij zijn benieuwd naar elkaars werkwijze en bereid om van elkaar en de literatuur te leren. Wanneer capaciteitsmanagement effectief wordt uitgevoerd, kan efficiëntie van processen ontstaan, zoals vermeld in de vorige paragraaf. Daarnaast heeft de DIGD een verbouwing op de planning staan. Wanneer capaciteitsmanagement in kaart gebracht is, kan hier eventueel rekening mee gehouden worden bij de verbouwing van de divisie. De combinatie van gebrek aan inzicht, bereidheid om te leren en een aanstaande verbouwing is de aanleiding om capaciteitsmanagement binnen de specialismen van de DIGD in kaart te brengen.

1.4 Doelstelling

Het doel van dit onderzoek is een inventarisatie te maken van de invulling van capaciteitsmanagement op de poliklinieken binnen de verschillende toegewezen specialismen van de DIGD in het UMC Utrecht. De specialismen krijgen inzicht in de wijze waarop omgegaan wordt met capaciteitsmanagement, waardoor informatie over capaciteitsmanagement tussen de specialismen kan worden uitgewisseld. Daarnaast wordt gekeken op welke manier de specialismen vergeleken kunnen worden met de literatuur en op welke manier zij hiervan kunnen leren. Wanneer uit de interviews knelpunten op de poliklinieken naar voren komen, wordt een knelpuntenanalyse uitgevoerd.

Op grond van de probleemstelling en het onderzoeksdoel zijn de volgende hoofdvraag en bijpassende deelvragen opgesteld, die gedurende dit onderzoek worden beantwoord.

Hoofdvraag

Hoe verhouden de poliklinieken van de specialismen Geriatrie, Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie in het UMC Utrecht, zich tot elkaar en ten opzichte van de huidige literatuur, op het gebied van capaciteitsmanagement?

Deelvragen

1. Welk raamwerk is het meest toepasbaar voor het in kaart brengen van de poliklinieken van de specialismen Geriatrie, Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie in het UMC Utrecht?
2. Wat zijn bestaande capaciteitsbeslissingen in de literatuur op het gebied van capaciteitsmanagement in de gezondheidszorg?
3. Op welke manier wordt capaciteitsmanagement ingevuld op de poliklinieken van de specialismen Geriatrie, Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie in het UMC Utrecht?
4. Wat zijn de overeenkomsten en verschillen tussen de poliklinieken van de specialismen Geriatrie, Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie op het gebied van capaciteitsmanagement in het UMC Utrecht en hoe verhouden deze zich ten opzichte van de literatuur?
5. Welke knelpunten komen voort uit de inventarisatie van de poliklinieken van de specialismen Geriatrie, Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie in het UMC Utrecht op het gebied van capaciteitsmanagement en in hoeverre kunnen deze knelpunten worden opgelost door de poliklinieken met elkaar en de literatuur te vergelijken?

1.5 Onderzoeksopzet

In deze paragraaf wordt beschreven op welke manier dit onderzoek is opgebouwd en waarom bepaalde keuzes zijn gemaakt. In sub Paragraaf 1.5.1 wordt de afbakening van dit onderzoek besproken en in sub Paragraaf 1.5.2 worden analysetechnieken besproken aan de hand van de opgestelde deelvragen.

1.5.1 Afbakening

De specialismen Geriatrie, Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie zijn geïnccludeerd in dit onderzoek, waardoor elke student één specialisme in kaart kan brengen. Voor deze specialismen is gekozen, omdat deze drie specialismen elk in een ander cluster vallen, waardoor een representatief beeld wordt geschetst voor capaciteitsmanagement binnen de DIGD. Met deze keuze krijgen niet alleen de specialismen, maar ook de verschillende clusters de kans om van elkaar te leren. De overige specialismen van de DIGD zijn niet geïnccludeerd in dit onderzoek vanwege gebrek aan tijd en om praktijkredenen, zoals beschikbaarheid van personeel of gebrek aan representativiteit binnen de DIGD.

1.5.2 Analysetechnieken

In deze sub paragraaf worden de analysetechnieken besproken aan de hand van de opgestelde deelvragen. Voor het uitvoeren van dit onderzoek zijn grofweg twee meetinstrumenten gebruikt: literatuuronderzoek en semigestructureerde interviews.

De eerste deelvraag luidt: *“Welk raamwerk is het meest toepasbaar voor het in kaart brengen van de poliklinieken van de specialismen Geriatrie, Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie in het UMC Utrecht?”* Deze deelvraag bevat de eerste literatuurstudie en gaat over de verschillende raamwerken die gebruikt worden voor het in kaart brengen van capaciteitsmanagement in de gezondheidszorg. Van de bestaande raamwerken wordt een selectie gemaakt en wordt een raamwerk gekozen. Dit raamwerk wordt gebruikt om een overzicht te krijgen van de invulling van capaciteitsmanagement op de polikliniek.

De tweede deelvraag luidt; *“Wat zijn bestaande capaciteitsbeslissingen in de literatuur op het gebied van capaciteitsmanagement in de gezondheidszorg?”*. In deze deelvraag wordt de tweede literatuurstudie uitgevoerd. Hierbij worden verschillende capaciteitsbeslissingen op het gebied van capaciteitsmanagement besproken aan de hand van het raamwerk dat opgesteld is in deelvraag 1. Welke beslissingen moeten worden genomen, door wie, waarom en op welke manier?

De derde deelvraag luidt: *“Op welke manier wordt capaciteitsmanagement uitgevoerd binnen de specialismen Geriatrie, Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie in het UMC Utrecht?”*. Deelvraag drie wordt beantwoord aan de hand van vijf verschillende stappen. In de eerste stap wordt het interviewschema opgesteld, aan de hand van literatuur besproken in deelvraag 1 en 2, voor het afnemen van de interviews. Stap twee is het afnemen van interviews. De studenten interviewen elk één specialisme en zijn niet aanwezig bij elkaars interviews. Op deze manier worden de studenten niet door elkaar beïnvloed en gaan zij onbevooroordeeld de interviews in. De interviews worden –na toestemming - opgenomen en getranscribeerd. De derde stap is het coderen van de

interviews met behulp van het analyseerprogramma Atlas ti 7.0. De vierde stap is het analyseren van de beschikbare data uit het softwareprogramma van het UMC Utrecht: Healthcare information X-change (HiX). De laatste stap voor het beantwoorden van deze deelvraag is het invullen van het raamwerk dat opgesteld is bij deelvraag 1. Door dit raamwerk in te vullen wordt een overzicht gecreëerd op welke manier elk specialisme omgaat met capaciteitsmanagement.

De vierde deelvraag luidt: *“Wat zijn de overeenkomsten en verschillen tussen de specialismen Geriatrie, Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie op het gebied van capaciteitsmanagement in het UMC Utrecht en hoe verhouden deze zich ten opzichte van de literatuur?”*. Voor de vierde deelvraag worden de drie poliklinieken van de specialismen met elkaar vergeleken en worden overeenkomsten en verschillen vastgesteld. Aan de hand van deze resultaten worden beslissingen die worden genomen volgens de literatuur, vergeleken met de huidige werkwijze van de drie poliklinieken.

De vijfde deelvraag luidt: *“Welke knelpunten komen voort uit de inventarisatie van de poliklinieken van de specialismen Geriatrie, Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie in het UMC Utrecht op het gebied van capaciteitsmanagement en in hoeverre kunnen deze knelpunten worden opgelost door de poliklinieken met elkaar en de literatuur te vergelijken?”*. Deze deelvraag is alleen van belang wanneer knelpunten uit de interviews naar voren zijn gekomen. Binnen deze deelvraag wordt aan de hand van de inventarisatie van de poliklinieken op de verschillende specialismen een knelpuntenanalyse uitgevoerd. Naar aanleiding van de knelpuntenanalyse worden aanbevelingen gegeven.

Hoofdstuk 2. Raamwerken capaciteitsmanagement in de gezondheidszorg

Zoals in Hoofdstuk 1 is besproken, neemt de aandacht voor capaciteitsmanagement in de gezondheidszorg toe [2]. Om dit effectief en efficiënt uit te voeren, zijn verschillende raamwerken ontwikkeld die capaciteitsmanagement van gezondheidsorganisaties in kaart brengen [10]. In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de volgende deelvraag: *“Welk raamwerk is het meest toepasbaar voor het in kaart brengen van de poliklinieken van de specialismen Geriatrie, Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie in het UMC Utrecht?”*. In dit hoofdstuk worden vijf raamwerken beschreven in chronologische volgorde. In Paragraaf 2.1 wordt het Hospital Resource Planning raamwerk besproken, in Paragraaf 2.2 de Multi-Level aanpak, in Paragraaf 2.3 het Raamwerk voor Ziekenhuis Productie en Beheersing, in Paragraaf 2.4 het Raamwerk voor Gezondheidszorg Planning en Beheersing en in Paragraaf 2.5 de Taxonomie voor Capaciteitsplanning in de Gezondheidszorg. Deze raamwerken zijn gekozen aan de hand van frequentie van citatie in gerelateerde artikelen. Na het bespreken van de raamwerken wordt een raamwerk gekozen dat binnen dit onderzoek wordt gebruikt. Tenslotte wordt in Paragraaf 2.8 antwoord gegeven op de deelvraag.

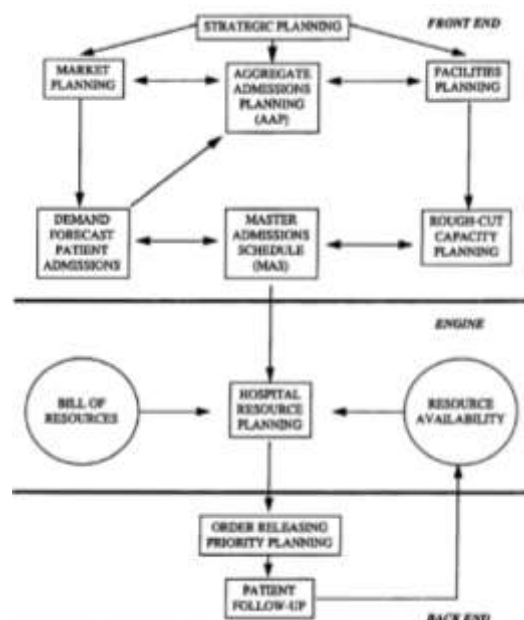
2.1 Hospital Resource Planning (HRP)

Het eerste artikel dat zich focust op capaciteitsplanning binnen ziekenhuizen is geschreven in 1988 en focust zich op het Manufacturing Resource Planning (MRP-II) concept [13]. Binnen het MRP-II concept wordt gekeken naar de logistieke planning binnen particuliere bedrijven. Rhyne et al. gaan verder in op dit concept met de focus op ziekenhuizen, waardoor een nieuwe dimensie op het gebied van capaciteitsmanagement ontstaat. In het artikel wordt de focus gelegd op twee soorten planning: capaciteits- en materiaalplanning. Hierbij wordt uitgegaan van Diagnostic Related Groups (DRGs) waar elke patiënt met dezelfde diagnose in één groep wordt geplaatst. Hierdoor wordt homogeniteit gecreëerd tussen de verschillende patiëntgroepen. De middelen die nodig zijn om te voorzien in de behoeften van deze patiëntgroepen worden bekend verondersteld, waardoor het totale gebruik van middelen in een ziekenhuis eenvoudig in kaart kan worden gebracht.

In 1995 werd naar aanleiding van het raamwerk van Rhyne et al. een nieuw raamwerk gemaakt door Roth en Dierdonck, genaamd Hospital Resource Planning (HRP), zie Figuur 2 [14]. In dit raamwerk wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende hiërarchische niveaus, gebaseerd op de niveaus beschreven door Anthony in 1965: strategische planning, management beheersing en operationele beheersing [15]. In het artikel van Roth en Dierdonck worden deze niveaus opgedeeld in: “front end”, “engine” en “back end”. Bij “front end” staat planning op de lange termijn centraal. Wanneer de planning op strategisch niveau is goedgekeurd, wordt deze gebruikt in de “engine” om bijvoorbeeld producten, aan de hand van de planning opgesteld in “front end”, te kopen. Uiteindelijk wordt de planning toegepast in “back end”, door daadwerkelijk patiënten te behandelen.

Naast deze niveaus staan binnen dit raamwerk vier componenten centraal: (1) gebruik van DRGs, (2) implementatie van planning- en beheersingssystemen binnen ziekenhuizen, (3) koppeling van gegevens binnen behandelingen en (4) nieuwe informatiesystemen voor ziekenhuizen om processen opnieuw in te richten. Dit was het eerste raamwerk dat werd opgesteld voor planning en beheersing voor gebruik in ziekenhuizen.

Het gebruik van DRGs binnen dit raamwerk zorgde echter voor commentaar. Visser en Beech beargumenteerden dat DRGs een goede manier zijn voor het in kaart brengen van de financiën, maar voor het besturen en controleren van een groep patiënten vormen DRGs geen goed beeld, aangezien het gebaseerd is op een gemiddelde patiëntgroep [16]. Voor het managen van een afdeling is het van belang dat onderscheid wordt gemaakt tussen patiënten, waarbij DRGs niet kunnen worden gebruikt.



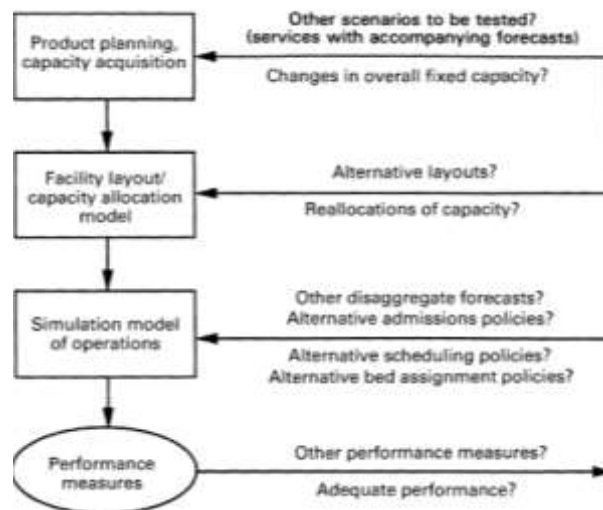
Figuur 2. Hospital Resource Planning [17]

2.2 Multi-level aanpak

Beslissingen in ziekenhuizen worden meestal alleen genomen op strategisch niveau, concludeerden Butlar et al [18]. Daarnaast concludeerden zij dat het nemen van beslissingen in ziekenhuizen een complex proces is, waardoor het in kaart brengen lastig wordt met een raamwerk dat zich focust op één niveau.

Aan de hand van deze probleemstellingen, ontwikkelden Butlar et al. een raamwerk waarin verschillende hiërarchische niveaus aan elkaar gekoppeld worden, zie Figuur 3. De verschillende stappen in het raamwerk zijn: (1) productieplanning en capaciteitswerving, (2) accommodatie indeling en capaciteitstoewijzing, (3) stimulatiemodel van processen opstellen en (4) prestatie maat. De eerste stap, op strategisch niveau, bevat de elementen strategie vorming, procedure van het ontwerpen van de lay-out en capaciteitsplanning op de lange termijn. Daarna wordt in stap twee op operationeel niveau

gekeken of dit kan worden toegepast. In stap drie wordt een stimulatiemodel van de processen opgesteld en in stap vier wordt de prestatie maat van het stimulatiemodel bepaald. De vier niveaus die worden beschreven, worden van boven naar beneden doorlopen. Na het uitvoeren van de laatste stap wordt een terugkoppeling gemaakt naar stap één, waardoor een checkmoment ontstaat. Op deze manier wordt de situatie eerst geschetst en daarna kritisch bekeken met de vraag of het proces efficiënter kan plaatsvinden. In het artikel wordt ook een wiskundig model gegeven, waardoor bepaalde situaties kunnen worden onderzocht met behulp van bestaande data. Uit dit wiskundige model wordt in het artikel aangetoond dat het van belang is beslissingen te koppelen aan alle hiërarchische niveaus. In een artikel dat Butler et al. later schreven, onderzochten zij de rol van OM in de strategische planning van ziekenhuizen [19]. Hierbij bleek een gebrek aan literatuur over operations management gericht op de strategische planning binnen ziekenhuizen.



Figuur 3. Multi-level aanpak [18]

2.3 Raamwerk voor ziekenhuis productie en beheersing

Veel onderzoekers hadden kritiek op de bestaande raamwerken, voornamelijk omdat geen overlap te vinden was. Het was onduidelijk waaraan een concept moest voldoen. Daarom kwamen De Vries et al. in 1999 met diverse vereisten voor het in kaart brengen van de planning en beheersing binnen gezondheidsorganisaties, gericht op ziekenhuizen [20]. Deze vereisten zijn: (1) geef een duidelijke definitie van concepten zoals producten en processen, (2) formuleer het raamwerk generiek in verband met de grote verschillen tussen verschillende specialismen, (3) stel de patiënt centraal, (4) gebruik geen algemene theorieën over standaardproductie en controle concepten, (5) kijk naar de vraag en het aanbod op ziekenhuisniveau en (6) het controleniveau moet ontwikkeld zijn voor de patiënten doorstroom.

In 2001 kwamen Visser et al. met een nieuw raamwerk gebaseerd op deze vereisten [21]. Het raamwerk, dat wordt weergegeven in Figuur 4, gaat ervan uit dat een ziekenhuis bestaat uit onafhankelijke afdelingen. Het raamwerk bestaat uit vijf niveaus van planning en beheersing: (1)

strategisch (waarin beleidsbeslissingen worden besproken), (2) patiëntvolume (schatting van jaarlijks aantal verwachte patiënten), (3) capaciteitsplanning (specifieke toewijzing van capaciteit), (4) patiëntengroep (opstellen van behandelingsopties en raster voor patiënten creëren) en (5) patiënt (toewijzing capaciteit aan individuele patiënt). Per niveau van planning en beheersing wordt gekeken naar (1) type beslissing, (2) besluitvormers, (3) tijdsduur, (4) beslissingen rondom patiëntstromen, (5) beslissingen rondom middelen en (6) controlefuncties.

Framework Level	Type of decision	Decision makers	Horizon	Decisions regarding patient flows	Decisions regarding resources	Control functions
Strategic Planning	What is the range of services offered? (markets & product range)	Hospital management	2–5 years	catchment area markets & target groups specialties & product range patient groups as business units	investment of resources shared resources collaboration outsourcing	horizontal: coordination of demand and supply vertical: feedback on realised versus target patient flows feed forward: consequences of changes in population and technology boundaries for patient flow volumes and aggregate resource requirements target hospital resource utilization rates and target service levels
Patient Volumes Planning & Control	What will be the development of hospital activities in the next year? (volumes & capacity requirements)	Hospital management	1–2 years	annual number of patients per patient group service level per patient group production volume agreements with health care insurers	indication required capacities per patient group target occupancy levels for leading and non-leading resources	horizontal: coordination demand–supply vertical: feedback on targets for resource utilisation feed forward on service level standards (maximum length of the waiting list and waiting-times per patient group & specialty)
Resources Planning & Control	How are resources allocated to specialties and patient groups? (time-phased allocation)	Production unit managers & Specialty	1 year–3 months	expected number of patients per patient group & specialty detailed capacity requirements per patient group	allocation of leading shared resources to specialties & patient groups batching rules for leading shared resources	horizontal: coordination demand–supply per specialty vertical: feedback on aggregate capacity use by patient groups & specialty feed forward on available capacity per patient group & specialty
Patient Group Planning & Control	How is specialist-time scheduled at patient group level? (time-phased allocation)	Patient group management & Specialty	3 months–weeks	projected number of patients per period (seasonal influence)	availability of specialist capacity	horizontal: coordination demand–supply (seasonal variation) vertical: feedback regarding capacity allocated versus capacity used per patient group readjustment of service level standard: feed forward on batch composition and scheduling rules
Patient Planning & Control	Which patient is treated when? (operational planning)	Specialist & Officers & Patient	Weeks–days	scheduling of patients for admission, outpatient visits, diagnostic examinations	allocation of capacity to individual patients	horizontal: coordination demand–supply (peak hours) vertical: feedback regarding performance on service level standards, capacity utilization per patient group

Figuur 4. Raamwerk voor ziekenhuisproductiebeheersing [21]

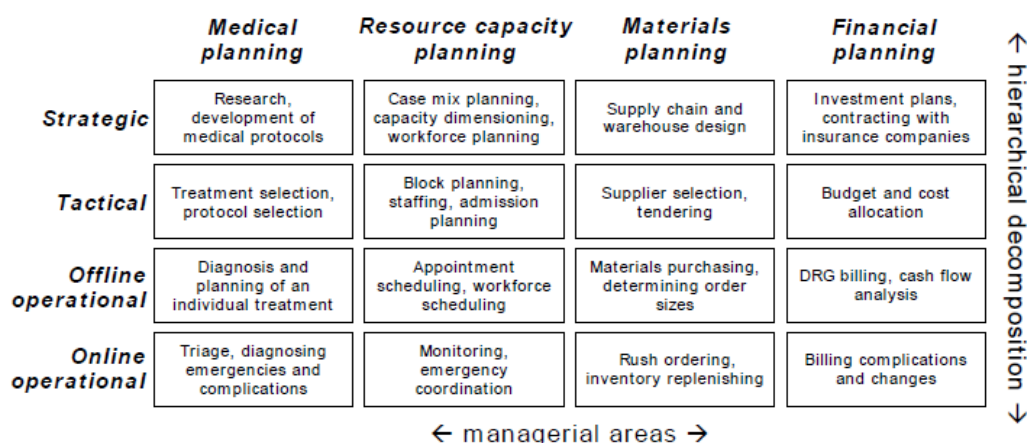
2.4 Raamwerk voor gezondheidszorg planning en beheersing

Volgens Hans et al. focusten voorgaande raamwerken, besproken in dit hoofdstuk, zich te veel op ziekenhuizen en daarnaast op één bestuursniveau: capaciteitsbeslissing. Daarnaast werd in voorgaande raamwerken weinig tot geen onderscheid gemaakt op operationeel niveau binnen gezondheidszorgorganisaties op het gebied van planning en beheersing [5]. Daarom besloten zij een nieuw raamwerk te ontwikkelen, zie Figuur 5. Het raamwerk kan managers helpen om planning en beheersing van verschillende afdelingen in gezondheidszorginstellingen te identificeren en classificeren, waardoor structuur binnen de afdelingen ontstaat. Daarnaast kan ook de interactie tussen verschillende afdelingen worden bekeken. Het is van belang te erkennen dat verschillende hiërarchische niveaus bestaan op het gebied van capaciteitsmanagement in een organisatie om capaciteitsmanagement in kaart te kunnen brengen [2]. Het raamwerk bestaat uit twee

hoofdcomponenten: bestuurs- en hiërarchisch niveau. Deze twee hoofdcomponenten worden beide opgedeeld in vier sub-componenten en worden hieronder toegelicht.

De verschillende bestuursniveaus in de gezondheidszorg worden opgedeeld in vier componenten. (1) Medische beslissingen: focussen zich op de technische beslissingen binnen een ziekenhuis, bijvoorbeeld beslissingen over medische protocollen, (nieuwe) behandelingen en diagnoses. (2) Capaciteitsbeslissingen: richten zich op de planning, ordening, bewaking en controle van herbruikbare bronnen. Hiermee worden faciliteiten (bijvoorbeeld bedlinnen, ruimten, instrumenten, röntgenapparaat) en personeel bedoeld. (3) Materiaalbeslissingen: richten zich op de aankoop, opslag en distributie van materialen die niet hergebruikt kunnen worden, zoals bloed, eten en verband. De laatste component, (4) financiële beslissingen, richt zich op de wijze waarop een organisatie de kosten beheerst om het doel te bereiken.

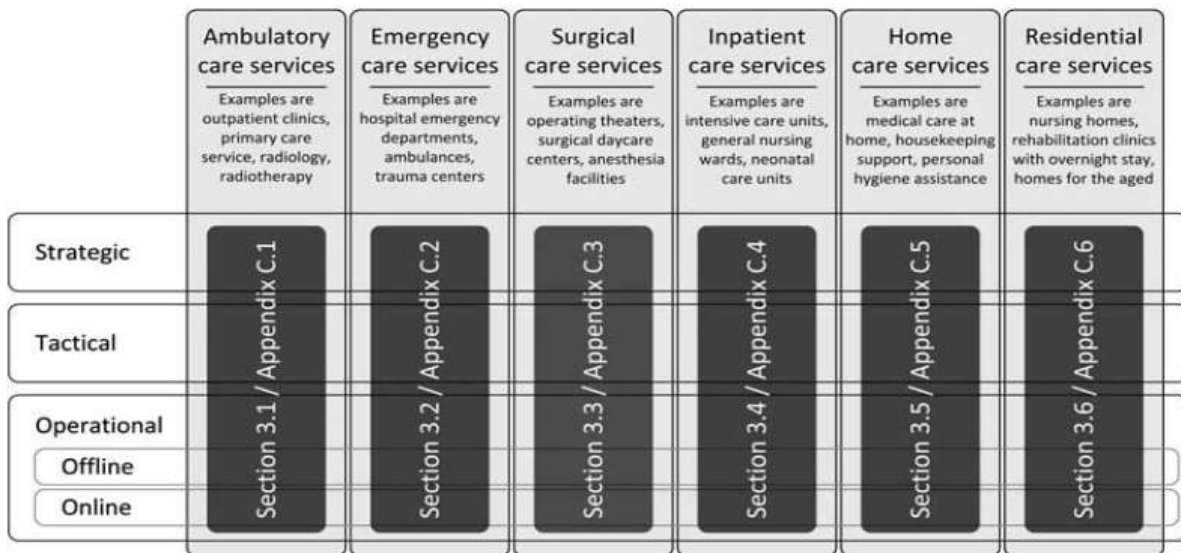
Daarnaast worden beslissingen op vier verschillende hiërarchische niveaus genomen. Bij (1) strategische beslissingen gaat het om beslissingen die structureel en voor de lange termijn worden genomen. De missie van de organisatie wordt op dit niveau gevormd. Bij strategische beslissingen kan het bijvoorbeeld gaan over capaciteitsuitbreiding of het implementeren van nieuwe medische protocollen. Een niveau lager, (2) tactisch, worden strategische beslissingen omgezet in haalbare doelen. Beslissingen worden genomen voor de middellange termijn, waarbij niet de structurele beslissingen centraal staan, maar de uitvoering hiervan: wie doet wat, wanneer, hoe en met wie? Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende patiëntengroepen en hun behoeften. Voorbeelden van tactische planning zijn personeelsplanning, behandelingselectie en leverancierselectie. Het laatste niveau in dit raamwerk is operationeel. Hierbij worden korte-termijnbeslissingen genomen voor het uitvoeren van capaciteitsmanagement. Dit vindt plaats op zowel offline als online niveau. Bij (3) operationeel offline plannen, wordt vooraf gepland, bijvoorbeeld de koppeling van een individuele patiënt aan een afspraak en personeelsplanning. (4) Operationeel online beslissingen richten zich op de processen die onverwachts zijn, bijvoorbeeld een spoedoperatie inplannen of spoedpatiënten behandelen.



