

KNO: Analyse van een polikliniek

Onderzoek naar het optimaliseren van het afsprakenaanbod



UNIVERSITEIT TWENTE.



Nardo Borgman
Bacheloropdracht
Gelre Ziekenhuizen Apeldoorn
Mei 2010

Voorwoord

Voor u ligt het verslag voor de KNO polikliniek van Gelre Ziekenhuizen. Aanvankelijk had de polikliniek gevraagd om een evaluatie en ontwerp van het artsenrooster. Na verloop van de opdracht werd duidelijk dat een andere insteek vereist was en kreeg het onderzoek een andere wending, het analyseren van de bedrijfsvoering van de polikliniek. Uiteindelijk is dit verslag tot stand gekomen door middel van interviews en het gebruik van gegevens uit het ziekenhuis informatiesysteem.

Dit verslag had niet tot stand kunnen komen zonder Eelco Bredenhoff, Erwin Hans en iedereen van de polikliniek KNO. Ik wil hen graag heel erg bedanken voor de bereidheid mij te helpen en de begeleiding bij het uitvoeren van dit onderzoek.

Ik wens u veel plezier bij het lezen van dit rapport.

Nardo Borgman

Managementsamenvatting

Probleemstelling

Binnen de polikliniek keel-, neus- en oorheelkunde (KNO) van Gelre ziekenhuizen in Apeldoorn heeft men het gevoel dat er ruimte voor verbetering in de bedrijfsvoering bestaat. Artsen en assistentes ervaren extra werk door het herplannen van patiënten, spreekuren en andere (overbodige) administratieve werkzaamheden en door een gebrek aan regelmaat.

Om inzicht te verkrijgen in de oorzaak van de onregelmatigheden, wijzigingen en niet gerealiseerde productieafspraken wordt in dit onderzoek de bedrijfsvoering van de polikliniek geanalyseerd. Vanuit deze analyse worden vervolgens mogelijke interventies aangedragen.

Onderzoeksmethode

Binnen dit onderzoek hebben we gekeken naar de inrichting van het zorgproces en de aansturing hiervan in de vorm van de capaciteitsplanning en de patiëntenstroom.

Door middel van interviews hebben we de procesinrichting in kaart gebracht. Uit interviews en SAP, het ziekenhuis informatiesysteem, hebben we per planningstermijn de gebruikte besturing inzichtelijk gemaakt. Uit gegevens van SAP en het Datawarehouse hebben we de wekelijkse patiëntenstroom berekend.

Knelpunten & interventies

Vanuit ons onderzoek hebben we knelpunten en interventies geformuleerd. Hieronder hebben we de belangrijkste neergezet:

Knelpunten

- Patiënten worden primair geboekt op “bekendheid” en niet op klacht:
 - Onder deze indeling kan elk mogelijke afspraaksoort als EPB tellen. Zo is het niet mogelijk om op EPB's te sturen. Bekendheid kan ook afwijken van de procesinput, nieuwe ziektebeelden. Een patiënt die na een jaar terugkomt voor een terugkerende klacht en een bekende patiënt die een tweede ziektebeeld ontwikkelt worden voor verkeerde tijden geboekt.
- Aanbod capaciteit fluctueert:
 - Het aanbod en de invulling van capaciteit vertoont grote variatie, er is geen duidelijke structuur in de hoeveelheid afspraken die aangeboden worden in een week. Dit verstoort de doorstroom in de behandelstappen van het patiëntproces en zorgt overal in het proces voor schommelingen.
- Het aanbod van capaciteit is volledig ingedeeld:
 - De capaciteitsindeling in spreekuren is complex en inflexibel. Elk spreekuur heeft een vast aantal beschikbare afspraaktypen die wijzigingen en veranderingen onmogelijk maken zonder toestemming van de polikliniekcoördinator. Ook verschillen de toegangstijden per afspraaktype en worden er relatief meer spoedafspraken onbenut.
- Geen sturing op wacht- en toegangstijden:
 - Toegangstijden worden alleen van nieuwe en controle patiënten bijgehouden en voor operaties. Spoedplekken en andere consulten worden genegeerd. Samen met het infrequent bijhouden van deze tijden, maakt dit sturen hierop moeilijk.