Figuur 5. Raamwerk voor gezondheidszorgplanning en beheersing [5]

2.5 Taxonomie capaciteitsplanning in de gezondheidszorg

Het raamwerk van Hans et al. laat verschillende bestuursfuncties en hiërarchische functies zien binnen de gezondheidszorg. Hulshof et al. schreven in 2012 een artikel met een nieuw raamwerk, dat zich focust op capaciteitsplanning (één van de bestuursfuncties in het raamwerk van Hans et al.). In dit raamwerk blijven de hiërarchische functies intact, maar de bestuursfuncties worden vervangen door zes verschillende diensten in de gezondheidszorg [2]. Dit raamwerk wordt gezien als een taxonomie: een conceptueel raamwerk voor de classificatie van een systeem (in dit geval diensten binnen de gezondheidszorg), zie Figuur 6. Op de horizontale as worden in de taxonomie zes verschillende gezondheidszorgdiensten beschreven: ambulante zorg, spoedeisende zorg, chirurgische ingrepen, intramurale zorg, thuiszorg en residentiële zorg. Voor elke dienst wordt op de hiërarchische niveaus gekeken wat de verschillende beslissingen zijn die worden genomen. Op deze manier wordt een inventarisatie van een gezondheidsorganisatie gemaakt.



Figuur 6. Taxonomie voor capaciteitsplanning in de gezondheidszorg [2]

2.6 Recente raamwerken

Bovenstaande raamwerken zijn allemaal geschreven voor 2012. Modellen ontwikkeld na 2012 zijn, voornamelijk wiskundig van aard. Daarnaast wordt vooral gekeken naar specifieke afdelingen, bijvoorbeeld over de optimalisatie van het inplannen van electieve patiënten met daarbij het vergroten van de marge [22], het vervoeren van patiënten in operatiekamers [23] of walk-ins op de spoedeisende hulp (SEH) [24]. Naast deze wiskundige modellen en specificaties op patiëntgroepen, zijn na 2012 nog geen generieke raamwerken ontwikkeld op het gebied van capaciteitsmanagement binnen de gezondheidszorg.

2.7 Raamwerk in dit onderzoek

In sub Paragraaf 2.7.1 worden de raamwerken die zijn besproken in dit hoofdstuk geëvalueerd, aan de hand van opgestelde vereisten. Daarna wordt in sub Paragraaf 2.7.2 een raamwerk gekozen, specifiek voor dit onderzoek.

2.7.1 Evaluatie beschreven raamwerken

Het doel van dit onderzoek is het in kaart brengen van capaciteitsmanagement op de poliklinieken Geriatrie, Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie. Vereisten die van belang zijn: (1) gericht op enkel bestuursfunctiecapaciteit, (2) onderscheid van de hiërarchische niveaus strategisch, tactisch, operationeel offline en operationeel online en (3) focus op de polikliniek. De modellen focussen zich allemaal op ziekenhuizen of de gezondheidszorg. Hierbij is geen specifiek raamwerk gevonden voor de polikliniek. Aangezien dit onderzoek zich focust op de polikliniek en beslissingen in het UMC Utrecht decentraal per divisie worden genomen, is het van belang dat de focus ligt op het ziekenhuis, aangezien gezondheidszorgorganisaties te breed zijn voor dit onderzoek [25].

Van deze vereisten is een overzicht gemaakt, zie Tabel 1. Wanneer het raamwerk voldoet aan de eisen, heeft de omschrijving de kleur groen. Wanneer het raamwerk niet voldoet aan de vereisten, heeft de omschrijving de kleur rood. Geen enkel raamwerk voldoet aan alle drie de vereisten die gesteld zijn. Wanneer een raamwerk maar voldoet aan één van de drie vereisten wordt dit uitgesloten, omdat de focus van het raamwerk dan niet voldoende aansluit bij dit onderzoek. Dit betreft de raamwerken 1 en 4. Daarnaast worden ook de raamwerken uitgesloten die zich op één hiërarchisch level focussen, omdat het voor dit onderzoek van belang is dat beslissingen op elk hiërarchisch niveau worden besproken. Dit betreft raamwerk 2. De twee overgebleven raamwerken (3 en 5) vullen elkaar aan.

Tabel 1. Evaluatie besproken raamwerken

	Bestuursfunctie	Hiërarchische niveaus	Focus
1. Hospital Resource Planning <i>Roth en Dierdonck</i>	Capaciteit en materiaal	Strategisch, tactisch, operationeel offline	Ziekenhuis
2. Multi-level aanpak <i>Betlar et al.</i>	Capaciteit	Strategisch	Ziekenhuis
3. Raamwerk voor ziekenhuis productie en beheersing <i>de Vries et al.</i>	Capaciteit	Strategisch, tactisch, operationeel offline	Ziekenhuis
4. Raamwerk voor gezondheidszorg planning en beheersing <i>Hans et al.</i>	Medisch, capaciteit, materiaal en financieel	Strategisch, tactisch, operationeel offline en online	Gezondheidszorg
5. Taxonomie capaciteitsplanning in de gezondheidszorg <i>Hulshof et al.</i>	Capaciteit	Strategisch, tactisch, operationeel offline en online	Gezondheidszorg

2.7.2 Nieuw raamwerk

Zoals weergegeven in Tabel 1, is geen enkel raamwerk direct geschikt voor het onderzoek op de polikliniek. Daarom wordt een combinatie gemaakt van de raamwerken 3 en 5, besproken in Paragraaf 2.3 en 2.5, met specifieke aanvullingen voor de polikliniek. In deze sub paragraaf wordt dit raamwerk opgesteld en beschreven.

De hiërarchische niveaus die worden besproken in de taxonomie, worden in het raamwerk voor dit onderzoek gehandhaafd. Dit wordt aangevuld met vier niveaus van de Vries et al, namelijk patiëntvolume (planningshorizon > 1 jaar), capaciteitsplanning (planningshorizon 3-6 maanden), patiëntgroepen (planningshorizon 3-6 maanden) en patiëntplanning (1 week- 3 maanden). Onder strategische planning (planningshorizon 3-5 jaar) valt alles wat ziekenhuis breed wordt geregeld voor de lange termijn. Dit niveau wordt niet meegenomen, omdat dit centraal geregeld wordt binnen het ziekenhuis en de specialismen weinig invloed hierop kunnen uitoefenen.

De bestuursfunctie waarop wordt gefocust in dit onderzoek is capaciteit. Binnen capaciteit kan in een ziekenhuis gekeken worden naar personeel, patiënt, bedden, materialen en kamers [26]. In beide raamwerken ligt de focus op capaciteit, maar hier is geen specifiek onderscheid gemaakt van capaciteit binnen een polikliniek. In dit onderzoek ligt de focus op de polikliniek, waaronder de categorieën personeel, patiënt, kamers en apparatuur vallen. Bedden worden buiten beschouwing gelaten, aangezien deze categorie centraal staat bij de kliniek van een specialisme in plaats van bij de polikliniek. De bestuursfunctie is toegevoegd aan het raamwerk voor dit onderzoek.

In dit onderzoek worden de categorieën personeel, kamers en apparatuur gezien als capaciteit. Patiënt is officieel geen capaciteit, maar is van belang om een ziekenhuis te laten draaien. Om deze reden wordt de categorie patiënt ook meegenomen in dit onderzoek. Voor de categorie patiënt wordt onder andere gekeken naar de patiëntplanning en het aantal patiënten dat op een polikliniek komt. Onder de categorie personeel valt het personeel dat werkzaam is op de polikliniek van een specialisme. De categorie kamers betreft de ruimtes waarin spreekuren plaatsvinden. Apparatuur is alles wat hergebruikt kan worden en wat nodig is om een consult uit te kunnen voeren. Op de horizontale as in het raamwerk dat wordt gebruikt in dit onderzoek, worden de categorieën vermeld.

Naast het in kaart brengen van capaciteit, is het belangrijk om te kijken wie verantwoordelijk is voor de beslissingen. Om deze reden is een kolom toegevoegd met verantwoordelijkheden. Hier kunnen meerdere namen staan. In de literatuur wordt geen informatie gegeven over wie verantwoordelijk moet zijn voor welke beslissing, daarom zijn deze vakken niet ingevuld.

Deze aanpassingen leiden uiteindelijk tot een ander raamwerk dan wordt beschreven in de literatuur. De beslissingen die op elk niveau worden genomen, zijn ingevuld voor het raamwerk en gebaseerd op de raamwerken besproken in Paragraaf 2.3 en 2.5 Dit raamwerk kan ook worden gebruikt voor ander onderzoek dat zich richt op de polikliniek. Het raamwerk wordt weergegeven in Figuur 7.

→ Categorieën van capaciteit						
Hiërarchische niveaus ↑		Verantwoordelijkheid	Personeel	Patiënten	Kamers	Apparatuur
	Strategisch <i>Volume</i>		Omvang capaciteit, aanpassen capaciteit	Service mix, doelgroep, productieafspraken, inrichting ontvangstruimten	Omvang capaciteit, beleid kamers	Omvang capaciteit, beleid apparatuur
	Tactisch <i>Groep</i>		Capaciteits-toewijzing, tijdelijke capaciteits-verandering, personeel en shift planning	Iso-proces groepering, raster, route patiënt, toegangsbeleid, toegangscontrole, trend patiëntaantal	Capaciteits-toewijzing, tijdelijke capaciteits-verandering,	Capaciteits-toewijzing, tijdelijke capaciteits-verandering, benutting
	Operationeel offline <i>Eén</i>		Personeel koppelen aan shift	Patiënt koppelen aan afspraak	Kamers koppelen aan de hand van patiëntplanning	Apparatuur koppelen aan de hand van patiëntplanning
	Operationeel online <i>Onverwachte situatie</i>		Monitoring, her planning personeel	Monitoring, patiënten omboeken	Monitoring, her - planning kamers	Monitoring, her - planning apparatuur

Figuur 7. Raamwerk voor capaciteitsmanagement op de polikliniek

2.8 Conclusie

In de inleiding van dit hoofdstuk werd de volgende deelvraag opgesteld: “Welk raamwerk is het meest toepasbaar voor het in kaart brengen van de poliklinieken van de specialismen Geriatrie, Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie in het UMC Utrecht?”. In de literatuur is niet een raamwerk dat direct toepasbaar is voor het in kaart brengen van de poliklinieken op het gebied van capaciteitsmanagement. Het raamwerk van de Vries et al. en van Hulshof et al. zijn het meest toepasbaar. Voor dit onderzoek wordt daarom een combinatie gemaakt van deze raamwerken met specifieke toevoegingen. Het raamwerk maakt gebruik van de hiërarchische niveaus van Hulshof et al., met aanvulling van de Vries et al. en heeft categorieën voor capaciteit toegevoegd op de horizontale as. Deze categorieën zijn: personeel, patiënten, kamers en apparatuur. Daarnaast is een rij toegevoegd om een duidelijk overzicht te verkrijgen wie verantwoordelijk is voor welke beslissing. Ook in het raamwerk ingevuld met beslissingen die plaatsvinden per categorie en per hiërarchisch niveau.

Hoofdstuk 3. Capaciteitsbeslissingen

In het voorgaande hoofdstuk zijn verschillende raamwerken besproken om capaciteit in kaart te brengen op het gebied van capaciteitsmanagement in de gezondheidszorg. In dit hoofdstuk wordt besproken welke beslissingen per categorie op het gebied van capaciteitsmanagement worden genomen op elk hiërarchisch niveau. Hierbij wordt antwoord gegeven op de volgende deelvraag: *“Wat zijn bestaande capaciteitsbeslissingen in de literatuur op het gebied van capaciteitsmanagement in de gezondheidszorg?”*. In elke paragraaf wordt een categorie besproken aan de hand van beslissingen die worden genomen om de capaciteit te benutten. De beslissingen die worden genomen, zijn genoteerd in Figuur 7. Aan het eind van dit hoofdstuk wordt in de conclusie de deelvraag beantwoord.

In gezondheidszorgorganisaties kan capaciteit historisch gegroeid zijn en wordt niet gekeken naar de daadwerkelijke benutting van capaciteit. Hierdoor wordt de capaciteit waarschijnlijk niet efficiënt benut en treedt capaciteitsverlies op [28]. Wanneer dit periodiek herzien wordt, ook wel cyclisch genoemd, kan de toegangstijd worden verlaagd. Bij elke beslissing is het van belang om vereisten te stellen wat betreft de toegangstijd van patiënten. Wanneer deze vereisten zijn vastgesteld, kan de capaciteit per categorie worden bepaald [17, 27].

3.1 Personeel

In deze paragraaf wordt de categorie personeel besproken. Per sub paragraaf wordt een hiërarchisch niveau besproken. Zoals vermeld in Hoofdstuk 2, worden geen beslissingen besproken waarbij de planningshorizon langer is dan drie jaar.

3.1.1 Strategisch

Bij het bepalen van de omvang van de capaciteit, wordt gekeken naar de verwachte vraag van patiënten en het aantal personeelsleden dat nodig is om te voldoen aan deze vraag. Hierbij is het van belang dat gekeken wordt naar de vaardigheden van personeelsleden. Een goede verhouding tussen het aantal personeelsleden en de verwachte vraag is hierbij noodzakelijk [29]. Wilt et al. concludeerden dat artsen het efficiëntst werken met een maximale werkdruk van 55%. Hierbij werd gekeken naar de kosten, lage werkdruk en hoge werkdruk van personeel op de polikliniek [30].

Het aantal personeelsleden heeft invloed op de hoeveelheid patiënten die per jaar kunnen worden behandeld. Wanneer de verhouding van personeel en de vraag van patiënten aan de hand van trends scheef dreigt te lopen, kan het besluit worden genomen om personeel aan te nemen, te ontslaan of in te huren [31]. Het aantal personeelsleden verandert op dat moment.

3.1.2 Tactisch

Bij het toewijzen van capaciteit per personeelsgroep, is het doel om het maximaal aantal patiënten te behandelen met de omvang van capaciteit bepaald op strategisch niveau [32, 33]. Hierbij is het van

belang dat besloten wordt wat de taak is van elk personeelslid op zowel zorg- als procesniveau. Hierdoor kan efficiëntie gecreëerd worden op het gebied van zorg. [34].

Voor het inplannen van personeel moet de beslissing genomen worden of zij cyclisch of flexibel worden ingepland. Het rooster staat bij een cyclisch systeem vast en herhaalt zich. Bij een flexibel systeem staat het rooster niet vast voor een bepaalde tijdsperiode, maar werkt het personeel een aantal uur per week, waarbij het aantal uur per week wordt ingepland. Hierbij moet rekening worden gehouden met bijvoorbeeld vereisten met betrekking tot flexibele werkplekken, gelijkheid van diensten, voorkeur van personeel en parttime werkend personeel [35]. Dit laatste kan echter leiden tot een verlaagde personeelstevredenheid. De vraag van patiënten kan fluctueren in de tijd. Een goede balans tussen de toegangstijd en de huidige capaciteit kan verbeteren, wanneer de capaciteit kan toenemen of afnemen als de patiënten vraag verandert [27]. Om dit uit te kunnen voeren is het van belang dat personeelsleden flexibel worden gepland in plaats van cyclisch [36, 37].

Wanneer besloten is op welke manier de capaciteit van personeel verdeeld wordt, kunnen op basis van deze informatie diensten worden gepland. Binnen het plannen van personeel is veel onderzoek gedaan naar het plannen op de kliniek, maar met betrekking tot de polikliniek veel minder [34]. Diensten zijn taken die worden uitgevoerd met een start- en een eindtijd [38]. De verdeling van capaciteit kan plaatsvinden op drie manieren (1) individuele taken, waarbij gekeken wordt naar de tijdsduur van elke individuele taak, (2) flexibele zorgvraag, waarbij wordt de verdeling van capaciteit gebaseerd op de vraag van patiënten en (3) diensten vraag, waarbij wordt gekeken naar het specifiek aantal personeelsleden dat nodig is voor een bepaalde shift [8]. Wanneer gepland wordt op grond van zorgvraag, kan personeel op twee manieren worden ingepland: (1) “staff-shift scheduling”, waarbij personeel wordt ingedeeld aan de hand van vaardigheden in diensten op basis van de zorgvraag en (2) “crew scheduling”, waarbij verschillende functies tegelijk worden ingepland, zodat zij van elkaars kwaliteiten gebruik kunnen maken [39].

Bij het inplannen van personeel binnen een ziekenhuis, moet ook rekening worden gehouden met regels over het welzijn van personeelsleden. Een werknemer mag bijvoorbeeld nooit langer dan 12 uur achterelkaar werken per dag [8]. De balans tussen tevredenheid van personeel en de toegangstijd is van belang wanneer diensten worden gekoppeld aan personeelsleden [38]. Een goed rooster kan leiden tot tevredenheid onder het personeel, het toenemen van de productiviteit van personeelsleden en het voorkomen van overwerken [8].

3.1.3 Operationeel offline

Op operationeel offline niveau wordt personeel daadwerkelijk aan een dienst gekoppeld. Wanneer personeel aan een dienst wordt gekoppeld, krijgt elk personeelslid een tijd en datum om de desbetreffende dienst uit te voeren. Als dit vast staat, kunnen patiënten worden gekoppeld aan een afspraak [40]. Wanneer onvoldoende personeel aanwezig is om te voorzien in de vraag van patiënten, kunnen toegangstijden verhogen. Hierdoor kunnen patiënten kiezen voor een ander ziekenhuis [41].

3.1.4 Operationeel online

Op operationeel online niveau wordt besloten op welke manier wordt omgegaan met onverwachte situaties. In eerste instantie wordt de huidige situatie gemonitord en wanneer dit afwijkt van de planning, wordt het personeel opnieuw gepland. Aan het begin van de dienst wordt gekeken of het personeelsrooster overeenkomt met het patiëntrooster en kan het rooster hierop worden aangepast. Voor en tijdens de shift kan de personeelscapaciteit worden aangepast op basis van fluctuaties in patiëntaantal of arbeidsverzuim [42].

3.2 Patiënt

In deze paragraaf wordt de categorie patiënt besproken. Per sub paragraaf wordt een hiërarchisch niveau besproken. Zoals vermeld in Hoofdstuk 2, worden geen beslissingen besproken waarbij de planningshorizon langer is dan drie jaar.

3.2.1 Strategisch

De beslissingen die worden genomen bij de service mix, zijn alleen van belang in dit onderzoek voor de specialismen zelf. Service mix is de beslissing welke dienst de patiënt kan ontvangen op de polikliniek. Wanneer een nieuwe dienst (bijvoorbeeld een nieuw spreekuur) wordt aangeboden, kan op strategisch niveau deze beslissing worden genomen.

Aan de hand van het volume en de samenstelling van de patiëntgroep, kan het potentiële aantal patiënten dat de polikliniek bezoekt worden geschat. Aan de hand van deze schatting kunnen productieafspraken worden gemaakt. Wanneer de doelgroep groot genoeg is, kunnen zij profiteren van schaalvoordelen, aangezien de kosten per patiënt dan dalen [43]. Aan de andere kant moet de doelgroep niet te groot zijn, omdat dan wellicht niet voldoende capaciteit aanwezig is om te voorzien in de vraag van de patiënten, waardoor de toegangstijd toeneemt [44]. Een juiste verhouding tussen het aantal patiënten en de toegangstijd is van belang.

Om te voorzien in de behoeften van de patiënt, is het van belang beslissingen te nemen over de ontvangstruimten, ook wanneer de patiëntvraag toeneemt. Dit kan namelijk invloed hebben op de patiënttevredenheid. Normaliter bestaat een ontvangstruimte uit een receptie, wachtruimte en poliklinische kamers [45]. Vaak nemen patiënten personen mee die hen steunen tijdens een consult. Deze personen ontvangen geen service, maar zij maken wel gebruik van de wachtruimte. Wanneer een polikliniek veel personen verwacht die meekomen naar een afspraak, moet hier rekening mee worden gehouden in de opzet van de wachtruimte [46].

3.2.2 Tactisch

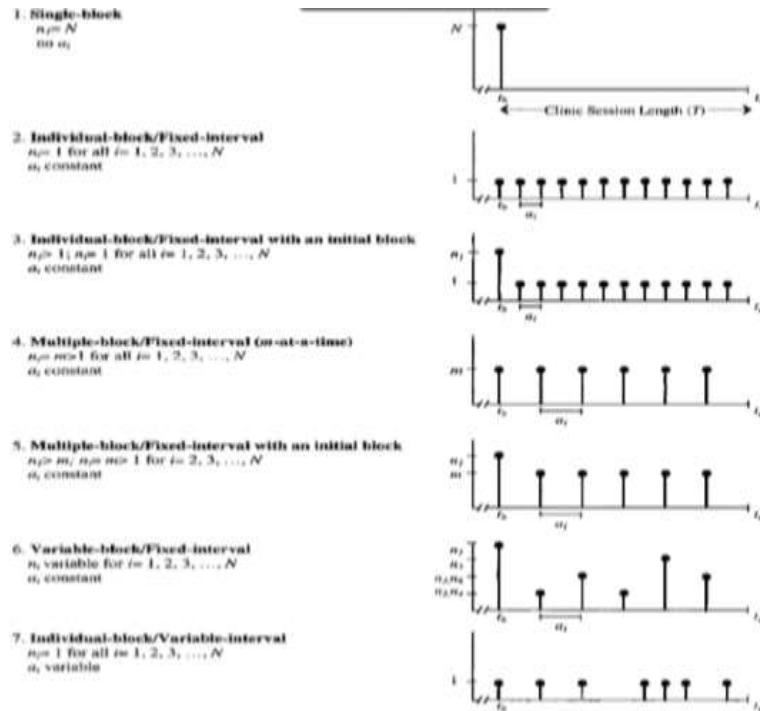
Toewijzing van capaciteit is gebaseerd op een voorspelling van het aantal patiënten per specialisme. Dit kan worden gedaan aan de hand van trends van patiëntaantallen. Wanneer capaciteit wordt toegewezen op tactisch niveau, is het van belang dat patiënten worden gesorteerd in groepen, ook wel iso-proces groepering [21]. Deze groepen kunnen gecreëerd worden op basis van dezelfde bronnen die

zij nodig hebben voor de afspraak. Wanneer het aantal patiënten regelmatig voorspeld wordt, kunnen seizoensinvloeden worden meegenomen.

Op tactisch niveau wordt voor het inplannen van patiënten vaak een raster gebruikt voor het leveren van specifieke tijden en data voor consulten. Doelen om een raster te ontwikkelen kunnen zijn: minimaliseren wachttijd, maximaliseren capaciteit gebruik en minimaliseren inactiviteit capaciteit [8]. Een advies kan niet gegeven worden over de invulling van het raster, omdat dit polikliniek afhankelijk is [47, 48]. Bepaalde beslissingen moeten worden genomen om tot dit raster te komen, zie Tabel 2. Een aantal van deze beslissingen wordt aangevuld met extra informatie. Ten eerste het aantal patiënten per tijdslot, waarbij gewerkt wordt met blokken. Hierbij zijn zeven manieren toepasbaar waarbij onderscheid wordt gemaakt in blokken, ook wel bekend als consult, en het interval, ook wel bekend als tijdslot tussen afspraken: (1) één blok voor de dag, (2) individueel blok met vast interval, (3) individueel blok met vast interval en het eerste blok is initieel, (4) meerdere blokken met een vast interval, (5) meerdere blokken met een vast interval en het eerste blok initieel, (6) variabel aantal blokken met vast interval en (7) individueel blok met individueel interval, zie Figuur 8 [49] [50]. Ten tweede kan gekeken worden naar versturende factoren, zoals no-shows, walk-ins of spoed. No-shows zijn patiënten die onaangekondigd niet komen op een afspraak. Zij zorgen hierbij voor een verlaging van de productiviteit van personeelsleden, toename van gezondheidskosten en daling van de benutting van de capaciteit [51]. Bepaalde factoren, zoals sociaaleconomische status en leeftijd, beïnvloeden het aantal no-shows [47]. Het aantal no-shows in de UMC's in Nederland bedraagt in 2013 3,9% [52]. Een onderzoek in het Catharina ziekenhuis toonde aan dat het aantal no-shows daalt, wanneer via sms een dag van te voren een herinnering verstuurd wordt aan de patiënt [53]. Daarnaast kan worden geanticipeerd op no-shows door minder tijd in te plannen tussen de afspraken of het tijdslot van de afspraak te verlagen, zoals vermeld in Tabel 2. Walk-ins zijn patiënten die geen vaste afspraak hebben op de polikliniek, maar wel direct zorg willen ontvangen. Over het algemeen komen walk-ins nauwelijks voor op de polikliniek [47]. Mocht dit wel zo zijn dan kan hierop geanticipeerd worden door in te spelen op het mogelijke patroon dat walk-ins vertonen door aanpassing in het raster [54]. Een voorbeeld hiervan is het open laten van een tijdslot, ook wel “advanced access”, of het geheel open laten van het raster, ook wel “open access” [17]. Het meest efficiënt gepland kan worden via “advanced access” [55]. De manier waarop omgegaan wordt met walk-ins, geldt ook voor spoedpatiënten. Ten derde, de laatste beslissing die besproken wordt, is het stellen van prioriteiten. Dit is per specialisme afhankelijk, maar normaliter geldt het volgende: (1) spoedpatiënten, (2) geplande consulten en (3) walk-ins [56]. Daarnaast kan ook prioriteit worden gegeven aan patiënten die meerdere afspraken hebben op één dag [57].

Tabel 2. Beslissingen die genomen worden bij het opstellen van een raster

Beslissing	Voordelen	Nadelen	Advies
Constate situaties			
Toename aantal afspraken per consultsessie	Lagere toegangstijd [58]	Hogere wachttijd [48]	Balans vinden tussen toegangs- en wachttijd
Overboeken van patiënten om no-shows te compenseren [59, 60]	Lagere toegangstijd, patiënttevredenheid, productiever personeel [61]	Hogere wachttijd wanneer alle patiënten aanwezig zijn, overwerken arts [51]	Wanneer veel no-shows plaatsvinden, patiënten overboeken
Tijdslot bij een afspraak (tijd dat patiënt de arts ziet)	Wanneer tijdslot verschilt per patiëntgroep vindt daling van de wachttijd en efficiëntie van apparatuur plaats [62], [63]	Wanneer tijdslot per patiëntgroep afneemt, verhoogt de wachttijd en daalt efficiëntie capaciteit [62]	Tijdslot gelijk aan verwachte duur consulten per patiëntgroep [47], [62]
Aantal patiënten verdelen per tijdslot	Afname toegangstijd, verhogen patiënttevredenheid, verschillende blokken beschikbaar [64]	Toename toegangstijd, inactieve tijd wat betreft capaciteit	Patiënten inplannen met blokken, situatie afhankelijk [64]
Volgorde afspraken op basis van patiëntgroep of afspraakduur [47]	Daling wachttijd en daling inactieve tijd wat betreft capaciteit	Patiëntontevredenheid in verband met inflexibel inplannen afspraak	Afhankelijk van factoren zoals leeftijd, mobiliteit en service
Onverwachte situaties			
Minder tijd inplannen tussen afspraken of afname afspraaktijd [65], [57]	Afname wachttijd patiënten, efficiënt gebruik capaciteit bij goede voorspelling onverwachte situaties	Tijd die niet efficiënt wordt benut	Vast patroon vaststellen in onverwachte situaties, zodat hier op geanticipeerd kan worden door bijv. “advanced access” [66]
Prioriteit stellen aan patiënten	Belangrijkste patiënten worden eerst geholpen	Toename wachttijd patiënt	Afhankelijk van soort patiënten en specialisme



Figuur 8. Het inplannen van patiënten aan de hand van blokken [49].

Poliklinische zorg bestaat vaak uit doorverwijzingen van verschillende specialisten. Een effectieve en efficiënte route van patiënten moet aansluiten bij medische vereisten, capaciteitsvereisten en de inrichting van de polikliniek [57]. Wanneer een patiënt bijvoorbeeld twee specialisten bezoekt op één dag en voor beide specialisten dezelfde test moet ondergaan, kan deze test het best plaatsvinden voordat de patiënt de artsen bezoekt. Dit heet ook wel het parallel-proces. Hierdoor stijgt de efficiëntie van capaciteit.

Daarnaast kan op tactisch niveau worden besloten wat het toegangsbeleid van een specialisme is. Vaak is één toegangsrij per arts, maar wanneer één toegangsrij voor het specialisme wordt gecreëerd, dalen de toegangstijden [67]. Dit gebeurt echter niet vaak op de polikliniek, omdat patiënten vaak voorkeur hebben voor een arts [47]. Daarnaast kan een kortere planhorizon voor het plannen van patiënten zorgen voor een daling in no-shows, toename van actief gebruik capaciteit en daling van gezondheidskosten [68]. Het bepalen van de toegangstijd is ook van belang. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van buffers, waarbij patiënten altijd in een wachtrij komen voor toegang. Op deze manier is de vraag constant en kan cyclisch worden gepland. Patiënttevredenheid kan hierbij echter afnemen en situaties van patiënten kunnen verslechteren als zij niet binnen een bepaald tijdsbestek kunnen worden geholpen. De toegangstijd moet vastgesteld worden per specialisme, zoals vermeld in de inleiding van dit hoofdstuk [21].

De laatste beslissing die genomen kan worden is op het gebied van toegangscontrole. Dit houdt in welke patiënten worden geselecteerd voor de toegangslijst. Factoren die hierin mee kunnen worden genomen zijn: capaciteit beschikbaarheid, huidige toegangstijd en verwachte vraag van

patiënten. De toegangstijd kan dalen, wanneer een effectieve toegangscontrole bestaat. Het is van belang dat er een balans is tussen de gereserveerde afspraken en de vraag van nieuwe patiënten.

3.2.3 Operationeel offline

Op operationeel offline niveau worden patiënten daadwerkelijk ingepland voor een specifiek tijdslot. Dit wordt vaak gedaan aan de hand van de First Come, First Serve -methode (FCFS), waarbij de patiënt die als eerst een afspraak aanvraagt, als eerst wordt ingepland [49]. Hierbij kan onderscheidt gemaakt worden in het aantal afspraken dat een patiënt moet plannen [8]. (1) Eén afspraak, dit kan onder andere gaan om een controle- of nieuwe afspraak. Wanneer informatie bekend is over toekomstige afspraken en voorkeur van de patiënt, kan een tijdslot gepland worden voor de patiënt. Hierbij wordt rekening gehouden met patiënttevredenheid, toekomstige patiënten en de hoeveelheid capaciteit [69]. (2) Combinatie afspraak, hierbij komt de patiënt terug en bezoekt verschillende specialismen in een ziekenhuis. De verschillende afspraken vinden plaats op één dag, zodat de patiënt maar één keer naar het ziekenhuis hoeft te komen. (3) Serie afspraken, verschillende afspraken op verschillende dagen, waarbij verplichte herhalingen vaak vaststaan [70]. Bij het boeken van afspraken, staat patiënttevredenheid en kosten van plannen centraal [41, 71]. Een onderzoek toont aan dat het efficiënt is als patiënten zelf online (bijvoorbeeld via internet) afspraken kunnen boeken. Dit zorgt voor patiënttevredenheid en een daling van no-shows. Hierbij moet wel rekening worden gehouden met het aantal spoedpatiënten en de doelgroep van het specialisme [41].

3.2.4 Operationeel online

Op operationeel niveau wordt omgegaan met onverwachte situaties. Nadat een patiënt een vast tijdslot heeft gekregen, vindt de afspraak plaats op een bepaalde dag. Tijdens deze periode kunnen ongeplande situaties plaatsvinden, zoals spoedpatiënten of walk-ins, waardoor de huidige planning verstoord wordt. Op dat moment worden patiënten bijvoorbeeld omgeboekt, zodat de wachttijd voor de patiënten afneemt en het capaciteitsgebruik toeneemt. Walk-ins kunnen bijvoorbeeld worden gepland in een tijdslot op een andere dag [47, 72]. Het is van belang dat de prioriteit, gesteld op tactisch niveau, wordt aangehouden op operationeel niveau [73]. Wanneer deze patiënten worden omgeboekt naar een andere dag, kunnen kosten toenemen, omdat de gezondheidssituatie van deze patiënten afgenomen kan zijn en opname noodzakelijk is [74].

3.3 Kamers

In deze paragraaf wordt de categorie kamers besproken. Per sub paragraaf wordt een hiërarchisch niveau besproken. Zoals vermeld in Hoofdstuk 2, worden geen beslissingen besproken waarbij de planningshorizon langer is dan drie jaar.

3.3.1 Strategisch

De omvang de kamers moet in balans zijn met de toegangstijd, de kosten van het huren van de kamers en de werktijd van personeel [46]. Het totaal aantal kamers dat het ziekenhuis ter beschikking heeft wordt verdeeld onder de divisies. Binnen de divisies kunnen kamers van het specialisme zelf zijn, vaste kamers, of kunnen de kamers worden verdeeld onder de verschillende specialismen, flexibele kamers.

Het beleid van de kamers kan volgens Hulshof et al. verschillen in Patiënt-tot-Dokter beleid (PtD) en Dokter-tot-Patiënt beleid (DtP). Wanneer het PtD beleid wordt gebruikt, wachten patiënten in de wachtkamer tot zij naar binnen worden geroepen door de arts. Bij het DtP beleid loopt de arts rond tussen de verschillende consultatiekamers, waar de patiënten al klaar zitten. De patiënten kunnen zich, voordat de arts komt, voorbereiden op het consult, bijvoorbeeld doordat de verpleegkundige lichamelijk onderzoek uitvoert. Dit beleid bespaart de arts veel tijd, omdat patiënten al voorbereid zijn [17]. Wanneer de tijd dat de arts rondloopt tussen de kamers korter is dan het verplaatsen van de patiënt, kan deze methode worden toegepast op een polikliniek. Het is van belang dat dit voor elke polikliniek onderzocht wordt. Daarnaast wordt in het artikel een model gegeven dat het optimale aantal kamers van een polikliniek schat. Dit kan per polikliniek worden toegepast.

3.3.2 Tactisch

Wanneer het totaal aantal kamers voor de polikliniek op strategisch niveau is vastgesteld, kunnen de kamers op de polikliniek worden onderverdeeld in patiëntgroepen. Voor elke patiëntgroep wordt een aparte kamer gereserveerd, zodat ook de apparatuur die noodzakelijk is voor het consult van deze groep, aanwezig is op de kamer. Als flexibele kamers worden gebruikt, worden die op tactisch niveau verdeeld onder de specialismen.

Zoals eerder vermeld, is het efficiënt als de capaciteit tijdelijk kan veranderen wanneer sprake is in fluctuatie van vraag van patiënten. Wanneer een polikliniek vaste kamers heeft is dit niet mogelijk. Bij flexibele kamers is dit wellicht mogelijk als de vraag bij andere specialismen hoger/lager is, zodat kamers extra kunnen worden ingevuld. Hierover is verder geen literatuur beschikbaar.

3.3.3 Operationeel offline

Op tactisch niveau is besloten op welke manier kamers worden ingepland. Op operationeel offline niveau worden kamers daadwerkelijk ingepland aan de hand van het aantal patiënten dat is gepland. In de literatuur worden specifieke situaties gegeven voor het inplannen van kamers aan de hand van wiskundige modellen [37-39]. Deze zijn echter niet generaliseerbaar voor alle poliklinieken en voor het analyseren van deze modellen is geen kennis, vandaar dat deze niet worden besproken.

3.3.4 Operationeel online

Op operationeel online niveau wordt normaliter in de gaten gehouden of voor elk consult een kamer beschikbaar is. Mocht dit niet zo zijn, bijvoorbeeld als een spoedpatiënten tussendoor komt, worden kamers ad hoc verwisseld. Hierover is verder geen literatuur beschikbaar.

3.4 Apparatuur

In deze paragraaf wordt de categorie apparatuur besproken. Per sub paragraaf wordt een hiërarchisch niveau besproken. Zoals vermeld in Hoofdstuk 2, worden geen beslissingen besproken waarbij de planningshorizon langer is dan drie jaar.

3.4.1 Strategisch

Het totaal aan apparatuur dat noodzakelijk is voor het behandelen van patiënten op een polikliniek, wordt verdeeld op strategisch niveau. Apparatuur kan worden gedeeld met verschillende specialismen, bijvoorbeeld wanneer het gaat om een CT-scan. Daarnaast kan apparatuur vast van een specialisme zijn, bijvoorbeeld een bloeddrukmeter. Op strategisch niveau worden ook beslissingen genomen wanneer een nieuw apparaat moet worden aangeschaft.

3.4.2 Tactisch

Wanneer op strategisch niveau besloten is dat apparatuur vast van een specialisme is, wordt op tactisch niveau gekeken welke apparatuur daadwerkelijk beschikbaar is. Dit wordt verdeeld over de verschillende patiëntgroepen of per tijdsinterval [16]. Als apparatuur gedeeld wordt onder verschillende specialismen, is het van belang dat gekeken wordt naar de locatie van de apparatuur en het aantal patiënten per afspraak [75].

Als de vraag van patiënten verschilt door de tijd, is het van belang dat een balans wordt gevonden in de toegangstijd en het gebruik van capaciteit om de fluctuaties op te vangen. De vraag van patiënten kan verschillen door seizoensinvloeden of door dynamische capaciteit [27]. Per specialisme is het van belang dat wordt bestudeerd of sprake is van fluctuatie in de patiëntvraag, zodat hierop geanticipeerd kan worden wat betreft de capaciteit.

Daarnaast worden op tactisch niveau afspraken gemaakt over de benutting van apparatuur. Beslissingen die worden genomen kunnen bijvoorbeeld gericht zijn op het aantal dagen dat een apparaat minimaal gebruikt wordt. Voor het inplannen van afspraken kan worden gekeken naar het aantal geplande en ongeplande afspraken. Wanneer een trend wordt ontdekt in het verloop van afspraken, kan hierdoor de benutting van apparatuur worden vastgesteld [27].

3.4.3 Operationeel offline

Zoals eerder is besproken, is het van belang om te kijken naar de beschikbaarheid van apparatuur bij het inplannen van een afspraak voor de patiënten. Dit kan worden meegenomen wanneer het raster van patiënten wordt gemaakt. Op operationeel offline niveau wordt daadwerkelijk het rooster gemaakt van de te verdelen apparatuur. Hierbij dient onderscheid gemaakt te worden in het soort patiënten: poliklinische patiënten (zij hebben al een bepaald tijdslot), klinische patiënten (zij worden verdeeld per dag) en spoedpatiënten (zij moeten het snelst behandeld worden) [73].

3.4.4 Operationeel online

Op operationeel online niveau wordt normaliter gemonitord of voor elk consult de apparatuur die nodig is voor het consult, beschikbaar is. Mocht dit niet zo zijn, bijvoorbeeld als een spoedafspraak tussendoor komt, dan wordt apparatuur ad hoc verwisseld. Hierover is verder geen literatuur beschikbaar.

3.5 Conclusie

Aan het begin van dit hoofdstuk is de volgende deelvraag opgesteld: *“Wat zijn bestaande capaciteitsbeslissingen in de literatuur op het gebied van capaciteitsmanagement in de gezondheidszorg?”*. Op het gebied van capaciteitsmanagement moeten veel beslissingen worden genomen om het goed te kunnen uitvoeren. In dit onderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende categorieën personeel, patiënt, kamers en apparatuur op de hiërarchische niveaus strategisch, tactisch, operationeel offline en operationeel online. De beslissingen die kunnen worden genomen zijn per categorie besproken voor elk hiërarchisch niveau en zijn gebaseerd op Figuur 7. Deze beslissingen zijn afkomstig uit de raamwerken die voor dit onderzoek worden gebruikt, namelijk het raamwerk voor ziekenhuisproductie en beheersing en de taxonomie voor capaciteitsplanning in de gezondheidszorg.

De belangrijkste beslissingen per categorie zijn: (1) herzien van historisch aantal gegroeid fte, (2) opstellen van een raster, (3) DtP beleid voor kamers hanteren en (4) registreren van gebruik en bezetting apparatuur.

Hoofdstuk 4. Kwalitatieve data

Naar aanleiding van de twee literatuurstudies beschreven in Hoofdstuk 2 en 3, wordt in dit hoofdstuk de analyse van de kwalitatieve dataverzameling van dit onderzoek beschreven. In Paragraaf 4.1 wordt de methode van het kwalitatieve onderzoek beschreven in volgorde van het interviewschema, de respondenten en het codeboek. In Paragraaf 4.2 wordt de inleiding voor de Hoofdstukken 5, 6 en 7 beschreven.

4.1 Onderzoeksmethode

In de eerste sub paragraaf wordt het interviewschema beschreven, in de tweede sub paragraaf de respondenten en in de laatste sub paragraaf wordt de wijze waarop de data-analyse heeft plaatsgevonden beschreven.

4.1.1 Interviewschema

Door het opstellen van een interviewschema, verkrijgen alle interviewers dezelfde informatie. Het interviewschema is te vinden in Bijlage B, Tabel 1. Het interviewschema is in zijn geheel gebaseerd op de twee literatuurstudies. In Hoofdstuk 2 is naar voren gekomen dat capaciteit in vier categorieën verdeeld kan worden: personeel, patiënt, kamers en apparatuur. Dit is de basis van het interviewschema. In Figuur 7 worden per hiërarchisch niveau beslissingen beschreven die verwerkt zijn in het interviewschema [1]. Voor de categorie patiënt zijn bijvoorbeeld subcategorieën voor patiëntplanning toegevoegd, zoals planhorizon en planmethodes. Daarnaast zijn checkpoints toegevoegd, waardoor de interviewer snel kan zien of alle belangrijke punten aan bod zijn gekomen. De laatste kolom betreft de voorbeeldvragen die toegevoegd zijn voor als de interviewer niet op een open vraag kan komen. Het is niet de bedoeling dat al deze vragen letterlijk worden gesteld.

Het is de taak van de interviewer om over elke categorie open vragen te stellen. Door open vragen te stellen, wordt ruimte gecreëerd voor de respondent om te vertellen waar de behoeftes van de respondent liggen. Op deze manier kunnen ook onderwerpen worden aangekaart waar de studenten nog niet aan hadden gedacht. De interviews worden parallel aan elkaar afgenomen door de drie studenten. Hier is voor gekozen, omdat de interviewers op deze manier niet door elkaar beïnvloed worden en gezamenlijk gestart kan worden met het analyseren. Om te zorgen voor validatie binnen het interview, zijn verschillende deskundigen gevraagd om naar het interviewschema te kijken.

4.1.2 Respondenten

Per specialisme zijn drie interviews afgenomen, met uitzondering van het specialisme Geriatrie. Voor Geriatrie zijn vijf interviews gehouden, omdat tijdens de interviews met de drie startrespondenten meerdere malen verwezen werd naar andere medewerkers die verantwoordelijkheden hadden op het gebied van capaciteitsmanagement. In Tabel 3 is weergegeven welke betrokkenen per specialisme zijn geïnterviewd. Hierbij worden geen namen genoemd, zodat de anonimiteit van de respondenten gewaarborgd blijft.

Binnen het UMC werken in principe zes verschillende medewerkers met verantwoordelijkheden op het gebied van capaciteitsmanagement. (1) Het clusterhoofd is verantwoordelijk voor de ontwikkeling en uitvoering van het beleid en de organisatie en innovatie van processen binnen het specialisme. (2) Medisch afdelingshoofd is samen met het clusterhoofd verantwoordelijk voor het specialisme, waarbij het medisch afdelingshoofd zich richt op de zorg kant in plaats van de proces kant. (3) Chef de poli is verantwoordelijk voor de inhoudelijke gang van zaken op de polikliniek van één specialisme. Daarnaast is chef de poli het aanspreekpunt binnen de staf voor de organisatorische gang van zaken en werkt samen met het unithoofd van de polikliniek. (4) Het unithoofd is leidinggevende van de secretaressen, verpleegkundigen en verpleegkundig specialisten op de polikliniek. Daarnaast is het unithoofd verantwoordelijk voor het beleid, de organisatie van processen en het personeels- en middelenmanagement op de polikliniek. (5) De verpleegkundig specialist is verantwoordelijk voor het verschaffen van informatie aan de overige verantwoordelijkheden. (6) Ten slotte is het secretariaat verantwoordelijk voor de patiënt op operationeel niveau, maar levert geen zorg. Ze zijn het aanspreekpunt voor de artsen wat betreft de patiëntplanning.

De functieomschrijvingen voor elke medewerker zijn gelijk voor elk specialisme wat betreft de bovengenoemde verantwoordelijkheden. Toch wordt de functie soms anders ingevuld per medewerker en daarom wordt bij de beschrijving van de specialismen duidelijk aangegeven op welke manier de medewerker invulling geeft aan de functie.

Tabel 3. Respondenten per specialisme

	Geriatricie		Nefrologie		Reumatologie & Klinische Immunologie	
Functie:	Geïnterviewd?	Reden	Geïnterviewd?	Reden	Geïnterviewd?	Reden
Clusterhoofd	Ja	-	Nee	Net nieuwe persoon op de functie	Ja	-
Medisch afdelingshoofd	Nee	Respondenten geven aan dat zij geen rol heeft wat betreft capaciteitsmanagement	Nee	Geen tijd	Nee	Geen tijd
Chef de poli	Ja	-	Ja	-	Ja	-
Unithoofd	Ja	-	Nee	Afwezig	Nee	Afwezig
Verpleegkundig specialist	Ja	-	Nee	Geen tijd	Nee	Geen functie binnen capaciteitsmanagement
Secretariaat	Ja	-	Ja	-	Ja	-
Extra persoon	Nee	Volledige informatie is verschaft uit bovenstaande interviews	Ja	Interview gehouden met internist-nefroloog voor een duidelijker beeld van de polikliniek.	Nee	Volledige informatie is verschaft uit bovenstaande interviews

4.1.3 Data-analyse

Na het afnemen van de interviews, zijn de interviews getranscribeerd. Om deze transcripties te kunnen analyseren worden de interviews gecodeerd met behulp van een codeboek en het programma Atlas ti 7.0. Het codeboek is gebaseerd op de literatuurstudies en is te vinden in Bijlage C, Tabel 1.

Het codeboek is opgesteld door middel van de volgende drie stappen: (1) de studenten hebben gekeken naar de categorieën en subcategorieën binnen het interviewschema, (2) op basis hiervan zijn codes opgesteld, (3) de opzet is herzien met de drie studenten en aangevuld met informatie die uit de interviews naar voren kwam. De codes zijn opgesplitst tot en met een splitsing van drie begrippen per code. Het eerste woord van de code is gekoppeld aan de vier categorieën; personeel, patiënt, kamers en apparatuur. Het tweede en derde woord zijn gebaseerd op de subcategorieën van het interviewschema. Hierdoor is in één oogopslag duidelijk bij welke categorie de code hoort.

De daadwerkelijke codering wordt gestart door één student, zij codeert alle interviews in Atlas ti 7.0 met behulp van het codeboek. De overige twee studenten controleren deze codering onafhankelijk van elkaar. Alle gecodeerde zinnen worden in aparte bestanden gezet, gesorteerd op specialisme en respondent. Dit wordt gebruikt voor de analyse van de specialismen. Ter controle worden de raamwerken voorgelegd aan de leidinggevenden van de specialismen. Dit betreft een extra controle op de gevonden resultaten en interpretaties van de studenten.

Daarnaast wordt beschikbare data uit HiX van het UMC Utrecht geanalyseerd. Deze data zijn opgevraagd bij de verschillende specialismen nadat de interviews afgenomen zijn, om een goed beeld te krijgen van het aantal afspraken en patiënten die op de polikliniek komen.

4.2 Inleiding Hoofdstuk 5,6 en 7

In Hoofdstuk 5, 6 en 7 worden respectievelijk de specialismen Geriatrie, Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie beschreven. Alle beslissingen in het UMC Utrecht worden decentraal genomen op verschillende niveaus. In Bijlage D, E en F is in Figuur 1 de leidinggevende structuur per specialisme weergegeven. In de hoofdstukken wordt antwoord gegeven op de deelvraag: *“Op welke manier wordt capaciteitsmanagement ingevuld binnen de polikliniek van het specialisme Geriatrie, Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie in het UMC Utrecht?”*.

De hoofdstukken beginnen in paragraaf 1 met een algemeen overzicht van de hoeveelheid capaciteit van de polikliniek. De informatie is verkregen van beschikbare data uit het systeem HiX en data uit de interviews. Spoedpatiënten worden niet geregistreerd in HiX, vandaar dat hier geen verdere informatie over gegeven wordt als het gaat om aantallen. In paragraaf 2 wordt de invulling van capaciteitsmanagement op de poliklinieken besproken. Aan de hand van de data uit de interviews, wordt hier het raamwerk ingevuld. In paragraaf 3 wordt het in stand houden van capaciteit besproken, aan de hand van het aantal overleggen en de systemen die worden gebruikt. Aan het einde van elk hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de deelvraag. Ter illustratie en verduidelijking worden in deze drie hoofdstukken quotes uit de interviews gebruikt; deze zijn schuingedrukt.

Hoofdstuk 5. Geriatrie

Geriatrie is een medisch specialisme binnen het UMC dat gericht is op de diagnostiek en behandeling van ziekten die te maken hebben met kwetsbare ouderen. Binnen deze specialisatie staat comorbiditeit centraal. Patiënten komen op de polikliniek van Geriatrie via een doorverwijzing van de huisarts, doorverwijzing vanuit een ander ziekenhuis of via de Spoed Eisende Hulp (SEH). In het ziekenhuis komt de doorverwijzing van de huisarts binnen via het programma Zorgdomein, waar een aanvraag eerst bekeken wordt door een arts die goedkeuring geeft dat de patiënt op de polikliniek Geriatrie in het UMC Utrecht behandeld wordt. Na deze goedkeuring, wordt de aanvraag teruggestuurd naar het secretariaat en plannen zij een afspraak met de patiënt in. In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de volgende deelvraag: *“Op welke manier wordt capaciteitsmanagement ingevuld binnen de polikliniek van het specialisme Geriatrie in het UMC Utrecht?”*. In Paragraaf 5.1 wordt een overzicht gegeven van de hoeveelheid capaciteit, in Paragraaf 5.2 wordt het raamwerk ingevuld, in Paragraaf 5.3 wordt beschreven op welke manier capaciteitsmanagement in stand wordt gehouden en tenslotte wordt in Paragraaf 5.4 een conclusie getrokken.

5.1 Hoeveelheid capaciteit

In deze sub paragraaf wordt de hoeveelheid capaciteit die aanwezig is op de polikliniek beschreven. Per alinea worden de categorieën personeel, patiënten, kamers en apparatuur besproken.

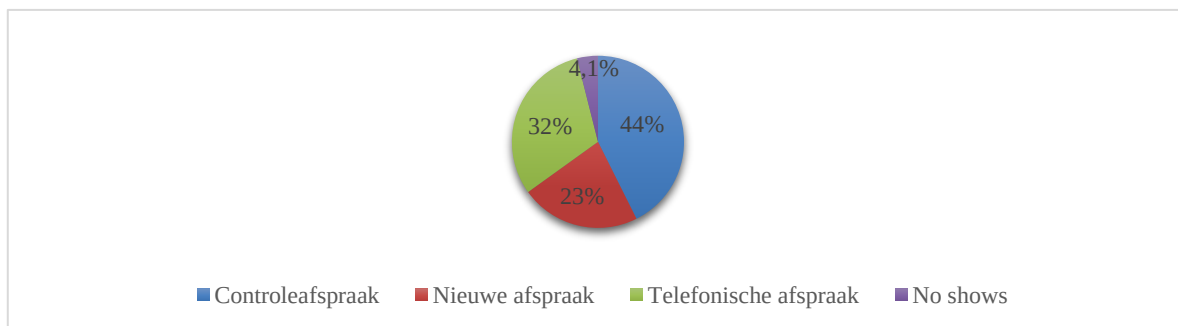
Op de polikliniek werken momenteel zes stafartsen, twee verpleegkundig specialisten, twee verpleegkundigen, vier AIOS en drie secretaresses. Het aantal fte dat op de polikliniek aanwezig is, wordt niet alleen gebruikt voor patiëntenzorg, maar ook om onderzoek uit te voeren en onderwijs te geven. Het aantal fte staat weergegeven in Bijlage D, Tabel 1. Het aantal AIOS wisselt bij het specialisme regelmatig, daarom zijn zij niet meegenomen in de tabel.

Wanneer een patiënt op de polikliniek komt bij het specialisme Geriatrie kunnen twee soorten afspraken plaatsvinden: een consult (77,1%) en een dagbehandeling (22,9%). Het totaal unieke patiënten binnen de polikliniek van Geriatrie was in 2015 1.159 en het totaal aantal afspraken in hetzelfde jaar 2.471. Dit betekent dat een patiënt gemiddeld twee afspraken heeft per jaar. Het aantal afspraken is de afgelopen vijf jaar gedaald met 19,4%. In een interview wordt aangegeven dat een mogelijke oorzaak hiervoor is dat patiënten sneller teruggaan naar de huisarts en over gaan op thuiszorg. Binnen een consult zijn vier soorten afspraken mogelijk: (1) een controleafspraak (30 minuten), (2) een nieuwe afspraak (120 minuten), (3) een telefonische afspraak (5 minuten) of (4) spoed (afhankelijke tijdsduur). De verdeling in 2015 van het aantal afspraken van een consult en het totaal aantal no-show staat weergegeven in Figuur 9. De daadwerkelijke aantallen van de afspraken op de polikliniek, worden weergegeven in Bijlage D, Tabel 2. Het aantal afspraken op de dagkliniek is bijgehouden vanaf 2012 en staat weergegeven in Bijlage D, Tabel 3.

De DIGD heeft een vast aantal kamers. Deze kamers worden verdeeld over de verschillende specialismen, behalve Geriatrie. Geriatrie bevindt zich geografisch gezien niet in de buurt van de

andere specialismen van de DIGD, waardoor uitwisseling van kamers niet mogelijk is. Geriatrie heeft in totaal vijf kamers voor consulten en twee werkruimten voor AIOS.

De apparatuur die gebruikt wordt op de polikliniek zijn: weegschalen, een bio-impedantiemeter, bloeddrukmeters, temperatuurmeters, een vena pres, een ECG, saturatiemeters, een til-tafel, handkrachtmeters, een DEXA scan en een bladder scan. Op elke kamer zijn weegschalen, bloeddrukmeters en temperatuurmeters aanwezig. Van sommige apparatuur is echter maar één apparaat aanwezig, wat soms tot problemen leidt: *“Vaak zijn de tijden waarop wij apparatuur gebruiken op de screeningspoli’s wel weer anders dan waarop de dagkliniek hem nodig heeft. Dit loopt wel goed. Het komt soms voor, maar dan wacht je dus even”*. Waar de apparatuur zich bevindt, wordt niet bijgehouden: *“Dit is natuurlijk dramatisch, want dan haal ik hem op en dan laat ik hem natuurlijk gewoon hier liggen. Althans, dat is de praktijk”*. Apparatuur wordt niet ingeroosterd en hier wordt ook geen systeem voor gebruikt.



Figuur 9. Percentage consulten polikliniek Geriatrie in 2015

5.2 Raamwerk

Met de verkregen data uit de interviews kan het raamwerk, opgesteld in Hoofdstuk 2, worden ingevuld, zie Figuur 10. Hier is het van belang dat per categorie wordt gekeken op welke manier wordt omgegaan met de huidige capaciteit op managementniveau. Binnen de categorieën wordt de indeling van de vier hiërarchische niveaus aangehouden.

5.2.1 Personeel

Op strategisch niveau wordt het aantal fte bepaald aan de hand van het budget. Wanneer een grote patiëntstroom wordt verwacht of bezuinigingen moeten worden doorgevoerd, verandert het aantal fte. Daarnaast worden AIOS geworven, aangezien zij een belangrijk deel van de capaciteit vormen en hier de laatste jaren een daling in het aantal fte werd gezien. De verantwoordelijkheid omtrent het fte en de AIOS ligt bij het clusterhoofd en het medisch afdelingshoofd.