- Niet alle aangeboden afspraken worden benut:
 - Spreekuren worden niet volgeboekt. 12,5% van de mogelijke afspraken worden niet benut.

interventies

- De productieafspraken als uitgangspunt nemen in de besturing.
 - Als basis voor het opstellen van het artsenrooster het aantal afspraken nemen dat aangeboden moet worden om het afgesproken aantal EPB's te halen.
 - De aansluiting op het patiëntproces te vergroten door patiënten met nieuwe klachten als nieuwe patiënt te boeken en al bekende klachten als controle patiënt.
- De wacht- en toegangstijden vaker bij te houden om inzicht te krijgen in de lengte hiervan en de vraag naar afspraken.
- Een deel van de beschikbare capaciteit flexibel inzetbaar maken en zo mogelijk in te spelen op oplopende wacht- en toegangstijden en hiermee variatie in het afsprakenaanbod tegen te gaan.
- De verspilling van spoedafspraken tegen gaan door hier een minimum toegangstijd aan te verbinden. Ongebruikte afspraken kunnen dan op korte termijn geboekt worden voor andere afspraaktypen.
- De vraag naar afspraken indien mogelijk verminderen.

Conclusie

De voorgestelde interventies zorgen ervoor dat de polikliniek beter in kan spelen op de gemaakte productieafspraken met het ziekenhuis en de zelf gestelde wacht- en toegangstijden. Dit wordt bereikt door flexibiliteit in de capaciteitsindeling te creëren en deze te gebruiken om op afspraken in te spelen. Met deze flexibiliteit ontstaat een basis waarmee er mogelijkheid tot capaciteitsmanagement ontstaat.

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	2
Managementsamenvatting.....	3
H1: Inleiding.....	7
1.1 Context en achtergrond.....	7
1.2 Probleembeschrijving.....	9
1.3 Doel van het Onderzoek.....	9
1.4 Onderzoeksvragen.....	9
H2: Theorie: de bedrijfsvoering van een polikliniek.....	10
2.1 Het zorgproces.....	10
2.1.1 Subprocessen.....	10
2.1.1.1 Diagnose.....	11
2.1.1.2 Behandeling.....	11
2.1.1.3 Nazorg.....	11
2.2 Vraag & Aanbod: de patiëntenstroom.....	11
2.3 Besturing.....	12
2.4 Performance.....	13
2.4.1 Indicatoren.....	14
H3: Resultaten van de polikliniek KNO.....	16
3.1 Gedetailleerd patiëntproces.....	16
3.2 Besturing.....	17
3.2.1 Strategisch.....	17
3.2.2 Tactisch.....	21
3.2.3 Operationeel.....	22
3.4 Performance.....	23
3.4 Knelpunten.....	28
H4: Interventies.....	30
4.1 Aanbevelingen.....	30
4.2 Aansluiting consultdefinities.....	30
4.3 Sturen op productieafspraken.....	31
4.3.1 Capaciteitsindeling artsenrooster.....	31
4.3.2 Capaciteitsindeling spreekuren.....	31
4.3.3 Sturen op wacht- en toegangstijden.....	32
4.4 Variabiliteit tegengaan.....	32

4.5 Eenduidig gebruik definities	33
4.6 Verspilling tegengaan.....	33
Implementatie	34
H5: Conclusie & aanbevelingen	35
Bibliografie	37
Figurenlijst.....	38
Bijlagen	39

H1: Inleiding

Binnen de polikliniek keel-, neus- en oorheelkunde (KNO) van Gelre ziekenhuizen in Apeldoorn heeft men het gevoel dat er ruimte voor verbetering in de bedrijfsvoering bestaat. Artsen en assistentes ervaren extra werk door het herplannen van patiënten, spreekuren en andere (overbodige) administratieve werkzaamheden en door een gebrek aan regelmaat. Gemaakte productieafspraken binnen de zorgeenheid KNO en met het ziekenhuis worden niet gehaald. Het is niet duidelijk waar de oorzaak van deze problemen ligt.