Op tactisch niveau wordt om de drie maanden gekeken naar het te verwachten aantal patiënten en het aantal benodigde fte. Mocht dit scheef gaan lopen, dan wordt extra personeel aangenomen. Het rooster van het personeel staat in principe vast en is gebaseerd op de “staff-shift scheduling” theorie. Artsen draaien hierbij twee dagdelen polikliniek superviseren twee dagdelen in de week. Dit wordt niet meer herzien en de verantwoordelijkheid ligt bij niemand. Het rooster van de AIOS is daarentegen

flexibel. De AIOS worden gekoppeld aan een arts, zodat de arts supervisie kan geven en de AIOS kan leren van de arts. Deze werkwijze is gebaseerd op de “crew-scheduling” theorie. De verantwoordelijkheid voor het maken van het rooster van de AIOS ligt bij de oudste AIOS en de secretaresses. Daarnaast wordt op tactisch niveau gecontroleerd of de productieafspraken, gesteld op strategisch niveau bij de categorie patiënt, worden gehaald. Deze controle wordt uitgevoerd door het clusterhoofd en het unithoofd. Om de 3-6 maanden worden ook efficiëntieslagen gemaakt in de handelingen van het personeel. Dit wordt uitgevoerd door chef de poli.

Op operationeel offline niveau wordt per week gekeken naar het aantal patiënten voor de komende drie weken en het aantal personeel dat hiervoor beschikbaar is. Wanneer dit onvoldoende is, wordt een spreekuur geblokkeerd. De verantwoordelijkheid voor het doorgeven van afwezigheid ligt bij de arts zelf, de stafartsen zijn hierin autonoom en behoeven geen toestemming. De keuze om een spreekuur te blokkeren (bijvoorbeeld door het bezoeken van een congres) ligt bij de stafartsen zelf en het daadwerkelijk blokkeren van het spreekuur wordt uitgevoerd door het secretariaat.

Daarnaast kan worden geschoven met personeel wanneer iemand ziek is. Op operationeel online niveau wordt een spreekuur geblokkeerd wanneer een arts ziek is en de waarnemend arts niet beschikbaar is. Deze beslissing ligt ook bij de artsen zelf en de uitvoering hiervan bij het secretariaat

5.2.2 Patiënt

Op strategisch niveau worden bij de categorie patiënt, productieafspraken opgesteld aan de hand van de trends die worden gesignaleerd op tactisch niveau. Aan de hand van deze productieafspraken komt jaarlijks een bepaald budget beschikbaar voor het specialisme. Dit is de verantwoordelijkheid van het clusterhoofd en het medisch afdelingshoofd. Daarnaast worden nieuwe spreekuren opgesteld op strategisch niveau. Dit is de verantwoordelijkheid van het medisch afdelingshoofd, chef de poli en verpleegkundig specialist.

Op tactisch niveau wordt de jaarplanning één keer in de drie maanden gecontroleerd, zoals is vermeld bij de categorie personeel: *“We kijken dan hoe de jaarplanning loopt en of dit nog aangepast moet worden”*. Aanpassingen worden gedaan door de invulling van het raster te veranderen of spreekuren te verwisselen. Dit is de verantwoordelijkheid van de artsen. Daarnaast wordt op tactisch niveau gekeken naar de efficiëntie op het gebied van het plannen van patiënten. De verantwoordelijkheid van deze taak ligt bij chef de poli.

Op operationeel offline niveau wordt elke week de toegangstijd vastgesteld. Wanneer deze boven het gemiddelde komt, worden spreekuren verwisseld, zodat de toegangstijd verlaagd wordt. Aan de hand van de hoeveelheid capaciteit wordt de toegangstijd en de wachttijd bepaald binnen de specialismen. De toegangstijd binnen Geriatrie is op dit moment twee weken, maar fluctueert enorm. Het streven van de polikliniek is een gemiddelde toegangstijd van één week. Deze daling kan worden bewerkstelligd door *“een dag extra poli voor een arts bijvoorbeeld, want dan is deze wachtlijst ook*

weer voor een deel weg”. De wachttijd verschilt per spreekuur. Het verlagen van de toegangstijd is een beslissing die genomen wordt door chef de poli.

Daarnaast worden op operationeel offline niveau patiënten ingepland. Binnen de polikliniek van het specialisme Geriatrie worden patiënten gepland per spreekuur, gebaseerd op de patiëntclassificatie theorie. In principe kunnen de verschillende artsen alle spreekuren draaien, maar bij de planning van patiënten wordt gekeken naar de specialisatie van artsen. De spreekuren die per dag worden gedraaid, staan vermeld in Bijlage D, Tabel 5. Daarnaast wordt gepland op basis van de individueel blok met interval theorie. Daarbij geldt; wie als eerst een afspraak aanvraagt, wordt als eerste behandeld (FCFS), met uitzondering van spoedpatiënten, want zij krijgen voorrang. Hier is een apart blok voor gecreëerd binnen het raster op dinsdagmiddag, gebaseerd op de “advanced access” theorie. De verantwoordelijkheid voor het plannen van spoedpatiënten ligt bij het medisch afdelingshoofd, de verpleegkundig specialist en het unithoofd. Het daadwerkelijk inplannen wordt uitgevoerd door het secretariaat. Daarnaast worden op operationeel offline niveau afspraken gewijzigd. Kenmerkend voor het specialisme Geriatrie is, dat geheugenpatiënten gebeld worden door het secretariaat om hen te herinneren aan hun afspraak.

Op operationeel online niveau worden afspraken gewijzigd wanneer een onverwachte situatie zich voordoet, bijvoorbeeld bij ziekte van een arts of een no-show. Het is de verantwoordelijkheid van de arts om dit op tijd door te geven, en de taak van het secretariaat om daadwerkelijk het spreekuur te blokkeren.

5.2.3 Kamers

Op strategisch, tactisch en operationeel offline niveau worden geen beslissingen genomen over de categorie kamer en daarom staan in het raamwerk op deze niveaus kruizen. Dit komt omdat Geriatrie een vast aantal kamers heeft en dit niet wordt herzien. Dit rooster staat vast en wordt pas herzien wanneer: (1) een nieuw spreekuur binnen de polikliniek komt of (2) irritaties onder de medewerkers ontstaan over het huidige rooster. Elke medewerker die zorg verleent is verantwoordelijk voor het rooster. Wanneer een wijziging doorgevoerd moet worden, ligt de verantwoordelijkheid bij de verpleegkundige specialist. Hierover zegt een respondent: *“Dit gaat meestal best goed, alleen af en toe loop je ertegenaan dat er een extra preoperatieve patiënt wordt geboekt die de consulent ziet en daar is dan eigenlijk geen ruimte voor. Dit wordt opgelost door een beetje te knippen en te plakken”*. Het rooster is gebaseerd op de Patiënt-tot-Dokter theorie.

Op operationeel online niveau wordt ad hoc gewisseld met kamers, wanneer een verschuiving heeft plaatsgevonden binnen de spreekuren. Bij het verschuiven van kamers ligt de verantwoordelijkheid bij de stafartsen zelf om te kijken of het mogelijk is.

5.2.4 Apparatuur

Voor de apparatuur op de polikliniek Geriatrie bestaat geen vast rooster. Op strategisch niveau wordt één keer per jaar gekeken of nieuwe apparatuur noodzakelijk is. Het controleren van de apparatuur, ligt bij een extern bedrijf. Het clusterhoofd beslist uiteindelijk of nieuwe apparatuur aangeschaft mag worden. Op tactisch en operationeel offline staat een kruis, omdat hier geen beslissingen worden genomen op het gebied van apparatuur. Op operationeel online niveau wordt apparatuur uitgewisseld als bijvoorbeeld blijkt dat twee artsen dezelfde apparatuur nodig hebben op hetzelfde tijdstip. Niemand heeft de verantwoordelijkheid hierover.

→ Categorieën capaciteitsplanning						
→ Hierarchische niveaus		Verantwoordelijk	Personeel <i>Vast rooster</i>	Patient <i>Standaard spreekuren</i>	Kamer <i>Vast rooster</i>	Apparatuur <i>Geen rooster</i>
	Strategisch <i>Volume</i>	1. Clusterhoofd 2. Medisch afdelingshoofd	- Bepaling fte aan de hand van het budget - Werven AIOS	- Productie-afspraken vaststellen - Nieuw spreekuur opstellen	X	- Investing apparatuur
	Tactisch <i>Groep</i>	1. Clusterhoofd 2. Medisch afdelingshoofd 3. Chef de poli	- Bepaling aantal AIOS - Bepaling of voldoende fte aanwezig is voor aantal patiënten - Efficiëntie personeel	- Raster aanpassen aan de hand van patiënten trends - Efficiëntie logistiek patiëntstroom	X	X
	Operationeel offline <i>Eén</i>	1. Medisch afdelingshoofd 2. Chef de poli 3. Secretariaat	- Afstemming rooster arts, AIOS en verpleegkundigen - Spreekuur blokkeren	- Spreekuur verwisselen - Geheugen-patiënt en mantelzorger bellen ter herinnering afspraak - Vaststellen en sturen op toegangstijd - Patiënt-afspraken inplannen	X	X
	Operationeel online <i>Onverwachte situatie</i>	1. Medisch afdelingshoofd 2. Chef de poli 3. Secretariaat	- Spreekuur blokkeren bij ziekte arts - Onderlinge verschuivingen van personeel bij ziekte	- Plannen van afspraken bij onverwachte situaties	- Ad hoc wisseling kamers bij spreekuur verandering	- Delen van apparatuur wanneer dit tegelijk gebruik moet worden

Figuur 10. Raamwerk ingevuld voor de polikliniek van Geriatrie

5.3 In stand houden van capaciteit

In deze paragraaf wordt besproken op welke manier de capaciteit in stand wordt gehouden. Ten eerste worden de overleggen die plaatsvinden besproken en ten tweede de systemen die hiervoor gebruikt worden.

Binnen Geriatrie is een hiërarchie wat betreft de verschillende verantwoordelijkheden op de polikliniek. Deze leidinggevende structuur is te vinden in Bijlage D, Figuur 1. Door de hiërarchie weet

iedereen wat de verantwoordelijkheid per medewerker is. Daarnaast vinden overleggen plaats tussen de verschillende personeelsleden van het eigen specialisme, maar niet tussen andere specialismen. Alleen de overleggen gericht op capaciteitsmanagement zijn weergegeven in Bijlage D, Tabel 4. De communicatie binnen deze overleggen is open en transparant. Dit blijkt uit de volgende quote: *“Ik heb de rol dat ik medisch specialist ben en ik heb de rol te initiëren dat mensen zelfstandig nadenken om processen te verbeteren en nog eens kritisch te kijken naar dingen, maar ik heb wel het idee dat iedereen vrij kan praten”*. Dit komt voort uit de multidisciplinaire teams, vermeldde één van de respondenten. Alle respondenten vinden dit een sterk punt van Geriatrie. Daarnaast controleren personeelsleden elkaar niet op de taak die wordt uitgevoerd op managementniveau. Dit gaat op basis van vertrouwen, blijkt uit de volgende quote van het clusterhoofd: *“Ik controleer niet of ze dit goed doen, ik vertrouw erop dat zij dit goed bekijken”*.

Om overzicht te creëren van de capaciteit, worden verschillende systemen gebruikt om roosters te maken. De roosters van de stafartsen worden gemaakt in Outlook. Iedere werknemer kan hierin zien wie op welk moment moet werken. Het rooster voor het secretariaat staat in Excel. Voor het inplannen van consulten wordt het systeem HiX gebruikt. Dagbehandelingen kunnen niet in HiX worden gepland, aangezien dagbehandelingen bij andere specialismen op de kliniek plaatsvinden. Dit is een technisch mankement. Om deze reden worden patiënten die een dagbehandeling ondergaan in een papieren agenda gepland. Dit zorgt voor een probleem: *“Nu hebben we ook het probleem dat secretaresses die boven zitten wel de papieren agenda hebben, maar als ze even op de kliniek moeten waarnemen hebben ze die niet en dan zeggen ze dat je alleen maar boven kunt plannen, want boven is de papieren agenda. Plannen kan je in mijn optiek ook prima beneden doen. Dit zou locatie onafhankelijk moeten zijn”*. Het inplannen van kamers wordt gedaan in Excel is vervolgens opgehangen in het secretariaat. Apparatuur wordt niet ingepland, en daarom wordt hier ook geen systeem voor gebruikt.

5.4 Conclusie

Aan het begin van dit hoofdstuk werd de volgende deelvraag gesteld: *“Op welke manier wordt capaciteitsmanagement ingevuld binnen het specialisme Geriatrie in het UMC Utrecht?”*. Uit het ingevulde raamwerk komt naar voren dat op elk managementniveau wordt gekeken naar de capaciteit van patiënten en personeel. Het rooster van de kamers is aanwezig, maar wordt niet herzien. Alleen op operationeel online niveau vinden hier wijzingen plaats. Voor apparatuur is ook geen rooster aanwezig, apparatuur wordt gepakt indien dit nodig is voor een consult of dagbehandeling. Hier vindt onderling overleg plaats om het te controleren. Om de capaciteit in stand te houden zijn verschillende verantwoordelijkheden binnen het specialisme aanwezig.

Hoofdstuk 6. Nefrologie

Nefrologie is een medisch specialisme binnen het UMC dat gericht is op de diagnostiek en behandeling van (chronische) nierziekten. Het specialisme bestaat uit een polikliniek, een dagbehandeling, een dialyse afdeling en een verpleegafdeling. Patiënten komen op de polikliniek van Nefrologie via een doorverwijzing van de huisarts, doorverwijzing vanuit een ander ziekenhuis of via de SEH. Vanaf daar begint capaciteitsmanagement binnen het ziekenhuis. In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de volgende deelvraag: *“Op welke manier wordt capaciteitsmanagement ingevuld binnen de polikliniek van het specialisme Nefrologie in het UMC Utrecht?”*. In Paragraaf 6.1 wordt een overzicht gegeven van de hoeveelheid capaciteit, in Paragraaf 6.2 wordt het raamwerk ingevuld, in Paragraaf 6.3 wordt beschreven op welke manier capaciteitsmanagement in stand wordt gehouden en tenslotte wordt in Paragraaf 6.4 een conclusie getrokken.

6.1 Hoeveelheid capaciteit

In deze paragraaf wordt de hoeveelheid capaciteit beschreven die beschikbaar is op de polikliniek. Per alinea worden de categorieën personeel, patiënten, kamers en apparatuur besproken.

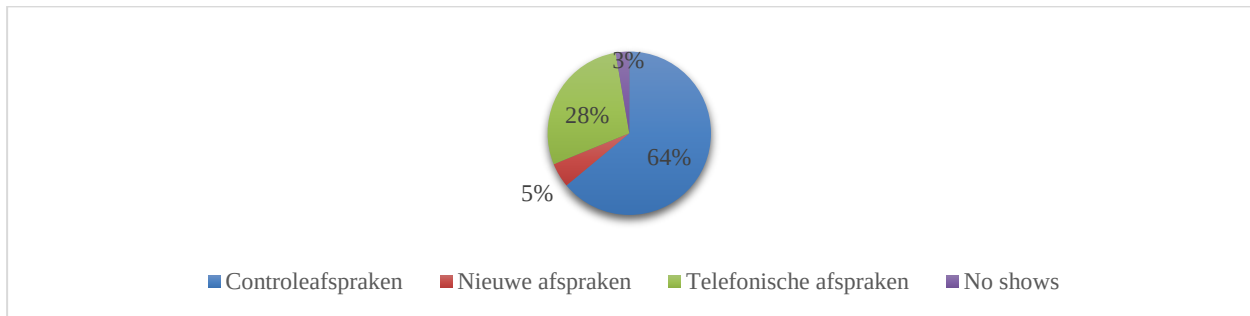
Op de polikliniek werken momenteel acht artsen (internist-nefroloog), vijf secretaresses, vijf AIOS, een chef de poli, een medisch afdelingshoofd en een clusterhoofd. Het aantal fte dat op de polikliniek aanwezig is, wordt niet alleen gebruikt voor patiëntenzorg, maar ook om onderzoek uit te voeren en onderwijs te geven. Het aantal fte staat weergegeven in Bijlage E, Tabel 1. Daarnaast wisselt het aantal AIOS bij het specialisme regelmatig, daarom zijn zij niet meegenomen in de tabel.

Het totaal unieke patiënten binnen de polikliniek van Nefrologie was in 2015 2.754 en het totaal aantal afspraken in hetzelfde jaar bedraagt 14.223. Dit betekent dat een patiënt gemiddeld vijf afspraken per jaar heeft. Het aantal afspraken is de afgelopen vijf jaar gestegen met 16%. Wanneer een patiënt op de polikliniek komt bij het specialisme Nefrologie, komt de patiënt voor een consult. Binnen de polikliniek zijn vier soorten afspraken mogelijk: (1) een controleafspraak (15 minuten), (2) een nieuwe afspraak (35 minuten), (3) een telefonische afspraak (5 minuten) of (4) spoed (afhankelijke tijdsduur). De verdeling van het aantal afspraken en het totaal aantal no-shows staat weergegeven in Figuur 11. Het daadwerkelijke aantal van de afspraken op de polikliniek, worden weergegeven in Bijlage E, Tabel 2.

De DIGD heeft een vast aantal kamers. Deze kamers worden verdeeld onder de verschillende specialismen, behalve Geriatrie omdat die – zoals eerdergenoemd – op een andere locatie is gevestigd binnen het UMC Utrecht. Daarom heeft het specialisme Nefrologie een wisselend aantal kamers.

Binnen Nefrologie wordt op de polikliniek weinig apparatuur gebruikt, met uitzondering van bloeddrukmeters die moeten dus in elke kamer aanwezig zijn. Verder wordt geen gebruik gemaakt van grote apparatuur waar rekening mee gehouden moet worden in de planning. *“De enige apparatuur die*

wij op de polikliniek echt gebruiken zijn bloeddrukmeters, en die zijn er eigenlijk altijd. Ik zou heel graag een thermometer op m'n kamer willen, maar die ligt er nooit en een weegschaal.”



Figuur 11. Percentage consulten polikliniek Nefrologie in 2015

6.2 Raamwerk

Met de verkregen data uit de interviews kan het raamwerk, opgesteld in Hoofdstuk 2, worden ingevuld, zie Figuur 12. Hier is het van belang dat per categorie wordt gekeken op welke manier wordt omgegaan met de huidige capaciteit op managementniveau. Binnen de categorieën wordt de indeling van de vier hiërarchische niveaus aangehouden.

6.2.1 Personeel

Op strategisch niveau wordt het aantal fte voor de personeelsleden bepaald aan de hand van het budget. Wanneer bijvoorbeeld een grote patiëntstroom wordt verwacht of bezuinigingen moeten worden doorgevoerd, verandert het aantal fte. De verantwoordelijkheid omtrent het aantal fte ligt op dit moment bij niemand, omdat de functie van clusterhoofd opnieuw moet worden ingevuld. Op dit niveau wordt ook gekeken naar de inzet van het aantal AIOS voor het jaar erop.

Op tactisch niveau worden geen beslissingen genomen binnen de categorie personeel op het gebied van capaciteitsmanagement. Daarom staat hier een kruis.

Op operationeel offline niveau worden de roosters van de stafartsen, AIOS, verpleegkundigen en het secretariaat op elkaar afgestemd. Het rooster van de stafartsen staat vast en is gebaseerd op de “staff-shift scheduling” theorie. Artsen draaien hierbij twee dagdelen polikliniek per week. Dit wordt niet meer herzien en de verantwoordelijkheid ligt bij niemand. Het rooster van de AIOS is daarentegen flexibel. De AIOS worden gekoppeld aan een arts, zodat de arts supervisie kan geven en de AIOS kan leren van de arts. Deze werkwijze is gebaseerd op de “crew-scheduling” theorie. Een vakantieplanning voor het personeel is niet aanwezig. De arts moeten echter acht weken van tevoren een vakantie doorgeven. Wanneer patiënten moeilijk gepland kunnen worden, wordt op dit niveau vastgesteld dat op een bepaald moment te weinig fte poli draait. *“Dan blijkt vaak dat er stiekem iemand die twee dagdelen poli hoort te doen, er nog maar één doet, want hij had andere taken gekregen.”* Daarnaast worden spreekuren geblokkeerd op operationeel offline niveau. Dit gebeurt wanneer een arts afwezig is (bijvoorbeeld door een congres) en dit tijdig heeft doorgegeven. De verantwoordelijkheid voor het doorgeven van afwezigheid ligt bij de arts zelf, de stafartsen zijn hierin

autonoom en behoeven geen toestemming. De uitvoering van het daadwerkelijk blokkeren van het spreekuur ligt bij het secretariaat.

Op operationeel online niveau worden spreekuren geblokkeerd wanneer een arts ziek is. Hierbij ligt de verantwoordelijkheid om het door te geven weer bij de arts en de uitvoering bij het secretariaat.

6.2.2 Patiënt

Op strategisch niveau worden bij de categorie patiënt productieafspraken gemaakt. *“We maken ergens aan het einde van het jaar productieafspraken ‘planning en control’, maar dat is toch een soort van papierengrootheid.”* Aan de hand van deze productieafspraken komt een bepaald budget beschikbaar voor het specialisme. Dit is de verantwoordelijkheid van het clusterhoofd en het medisch afdelingshoofd.

Op tactisch niveau worden geen beslissingen genomen binnen de categorie patiënt op het gebied van capaciteitsmanagement. Daarom staat hier een kruis.

Op operationeel niveau wordt elke week de toegangstijd vastgesteld. Wanneer de toegangstijd te hoog oploopt, wordt een extra poli geopend. Door het openen van een extra poli, kunnen meer nieuwe patiënten worden ingepland. Het openen van een poli duurt 1 tot 4 weken en is de verantwoordelijkheid van chef de poli. Zoals eerder vermeld, is de toegangstijd op dit moment vier weken bij het specialisme Nefrologie. Een respondent zegt hierover: *“We kraken enorm in onze voegen en hebben ook het idee dat we niet slim plannen.”* De wachttijd verschilt per medewerker.

Binnen de polikliniek van het specialisme Nefrologie worden patiënten gepland per arts, gebaseerd op de patiëntclassificatie theorie. Het secretariaat probeert de patiënt zo snel mogelijk in te plannen. De spreekuren die per dag worden gedraaid, staan vermeld in Bijlage E, Tabel 4. Daarnaast wordt gepland op basis van de individueel blok met een variabel interval theorie. Dit betekent dat een raster voor het inplannen van patiënten niet beschikbaar is en de arts de volgorde van de afspraken bepaalt. Daarbij geldt; wie als eerste een afspraak aanvraagt, wordt als eerst behandeld (FCFS), met uitzondering van spoed, want zij krijgen voorrang. Hier worden aparte ruimtes voor gecreëerd, die niet vast in een rooster staan. De verantwoordelijkheid voor het invullen van spoedpatiënten ligt bij chef de poli en de stafartsen. Het daadwerkelijk inplannen wordt uitgevoerd door het secretariaat.

Op operationeel online niveau worden afspraken gewijzigd wanneer een onverwachte situatie zich voordoet, bijvoorbeeld ziekte van een arts of no-shows. Op dit niveau worden ook spoedpoli's geopend. Dit houdt in, dat op een bepaald moment, acuut een patiënt geholpen moet worden. Dan worden ad hoc een kamer en een nefroloog geregeld die de poli gaat draaien. Chef de poli en het medisch afdelingshoofd zijn hier verantwoordelijk voor.

6.2.3 Kamers

Op strategisch niveau staat een kruis, omdat geen beslissingen worden genomen op strategisch niveau. Nefrologie heeft een vast aantal kamers voor een bepaalde periode, een flexibel rooster dat gebaseerd

is op de Patiënt-tot-Dokter theorie. Op tactisch niveau wordt bepaald hoeveel kamers elk specialisme krijgt. Dit vak is rood en schuingedrukt ingevuld, omdat het wordt uitgevoerd door een externe partij, en niet door het specialisme Nefrologie. Op operationeel offline niveau wordt de daadwerkelijke behoefte aan kamers eens per week doorgegeven aan de kamerplanner en op online niveau wordt ad hoc gewisseld met kamers binnen het specialisme. “*We hebben echt een gedeelte dat we vast claimen en voor het restant geldt dat ongeveer een week van tevoren duidelijk moet zijn wie nog kamers nodig heeft en wie ze niet gaat gebruiken.*”

6.2.4 Apparatuur

Op strategisch, tactisch en operationeel online niveau worden geen beslissingen genomen met betrekking tot de apparatuur en daarom staat daar een kruis. Op operationeel offline niveau wordt door het secretariaat vastgesteld en gecontroleerd of bloeddrukmeters op de kamers aanwezig zijn. Voor de apparatuur die wordt gebruikt op de polikliniek Nefrologie bestaat geen vast rooster.

→ Categorieën capaciteitsplanning						
→ Hiërarchische niveaus		Verantwoordelijk	Personeel Vast rooster	Patient Standaard-rooster	Kamer Flexibel rooster	Apparatuur Geen rooster
	Strategisch Volume	1. Clusterhoofd	- Bepaling fte aan de hand van het budget - Inzet AIOS	- Productie-afspraken vaststellen	X	X
	Tactisch Groep	-	X	X	- Bepaling basisrooster	X
	Operationeel offline Eén	1. Medisch afdelingshoofd 2. Chef de poli 3. Secretariaat	- Afstemming rooster arts, AIOS en verpleegkundigen - Spreekuur blokkeren - Vaststellen te weinig fte	- Vaststellen en sturen op toegangstijd - Patiënt-afspraken inplannen - Extra dagdeel poli opnemen	- Invulling kamers aan de hand van patiënt-planning	- Bepaling aantal apparatuur op kamers
	Operationeel online Onverwachte situatie	1. Medisch afdelingshoofd 2. Chef de poli 3. Secretariaat	- Spreekuur blokkeren bij ziekte arts	- Spoedpoli openen - Plannen van afspraken bij onverwachte situaties	- Ad hoc wisseling kamers	X

Figuur 12. Raamwerk ingevuld voor de polikliniek van Nefrologie

6.3 In stand houden van capaciteit

In deze paragraaf wordt de handhaving van capaciteit besproken. Ten eerste worden de overleggen die plaatsvinden besproken en ten tweede de systemen die hiervoor gebruikt worden.

Binnen Nefrologie is hiërarchie wat betreft de verantwoordelijkheden. De verdeling leidinggevende functies is te vinden in Bijlage E, Figuur 1. Tussen de verantwoordelijkheden vinden verschillende overleggen plaatst. Deze vinden plaats binnen het specialisme, want overleggen met andere specialismen vinden niet plaatst. Alleen de overleggen gericht op capaciteitsmanagement zijn

weergegeven in Bijlage E, Tabel 3. Het contact tussen de nefrologen onderling is gemoedelijk, al is er af en toe lichte frictie merkbaar als het gaat om uitwisselen van patiënten. Door de doorvoering van het EPD kan iedereen met toestemming alles lezen, de patiënt, maar ook de artsen. In principe kan elke nefroloog elke andere poli overnemen, maar omdat binnen Nefrologie gewerkt wordt met spreekuren per arts ontstaan hier soms discussiepunten. (1) *“Als het een beetje lastig is en je kunt het probleem twee weken vooruitschuiven, is het een ander zijn probleem geworden en hoef je het zelf niet meer op te lossen. Dat betekent dat moeilijke beslissingen gewoon niet genomen worden, omdat niemand er eigenaar van is.”* (2) *“Het is binnen Nefrologie acceptabel om je als arts een beetje te verzetten als een niet voor jou bekende patiënt op jouw spreekuur staat.”* (3) *“Hier hebben we nog een grote cultuurslag in te maken met elkaar.”* Binnen de afgenomen interviews wordt niet gesproken over onderlinge controle.

Om overzicht te creëren van de capaciteit, worden verschillende systemen gebruikt om roosters te maken. Het rooster van artsen staat vast, hier wordt daarom geen speciaal systeem voor gebruikt. Voor het inplannen van patiënten wordt het systeem HiX gebruikt. Het rooster voor kamers wordt in Excel gemaakt. Apparatuur wordt niet ingeroosterd en hier wordt ook geen systeem voor gebruikt.

6.4 Conclusie

Aan het begin van dit hoofdstuk werd de volgende deelvraag gesteld; *“Op welke manier wordt capaciteitsmanagement ingevuld binnen de poliklinieken van het specialisme Nefrologie in het UMC Utrecht?”*. Uit het ingevulde raamwerk komt naar voren dat het hele tactische niveau ontbreekt. Voor de categorieën personeel en patiënten worden voor de rest op elk niveau beslissingen genomen. Het rooster van de kamers is aanwezig, maar wordt gemaakt door een externe partij en daardoor worden op strategisch en tactisch niveau geen beslissingen genomen. Daarnaast moeten de kamers gedeeld worden met andere specialismen. Voor de apparatuur is geen planning aanwezig, omdat op de polikliniek van Nefrologie nauwelijks apparatuur wordt gebruikt. Om capaciteit te handhaven zijn verschillende verantwoordelijkheden binnen het specialisme. Het missen van bepaalde functies binnen het specialisme, maakt het handhaven van de capaciteit lastiger.

Hoofdstuk 7. Reumatologie & Klinisch Immunologie

Reumatologie & Klinische Immunologie is het specialisme dat gericht is op de diagnostiek en behandeling van ziekten die te maken hebben met de gewrichten en het afweersysteem. Het specialisme bestaat uit een polikliniek, een dagbehandeling en een kliniek. Patiënten komen op de polikliniek van Reumatologie & Klinische Immunologie via een doorverwijzing van de huisarts, doorverwijzing vanuit een ander ziekenhuis of via de SEH. In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de volgende deelvraag: *“Op welke manier wordt capaciteitsmanagement ingevuld binnen de polikliniek van het specialisme Reumatologie & Klinische Immunologie in het UMC Utrecht?”*. In Paragraaf 7.1 wordt een overzicht gegeven over de hoeveelheid capaciteit, in Paragraaf 7.2 wordt het raamwerk ingevuld, in Paragraaf 7.3 wordt beschreven hoe capaciteitsmanagement in stand wordt gehouden en tenslotte wordt in Paragraaf 7.4 een conclusie getrokken.

7.1 Hoeveelheid capaciteit

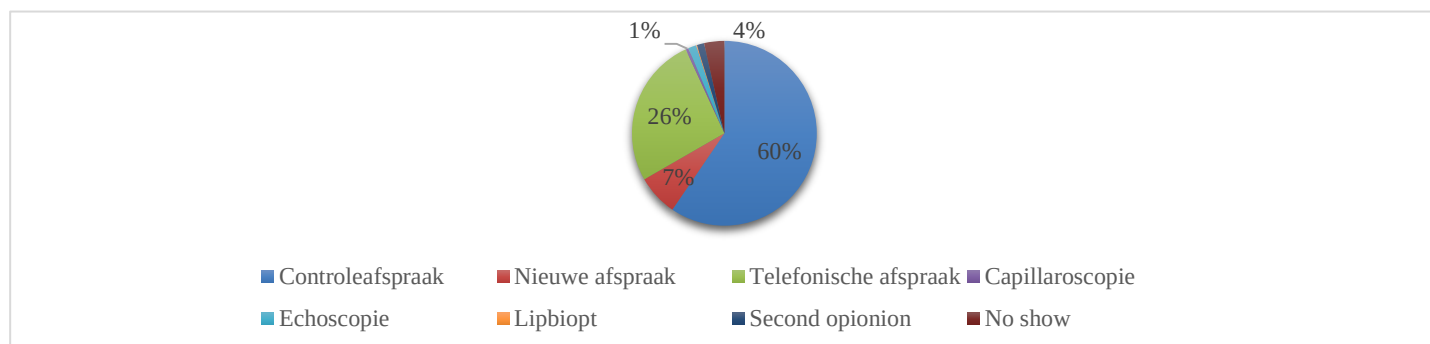
In deze paragraaf wordt beschreven hoeveel capaciteit beschikbaar is op de polikliniek. Per alinea worden de categorieën personeel, patiënten, kamers en apparatuur besproken.

Op de polikliniek werken momenteel acht artsen, zeven AIOS, vier verpleegkundigen, een doktersassistent, vier secretaresses en één clusterhoofd. Het aantal fte dat op de polikliniek aanwezig is, wordt niet alleen gebruikt voor patiëntenzorg, maar ook om onderzoek uit te voeren en onderwijs te geven. Het aantal fte staat weergegeven in Bijlage F, Tabel 1. Het aantal AIOS wisselt bij het specialisme regelmatig en is daarom ook niet meegenomen in de tabel.

Het totaal aantal unieke patiënten binnen de polikliniek van Reumatologie & Klinische Immunologie was in 2015 4.652 en het totaal aantal afspraken in datzelfde jaar bedroeg 21.100. Dit betekent dat een patiënt gemiddeld vijf afspraken per jaar heeft. Het aantal afspraken is de afgelopen vijf jaar gestegen met 5,9%. Wanneer een patiënt op de polikliniek komt bij het specialisme Reumatologie & Klinische Immunologie, komt de patiënt voor een consult. Binnen de polikliniek zijn acht soorten afspraken mogelijk: (1) een controleafspraak (15 minuten), (2) een nieuwe afspraak (45 minuten), (3) een telefonisch afspraak (5 minuten), (4) een afspraak met de capillaroscopie (20 minuten), (5) een afspraak met de echoscopie (45 minuten), (6) lipbiopt (20 minuten), (7) second opinion (45 minuten) of (8) spoed (afhankelijke tijdsduur). De verdeling van het aantal consulten en het totaal aantal no-shows staat weergegeven in Figuur 13. De daadwerkelijke aantallen van de afspraken op de polikliniek worden weergegeven in Bijlage F, Tabel 2.

De DIGD heeft een vast aantal kamers. Deze kamers worden verdeeld onder de verschillende specialismen, behalve Geriatrie omdat die – zoals eerdergenoemd – op een andere locatie is gevestigd binnen het UMC Utrecht. Daarom heeft het specialisme Reumatologie & Klinische Immunologie een wisselend aantal kamers.

De apparatuur die gebruikt wordt op de polikliniek zijn: capillaroscopie, de echo en de microscoop. “Echo wordt twee keer per week gedaan en de capillaroscopie één keer per week en soms ad hoc, tussendoor. Echo ook soms ad hoc tussendoor.”



Figuur 13. Percentage consulten polikliniek Reumatologie & Klinische Immunologie in 2015

7.2 Raamwerk

Met de verkregen data uit de interviews kan het raamwerk, opgesteld in Hoofdstuk 2, worden ingevuld, zie Figuur 14. Hier is het van belang dat per categorie wordt gekeken op welke manier wordt omgegaan met de huidige capaciteit op managementniveau. Binnen de categorieën wordt de indeling van de vier hiërarchische niveaus aangehouden.

7.2.1 Personeel

Op strategisch niveau wordt het aantal fte voor de personeelsleden bepaald aan de hand van het budget. Wanneer bijvoorbeeld een grote patiëntstroom wordt verwacht of bezuinigingen moeten worden doorgevoerd, verandert het aantal fte. De verantwoordelijkheid omtrent het fte ligt bij het clusterhoofd en het medisch afdelingshoofd.

Op tactisch niveau wordt per drie maanden gekeken naar het te verwachten aantal patiënten en het aantal fte dat hiervoor nodig is. Mocht dit scheef gaan lopen, dan wordt extra personeel aangenomen. Het controleren en het aannemen van patiënten is de verantwoordelijkheid van het medisch afdelingshoofd en het clusterhoofd. Is dit niet aan de orde, dan staat het rooster van de personeelsleden vast en is het gebaseerd op de “staff-shift scheduling” theorie. Artsen draaien hierbij twee dagdelen polikliniek. Dit wordt niet meer herzien en de verantwoordelijkheid ligt bij niemand. Het rooster van de AIOS is daarentegen flexibel. De AIOS worden gekoppeld aan een arts zodat de arts supervisie kan geven en de AIOS kan leren van de arts, gebaseerd op de “crew-scheduling” theorie. Naast het kijken naar het fte en de AIOS, wordt op tactisch niveau bepaald hoeveel pauzetijd tussen de verschillende afspraken van patiënten zit voor zowel de arts als de AIOS. Chef de poli is verantwoordelijk voor het bepalen van de pauzeplekken en de invoering hiervan. “Sinds wij werken met EPD, en ook door supervisie, hebben wij pauzeplekken gecreëerd tussen de spreekuren. Dus niet van half 9 tot 12 in één stuk door gevuld met patiënten maar ieder heeft twee keer een kwartier uitlooptijd of supervisie tijd, net wat nodig is”. De pauzeplekken zijn gebaseerd op het vergroten van de intervallen theorie. De invulling van de pauzeplekken is de verantwoordelijkheid van de arts en

AIOS. Zo gebruikt de ene medewerker deze pauzeplek om administratie bij te werken en gebruikt een andere persoon de pauzeplek om even naar het toilet te gaan. Wie wat doet in zijn pauzeplek wordt niet gecontroleerd. Daarnaast wordt op tactisch niveau gecontroleerd of de productieafspraken, gesteld op strategisch niveau bij de categorie patiënt, worden gehaald. De verantwoordelijkheid ligt bij het clusterhoofd, het medisch afdelingshoofd en chef de poli.

Op operationeel offline niveau wordt per week gekeken naar het aantal patiënten voor de komende drie weken en het aantal personeel dat hiervoor beschikbaar is. De arts moet zes weken van tevoren zijn of haar aanwezigheid doorgeven. De verantwoordelijkheid voor het doorgeven van afwezigheid ligt bij de arts zelf, de stafartsen zijn hierin autonoom en behoeven geen toestemming. Wanneer hij of zij niet aanwezig is, wordt het spreekuur overgenomen door de andere stafartsen. Wanneer binnen zes weken toch een spreekuur niet gedaan kan worden door een andere arts, vervangt een collega het spreekuur of worden de patiënten verdeeld. Daarnaast vindt op dit niveau ook afstemming van de roosters plaats tussen arts, AIOS en verpleegkundige.

Op operationeel online niveau worden patiënten ingepland bij andere artsen als een arts door een onverwachte situatie niet aanwezig kan zijn, bijvoorbeeld door ziekte. Daarnaast wordt zo nodig extra personeel ingezet bij het secretariaat.

7.2.2 Patiënt

Op strategisch niveau worden bij de categorie patiënt, productieafspraken opgesteld aan de hand van trends die worden gesignaleerd op tactisch niveau. Op grond van deze productieafspraken komt een bepaald budget beschikbaar voor het specialisme. Dit is de verantwoordelijkheid van het clusterhoofd en het medisch afdelingshoofd.

Op tactisch niveau wordt gekeken naar het aantal patiënten dat worden behandeld en of de productieafspraken behaald worden. Deze controle wordt uitgevoerd door het clusterhoofd en het medisch afdelingshoofd. Het raster voor de patiëntplanning komt tot stand door middel van de productieafspraken en is de verantwoordelijkheid van chef de poli. Zij kijkt hierbij hoeveel nieuwe patiënten ingepland moeten worden om de productieafspraken te halen en vult het rooster aan met de andere soorten afspraken. Op tactisch niveau wordt gekeken naar de toegangstijd. Wanneer deze boven gemiddeld komt, wordt het raster voor het inplannen van patiënten aangepast.

Op operationeel offline niveau wordt de toegangstijd in de gaten gehouden. Wanneer deze te hoog oploopt, dan wordt het raster op tactisch niveau aangepast. Deze controle wordt uitgevoerd door het clusterhoofd, medisch afdelingshoofd en chef de poli. Zoals eerder vermeld, is de toegangstijd bij dit specialisme drie weken. De wachttijd verschilt per medewerker. Daarnaast worden op operationeel offline niveau patiënten ingepland. Dit gebeurt per arts, gebaseerd op de patiëntclassificatie theorie. De spreekuren die per dag worden gedraaid, staan vermeld in Bijlage F, Tabel 4. Daarnaast wordt gepland op basis van de individueel blok met een vast interval theorie. Daarbij geldt; wie als eerst een afspraak aanvraagt, wordt als eerst behandeld (FCFS), met uitzondering van spoedpatiënten.

Spoedpatiënten krijgen voorrang. Hier is een aparte ruimte voor gecreëerd binnen het raster, gebaseerd op de “advanced access” theorie. In het raster staan in totaal negen plekken voor spoed gereserveerd per week. Wanneer dan nog te weinig plekken beschikbaar zijn, wordt op het moment zelf een nieuwe spoedpoli geopend. De verantwoordelijkheid ligt bij chef de poli en de uitvoering het secretariaat. Daarnaast is het kenmerkend voor het specialisme Reumatologie & Klinische Immunologie dat zij patiënten niet verder inplannen dan drie maanden vooruit. Wanneer een patiënt over een langere periode een afspraak wil maken, wordt die op een wachtlijst gezet. Elke week wordt de lijst bekeken en de patiënten die over een maand een afspraak behoeven worden ingepland. Deze verantwoordelijkheid ligt bij het secretariaat.

Op operationeel online niveau worden afspraken gewijzigd wanneer een onverwachte situatie plaatsvindt, bijvoorbeeld ziekte van een arts. Het is de verantwoordelijkheid van de arts om het op tijd door te geven, en de taak van het secretariaat om daadwerkelijk de spreekuren te wisselen. Daarnaast worden op dit niveau de spoedpoli's ingepland door het secretariaat.

7.2.3 Kamers

Op strategisch niveau staat een kruis, omdat geen van de respondenten weet op welke manier het rooster tot stand is gekomen. Reumatologie & Klinische Immunologie heeft een vast aantal kamers voor een bepaalde periode, een flexibel rooster en het rooster dat gebaseerd is op de Patiënt-tot-Dokter theorie. Op tactisch niveau wordt bepaald hoeveel kamers elk specialisme krijgt. Dit vak is rood en schuingedrukt ingevuld, omdat het wordt gedaan door een externe partij, en niet door een medewerker van het specialisme Reumatologie & Klinische Immunologie. Op operationeel offline niveau wordt de daadwerkelijke behoefte aan kamers doorgegeven aan de kamerplanner. Daarnaast wordt op dit niveau elk spreekuur dat gedraaid wordt die week, gekoppeld aan een kamer. Op operationeel online niveau wordt de daadwerkelijke behoefte aan kamers doorgegeven aan de desbetreffende medewerkers. Daarnaast wordt ad hoc gewisseld met kamers. Wat betreft het verschuiven van kamers ligt de verantwoordelijkheid bij het secretariaat om te kijken of het mogelijk is.

7.2.4 Apparatuur

Op alle hiërarchische niveaus staat een kruis, omdat geen beslissingen worden genomen over apparatuur. Voor de apparatuur die wordt gebruikt op de polikliniek Reumatologie & Klinische Immunologie bestaat geen vast rooster, maar de apparatuur wordt wel gekoppeld aan kamers. Dit geldt voor de capillaroscopie en de echoscopie. Het secretariaat is verantwoordelijk voor het inplannen van deze afspraken.

→ Categorieën capaciteitsplanning						
→ Hierarchische niveaus		Verantwoordelijk	Personeel <i>Vast rooster</i>	Patient <i>Standaard-rooster</i>	Kamer <i>Flexibel rooster</i>	Apparatuur <i>Koppeling apparatuur aan kamers</i>
	Strategisch <i>Volume</i>	1. Clusterhoofd 2. Medisch afdelingshoofd	- Bepaling fte aan de hand van het budget	- Productie-afspraken vaststellen	X	X
	Tactisch <i>Groep</i>	1. Clusterhoofd 2. Medisch afdelingshoofd 3. Chef de poli	- Bepaling aantal AIOS - Bepaling of voldoende fte aanwezig is voor aantal patiënten	- Standaard-rooster aanpassen aan de hand van patiënten trends - Tijd pauzeplekken AIOS bepaling	- <i>Bepaling basis-rooster</i>	X
	Operationeel offline <i>Eén</i>	1. Clusterhoofd 2. Medisch afdelingshoofd 3. Chef de poli 4. Secretariaat	- Afstemming rooster arts, AIOS en verpleegkundigen - Onderling verschuivingen van patiënten	- Vaststellen en sturen op toegangstijd - Patiënt-afspraken inplannen	- Invulling kamers aan de hand van patiënt-planning	X
	Operationeel online <i>Onverwachte situatie</i>	1. Clusterhoofd 2. Medisch afdelingshoofd 3. Chef de poli 4. Secretariaat	- Onderlinge verschuivingen van personeel bij ziekte - Inhuren secretaresses bij ziekte	- Invulling spoedpoli - Plannen van afspraken bij onverwachte situaties	- Kamer-planning per dag - Ad hoc wisseling kamers	X

Figuur 14. Raamwerk ingevuld voor de polikliniek van Reumatologie & Klinische Immunologie

7.3 Handhaving van capaciteit

In deze paragraaf wordt de handhaving van capaciteit besproken. Ten eerste worden de overleggen die plaatsvinden besproken en ten tweede de systemen die hiervoor gebruikt worden.

Binnen Reumatologie & Klinische Immunologie is een hiërarchie wat betreft de verschillende verantwoordelijkheden die bestaan op de polikliniek. Deze leidinggevende structuur is te vinden in Bijlage F, Figuur 1. Door de hiërarchie weet iedereen wat de verantwoordelijkheid per medewerker is. Daarnaast vinden overleggen plaats tussen de verschillende medewerkers. Deze overleggen vinden binnen het specialisme zelf plaats en niet met andere specialismen. Alleen de overleggen gericht op capaciteitsmanagement zijn weergegeven in Bijlage F, Tabel 3. De communicatie binnen deze overleggen is open en transparant. Dit blijkt uit de volgende quote: “De drempels naar mij zijn niet zo hoog en uiteindelijk zijn er niet veel. Iedereen roept wel dat er problemen zijn, iedereen zal wel meer willen, maar ik hoor niet echt gepiep – clusterhoofd”. Het secretariaat heeft ook aangegeven, dat alles bespreekbaar is. Toch “moeten brandjes worden geblust”. Dit komt doordat de communicatie tussen personeelsleden veelal gebaseerd is op verwachtingen. De verwachting is dat problemen die naar voren komen, bij de juiste persoon terecht komen. De controle of dit daadwerkelijk gebeurt, is niet

aanwezig. In de interviews worden tegenstrijdige dingen gezegd over deze manier van werken, waardoor afgevraagd kan worden of dit werkt.

Om overzicht te creëren van de capaciteit, worden verschillende systemen gebruikt om roosters te maken. Het rooster van artsen staat vast, hier wordt daarom niet speciaal een systeem voor gebruikt. Voor het inplannen van patiënten wordt het systeem HiX gebruikt. Het rooster voor kamers wordt in Excel gemaakt en elke dag geprint en in het postvakje van de artsen gelegd. Apparatuur wordt ook gepland via het systeem HiX.

7.4 Conclusie

Aan het begin van het hoofdstuk werd de volgende deelvraag gesteld: *‘Op welke manier wordt capaciteitsmanagement ingevuld voor het specialisme Reumatologie & Klinische Immunologie in het UMC Utrecht?’*. In dit hoofdstuk is het specialisme Reumatologie & Klinische Immunologie in kaart gebracht op het gebied van capaciteitsmanagement. Uit het ingevulde raamwerk komt naar voren dat op elk managementniveau wordt gekeken naar capaciteit van patiënten en personeel. Het rooster van de kamers is aanwezig, maar wordt gemaakt door een externe partij. Daarnaast worden de kamers gedeeld met andere specialismen. Voor de apparatuur is geen rooster aanwezig. Met de capillaroscopie en de echoscopie wordt echter wel rekening gehouden met betrekking tot de kamers.

Hoofdstuk 8. Overeenkomsten en verschillen

In dit hoofdstuk worden de overeenkomsten en verschillen tussen de poliklinieken beschreven en wordt gekeken op welke manier deze zich verhouden ten opzichte de literatuur. Hierbij wordt antwoord gegeven op de volgende deelvraag: *“Wat zijn de overeenkomsten en verschillen tussen de poliklinieken op de specialismen Geriatrie, Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie op het gebied van capaciteitsmanagement in het UMC Utrecht en hoe verhouden deze zich ten opzichte van de literatuur?”*. Hierbij wordt dezelfde volgorde aangehouden als in Hoofdstuk 5,6 en 7. In Paragraaf 8.1 worden de verantwoordelijkheden met elkaar vergeleken, in Paragraaf 8.2 wordt de hoeveelheid capaciteit vergeleken, in Paragraaf 8.3 wordt per categorie de capaciteit vergeleken en in Paragraaf 8.4 wordt het in stand houden van de capaciteit vergeleken. Tenslotte wordt in Paragraaf 8.5 een conclusie getrokken uit de gevonden overeenkomsten en verschillen tussen de drie poliklinieken.

8.1 Verantwoordelijkheden

De functieomschrijvingen met betrekking tot verantwoordelijkheid van de medewerkers zijn gelijk voor elk specialisme. Toch worden de functies soms anders ingevuld. In de komende sub paragrafen worden de overeenkomsten en verschillen besproken met betrekking tot deze verantwoordelijkheden. Hier wordt geen koppeling gemaakt met de literatuur, omdat deze verantwoordelijkheden specifiek zijn voor het UMC Utrecht en hierover geen literatuur beschikbaar is.

8.1.1 Overeenkomsten

De verantwoordelijkheid van het clusterhoofd komt overeen binnen de drie poliklinieken wat betreft de taak van het ontvangen van informatie over lopende zaken op de polikliniek en het nemen van een beslissingen op strategisch niveau. Het clusterhoofd krijgt input van het onder andere het unithoofd en chef de poli om beslissingen te nemen. Het clusterhoofd van Geriatrie zei hierover: *“Om onze doelen te bereiken die we op strategisch niveau stellen, moeten wij op tactisch niveau kunnen zien wat de stand van zaken is en of we bij moeten sturen”*. De prioriteit van het clusterhoofd is een goede planning maken van de capaciteit, zodat productieafspraken worden gehaald.

Het medisch afdelingshoofd geeft leiding aan de stafartsen en de AIOS. Daarnaast is hij of zij samen met het clusterhoofd verantwoordelijk voor beslissingen die worden genomen voor het specialisme. Dit gebeurt op strategisch niveau. Naast deze overeenkomsten zijn geen verschillen gevonden tussen de poliklinieken met betrekking tot de verantwoordelijkheid van het medisch afdelingshoofd.

Een overeenkomst met betrekking tot chef de poli is dat hij of zij zelf stafarts is en daarnaast aanspreekpunt is voor de stafartsen. Chef de poli is op alle drie de poliklinieken samen met het clusterhoofd verantwoordelijk voor de toegangstijd.

Binnen de drie poliklinieken heeft het secretariaat dezelfde verantwoordelijkheid, namelijk het aanspreekpunt voor de patiënt op operationeel niveau. Daarnaast hebben zij geen leidinggevende

functie. Het secretariaat plant patiënten in en ontvangt hen aan de balie. Daarnaast hebben zij de verantwoordelijkheid om de ernst van de situatie van de patiënt in te schatten, wanneer een patiënt een afspraak wil maken. Het secretariaat is niet verantwoordelijk voor de planning van het personeel en de apparatuur. Naast deze overeenkomst zijn met betrekking tot de verantwoordelijkheden geen verschillen gevonden ten opzichte van het secretariaat.

8.1.2 Verschillen

Naast de overeenkomst binnen de poli's met betrekking tot het clusterhoofd, bestaan ook verschillen. Bij Nefrologie was geen clusterhoofd aanwezig op het moment van het onderzoek. Bij Reumatologie & Klinische Immunologie heeft het clusterhoofd naast de verantwoordelijkheid van clusterhoofd, ook de verantwoordelijkheid van het unithoofd, aangezien deze langdurig ziek is. Het clusterhoofd van Geriatrie geeft naast de algemene beschrijving, ook leiding aan de verpleegkundig specialisten. Het liefst ziet het clusterhoofd dat dit de taak wordt van het unithoofd: *“Het streven is dat uiteindelijk het unithoofd ook leiding gaat geven aan de verpleegkundig specialisten”*

Een verschil wat betreft de functie van chef de poli tussen de poliklinieken is de onduidelijkheid van de functieomschrijving bij Geriatrie: *“Er is niet concreet gedefinieerd wat ik precies doe, waardoor onduidelijkheden over taken ontstaan.”*. Hij ziet zijn verantwoordelijkheid als het maken van efficiëntieslagen op de polikliniek. Bij Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie levert chef de poli input op het gebied van patiënten trends aan het clusterhoofd en is hij of zij verantwoordelijk voor de verhouding van het aantal patiënten en personeelsleden. Dit wordt op de polikliniek van Geriatrie uitgevoerd door de verpleegkundig specialist.

De invulling van de functie unithoofd verschilt tussen de poliklinieken. Bij Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie is het unithoofd afwezig. Bij het specialisme Geriatrie geeft het unithoofd leiding aan de secretaresses en de verpleegkundigen op de polikliniek. Het unithoofd verzamelt agendapunten van de secretaresses en de verpleegkundigen over lopende zaken op de polikliniek en bespreekt deze met chef de poli. Het unithoofd zegt over haar verantwoordelijkheid: *“Een unithoofd hoort te kijken naar enerzijds het oplopen van de wachtlijsten en anderzijds het inbouwen van de flexibiliteit als je te maken hebt met spoed”*.

Als laatste verschil heeft de verpleegkundig specialist van de polikliniek Geriatrie een functie met betrekking tot capaciteitsmanagement, terwijl dit bij Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie niet het geval is. De verpleegkundig specialist is, zoals eerder vermeld, verantwoordelijk voor de verhouding van het aantal patiënten en personeelsleden die beschikbaar zijn voor de polikliniek Geriatrie. Wanneer deze verhouding scheef dreigt te gaan lopen, moet de verpleegkundig specialist dit tijdig aangeven bij het clusterhoofd. Het clusterhoofd neemt dan de beslissingen over veranderingen in het aantal fte. Daarnaast kijkt de verpleegkundig specialist samen met chef de poli naar efficiëntie op de polikliniek.

8.2 Hoeveelheid capaciteit

In deze paragraaf worden de specialismen vergeleken op basis van de hoeveelheid capaciteit, aan de hand van de categorieën personeel, patiënt, apparatuur en kamers. Indien mogelijk wordt een koppeling gemaakt met de literatuur.

8.2.1 Overeenkomsten

De enige overeenkomst met betrekking tot de hoeveelheid capaciteit is het percentage no-shows op de poliklinieken. Dit ligt gemiddeld rond de 3,8%. Het gemiddeld aantal no-shows in de UMC's in Nederland bedraagt in 2013 3,9%. Dit houdt in dat het aantal no-shows in het UMC Utrecht lager is dan het landelijk gemiddelde. Het is van belang om niet te stijgen in het aantal no-shows en dit in de gaten te houden. Het aantal no-shows kan dalen door patiënten een herinnerings-sms te sturen de dag voor de afspraak, of door de planhorizon voor het inplannen van patiënten te verkorten.