Na een beschrijving van het ziekenhuis (1.1) en de zorgeenheid KNO zullen de problemen uiteengezet worden die als grondslag dienen voor dit onderzoek gevolgd door een probleembeschrijving (1.2). Op basis hiervan wordt het onderzoeksdoel (1.3) en de bijbehorende onderzoeksvragen (1.4) geformuleerd.

1.1 Context en achtergrond

Gelre ziekenhuizen is ontstaan in 1999 na een fusie van het ziekenhuiscentrum Apeldoorn, met de locaties Lukas en Juliana, en het streekziekenhuis Spittaal in Zutphen. Na de verbouwing in 2003 tot 2009 van de locatie Lukas is de locatie Juliana opgeheven. Gelre ziekenhuizen bestaat nu uit Gelre Apeldoorn en Gelre Zutphen. Op deze beide locaties samen zijn er circa 3300 mensen werkzaam met een beschikking van in totaal 925 bedden, verspreid over locatie Apeldoorn en locatie Zutphen. De missie van Gelre ziekenhuizen is als volgt geformuleerd:

“het bieden van hoogwaardige, medisch specialistische diagnostiek, behandeling en zorg aan patiënten in hun eigen leefomgeving. Patiënten beleven de zorg als veilig, betrouwbaar en deskundig en worden in een patiëntvriendelijke sfeer opgevangen. De kernwaarden voor de identiteit van Gelre zijn: deskundig, betrokken, bereikbaar en behulpzaam.” (Gelre Ziekenhuizen, 2008)

Deze missie is verder uiteengewerkt in het beleidsplan van 2001-2006. Gelre ziekenhuizen heeft hierin gesteld een high level ziekenhuis te willen zijn. Hierbij is de klinische capaciteit beperkt en is er een verschuiving naar poliklinische behandeling en korte verblijfsopnames. De drie bijbehorende begrippen geven deze ambitie weer: hoogwaardige zorg, hoogwaardige service en een hoogwaardige organisatie.

De zorgeenheid keel-, neus- en oorheelkunde (KNO) is een van de 32 specialismen in het Gelre ziekenhuis Apeldoorn (Gelre Ziekenhuizen, 2008). Deze zorgeenheid houdt zich, zoals de naam al aangeeft, bezig met aandoeningen aan de keel, neus en oren. Minder bekend is dat dit specialisme ook verdere afwijkingen/aandoeningen in het hoofd en halsgebied behandelt. (Voor enkele voorbeelden hiervan zie infobox 1)

Er werken 21 mensen op de polikliniek KNO: dit zijn vier artsen, twee arts assistenten, tien doktersassistentes, drie verpleegkundigen KNO dagbehandeling, een afdelingshoofd polikliniek en een medisch secretaresse. Ook zijn er nog twee co-assistenten. Een gemiddelde dagbezetting op de polikliniek bestaat uit twee of drie artsen, een arts assistent en zes doktersassistentes.

Naast spreekuren voeren de artsen ook operaties en behandelingen uit. De doktersassistentes assisteren de artsen en voeren administratieve handelingen op de polikliniek uit zoals het maken van afspraken en het plannen van sommige behandelingen. De arts assistenten zijn specialisten in opleiding. Vanaf begin 2010 is er alleen nog een “oudste” arts assistent. Dit is een arts assistent in

het laatste jaar van zijn opleiding die vrijwel autonoom spreekuren kan houden. Bij operaties met een arts assistent is altijd een arts aanwezig. De arts houdt dan toezicht en helpt indien nodig. Om het verlies van de andere arts assistent op te vangen is begin 2010 een chef de clinique begonnen. Deze KNO arts zal naast de vier huidige artsen meedraaien op de polikliniek. Het patiënt gebonden werk dat artsen verrichten is hierin op te delen in zes hoofdactiviteiten neergezet in Tabel 1. Dit alles heeft als resultaat dat de polikliniek KNO divers is in de activiteiten die worden uitgevoerd.