8.2.2 Verschillen

Een verschil met betrekking tot de categorie personeel is het aantal fte van de stafartsen. Bij Geriatrie is het aantal fte 5,27, bij Nefrologie 6,80 fte en bij Reumatologie & Klinische Immunologie 6,55 fte. Dit verschil is echter, kijkend naar de grootte van de poliklinieken, klein. De verklaring hiervoor kan zijn dat afspraken bij Geriatrie gemiddeld langer duren dan bij de andere twee poliklinieken, waardoor meer stafartsen nodig zijn om te voldoen aan het aantal afspraken van patiënten.

Het grootste verschil in capaciteit tussen de poliklinieken met betrekking tot de categorie patiënt, zit in het aantal afspraken die jaarlijks plaatsvindt. Reumatologie & Klinische Immunologie behandelt per jaar 1,5 keer zoveel afspraken als Nefrologie. Het specialisme Nefrologie heeft daarentegen weer 5 keer zoveel afspraken in vergelijking met Geriatrie. Hieruit blijkt dat Geriatrie het minst aantal afspraken heeft ten opzichte van de andere twee specialismen.

Het aantal kamers verschilt per specialisme afhankelijk van de vraag van patiënten. Dit geldt voor Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie, aangezien zij flexibele kamers hebben. Geriatrie heeft daarentegen vijf vaste kamers.

Het aantal apparatuur verschilt per specialisme. Geriatrie heeft elf soorten apparatuur, Nefrologie één apparaat en Reumatologie & Klinische Immunologie heeft drie soorten apparatuur. Geriatrie en Reumatologie & Klinische Immunologie hebben apparatuur die niet verplaatst kan worden.

8.3 Raamwerk

In deze paragraaf worden de poliklinieken vergeleken op basis van de ingevulde raamwerken. De overeenkomsten en verschillen worden apart beschreven aan de hand van de vier categorieën van capaciteit. Dit wordt per categorie uitgevoerd voor elk hiërarchisch niveau. Indien mogelijk wordt een koppeling gemaakt met de literatuur. Eerst wordt in het algemeen naar de raamwerken gekeken.

8.3.1 Overeenkomsten

8.3.1.1 Algemeen

Een overeenkomst wat betreft het raamwerk, is dat op elk strategisch niveau voor de categorie kamers een kruis staat. Volgens de literatuur wordt de omvang van het aantal kamers bepaald op strategisch niveau, waarbij gekeken wordt naar de toegangstijd, de kosten van de kamers en de werktijd van het personeel. Daarnaast staat ook een kruis bij alle drie de specialismen op tactisch niveau voor de categorie apparatuur. Volgens de literatuur wordt op tactisch niveau de benutting van de apparatuur vastgesteld.

8.3.1.2 Personeel

Op strategisch niveau wordt voor elke polikliniek elk jaar het aantal fte bepaald aan de hand van het budget. Dit budget kan per jaar verschillen, maar uit de interviews komt naar voren dat hier weinig op geanticipeerd wordt met betrekking tot het aantal fte, aangezien dit historisch gegroeid is. Het is echter van belang om de verhouding van het aantal fte en het verwachte aantal patiënten per jaar te herzien. Wanneer hierop geanticipeerd wordt, kan de toegangstijd voor de polikliniek verlagen en kan efficiënter worden omgegaan met capaciteit.

De roosters van de vaste personeelsleden staat bij alle drie de poliklinieken vast en wordt cyclisch gepland op basis van de “staff-shift scheduling” theorie. Wanneer de patiëntstroom echter verandert, zou volgens de literatuur het aantal personeelsleden ook moeten veranderen. Om dit uit te voeren, is het van belang dat personeelsleden flexibel worden gepland in plaats van cyclisch. Wanneer de patiëntstroom niet kan worden opgevangen door het huidige aantal fte kan daarnaast personeel worden aangenomen, ontslagen of ingehuurd. Het aantal fte en de roosters van de AIOS verschilt daarentegen per kwartaal per polikliniek. Zij worden op alle drie de poliklinieken ingepland op basis van de “crew-scheduling” theorie.

Elke drie weken wordt op operationeel gekeken of alle spreekuren door kunnen gaan in verband met de bezetting van personeel. Dit gebeurt op alle drie de poliklinieken. Volgens de literatuur is het belangrijk dat dit regelmatig herzien wordt, aangezien de toegangstijd anders verhoogd. Een gevolg hiervan is dat patiënten kiezen voor een ander ziekenhuis wanneer de toegangstijd te hoog is.

8.3.1.3 Patiënt

Voor de drie poliklinieken worden op strategisch niveau per jaar productieafspraken gemaakt aan de hand van het verwachte aantal patiënten. Op basis van deze informatie wordt het budget voor de polikliniek per jaar vastgesteld. Het aantal patiënten dient groot genoeg te zijn om te profiteren van schaalvoordelen, daarentegen moet dit aantal niet te groot worden, aangezien de toegangstijden dan kunnen oplopen. Een juiste verhouding tussen het aantal patiënten en de toegangstijd is van belang.

De patiënt komt op alle drie de poliklinieken door middel van een doorverwijzing van de huisarts, een ander ziekenhuis of via de SEH. Het secretariaat plant de patiënt op alle drie de

poliklinieken in door middel van de patiëntclassificatie theorie met het principe FCFS. Elke soort afspraak heeft op de poliklinieken een eigen tijdsslot. Wanneer een afspraak wordt gepland, staat patiënttevredenheid en kosten van plannen centraal. Dit kan worden verbeterd wanneer patiënten zelf online een afspraak plannen. Hierdoor kan ook het aantal no-shows dalen.

Daarnaast wordt op operationeel offline niveau bij elk specialisme gekeken of het aantal patiënten dat per week komt in overeenstemming is met de planning van het aantal stafartsen, AIOS en verpleegkundigen. Wanneer dit niet overeenkomt, of de toegangstijd loopt te hoog op, wordt gezocht naar een oplossing, wat verschilt per polikliniek.

8.3.1.4 Kamers

Voor het gebruik van de kamers wordt bij alle drie de poliklinieken het PtD beleid gebruikt. Het kan echter efficiënter zijn wanneer het DtP beleid wordt toegepast, maar dit is polikliniek afhankelijk.

Op operationeel niveau wordt bij alle drie de poliklinieken ad hoc verschoven met kamers. Dit kan bijvoorbeeld voorkomen wanneer een spoedconsult wordt ingepland of als een spreekuur uitvalt, waardoor een kamer beschikbaar komt.

8.3.1.5 Apparatuur

Een overeenkomst tussen de drie poliklinieken is dat zij allemaal het gebruik van apparatuur niet registreren. Daarnaast wordt ook niet bij gehouden waar de apparatuur zich bevindt. Dit is echter wel van belang, zodat de benutting van apparatuur kan worden bepaald en hierop geanticipeerd wordt.

8.3.2 Verschillen

8.3.2.1 Algemeen

Een opvallend verschil tussen de drie raamwerken van de poliklinieken is dat bij Nefrologie op tactisch niveau voor alle categorieën een kruis staat. Een mogelijke verklaring hiervoor is de afwezigheid van het unithoofd, die bij de andere poliklinieken vaak beslissingen neemt op tactisch niveau. Daarnaast heeft Reumatologie & Klinische Immunologie op elk hiërarchisch niveau bij de categorie apparatuur een kruis staan. Dit kan worden veroorzaakt doordat zij niet veel apparatuur gebruiken op de polikliniek en doordat zij apparatuur koppelen aan kamers bij het inplannen van patiënten. Een opvallend verschil bij het raamwerk van Geriatrie is dat vrijwel geen enkele beslissing wordt genomen over de categorie kamers, met uitzondering van de ad hoc beslissingen. De oorzaak hiervan is dat zij vaste kamers hebben in plaats van flexibele kamers.

8.3.2.2 Personeel

De vakantieplanning voor personeelsleden verschilt per specialisme. Bij Nefrologie wordt geen methode gebruikt om vakanties te plannen. Hier is de enige voorwaarde dat artsen acht weken van tevoren aangeven wanneer zij op vakantie gaan, zodat hier rekening mee kan worden gehouden met de

patiëntplanning. Bij Geriatrie en Reumatologie & Klinische Immunologie moeten vakanties een jaar van tevoren worden doorgegeven en hierbij wordt een apart rooster gemaakt.

De duidelijkheid van de functieomschrijvingen verschilt binnen de drie poliklinieken. Bij Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie is dit duidelijk. Bij Geriatrie heerst echter onduidelijkheid over de verantwoordelijkheid van het unithoofd en chef de poli. Het is van belang dat de functieomschrijving voor elke werknemer duidelijk is, zodat hierover geen verwarring ontstaat.

De tijd voorafgaand aan het verwisselen of vervallen van diensten doordat iemand afwezig is, verschilt binnen de drie poliklinieken op operationeel offline niveau. Bij Reumatologie & Klinische Immunologie wordt dit zes weken van tevoren aangegeven, bij de andere specialismen staat hier geen tijdslimiet voor. Daarnaast wordt gewisseld bij afwezigheid van artsen op operationeel online en offline niveau bij Geriatrie en Reumatologie & Klinische Immunologie. Bij Nefrologie daarentegen, wordt het spreekuur direct geblokkeerd.

8.3.2.3 Patiënt

Het verschil met betrekking tot soorten afspraken tussen de drie poliklinieken is, dat bij Geriatrie de polikliniek bestaat uit consulten en dagbehandelingen en bij de andere twee specialismen de polikliniek alleen bestaat uit consulten. De dagbehandelingen vallen bij hen onder de kliniek. Elk specialisme hanteert een tijdsslot voor de verschillende soorten afspraken. De tijdssloten bij Geriatrie zijn echter langer dan bij de andere twee specialismen vanwege de doelgroep. Daarnaast wordt bij Nefrologie het tijdsslot aangepast als de arts verwacht langer bezig te zijn met een afspraak.

De toegangstijd verschilt per specialisme. Bij Geriatrie is dit gemiddeld twee weken, bij Reumatologie & Klinische Immunologie drie weken en bij Nefrologie vier weken. Dit hangt af van het toegangsbeleid, wat verschilt per polikliniek. Bij Geriatrie worden patiënten ingepland per spreekuur, terwijl bij Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie patiënten worden ingepland per arts. Het is echter efficiënter om een wachtrij voor het gehele specialisme te hebben, aangezien dan een daling van de toegangstijd optreedt. Daarnaast hanteert Reumatologie & Klinische Immunologie als enige een buffersysteem voor de toegangstijd waarbij patiënten op een wachtlijst worden gezet wanneer zij een afspraak behoeven die verder in de toekomst ligt dan drie maanden. De poliklinieken van Geriatrie en Nefrologie plannen patiënten direct in, ongeacht de planhorizon. Wanneer deze planningshorizon kort is, kan dit zorgen voor een daling van no-shows, toename van efficiënt gebruik van capaciteit en kunnen patiënten cyclisch worden gepland met behulp van een buffer, waardoor de vraag per specialisme constant wordt. Daarentegen kan het een nadeel zijn dat de situatie van patiënten verslechterd wanneer een langere toegangstijd bestaat en dit kan de patiënttevredenheid laten dalen.

Toewijzing van capaciteit kan op tactisch niveau het best worden gedaan aan de hand van trends van patiëntaantallen. Geriatrie en Reumatologie & Klinische Immunologie bekijken deze trends, maar passen de capaciteit nauwelijks aan. Nefrologie bekijkt geen patiënten trends. Wanneer

het aantal patiënten wordt verdeeld in patiëntgroepen, kan een betere trend worden voorspeld. Dit wordt ook wel iso-proces groepering genoemd.

Voor het inplannen van patiënten hanteert Reumatologie & Klinische Immunologie een raster, Nefrologie heeft dit niet. Bij Geriatrie staan de verschillende spreekuren vast, maar hier wordt regelmatig mee geschoven. Door deze manier van inplannen, kan aan het specialisme Nefrologie de theorie individueel blok met variabel interval worden gekoppeld en aan de andere twee specialismen de theorie individueel blok met vast interval theorie. De literatuur geeft aan dat het efficiënt is om een raster hanteren.

Bij het inplannen van patiënten wordt bij Geriatrie en Reumatologie & Klinische Immunologie wekelijks rekening gehouden met spoed. Dit kan gekoppeld worden aan de “advanced access” theorie, die volgens de literatuur ook het meest efficiënt is. Bij Nefrologie wordt ad hoc een spoedpoli geopend wanneer dit nodig is. Reumatologie & Klinische Immunologie houdt daarnaast rekening met onverwachte situaties door het creëren van pauzeplekken tussen de afspraken. Volgens de literatuur kan daarnaast worden geanticipeerd op onverwachte situaties door trends vast te stellen en hierop in te spelen door middel van aanpassingen in het raster.

8.3.2.4 Kamers

Zoals in de voorgaande hoofdstukken naar voren is gekomen, bestaat een verschil tussen vaste en flexibele kamers. Geriatrie heeft vaste kamers en dit rooster staat vast. Bij Reumatologie & Klinische Immunologie geeft het secretariaat het kamerooster per dag door. Bij Nefrologie wordt dit één keer in de week doorgegeven.

Het is volgens de literatuur efficiënt als de kamercapaciteit tijdelijk veranderd kan worden, wanneer sprake is van fluctuatie in de vraag van patiënten. Binnen de DIGD is dit gedeeltelijk mogelijk. Om de drie maanden wordt gekeken of het basisrooster voor de specialismen nog klopt voor de flexibele kamers. Wanneer dit niet het geval is, kan dit worden aangepast. Veel ruimte om te schuiven is echter niet mogelijk in verband met een tekort aan kamercapaciteit.

8.3.2.5 Apparatuur

De omgang met apparatuur is verschillend per specialisme. Bij Geriatrie en Nefrologie wordt geen rooster gemaakt, wat soms voor problemen zorgt. Bij Nefrologie kijkt het secretariaat dagelijks naar de apparatuur op de kamers. Bij Reumatologie & Klinische Immunologie wordt apparatuur gekoppeld aan spreekuren en op deze manier wordt hier rekening mee gehouden in de patiëntplanning.

8.4 In stand houden van de capaciteit

In deze paragraaf worden de poliklinieken vergeleken op basis van het in stand houden van de capaciteit. De overeenkomsten en verschillen worden apart beschreven aan de hand van de vier categorieën van capaciteit. Indien mogelijk wordt een koppeling gemaakt met de literatuur

8.4.1 Overeenkomsten

Voor de handhaving van capaciteit zijn tussen de drie poliklinieken geen overeenkomsten gevonden.

8.4.2 Verschillen

De overleggen over capaciteitsmanagement die plaatsvinden op de poliklinieken verschillen qua inhoud en frequentie. Geriatrie heeft de meeste overleggen, gevolgd door Nefrologie. Reumatologie & Klinische Immunologie heeft het minst aantal overleggen. Volgens de literatuur is het belangrijk dat regelmatig overleg plaatsvindt over de huidige gang van zaken op de polikliniek.

Het systeem dat gebruikt wordt voor het maken van het rooster van het personeel verschilt. Bij Geriatrie wordt gebruik gemaakt van Outlook voor het roosteren van artsen en Excel wordt gebruikt voor het inplannen van het secretariaat. De roosters van de overige medewerkers op de polikliniek staan vast. Voor de andere twee specialisme staan de roosters ook vast en wordt geen speciaal systeem gebruikt. Voor het inplannen van apparatuur wordt bij de specialismen Geriatrie en Nefrologie geen systeem gebruikt. Bij Reumatologie & Klinische Immunologie wordt het gekoppeld aan het spreekuur en dit wordt gedaan in het systeem HiX.

8.5 Conclusie

Aan het begin van dit hoofdstuk is de volgende deelvraag opgesteld: “Wat zijn de overeenkomsten en verschillen tussen de poliklinieken op de specialismen Geriatrie, Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie op het gebied van capaciteitsmanagement in het UMC Utrecht en hoe verhouden deze zich ten opzichte van de literatuur?”. Tabel 4 geeft een overzicht van de belangrijkste overeenkomsten en verschillen per paragraaf van dit hoofdstuk. De specialismen hebben allemaal een eigen manier van werken met verschillende vormen van beslissingen nemen. De literatuur geeft verschillende suggesties voor een mogelijk andere aanpak.

Tabel 4. Belangrijkste overeenkomst en verschil per paragraaf

	Overeenkomst	Vershil
Verantwoordelijkheid	Secretariaat vangt patiënten op	Unithoofd alleen aanwezig bij Geriatrie
Hoeveelheid capaciteit	Aantal no-shows	Aantal afspraken per polikliniek
Raamwerk personeel	Aantal fte historisch gegroeid	Tijdigheid doorgeven afwezigheid personeel
Raamwerk patiënt	Inplannen via FCFS	Gebruik raster
Raamwerk kamers	PtD beleid	Vaste/ flexibele kamers
Raamwerk apparatuur	Geen registratie gebruik	Omgang met plannen
Raamwerk algemeen	Kruis op strategisch niveau kamers	Nefrologie heeft voor elke categorie op elk tactisch niveau een kruis
In stand houden van de capaciteit	-	Het aantal overleggen

Hoofdstuk 9. Aanbeveling

In de interviews zijn knelpunten naar voren gekomen en worden in de literatuur beslissingen beschreven, die niet worden genomen door de poliklinieken. Hier kan een aanbeveling over worden gegeven wanneer deze worden geanalyseerd. Daarmee wordt de volgende deelvraag in dit hoofdstuk beantwoord: *“Welke knelpunten komen voort uit de inventarisatie van de poliklinieken van de specialismen Geriatrie, Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie in het UMC Utrecht op het gebied van capaciteitsmanagement en in hoeverre kunnen deze knelpunten worden opgelost door de poliklinieken met elkaar en de literatuur te vergelijken?”*. In paragraaf 9.1 worden de knelpunten, die verkregen zijn uit de afgenomen interviews en uit Hoofdstuk 5,6, en 7, weergegeven. In Paragraaf 9.2 wordt per kenmerk beschreven in hoeverre een knelpunt kan worden opgelost door de poliklinieken onderling met elkaar te vergelijken en met de literatuur. In Paragraaf 9.3 wordt een aanbeveling gegeven met betrekking tot de onbeschreven beslissingen in vergelijking met de literatuur. In Paragraaf 9.4 wordt antwoord gegeven op de deelvraag.

9.1 Knelpunten

In de interviews zijn een aantal knelpunten naar voren gekomen. Deze knelpunten worden per specialisme en per categorie van capaciteit weergegeven in Tabel 5.

Tabel 5. Knelpunten per specialismen en per categorie van capaciteit

Geriatrie
<i>Personeel</i>
(1) Secretariaat mag pro-actiever worden in het concept efficiëntie (2) Te weinig aanbod van AIOS (3) Onduidelijkheid over de functies van chef de poli en het unithoofd (4) Tekort aan personeelscapaciteit, onder andere bij de val-poli
<i>Patiënt</i>
(1) Dagbehandeling worden apart in een papieren agenda gepland naast HiX (2) De verwijzing van Zorgdomein moet via een arts, terwijl dit wellicht niet noodzakelijk is (3) Geen opvulling van de afspraak, wanneer een no-show plaatsvindt
<i>Kamers</i>
(1) Kamers zijn niet ingericht op basis van de apparatuur dat nodig is voor de spreekuren (2) Geen invulling van capaciteitsmanagement op strategisch, tactisch en operationeel offline niveau
<i>Apparatuur</i>
(1) Op elkaar wachten om apparatuur te kunnen gebruiken (2) Probleem met apparatuur capaciteit van de osteoporose poli (3) Geen invulling van capaciteitsmanagement op tactisch niveau en operationeel offline niveau
Nefrologie
<i>Personeel</i>
(1) Het ontbreken van een unithoofd (2) De tijdigheid van het aangeven van afwezigheid (3) ‘Afschuifcultuur’ (4) Geen invulling van capaciteitsmanagement op tactisch niveau
<i>Patiënt</i>
(1) Toegangstijd (2) Geen gebruik van raster bij het inplannen van patiënten

(3) Geen invulling van capaciteitsmanagement op tactisch niveau
<i>Kamers</i>
(1) Tekort aan kamer capaciteit (2) Geen invulling van capaciteitsmanagement op strategisch niveau
<i>Apparatuur</i>
(1) Geen invulling van capaciteitsmanagement op strategisch, tactisch en operationeel online niveau
Reumatologie & Klinische Immunologie
<i>Personeel</i>
(1) Het ontbreken van het unithoofd (2) Te weinig overleggen die plaatsvinden tussen verschillende functies binnen de polikliniek (3) Cultuur die heerst: <i>“Brandjes blussen”</i>
<i>Patiënt</i>
-
<i>Kamers</i>
(1) Het delen van kamers met andere specialismen (2) Tekort aan kamer capaciteit (3) Geen invulling van capaciteitsmanagement op strategisch niveau
<i>Apparatuur</i>
(1) Geen invulling van capaciteitsmanagement op elk niveau

9.2 Analyse knelpunten

In deze paragraaf worden de verschillende knelpunten per categorie van capaciteit geanalyseerd en wordt gekeken of de werkwijze van andere specialisme knelpunten kunnen verminderen. Knelpunten die op deze manier niet kunnen worden opgelost, worden buiten beschouwing gelaten, omdat hierover geen advies kan worden gegeven.

9.2.1 Personeel

Het is belangrijk om een goede functieomschrijving te hebben met betrekking tot verantwoordelijkheden. Bij Geriatrie is geen duidelijkheid omtrent de taakverdeling van chef de poli. Bij Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie is chef de poli verantwoordelijk voor de patiëntplanning en kamerplanning. Wanneer Geriatrie deze taken vergelijkt, kunnen zij wellicht tot een goede functieomschrijving komen. Daarnaast ontbreekt bij Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie het unithoofd. Zij zouden de functie van het unithoofd van Geriatrie kunnen bekijken en deze taak verdelen onder de medewerkers tot het unithoofd weer aanwezig is en deze taken kan overnemen. Doordat het unithoofd ontbreekt bij deze poliklinieken, kan ook het verschil van het aantal overleggen worden verklaard. Hierbij zouden zij ook Geriatrie als voorbeeld kunnen nemen en kijken wat de inhoud en frequentie is van de overleggen. De overige knelpunten besproken bij Geriatrie zijn polikliniek afhankelijk en hier kan geen advies over worden gegeven vanuit de literatuur of ter vergelijking met de andere poliklinieken.

Binnen de specialismen Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie wordt de cultuur als knelpunt ervaren; bij Geriatrie niet. Bij Nefrologie heerst een ‘afschuifcultuur’ en bij Reumatologie & Klinische Immunologie *‘moeten veel brandjes worden geblust’*. De oorzaak van de culturen kan liggen bij het ontbreken van leidinggevende functies. Daarnaast zouden Nefrologie en

Reumatologie & Klinische Immunologie kunnen overleggen met Geriatrie over de cultuur op de polikliniek, aangezien zij een aantal jaar geleden als doel hadden om de cultuur te verbeteren.

Bij Geriatrie en Nefrologie zijn geen afspraken gemaakt met betrekking tot het doorgeven van afwezigheid, maar dit wordt gedaan zodra dit bekend is. Binnen het specialisme Reumatologie & Klinische Immunologie hebben zij afgesproken om zes weken van tevoren de afwezigheid door te geven aan één persoon. Nefrologie en Geriatrie kan dit ook worden gedaan en hierbij kunnen zij kijken naar de werkwijze van Reumatologie & Klinische Immunologie.

De polikliniek Reumatologie & Klinische Immunologie heeft pauzeplekken gecreëerd voor de artsen en AIOS in het raster, wat momenteel zorgt voor een buffer voor de werknemers. De andere twee specialismen hebben dit niet als knelpunt aangegeven, maar het kan gebruikt worden om de werkdruk voor artsen en AIOS te verminderen indien zij deze ervaren. Daarnaast wordt in de literatuur aangegeven dat werken met buffers een positief effect heeft wanneer onverwachte situaties plaatsvinden.

9.2.2 Patiënt

Bij Geriatrie zijn de eerste twee knelpunten die worden genoemd afhankelijk van een systeem. Wanneer dit systeem wordt bekeken, kunnen deze knelpunten binnen de polikliniek zelfstandig worden opgelost. Daarnaast wordt niets gedaan wanneer een no-show plaatsvindt. Om hierop te anticiperen, zou Geriatrie volgens de literatuur het patroon in no-shows moeten ontdekken, zodat het raster aangepast kan worden naar aanleiding van deze trend. Daarnaast zou geschoven kunnen worden met afspraken, wanneer een patiënt een week van tevoren zijn afspraak afzegt.

Binnen het specialisme Nefrologie wordt het inplannen van patiënten als knelpunt ervaren. Zij kunnen nieuwe patiënten niet kwijt en de toegangstijd loopt hierdoor op. Bij de andere twee specialismen wordt een raster gebruikt voor het inplannen van patiënten. Dit raster wordt aangepast aan de hand van de patiënten trends. Zoals eerder vermeld, is bewezen dat het werken met een raster effectief is. Nefrologie zou een raster kunnen opstellen aan de hand van de beslissingen die moeten worden genomen, besproken in Hoofdstuk 2. Daarnaast wordt op tactisch niveau geen enkele beslissing gemaakt bij Nefrologie. Zij kunnen kijken naar de andere poliklinieken op welke manier zij deze niveaus invullen, zodat zij ook hier beslissingen kunnen maken.

Binnen het specialisme Reumatologie & Klinische Immunologie worden geen knelpunten ervaren als het gaat om capaciteitsmanagement voor de categorie patiënt.

9.2.3 Kamer

Binnen de categorie kamers, wordt bij alle drie de poliklinieken op strategisch niveau geen beslissing genomen. In de literatuur wordt echter aangegeven dat het van belang is om dit in de gaten te houden, omdat dit kan zorgen voor efficiënter gebruik van capaciteit. Daarnaast worden verschillende knelpunten genoemd, zie Tabel 5. De knelpunten kunnen echter niet worden opgelost door de specialismen onderling met elkaar te vergelijken. Het UMC moet hier als organisatie naar kijken.

9.2.4 Apparatuur

Binnen het specialisme Geriatrie is geen invulling van de categorie apparatuur op het gebied van capaciteitsmanagement, alleen op strategisch niveau. Bij het specialisme Nefrologie hebben zij de verantwoordelijkheid gelegd bij het secretariaat. Zij moeten controleren of voldoende apparatuur op de kamers aanwezig is. Bij het specialisme Reumatologie & Klinische Immunologie is historisch bepaald dat apparatuur wordt gekoppeld aan de kamers. Vaak is dit echter niet voldoende, en daarom wordt ad hoc ook gewisseld met de apparatuur. Geriatrie kan wellicht leren van de werkwijze met betrekking tot apparatuur van Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie.

9.3 Aanbevelingen uit de literatuur

Naast de bespreking van de knelpunten beschreven in de vorige paragraaf, kan ook advies worden gegeven met betrekking tot de literatuur. In Hoofdstuk 8 zijn adviezen gegeven over beslissingen die werden genomen op de poliklinieken. De beslissingen die door de specialismen echter niet worden genomen, maar wel worden geadviseerd uit te voeren, zijn nog niet beschreven.

Wanneer een grote verandering in vraag van patiënten wordt gezien, is het van belang te kijken naar de grote van de wachtruimte. Vaak nemen patiënten personen mee die hen steunen tijdens een consult. Als het aantal patiënten toeneemt, is het van belang dat de wachtruimte wordt uitgebreid. Dit verhoogd ook de patiënttevredenheid.

In de literatuur worden zeven beslissingen besproken met betrekking tot het raster. Niet al deze beslissingen zijn wellicht ooit bewust genomen door een polikliniek. Het advies is dat deze beslissingen opnieuw worden genomen en het raster, indien nodig, opnieuw wordt ingericht.