Tabel 1: direct patiënt gebonden activiteiten van de KNO artsen

Direct patiënt gebonden activiteiten	
Spreekuur	Normaal spreekuur
	Verrichtingsspreekuur
	Multidisciplinair spreekuur
	Spoedspreekuur
Operaties	Poliklinische operatiekamer
	Operatiekamer

Infobox 1, voorbeelden KNO specialisme

Bij de keel is een van de bekendere handelingen die een KNO-arts verricht ongetwijfeld het keelamandelen knippen. Andere behandelingen zijn onder andere opereren aan het zachte gehemelte om snurken te verminderen en het behandelen van gezwellen in mond en keel.

Net als bij de keel is bij de neus ook een bekende behandeling het verwijderen van de neusamandelen. Andere operaties zijn het rechtzetten van een scheef neustussenschot en behandeling aan neuspoliepen en aan de neusbijholten, waar ook de voorhoofdsholten toe behoren. Ontsteking hiervan veroorzaakt veelal hoofdpijn. Allergieën behoren ook tot een van de problemen met de neus, de KNO-arts behandelt ook klachten die hierdoor veroorzaakt worden.

Naast het behandelen van keel- en neusaandoeningen zijn er ook bij het oor operaties zoals het corrigeren van flaporen (oorschelp) en het plaatsen van trommelvliesbuisjes. Ook worden aandoeningen en afwijkingen van het middenoor en gehoorgang behandeld. Doof- en slechthorendheid alsmede duizeligheid valt ook onder de discipline.

Als laatste worden dus ook aandoeningen aan de rest van het halsgebied behandeld, dit zijn bijvoorbeeld het behandelen van gezwellen in het bovenste gedeelte van de hals. Ook slikklachten veroorzaakt door afwijkingen van het bovenste deel van de slokdarm vallen hieronder. (Vereniging Keel-neus-Oorheelkunde, 2009)

1.2 Probleembeschrijving

Door de grote diversiteit aan activiteiten die artsen uitvoeren en de verschillende ziektebeelden van patiënten is het artsenrooster en de patiëntplanning een complex geheel. De afdeling KNO ervaart dat er veel afspraken en spreekuren opnieuw gepland worden en dat de efficiency tekort schiet en de werkdruk onevenredig verdeeld is. Het komt veel voor dat consult- en spreekuursoorten omgezet worden wat een gebrek aan regelmaat oplevert en het aantal patiënten dat gezien wordt laat variëren. Onder de huidige bedrijfsvoering bestaat er een lange toegangstijd voor een nieuwe patiënt gezien kan worden en wordt het aantal Eerste Polikliniek Bezoeken (EPB) niet gehaald dat is afgesproken met het ziekenhuis. De probleemstelling hieruit geformuleerd is:

De polikliniek KNO kampt met veel wijzigingen in de planning en roosters, een onregelmatige werkdruk en niet gerealiseerde productieafspraken.

1.3 Doel van het Onderzoek

Doel van dit onderzoek is:

1. *de bedrijfsvoering van de polikliniek KNO analyseren en hier knelpunten uit voort te brengen die de niet gerealiseerde productieafspraken, vele wijzigingen en onregelmatige werkdruk kunnen verklaren.*
2. *Het aandragen van interventies om de gevonden knelpunten op te lossen.*

1.4 Onderzoeksvragen

Om het doel van dit onderzoek te bereiken beantwoorden we de volgende onderzoeksvragen:

1. *Hoe kan de bedrijfsvoering van de polikliniek geanalyseerd worden?(H2)*
2. *Hoe werkt de polikliniek op dit moment?(H3)*
 - a. *Hoe is het proces ingericht?*
 - b. *Hoe wordt dit proces aangestuurd?*
 - c. *Wat zijn hierbij relevante performance indicatoren?*
3. *Hoe presteert de polikliniek op dit moment?(H3)*
4. *Wat zijn de knelpunten in de bedrijfsvoering?(H3)*
5. *Hoe kunnen deze knelpunten opgelost worden?(H4)*

In hoofdstuk 2 leggen we de theorie neer waarmee we kijken hoe de polikliniek opereert. In het proces gebruiken we als uitgangspunt de stappen die patiënten doorlopen door de polikliniek heen. Vervolgens bespreken we de besturing van dit proces en de invloed hiervan op de vraag naar en aanbod van zorg. Als laatste geven we indicatoren die de prestaties weergeven en inzicht verschaffen in de werkelijke situatie.

In hoofdstuk 3 definiëren we voor de polikliniek KNO het patiëntproces en beschrijven we de besturing die gebruikt wordt. Hieruit beoordelen we hoeveel invloed de polikliniek kan uitoefenen op haar aanbod van zorg en wat de prestaties onder de huidige bedrijfsvoering zijn. Uit deze prestaties en besturing brengen we knelpunten naar voren die de ongerealiseerde productieafspraken, het gebrek aan regelmaat en de wijzigingen veroorzaken.

In hoofdstuk 4 behandelen we de conclusies uit de knelpunten en dragen we interventies aan om deze knelpunten op te lossen.

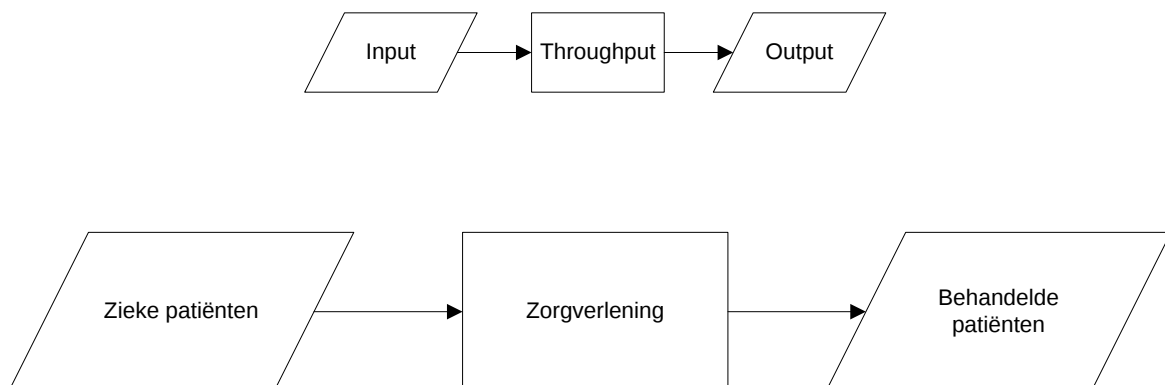
H2: Theorie: de bedrijfsvoering van een polikliniek

In dit hoofdstuk geven we het patiëntproces (2.1) weer en de besturing (2.2) hiervan. Vervolgens geven we de invloed van het proces en besturing op de zorgvraag en –aanbod weer (2.3). Hierna zetten we de performance van een polikliniek neer en halen we hieruit indicatoren die helpen deze performance inzichtelijk te maken (2.4).

2.1 Het zorgproces

Een ziekenhuis is een service organisatie, de polikliniek KNO is hier een onderdeel van. Kijkend naar alleen de polikliniek KNO is deze ook een service organisatie. Er wordt hetzelfde gedaan als in het ziekenhuis, het behandelen van patiënten, alleen vanuit het KNO specialisme. Elke (service) organisatie heeft een hoofdproces, anders zou er geen reden zijn voor het bestaan van de organisatie (R. D. Reid, 2005). Een proces is een bewerking van inputs om gewenste outputs te realiseren, onderhevig aan beschikbare middelen en structuur / beheersing. Figuur 1 geeft dit basisproces weer voor de polikliniek. De inputs hierbij zijn zieke patiënten en de outputs behandelde patiënten. Dit proces wordt beïnvloed door de bedrijfsvoering en besturing van de polikliniek. Zo zijn er vereisten aan de kwaliteit van zorg, een patiënt moet goed geholpen worden maar ook moet de privacy gewaarborgd worden en mogen de kosten niet te hoog zijn. Ook hebben maximale wacht- en toegangstijden alsmede een minimum aantal nieuwe patiënten dat elk jaar gezien moet worden invloed op het proces (KNO, 2009).