Daarnaast wordt op dit moment niet gecommuniceerd tussen de verschillende poliklinieken. Vaak hebben poliklinische patiënten meerdere afspraken op een dag. Een logische volgorde van afspraken is hierbij noodzakelijk om efficiëntie en patiënttevredenheid te creëren. Hierbij is het advies voor alle poliklinieken om de communicatie tussen poliklinieken te verbeteren.

Zoals eerder vermeld, wordt het DtP beleid geadviseerd in plaats van het huidige PtD beleid. In dit artikel staat ook een model waarmee het aantal kamers per polikliniek kan worden voorspeld. De DIGD kan dit model gebruiken om de kamers te verdelen onder de specialismen.

9.4 Conclusie

In de inleiding van dit hoofdstuk is de volgende deelvraag gesteld: *“Welke knelpunten komen voort uit de inventarisatie van de poliklinieken van de specialismen Geriatrie, Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie in het UMC Utrecht op het gebied van capaciteitsmanagement en in hoeverre kunnen deze knelpunten worden opgelost door de poliklinieken met elkaar en de literatuur te vergelijken?”*. Bij Geriatrie is het grootste knelpunt het ontbreken van een overzicht van de apparatuur. Bij Nefrologie wordt geen raster gebruikt, waardoor nieuwe patiënten moeilijk ingepland kunnen worden en de toegangstijd oploopt. Bij Reumatologie & Klinische Immunologie ligt het knelpunt bij de kamerplanning.

Hoofdstuk 10. Discussie

In de discussie wordt betekenis gegeven aan de gevonden resultaten. In Paragraaf 10.1 wordt de conclusie van dit onderzoek gegeven. In Paragraaf 10.2 wordt de interne en externe validiteit van het onderzoek besproken. In Paragraaf 10.3 worden de beperkingen in de onderzoeksopzet beschreven. Paragraaf 10.4 betreft een aanbeveling voor eventueel vervolgonderzoek.

10.1 Conclusie

Aan het begin van dit onderzoek is de volgende hoofdvraag opgesteld: *“Hoe verhouden de poliklinieken van de specialismen Geriatrie, Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie in het UMC Utrecht, zich tot elkaar en ten opzichte van de huidige literatuur, op het gebied van capaciteitsmanagement?”*. Het doel van deze specialismen is gelijk: op een zo efficiënt mogelijke manier patiënten voorzien van zorg met de huidige capaciteit van personeel, patiënten, kamers en apparatuur. Toch hebben alle specialismen een eigen werkwijze, waarin niet gekeken wordt naar andere specialismen. De poliklinieken verhouden zich dan ook niet tot elkaar. De poliklinieken kunnen elkaars werkwijze bestuderen en van elkaar leren wanneer zij bepaalde knelpunten ervaren of verschillen met andere poliklinieken. Ten opzichte van de literatuur zijn ook verschillen te vinden. Hier kunnen de poliklinieken veel van leren om efficiënter om te kunnen gaan met de beschikbare capaciteit. De belangrijkste punten zijn: (1) een duidelijke taakverdeling maken, (2) het herzien van de totale capaciteit, (3) het gebruik van een raster, (4) het gebruik van een buffer, (5) PtD beleid en (6) een rooster maken voor het gebruik van apparatuur.

10.2 Interne en externe validiteit

In deze sub paragrafen wordt de waarborging van interne- en externe validiteit beschreven.

10.2.1 Interne validiteit

De drie poliklinieken zijn verdeeld onder de drie studenten. Elke student heeft afzonderlijk een polikliniek in kaart gebracht door het afnemen van interviews, waardoor de studenten niet door elkaar of de verschillende specialismen worden beïnvloed. Hierdoor wordt de interne validiteit gewaarborgd.

Voor de analyse van de getranscribeerde interviews is een codeboek opgesteld. Dit codeboek is met de drie studenten gezamenlijk opgesteld. Eén student heeft alle interviews gecodeerd met behulp van dit codeboek. De overige twee studenten hebben dit hierna ook gedaan, zonder de resultaten van de eerste student te zien. De drie studenten hebben daarna bij elkaar gezeten om te kijken of het codeboek op een gelijkwaardige manier geïnterpreteerd was. De codes waar twijfel over bestond zijn later met de drie studenten samen nog een keer besproken en bediscussieerd. Dit zijn ongeveer tien codes geweest in totaal en de discussie ging vooral over de interpretatie van de codes. Door deze manier van werken aan te houden, is informatie bias voorkomen en bleef ook de interne validiteit gewaarborgd.

Bij het invullen van de raamwerken is gebruik gemaakt van eenzelfde soort onafhankelijke invulling. Elke student heeft alle drie de raamwerken ingevuld aan de hand van de gecodeerde interviews. Deze raamwerken zijn daarna per specialisme met elkaar vergeleken. Uiteindelijk is één raamwerk per specialisme ontstaan. Deze manier van werken waarborgt wederom de interne validiteit.

Voor het waarborgen van de interne validiteit met betrekking tot de beschrijvingen van de drie specialismen, is een extra afspraak gemaakt met de clusterhoofden om de gevonden resultaten te controleren. In deze validatie-afspraak stond het controleren van de interpretaties en de validatie van de beschreven specialismen centraal. De clusterhoofden waren tevreden met de interpretaties en beschrijvingen van de poliklinieken van de drie specialismen op een aantal kleine dingen na. Dit waren beschrijvingen, die anders verwoord moesten worden. Dit is direct aangepast.

Voor het waarborgen van de interne validiteit met betrekking tot de beslissingen, is elke beslissing uitvoerig besproken en bediscussieerd onder de drie studenten, maar ook overlegd met de interne en de externe begeleider. Daarnaast zijn alle geschreven stukken door de drie studenten nagekeken, bekritiseerd en verbeterd.

10.2.1 Externe validiteit

Externe validiteit heeft betrekking op de generaliseerbaarheid van de gevonden resultaten. De resultaten kunnen niet vergeleken en gegeneraliseerd worden met andere ziekenhuizen, in verband met de eigen organisatiestructuur van het UMC Utrecht. In andere ziekenhuizen in Nederland vindt waarschijnlijk eenzelfde soort proces plaats op de poliklinieken, alleen kan de invulling van capaciteitsmanagement in dit onderzoek niet gegeneraliseerd worden voor andere poliklinieken in Nederland. Aangezien de drie poliklinieken van de specialismen Geriatrie, Nefrologie en Reumatologie & Klinische Immunologie binnen de DIGD onderling verschillen zijn de resultaten gevonden in dit onderzoek ook niet generaliseerbaar voor de rest van de specialismen binnen de DIGD. Dit onderzoek leent zich wel om op een andere plaats uitgevoerd te worden door het raamwerk dat opgesteld is voor het in kaart brengen van capaciteitsmanagement. Wanneer dezelfde onderzoeksopzet aangehouden wordt en gebruik wordt gemaakt van het opgestelde raamwerk, kan de invulling van capaciteitsmanagement binnen andere poliklinieken in ziekenhuizen, of binnen de DIGD, in kaart worden gebracht.

10.3 Beperkingen binnen dit onderzoek

Aan de hand van de literatuur zijn de categorieën personeel, patiënt, kamers en apparatuur opgesteld. Over de eerste twee categorieën personeel en patiënten is relatief veel literatuur gevonden, over de categorieën kamers en apparatuur relatief weinig. Om deze reden konden, bij deze twee categorieën, minder koppelingen worden gemaakt met de literatuur en met elkaar.

De drie verschillende specialismen zijn verdeeld onder de drie studenten. Hier is voor gekozen, omdat de studenten op deze manier niet worden beïnvloed door elkaar bij het houden van een interview en de interne validiteit wordt gewaarborgd. Achteraf is gebleken dat een strak

interviewschema geen garantie gaf voor uniforme resultaten uit de interviews. Het interviewschema is gebaseerd op open vragen en elke student heeft een eigen manier en stijl van interviewen. Deze twee componenten maken het lastig om uniforme resultaten uit de interviews te halen.

Bij gebrek aan werkplekken in het UMC Utrecht, was op locatie werken geen optie. Dit had tot gevolg dat verschillende termen die binnen het UMC Utrecht gehanteerd worden, laat tot het vocabulaire van de studenten behoorden. Dit heeft tot enige vertraging geleidt, aangezien over sommige begrippen discussie ontstond. Spontaan bij iemand binnenstappen om iets te vragen, kon hierdoor ook niet plaatsvinden. Communicatie werd vaak uitgevoerd via de mail of via telefonisch contact.

In dit onderzoek is geen overzicht aanwezig van de hoeveelheid spoedafspraken per specialisme op de polikliniek. Dit komt omdat spoedpatiënten niet geregistreerd worden in het systeem HiX. Door het ontbreken van deze data, kan de aanbeveling anders uitvallen wanneer deze data wel beschikbaar was. Dit komt omdat het samenhangt met de aanbevelingen die gedaan zijn op het gebied van patiënten inplannen.

De keuze voor het aantal respondenten is tijdens de interviewperiode verandert. Het totaal aantal interviews per specialisme kan gezorgd hebben voor een gedetailleerder beeld van het specialisme Geriatrie in vergelijking met de andere twee specialismen.

Na het houden van de interviews, zijn verschillende uitdagingen naar voren gekomen. Dit stimuleerde het idee om deelvraag vijf te schrijven dat betrekking heeft op deze knelpunten. Dit kwam naar voren nadat de interviews waren getranscribeerd, gecodeerd en geanalyseerd. Wanneer dit vanaf het begin van het onderzoek bij het doel was geformuleerd, had binnen het interviewschema gestuurd kunnen worden op het vinden van knelpunten en hadden deze expliciet gevraagd kunnen worden. Dit is nu niet uitgevoerd, wat resulteert in het feit dat waarschijnlijk niet alle knelpunten naar voren zijn gekomen.

Binnen het specialisme Nefrologie is door omstandigheden het clusterhoofd niet geïnterviewd. Dit kan het totale beeld van Nefrologie hebben beïnvloed, omdat de overige twee clusterhoofden wel zijn geïnterviewd en dit een belangrijke leidinggevende functie is binnen een specialisme. Daarnaast is Geriatrie op een geheel andere plek gelokaliseerd binnen het UMC Utrecht in vergelijking met de andere twee specialismen. Dit heeft invloed op de vergelijkingen en overeenkomsten wat betreft de kamerplanning.

10.4 Aanbevelingen voor vervolgonderzoek

Wanneer tijd beschikbaar is voor een vervolgonderzoek, zouden alle specialismen van de DIGD in kaart gebracht kunnen worden voor een beter overkoepelend resultaat. Het advies is om de polikliniek Nefrologie opnieuw te interviewen, zodat ook de op dit moment ontbrekende leidinggevende functies geïnterviewd kunnen worden. Op deze manier is het overzicht van de drie specialismen compleet.

Het vervolgonderzoek kan zich daarnaast richten op de gevonden kruizen binnen de drie verschillende raamwerken. Wanneer alle specialismen binnen de DIGD per categorie in kaart wordt gebracht, kan gekeken worden hoe omgegaan wordt met de kruizen. Het advies wordt gedetailleerder en de specialismen kunnen van elkaar leren door de werkwijzen van elkaar te bestuderen. Wellicht is de juiste werkwijze nog niet bekend bij een van de specialismen. Daarom is het belangrijk om ook bij een vervolgonderzoek de koppeling te maken met de literatuur.

Voor een vervolgonderzoek zou het interviewschema aangepast kunnen worden door expliciet de knelpunten naar voren te laten komen. Op deze manier kan een compleet overzicht gemaakt worden van het totaal aan knelpunten en is de analyse volledig. Daarnaast kan nagedacht worden om de interviews samen af te leggen of door één iemand, zodat dezelfde informatie wordt verkregen over de verschillende specialismen.

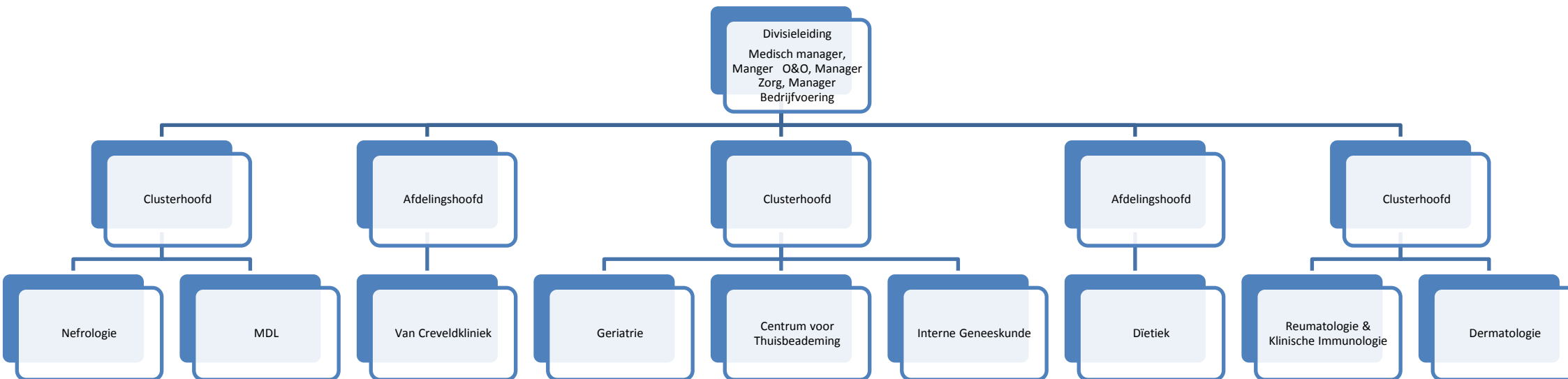
Referenties

1. Sanders, N.R. and P. Council of Supply Chain Management, *The definitive guide to manufacturing and service operations : master the strategies and tactics for planning, organizing, and managing how products and services are produced*. 2014.
2. Hulshof, P.J.H., et al., *Taxonomic classification of planning decisions in health care: a structured review of the state of the art in OR/MS*. Health Systems, 2012. **1**(2): p. 129-175.
3. Jack A. Fuller, C.L.M., *Operations Research And Operations Management*. Journal of Business & Economics Research (JBER), 2005. **3**(7).
4. Ozcan, Y.A., *Quantitative methods in health care management : techniques and applications*. 2009, San Francisco: Jossey-Bass.
5. Hans, E.W., M. Van Houdenhoven, and P.J. Hulshof, *A framework for healthcare planning and control*, in *Handbook of healthcare system scheduling*. 2012, Springer. p. 303-320.
6. Carter, M., *Diagnosis: mismanagement of resources*. OR MS TODAY, 2002. **29**(2): p. 26-33.
7. Glouberman, S. and H. Mintzberg, *Managing the care of health and the cure of disease - Part I: Differentiation*. Health Care Management Review, 2001. **26**(1): p. 56-69.
8. *Interactive Care Model: A Framework for More Fully Engaging People in Their Healthcare*. J Nurs Adm, 2016. **46**(3 Suppl): p. S3-S10.
9. Bos, M., *capaciteitsmanagement*. management executive, 2004.
10. Brandeau, M.L., F. Sainfort, and W.P. Pierskalla, *Operations research and health care: a handbook of methods and applications*. Vol. 70. 2004: Springer Science & Business Media.
11. Blijham, G., *Samenspel en samenklank de besturingsfilosofie en organisatiestructuur van het UMC Utrecht*. 2010.
12. UMC Utrecht. 2016 21-03-2016 21-03-2016]; Available from: <http://www.umcutrecht.nl/nl/Over-Ons/Wie-we-zijn>.
13. Rhyne, D.M. and D. Jupp, *Health care requirements planning: A conceptual framework*. Health care management review, 1988. **13**(1): p. 17-27.
14. Roth, A.V. and R. DIERDONCK, *Hospital resource planning: concepts, feasibility, and framework*. Production and operations management, 1995. **4**(1): p. 2-29.
15. Anthony, R.N., *Planning and Control Systems: A Framework for Analysis [by]*. 1965: Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University.
16. Vissers, J. and R. Beech, *Health operations management: patient flow logistics in health care*. 2005: Routledge.
17. Ahmed, Z., T.Y. ElMekkawy, and S. Bates, *Developing an efficient scheduling template of a chemotherapy treatment unit: A case study*. The Australasian Medical Journal, 2011. **4**(10): p. 575-588.
18. Butler, T.W., K.R. Karwan, and J.R. Sweigart, *Multi-level strategic evaluation of hospital plans and decisions*. Journal of the operational research society, 1992. **43**(7): p. 665-675.
19. Butler, T.W., G.K. Leong, and L.N. Everett, *The operations management role in hospital strategic planning*. Journal of Operations Management, 1996. **14**(2): p. 137-156.
20. De Vries, G., J. Bertrand, and J. Vissers, *Design requirements for health care production control systems*. Production planning & control, 1999. **10**(6): p. 559-569.
21. Vissers, J.M., J. Bertrand, and G. De Vries, *A framework for production control in health care organizations*. Production Planning & Control, 2001. **12**(6): p. 591-604.
22. Gartner, D. and R. Kolisch, *Scheduling the hospital-wide flow of elective patients*. European Journal of Operational Research, 2014. **233**(3): p. 689-699.
23. Fügener, A., et al., *Master surgery scheduling with consideration of multiple downstream units*. European journal of operational research, 2014. **239**(1): p. 227-236.
24. Qu, X., et al., *An MDP model for walk-in patient admission management in primary care clinics*. International Journal of Production Economics, 2015. **168**: p. 303-320.
25. van Galen, L., *Decentraal afspraken maken door patiënten via internet*. 2011: Erasmus University. 62.
26. Vries, G.d., *Hoe de bedrijfskunde de gezondheidszorg beter maakt*. 1994, Eindhoven: Technische Universiteit Eindhoven.

27. Vermeulen, I.B., et al., *Adaptive resource allocation for efficient patient scheduling*. Artificial intelligence in medicine, 2009. **46**(1): p. 67-80.
28. Vissers, J.M., *Patient flow-based allocation of inpatient resources: a case study*. European journal of operational research, 1998. **105**(2): p. 356-370.
29. Hashimoto, F. and S. Bell, *Improving outpatient clinic staffing and scheduling with computer simulation*. Journal of general internal medicine, 1996. **11**(3): p. 182-184.
30. Wilt, A. and D. Goddin, *Health care case study: Simulating staffing needs and work flow in an outpatient diagnostic center*. Industrial Engineering, 1989. **21**(5): p. 22-26.
31. Fowler, J.W., P. Wirojanagud, and E.S. Gel, *Heuristics for workforce planning with worker differences*. European Journal of Operational Research, 2008. **190**(3): p. 724-740.
32. Smith, K.R., et al., *Analytic framework and measurement strategy for investigating optimal staffing in medical practice*. Operations Research, 1976. **24**(5): p. 815-841.
33. Ernst, A.T., et al., *Staff scheduling and rostering: A review of applications, methods and models*. European journal of operational research, 2004. **153**(1): p. 3-27.
34. Smith-Daniels, V.L., S.B. Schweikhart, and D.E. Smith-Daniels, *Capacity management in health care services: Review and future research directions*. Decision Sciences, 1988. **19**(4): p. 889-919.
35. Brunner, J.O., J.F. Bard, and R. Kolisch, *Midterm scheduling of physicians with flexible shifts using branch and price*. Iie Transactions, 2010. **43**(2): p. 84-109.
36. Elkhuisen, S., et al., *Using computer simulation to reduce access time for outpatient departments*. Quality and Safety in Health Care, 2007. **16**(5): p. 382-386.
37. Ozcan, Y.A., *Quantitative methods in health care management: techniques and applications*. Vol. 4. 2005: John Wiley & Sons.
38. Burke, E.K., et al., *The state of the art of nurse rostering*. Journal of scheduling, 2004. **7**(6): p. 441-499.
39. Aday, L.A., et al., *A framework for assessing the effectiveness, efficiency, and equity of behavioral healthcare*. Am J Manag Care, 1999. **5 Spec No**: p. SP25-44.
40. Hall, R., et al., *Modeling patient flows through the healthcare system*, in *Patient flow: Reducing delay in healthcare delivery*. 2006, Springer. p. 1-44.
41. Gupta, D. and L. Wang, *Revenue management for a primary-care clinic in the presence of patient choice*. Operations Research, 2008. **56**(3): p. 576-592.
42. Pierskalla, W.P. and D.J. Brailer, *Applications of operations research in health care delivery*. Handbooks in operations research and management science, 1994. **6**: p. 469-505.
43. Stafford Jr, E.F. and S.C. Aggarwal, *Managerial analysis and decision-making in outpatient health clinics*. Journal of the Operational Research Society, 1979. **30**(10): p. 905-915.
44. Green, L.V. and S. Savin, *Reducing delays for medical appointments: A queueing approach*. Operations Research, 2008. **56**(6): p. 1526-1538.
45. Ganguli, S., J.C. Tham, and B.M.J. d'Othee, *Establishing an outpatient clinic for minimally invasive vein care*. American Journal of Roentgenology, 2007. **188**(6): p. 1506-1511.
46. Swisher, J.R. and S.H. Jacobson, *Evaluating the design of a family practice healthcare clinic using discrete-event simulation*. Health Care Management Science, 2002. **5**(2): p. 75-88.
47. Cayirli, T. and E. Veral, *Outpatient scheduling in health care: a review of literature*. Production and Operations Management, 2003. **12**(4): p. 519-549.
48. Ho, C.-J. and H.-S. Lau, *Minimizing total cost in scheduling outpatient appointments*. Management science, 1992. **38**(12): p. 1750-1764.
49. *A framework for comprehensive healthcare reform. The Catholic Bishops of the United States*. Health Prog, 1993. **74**(7): p. 20-3.
50. Bailey, N.T., *A study of queues and appointment systems in hospital out-patient departments, with special reference to waiting-times*. Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological), 1952: p. 185-199.
51. LaGanga, L.R. and S.R. Lawrence, *Clinic overbooking to improve patient access and increase provider productivity*. Decision Sciences, 2007. **38**(2): p. 251-276.
52. Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen. *aantal no-shows*. Available from: <https://www.nvz-ziekenhuizen.nl/onderwerpen/no-show>

53. Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen. *interventie Catharina ziekenhuis*. Available from: <https://nvz-ziekenhuizen.nl/actueel/huidig-artikel/2917-aantal-no-shows-catharina-ziekenhuis-spectaculair-gedaald>.
54. Swartzman, G., *The patient arrival process in hospitals: statistical analysis*. Health services research, 1970. **5**(4): p. 320.
55. Robinson, L.W. and R.R. Chen, *A comparison of traditional and open-access policies for appointment scheduling*. Manufacturing & Service Operations Management, 2010. **12**(2): p. 330-346.
56. Cox, T., *The nature and measurement of stress*. ergonomics, 1985. **28**(8): p. 1155-1163.
57. Matta, M.E. and S.S. Patterson, *Evaluating multiple performance measures across several dimensions at a multi-facility outpatient center*. Health Care Management Science, 2007. **10**(2): p. 173-194.
58. Vissers, J. and J. Wijngaard, *The outpatient appointment system: Design of a simulation study*. European Journal of Operational Research, 1979. **3**(6): p. 459-463.
59. Muthuraman, K. and M. Lawley, *A stochastic overbooking model for outpatient clinical scheduling with no-shows*. Iie Transactions, 2008. **40**(9): p. 820-837.
60. Sonnenberg, A., *How to overbook procedures in the endoscopy unit*. Gastrointestinal endoscopy, 2009. **69**(3): p. 710-715.
61. Kros, J., S. Dellana, and D. West, *Overbooking increases patient access at East Carolina University's student health services clinic*. Interfaces, 2009. **39**(3): p. 271-287.
62. Fetter, R.B. and J.D. Thompson, *Patients' waiting time and doctors' idle time in the outpatient setting*. Health services research, 1966. **1**(1): p. 66.
63. Edward, G., et al., *Simulation to analyse planning difficulties at the preoperative assessment clinic*. British journal of anaesthesia, 2008. **100**(2): p. 195-202.
64. Fries, B.E. and V.P. Marathe, *Determination of optimal variable-sized multiple-block appointment systems*. Operations Research, 1981. **29**(2): p. 324-345.
65. Dobson, G., S. Hasija, and E.J. Pinker, *Reserving capacity for urgent patients in primary care*. Production and Operations Management, 2011. **20**(3): p. 456-473.
66. Zonderland, M.E., et al., *Redesign of a University Hospital Preanesthesia Evaluation Clinic Using a Queuing Theory Approach*. Anesthesia & Analgesia, 2009. **109**(5): p. 1612-1621.
67. Vasilakis, C., et al., *A simulation study of scheduling clinic appointments in surgical care: individual surgeon versus pooled lists*. Journal of the Operational Research Society, 2007. **58**(2): p. 202-211.
68. Patrick, J., *A Markov decision model for determining optimal outpatient scheduling*. Health care management science, 2012. **15**(2): p. 91-102.
69. Patrick, J., M.L. Puterman, and M. Queyranne, *Dynamic multipriority patient scheduling for a diagnostic resource*. Operations research, 2008. **56**(6): p. 1507-1525.
70. Conforti, D., F. Guerriero, and R. Guido, *Optimization models for radiotherapy patient scheduling*. 4OR, 2008. **6**(3): p. 263-278.
71. Wang, W.-Y. and D. Gupta, *Adaptive appointment systems with patient preferences*. Manufacturing & Service Operations Management, 2011. **13**(3): p. 373-389.
72. Reilly, T.A., V.P. Marathe, and B.E. Fries, *A delay-scheduling model for patients using a walk-in clinic*. Journal of medical systems, 1978. **2**(4): p. 303-313.
73. Green, L.V., S. Savin, and B. Wang, *Managing patient service in a diagnostic medical facility*. Operations Research, 2006. **54**(1): p. 11-25.
74. Day, R.W., et al., *Improving patient flow in a hospital through dynamic allocation of cardiac diagnostic testing time slots*. Decision Support Systems, 2010. **49**(4): p. 463-473.
75. Jin, P.F.K., et al., *Improving CT scan capabilities with a new trauma workflow concept: simulation of hospital logistics using different CT scanner scenarios*. European journal of radiology, 2011. **80**(2): p. 504-509.

Bijlage A. DIGD



Figuur 1. Leidinggevende structuur binnen de DIGD

Bijlage B. Interviewschema

Tabel 1. Interviewschema gebruikt in dit onderzoek

	Categorie	Subcategorie	Checkpoint	Voorbeeldvragen
Personeel	Personeelscapaciteit	Basis:		
		Totstandkoming	Bepaling totaal fte poli	- Hoe is de basis van het rooster ooit tot stand gekomen? - Hoe wordt besloten hoeveel fte wordt ingezet op de poli? - Is er een verhouding tussen de verschillende medewerkers binnen een poli? - Wie bepaalt het totaal aantal fte?
		Aanpassingen	Schommeling patiëntaantal Bezuinigingen Ziekte, ontslag, vakantie, verlof	- Hoe wordt er omgegaan met onverwachte situaties binnen de planning? - Wie is verantwoordelijk voor de eindbeslissing? - Wordt personeel uitgewisseld tussen poli's indien noodzakelijk? - Is er sprake van seizoensinvloeden wat betreft personeel?
		Personeelsplanning:		
		Planhorizon	Jaar/ kwartiel/ maand/ week/ dag	- Wanneer wordt een planning gemaakt voor het personeel? - Hoe wordt personeel ingepland? - Wie is hier verantwoordelijk voor?
		Planmethoden	Cyclisch/ flexibel	- Wordt er een bepaalde methode gebruikt voor het inplannen van personeel? - Wordt deze methode herzien?