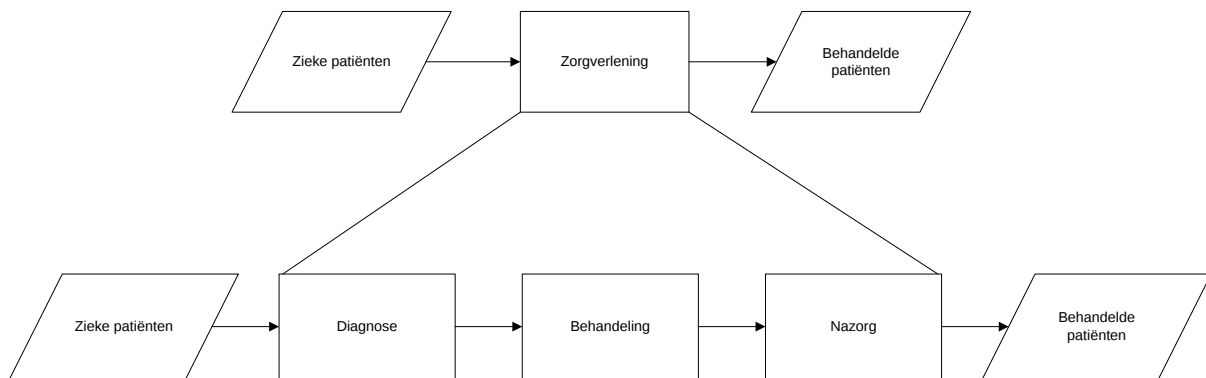
Figuur 1: primair proces



2.1.1 Subprocessen

Vanuit het oogpunt van de patiënt zijn er binnen het patiëntproces drie fasen waarin deze zich kan bevinden. Deze subprocessen maken het proces (zorgverlening) van Figuur 1 op. Als eerste is er het diagnostische proces waarin het ziektebeeld wordt vastgesteld. Dit wordt gevolgd door een behandeling aan de hand van dit ziektebeeld. Als laatste is er de eventuele nazorg, een patiënt die terug keert voor controles naar aanleiding van een bepaald ziektebeeld of ondergaan ingreep. Afhankelijk van het ziektebeeld van een patiënt kunnen deze processen zeer verschillen en in het geval van de nazorg eventueel helemaal niet van toepassing zijn. Figuur 2 toont het patiëntproces met de opdeling naar de drie subprocessen.

Figuur 2: Fasen primair proces



2.1.1.1 Diagnose

De diagnostische fase is de eerste stap die nieuwe patiënten, eventueel doorverwezen door de huisarts of patiënten die al bekend zijn bij de polikliniek maar met nieuwe en/of opnieuw opspelende klachten terug komen, doorlopen. Hierin hoort de arts de klachten aan en onderzoekt hij de patiënt. Aan de hand hiervan stelt de arts een diagnose die de volgende stap bepaalt. De inputs van dit proces zijn de doorverwezen patiënten door huisartsen en patiënten die zelf direct contact opnemen met de poli. Hieronder vallen al bekende patiënten met terugkerende of nieuwe klachten en onbekende personen met klachten. Een doorverwijsbrief van de huisarts is niet vereist. De arts stelt vervolgens een diagnose en bepaalt de gewenste behandeling. Output van dit proces zijn patiënten met een vastgesteld ziektebeeld en bijbehorend plan van aanpak. Dit in de vorm van benodigde medicatie of behandeling/ingreep.