				(maandelijks/ jaarlijks)
		Systeem	EcziS/ Excel/ HiX	Welk soort programma wordt gebruikt bij het inplannen van personeel?
	Cultuur	Overleg	Frequentie Cultuur Deelnemers Andere poli's	- Hoe is de relatie tussen de verschillende medewerkers op de poli? - Vindt er overleg plaats met andere poli's bijvoorbeeld over patiënt overlap? Zo ja, hoe vaak? En met wie?
		Stiptheid personeel	Arts Verpleegkundige Secretariaat	Handelt het personeel volgens de planning?
Patiënt	Patiëntcapaciteit	Basis:		
		Totstandkoming	Maximaal aantal patiënten	- Hoe is de basis van de patiëntplanning ooit tot stand gekomen? - Hoe wordt bepaald wat het maximaal aantal patiënten op een poli is? - Wie bepaalt het totaal aantal patiënten?
		Aanpassingen	Schommeling patiëntaantal Seizoensinvloeden Bezuinigingen No-shows/walk-ins/spoed	- Hoe wordt omgegaan met onverwachte situaties binnen de planning? - Wie is uiteindelijk verantwoordelijk voor deze aanpassing? - Komen vaak onverwachte situaties voor?

				Zijn er seizoensinvloeden binnen de poli?
		Patiëntplanning:		
		Planhorizon	Jaar/ kwartiel/ maand/ week/ dag	- Wanneer wordt een planning gemaakt voor patiënten? - Hoe worden patiënten ingepland? - Door wie wordt een planning gemaakt?
		Planmethoden	FCFS/ patiënt classificatie/ verstorende factoren	- Hoe worden patiënten ingepland? (raster?) - Wordt dit herzien?
		Systeem	EcziS/ Excel/ HiX	Welk soort programma wordt gebruikt voor het inplannen van patiënten?
	Cultuur	Aankomstproces	Stiptheid patiënt	- Komt de patiënt op tijd? - Hoe lang zijn de gemiddelde wachttijden tot behandeling voor een patiënt?
Kamers	Kamercapaciteit	Basis:		
		Totstandkoming	Bepaling aantal kamers	- Hoe is de basis van de kamerverdeling ooit tot stand gekomen? - Zit de poli op een logische plaats binnen het ziekenhuis en t.o.v. andere poli's? - Hoe wordt het totaal aantal kamers binnen een poli bepaald? - Wie is verantwoordelijk voor de verdeling van de kamers?
		Aanpassingen	Schommeling patiëntaantal	- Hoe wordt er omgegaan met onverwachte situaties? - Wie is verantwoordelijk voor de

			Bezuinigingen	eindbeslissing?
			Leegstand	• Vindt er leegstand van kamers plaats? • Staan kamers vast of vindt er uitwisseling plaats tussen verschillende poli's?
		Kamerplanning:		
		• Planhorizon	Jaar/ kwartiel/ maand/ week/ dag	• Wanneer wordt de planning voor kamers gemaakt? • Hoe worden kamers ingepland? • Door wie wordt deze planning gemaakt?
		• Planmethoden	Patiënt/ personeel	• Hoe worden kamers ingepland? (raster?) • Wordt dit bijvoorbeeld afgestemd op de patiënt/ personeel? • Wordt deze methode herzien?
		• Systeem	EcziS/ Excel/ HiX	• Welk soort programma wordt gebruikt voor de toewijzing van kamers?
Apparatuur	Apparatuur capaciteit	Basis:		
		• Totstandkoming	Bepaling capaciteit	• Hoe is de basis van het bepalen van de capaciteit ooit tot stand gekomen? • Hoeveel apparatuur is beschikbaar? • Hoe wordt bepaald hoeveel apparatuur nodig is op een poli?
		• Aanpassingen	Schommeling patiëntaantal	• Hoe wordt omgegaan met onverwachte situaties? • Wie is uiteindelijk verantwoordelijk voor deze aanpassingen? • Wordt apparatuur uitgewisseld

				tussen poli's indien noodzakelijk?
			Bezuinigingen	
		Apparatuur planning:		
		Planhorizon	Jaar/ kwartiel/ maand/ week/ dag	- Wanneer wordt de planning van apparatuur binnen de poli gemaakt? - Hoe worden patiënten ingepland? - Wie is hier verantwoordelijk voor?
		Planmethoden	Patiënt/ kamer	- Op welke manier wordt apparatuur ingepland? - Valt de planning van apparatuur samen met de patiënt/ kamer? - Wordt de methode gebruikt voor het plannen van apparatuur herzien?
		Systeem	EcziS/ Excel/ HiX	Welk soort programma wordt gebruikt om apparatuur in te plannen?

Bijlage C. Codeboek

Tabel 1. Codeboek

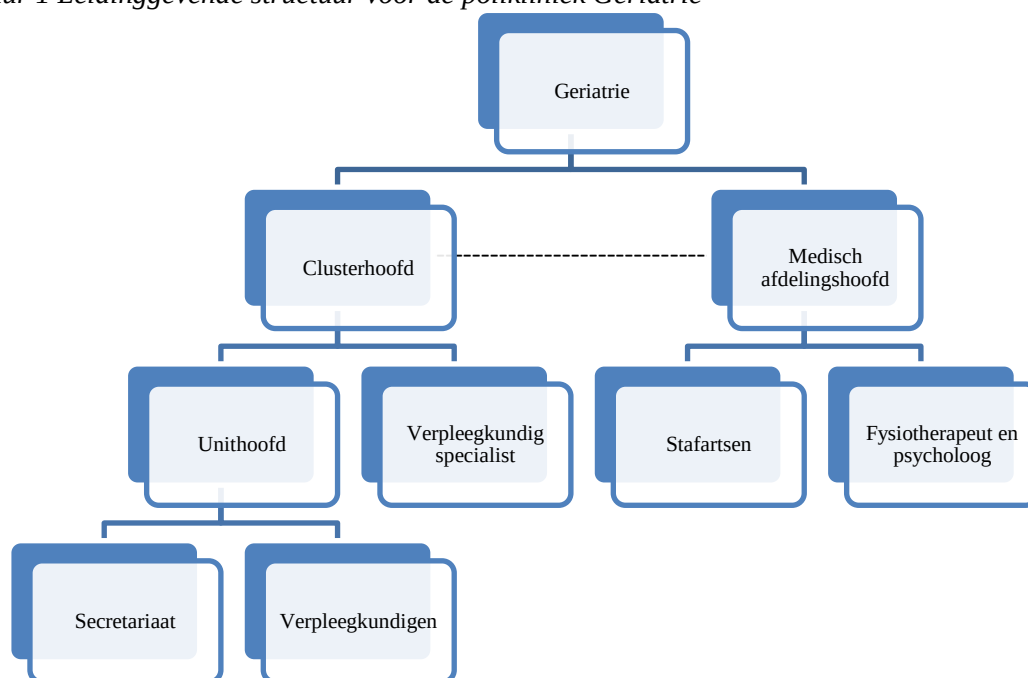
Personeel	Personeel_Aantal Personeel_AIOS Personeel_AIOS_Verantwoordelijk Personeel_Artsen Personeel_Artsen_Verantwoordelijk Personeel_Begrippen Personeel_Bezetting Personeel_Chef de poli Personeel_Chef de poli_Verantwoordelijk Personeel_Clusterhoofd Personeel_Clusterhoofd_Verantwoordelijk Personeel_Controlle Personeel_Divisieleiding Personeel_Divisieleiding_Verantwoordelijk Personeel_Efficiëntie Personeel_Financiën Personeel_Financiën_Bezuinigingen Personeel_Financiën_Productieafspraken Personeel_FTE Personeel_Hiërarchie Personeel_Medisch hoofd Personeel_Medisch hoofd_Verantwoordelijk Personeel_Mening Personeel_Mening_Indicatoren Personeel_Mening_Prioriteit Personeel_Onverwachte situaties Personeel_Oplossing Personeel_Overleg Personeel_Overleg_Frequentie Personeel_Overleg_Inhoud Personeel_Planhorizon Personeel_Planmethode Personeel_Poli's Personeel_Probleem Personeel_Probleem_Mening Personeel_Rooster Personeel_Rooster_Aanpassing Personeel_Rooster_AIOS Personeel_Rooster_Artsen Personeel_Rooster_Clusterhoofd Personeel_Rooster_Secretaresse Personeel_Rooster_Totstandkoming Personeel_Rooster_Unithoofd Personeel_Rooster_Verpleegkundigen Personeel_Secretaresse Personeel_Secretaresse_Verantwoordelijk Personeel_Sfeer Personeel_Stiptheid Personeel_Systeem Personeel_Systeem_Schriftelijk Personeel_Systeem_Software Personeel_Toekomst
-----------	--

	Personeel_Totstandkoming Personeel_Uitwisseling Personeel_Unithoofd Personeel_Unithoofd_Verantwoordelijk Personeel_Verpleegkundige Personeel_Verpleegkundige_Verantwoordelijk Personeel_Voorbeeld
Patiënt	Patiënten_Aantal Patiënten_Begrippen Patiënten_Controle Patiënten_Efficiëntie Patiënten_Financiën Patiënten_Financiën_Bezuinigingen Patiënten_Financiën_Productieafspraken Patiënten_Maximaal aantal patiënten Patiënten_Nieuw Patiënten_Onverwachte situatie Patiënten_Onverwachte situatie_No shows Patiënten_Onverwachte situatie_Spoedpatiënten Patiënten_Oplossing Patiënten_Planhorizon Patiënten_Planmethode Patiënten_Probleem Patiënten_Probleem_Mening Patiënten_Rooster Patiënten_Rooster_Aanpassing Patiënten_Systeem Patiënten_Systeem_Schriftelijk Patiënten_Systeem_Software Patiënten_Toegangstijd Patiënten_Toekomst Patiënten_Totstandkoming Patiënten_Uitwisseling Patiënten_Voorbeeld
Kamers	Kamers_Aantal Kamers_Bezetting Kamers_Bezetting_Leegstand Kamers_Controle Kamers_Efficiëntie Kamers_Financiën Kamers_Financiën_Bezuinigingen Kamers_Financiën_Productieafspraken Kamers_Leegstand Kamers_Onverwachte situatie Kamers_Oplossing Kamers_Planhorizon Kamers_Planmethode Kamers_Probleem Kamers_Probleem_Mening Kamers_Rooster Kamers_Rooster_Aanpassing Kamers_Systeem Kamers_Systeem_Schriftelijk

	Kamers_Systeem_Software Kamers_Toekomst Kamers_Totstandkoming Kamers_Uitwisseling Kamers_Voorbeeld
Apparatuur	Apparatuur_Aantal Apparatuur_Begripen Apparatuur_Controle Apparatuur_Efficiënt Apparatuur_Financiën Apparatuur_Financiën_Bezuiniging Apparatuur_Financiën_Productieafspraken Apparatuur_Onverwachte situatie Apparatuur_Oplossing Apparatuur_Planhorizon Apparatuur_Planmethode Apparatuur_Probleem Apparatuur_Probleem_Mening Apparatuur_Rooster Apparatuur_Rooster_Aanpassing Apparatuur_Stalling Apparatuur_Systeem Apparatuur_Systeem_Schriftelijk Apparatuur_Systeem_Software Apparatuur_Toekomst Apparatuur_Totstandkoming Apparatuur_Uitwisseling Apparatuur_Voorbeeld

Bijlage D. Geriatrie

Figuur 1 Leidinggevende structuur voor de polikliniek Geriatrie



Tabel 1. Aantal fte op de polikliniek Geriatrie

Functie	Fte
Medisch afdelingshoofd	0,89
Internist- geriater	1,00
Klinisch geriater	0,89
Klinisch geriater	0,89
Klinisch geriater + chef de poli	0,80
Klinisch geriater + chef de kliniek	0,80
Totaal	5,27
Verpleegkundig specialist	1,00
Verpleegkundig specialist	0,89
Verpleegkundig consulent	0,89
Totaal	2,78
Verpleegkundige	0,89
Verpleegkundige	0,89
Totaal	1,78
Secretaresse	0,67
Secretaresse	0,67
Secretaresse	0,67
Totaal	2,01
Unithoofd	1
Clusterhoofd	1
Totaal polikliniek	13,84

Tabel 2. Aantal afspraken (%) en no-show (%) op de polikliniek Geriatrie in 2011-2015

	2011	2012	2013	2014	2015	Gemiddelde
Afspraak						
Controle	1.269 (41,4%)	1.195 (45,6%)	1.228 (53,5%)	1.221 (52,2%)	1.096 (44,4%)	1.202 (47,4%)
Nieuwe	871 (28,4%)	478 (18,2%)	289 (12,6%)	332 (14,2%)	578 (23,4%)	510 (19,4%)
Telefonisch	925 (30,2%)	949 (36,2%)	778 (33,9%)	784 (33,5%)	797 (32,3%)	847 (33,2%)
Totaal n	3065 (100%)	2622 (100%)	2295 (100%)	2337 (100%)	2471 (100%)	2258 (100%)
No-show						
Controle	61 (2,0%)	89 (3,4%)	67 (2,9%)	92 (3,9%)	75 (3,0%)	77 (3,1%)
Nieuwe	10 (0,3%)	15 (0,6%)	10 (0,4%)	8 (0,3%)	25 (1,0%)	14 (0,5%)
Telefonisch	3 (0,1%)	6 (0,2%)	7 (0,3%)	2 (0,1%)	1 (0,0%)	4 (0,2%)
Totaal	74 (2,4%)	110 (4,2%)	84 (3,7%)	102 (4,4%)	101 (4,1%)	94 (3,7%)
Unieke patiënten						
Unieke patiënten	1008 (32,9%)	982 (37,5%)	982 (42,8%)	1048 (44,8%)	1159 (46,9%)	1.036 (40,5%)

Tabel 3. Aantal afspraken op de dagkliniek per spreekuur in 2012-2015

	2012	2013	2014	2015	Totaal	Gemiddeld
Intraveneuze behandeling voor botontkalking	152	91	72	44	359	90
Bloedtransfusie	27	15	15	6	63	16
Algemeen (onbegrepen somatische problematiek)	160	155	154	133	602	151
Geheugen	198	201	204	233	836	209
Val	74	53	93	95	315	79
Psychologisch onderzoek	65	63	59	Onbekend	187	63
Til tafel	26	22	15	26	89	22
COMBI (val problematiek en cognitieve problemen)	3	0	25	29	57	14
Totaal	705	600	637	566	2508	627

Tabel 4. Aanwezigen, frequentie en inhoud van overleggen op de polikliniek Geriatrie

Nummer	Aanwezig	Frequentie	Inhoud
1.	1. Unithoofd 2. Beleidsmedewerker	1x per maand	Controle jaarplanning
2.	1. Unithoofd 2. Clusterhoofd	1x per week	Lopende zaken op de polikliniek
3.	1. Unithoofd 2. Medisch afdelingshoofd	2x per maand	Lopende zaken op de polikliniek
4.	1. Unithoofd 2. Chef de poli	1x per maand	Lopende zaken op de polikliniek en efficiëntie

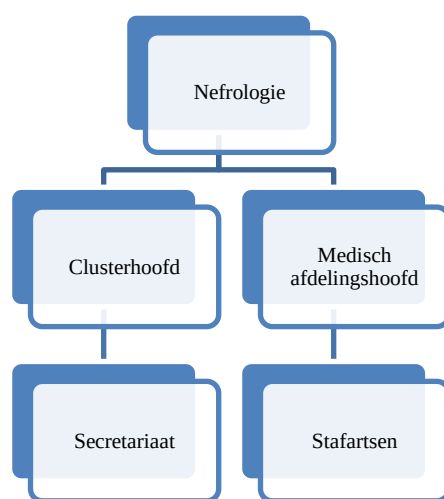
	3. Secretariaat		secretaresses
5.	1. Chef de poli 2. Verpleegkundig specialist	2x per maand	Lopende zaken op de polikliniek en efficiëntie
6.	1. Chef de poli 2. Verpleegkundigen	1x per maand	Beleidszaken
7.	1. Chef de poli 2. Clusterhoofd	1x per maand	DOT overleg en financiën
8.	1. Clusterhoofd 2. Medisch afdelingshoofd 3. Divisieleiding	1x per kwartaal	Verantwoording afleggen over de stand van zaken wat betreft de jaarplanning
9.	1. Clusterhoofd 2. Verpleegkundig specialist	1x per kwartaal	DIGD breed overleg
10.	1. Verpleegkundige 2. Oudste AIOS 3. Secretaresse	1x per maand	Drie weken vooruit kijken of de planning AIOS/verpleegkundige goed is afgestemd
11.	Gehele Geriatrie	1x per maand	Brainstormen over UMC breed doelen

Tabel 5. Spreekuren per dagdeel op de polikliniek Geriatrie

Dagdeel	Spreekuur
Maandagmorgen	• Dagkliniek (2x) • Geheugen/ Nieuw/ Controle • Screening (2x)
Maandagmiddag	• Dagkliniek (2x) • Geheugen • Nieuw/ Controle (2x)
Dinsdagochtend	• Dagkliniek (2x) • Screening (til tafel) (2x) • Incidenteel spoed
Dinsdagmiddag	• COMBI (cognitief + valproblematiek) • Dagkliniek (2x) • Nieuw/ Controle • Screening
Woensdagmorgen	• Dagkliniek (2x) • Screening (Follow-up val-poli) • Geheugen • Nieuw/ Controle
Woensdagmiddag	• Dagkliniek (2x) • Geheugen/ Nieuw/ Controle • Screening (2x)
Donderdagochtend	• Dagkliniek (2x) • Screening (2x)
Donderdagmiddag	• Dagkliniek (2x) • Nieuw/ Controle (2x)
Vrijdagmorgen	• Dagkliniek (2x) • Fractuurpoli • Nieuw/ Controle • Screening
Vrijdagmiddag	• Dagkliniek (2x) • Fractuurpoli • Screening

Bijlage E. Nefrologie

Figuur 1. Leidinggevende structuur voor de polikliniek van Nefrologie



Tabel 1. Aantal fte op de polikliniek Nefrologie

Functie	FTE
Internist-Nefroloog (medisch afdelingshoofd)	1,00
Internist-Nefroloog (chef de poli)	0,80
Internist-Nefroloog	0,80
Internist-Nefroloog	0,80
Internist-Nefroloog	0,80
Internist-Nefroloog	0,80
Internist-Nefroloog	0,90
Internist-Nefroloog	1,00
Totaal	6,90
Klinisch (medisch) secretaresse	0,44
Klinisch (medisch) secretaresse	0,67
Klinisch (medisch) secretaresse	0,67
Klinisch (medisch) secretaresse	0,70
Coördinerend secretaresse	0,89
Totaal	3,37
Totaal polikliniek	10,27

Tabel 2. Aantal afspraken (%) en no-show (%) op de polikliniek Nefrologie in 2011-2015

	2011	2012	2013	2014	2015	Gemiddelde
Afspraak						
Controle	8.969 (73,2%)	9.281 (74,8%)	9.465 (71,5%)	9.634 (70,1%)	9.350 (65,7%)	9.340 (71,1%)
Nieuwe	662 (5,4%)	688 (5,5%)	687 (5,2%)	714 (5,2%)	708 (5,0%)	692 (5,3%)
Telefonisch	2.615 (21,4%)	2.435 (19,6%)	3.093 (23,4%)	3.389 (24,7%)	4.165 (29,3%)	3.139 (23,7%)
Totaal (N)	12.246 (100%)	12.404 (100%)	13.245 (100%)	13.737 (100%)	14.223 (100%)	13.171 (100%)

No-show						
Controle	459 (3,7%)	388 (3,1%)	459 (3,5%)	402 (2,9%)	369 (2,6%)	415 (3,2%)
Nieuwe	27 (0,2%)	50 (0,4%)	35 (0,3%)	36 (0,3%)	23 (0,2%)	34 (0,3%)
Telefonisch	5 (0,0%)	0 (0,0%)	7 (0,1%)	2 (0,0%)	1 (0,0%)	3 (0,0%)
Totaal	491 (4,0%)	438 (3,5%)	501 (3,9%)	440 (3,2%)	393 (2,8%)	453 (3,5%)
Unieke patiënten						
Unieke patiënten	2483 (20,3%)	2486 (20,3%)	2649 (20,0%)	2769 (20,2%)	2754 (19,4%)	2.628 (20,0%)

Tabel 3. Aanwezig, frequentie en inhoud van overleggen op de polikliniek Nefrologie

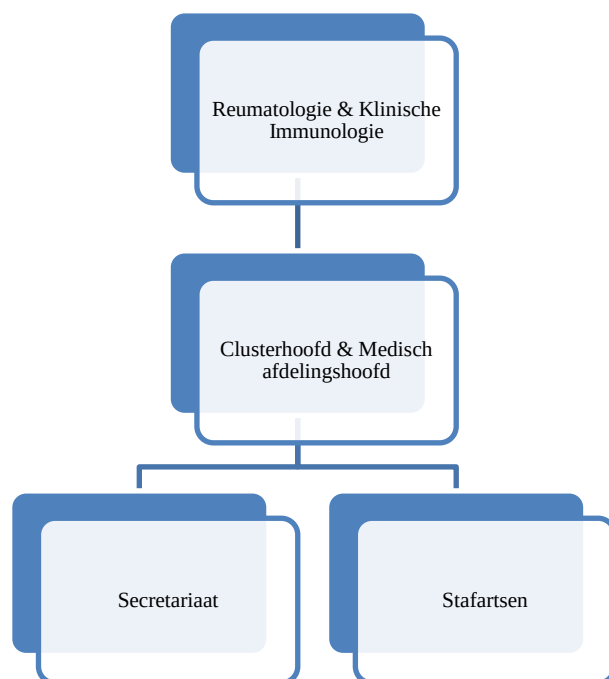
Nummer	Aanwezig	Frequentie	Inhoud
1.	1. AIOS 2. Artsen 3. Assistenten	1 x per week	Polibespreking
2.	1. Artsen 2. Clusterhoofd	1 x per jaar	Strategie, Gevolgen van verandering, Research en onderwijs
3.	1. Artsen 2. Clusterhoofd	1 x in de twee weken	Strategie, tactiek en nieuwe AIOS bespreken.
4.	1. Team transplantatie	1 x per week	Patiënten worden besproken
5.	1. Secretariaat 2. Clusterhoofd	Niet structureel, elke dag	

Tabel 4. Spreekuren per dagdeel op de polikliniek Nefrologie

Maandagochtend	Nierziekten, hypertensie, predialyse, niertransplantatie en nierdonatie bij leven.
Woensdagmiddag	Nierziekten en hypertensie.
Donderdagochtend	Nierziekten, hypertensie, niertransplantatie, nierdonatie bij leven, erfelijke nierziekten, HIV en niertransplantatie.
Vrijdagmiddag	Nierziekten, hypertensie, predialyse.

Bijlage F. Reumatologie & Klinische Immunologie

Figuur 1. Leidinggevende structuur voor de polikliniek van Reumatologie & Klinische Immunologie



Tabel 1. Aantal fte op de polikliniek Reumatologie & Klinische Immunologie

Functie	Fte
Reumatoloog	4,75
Immunoloog (internist)	0,9
Hoogleraar reumatologie	1
Hoogleraar/ medisch afdelingshoofd	1
Totaal	7,65
Medisch secretaresses	5,26
Totaal	5,26
Senior verpleegkundige	0,22
Verpleegkundig reumaconsulent	1,72
Verpleegkundig specialist	0,89
Totaal	2,83
Totaal polikliniek	15,74

Tabel 2. Aantal afspraken (%) en no-show (%) op de polikliniek Reumatologie & Klinische Immunologie in 2011-2015

	2011	2012	2013	2014	2015	Gemiddelde
Afspraken						
Controle	12.487 (62,7%)	12.017 (61,6%)	12.166 (63,2%)	13.447 (62,3%)	13.018 (61,7%)	12.627 (62,3%)
Nieuwe consult	1.669	1.627	1.467	1.644	1.571	1.596

	(8,4%)	(8,3%)	(7,6%)	(7,6%)	(7,4%)	(7,9%)
Telefonische afspraak	5.078 (25,5%)	5.207 (26,7%)	4.965 (25,8%)	5.802 (26,9%)	5.781 (27,4%)	5.367 (26,5%)
Capillaroscopie	74 (0,4%)	85 (0,4%)	104 (0,5%)	100 (0,5%)	107 (0,5%)	94 (0,5%)
Echo	225 (1,1%)	247 (1,3%)	253 (1,3%)	268 (1,2%)	313 (1,5%)	261 (1,3%)
Lipbiopt	37 (0,2%)	28 (0,1%)	47 (0,2%)	38 (0,2%)	34 (0,2%)	37 (0,2%)
Second opinion	347 (1,7%)	289 (1,5%)	262 (1,4%)	282 (1,3%)	276 (1,3%)	291 (1,4%)
Totaal	19.917 (100%)	19.500 (100%)	19.264 (100%)	21.581 (100%)	21.100 (100%)	20.272 (100%)
No shows						
Controle	701 (3,5%)	761 (3,9%)	726 (3,8%)	742 (3,4%)	648 (3,1%)	716 (3,5%)
Nieuwe consult	60 (0,3%)	74 (0,4%)	72 (0,4%)	84 (0,4%)	89 (0,4%)	76 (0,4%)
Telefonisch consult	9 (0,0%)	2 (0,0%)	5 (0,0%)	2 (0,0%)	6 (0,0%)	5 (0,0%)
Capillairescopie	3 (0,0%)	1 (0,0%)	4 (0,0%)	1 (0,0%)	2 (0,0%)	2 (0,0%)
Echo	8 (0,0%)	12 (0,1%)	9 (0,0%)	11 (0,1%)	16 (0,1%)	11 (0,1%)
Lipbiopt	3 (0,0%)	2 (0,0%)	1 (0,0%)	3 (0,0%)	1 (0,0%)	2 (0,0%)
Second opinion	13 (0,1%)	11 (0,1%)	6 (0,0%)	12 (0,1%)	11 (0,1%)	11 (0,1%)
Totaal	797 (4,0%)	863 (4,4%)	823 (4,3%)	855 (4,0%)	773 (3,7%)	822 (4,1%)
Unieke patiënten						
Unieke patiënten	4617 (23,2%)	4733 (24,3%)	4376 (22,7%)	4621 (21,4%)	4652 (22,0%)	4.600 (22,7%)

Tabel 3. Aanwezig, frequentie en inhoud van overleggen op de polikliniek Reumatologie & Klinische Immunologie

Nummer	Aanwezig	Frequentie	Inhoud
1.	1. Clusterhoofd 2. Medisch afdelingshoofd	1 x per maand	Productieafspraken en stand van zaken polikliniek.
2.	1. Clusterhoofd 2. Secretariaat	1 x per maand	Werkzaamheden van het secretariaat
3.	1. Clusterhoofd 2. "primus inter pares" van het secretariaat	Minstens 1x keer per dag.	Stand van zaken polikliniek
4.	1. Stafartsen	1 x per week	Afwezigheid artsen

Tabel 4. Spreekuren per dagdeel op de polikliniek Reumatologie & Klinische Immunologie

Dagdeel	Spreekuur
Maandag	• Controle consulten • Spoedconsulten
Dinsdagochtend	• Controle consulten • Spoedconsulten
Dinsdagmiddag	• Onderwijsdagdeel
Woensdag	• Carrousel • Nieuw consult • Second opinion • Spoedconsulten
Donderdag	• Carrousel • Nieuw consult • Second opinion • Spoedconsulten
Vrijdag	• Controle consulten • Spoedconsulten
<i>*Wanneer de capillaroscopie en echoscopie wordt ingepland is niet bekend.</i> <i>**Spoedspreekuren hebben niet een vaste plek. Wordt 3 keer per week één nieuwe spoedafpraak ingepland, en 3 keer per week twee controle spoedafspraken.</i>	