2.1.1.2 Behandeling

De behandelende fase heeft verschillende processen die een patiënt kan doorlopen, naar wat de patiënt nodig heeft. Sommige patiënten krijgen enkel een medicijn voorgeschreven, in dat geval valt de behandelende stap direct na de diagnostische in het spreekuur. Deze nieuwe patiënten kunnen na een enkel consult al uitbehandeld zijn, andere moeten eventueel terug komen voor een controle. Andere patiënten moeten een (poliklinische) operatie of ingreep ondergaan, deze patiënten krijgen een nieuwe afspraak om op een bepaalde datum behandeld te worden. Als laatste kan een patiënt doorverwezen worden voor behandeling door meerdere specialisten.

2.1.1.3 Nazorg

De laatste fase is de nacontrole, sommige patiënten die behandeld zijn wil de arts graag terug zien voor een (of meerdere) controle(s). Dit is afhankelijk van het ziektebeeld en de behandeling. Zo worden geopereerde patiënten altijd gezien bij een controle afspraak. Deze controle afspraken vallen ook weer in de spreekuren van artsen. Bij andere ziektebeelden kan het zo zijn dat een patiënt elke zoveel maanden terug dient te komen voor een controle. Het is dus mogelijk dat een patiënt jarenlang (of zelfs levenslang) in deze laatste fase blijft. De input van deze fase zijn de doorverwijzingen van de artsen en patiënten met terugkerende of chronische klachten.

2.2 Vraag & Aanbod: de patiëntenstroom

Net zoals in het bedrijfsleven heeft de zorg te maken met vraag en aanbod. Hierbij is de vraag de patiënt die een afspraak wil maken en het aanbod de arts die zich beschikbaar stelt. Toegespitst op alleen het patiëntgebonden deel van de werkzaamheden is het aanbod het aantal spreekuren dat een arts draait.

Stel dat in een vakantieperiode er minder vraag is maar de artsen blijven onverminderd spreekuren houden, dan zullen zij veel vrije plekken in de spreekuren hebben. Anderzijds als meerdere artsen tegelijk op vakantie gaan terwijl de vraag gelijk blijft lopen de wacht- en toegangstijden zeer snel op. Het is dan ook belangrijk dat het aanbod aansluit op de vraag. Het beïnvloeden van de vraag is moeilijker dan het aanbod, er is geen invloed uit te oefenen op mensen die ziek worden. Een groot deel van de vraag naar afspraken bestaat echter uit controle afspraken, waarvan een deel door de arts wordt geïnitieerd door een patiënt terug te laten komen. Dit aspect van de vraag is wel te beïnvloeden.

Een verschil in aansluiting wordt zichtbaar in de toegangstijden. Bij een hogere vraag dan aanbod loopt deze op, en bij een lagere vraag dan aanbod loopt deze af. Stabiele wacht- en toegangstijden duiden dus op een goede samenloop van vraag en aanbod, onafhankelijk van hoe lang deze zijn (Heij & Prins, 2005).

Naast het belang om inzicht in de verhouding van vraag en aanbod te hebben is uiteraard net zo belangrijk er vervolgens invloed op uit te oefenen. Door veranderingen aan te brengen in proces en/of besturing kan zowel de vraag als het aanbod beïnvloed worden.

2.3 Besturing

Het Framework for Hospital Planning and Control (Houdenhoven, Wullink, Hans, & Kazemier, 2007) beschrijft vier hiërarchische besturingsniveaus en –gebieden (Figuur 3). De probleemstelling van dit onderzoek legt de nadruk op de *resource capacity planning* kolom van Figuur 3. Omdat de verschillende besturingsgebieden onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn, zijn deze wel in het onderzoek meegenomen.

Figuur 3: Framework Hospital Planning & Control (Bron: Houdenhoven et al, 2007)

	Medical planning	Resource capacity planning	Material coordination	Financial planning	Hierarchical decomposition
Strategic	Research and treatment methods	Case mix planning, layout planning, capacity dimensioning	Supply chain and warehouse design	Agreements with insurance companies, investment plans	
Tactical	Definition of medical protocols	Allocation of time and resources to specialties, rostering	Supplier selection, tendering	Determining and allocating budgets, annual plans	
Operational offline	Diagnosis and planning of an individual treatment	Patient scheduling, workforce planning	Purchasing, determining order sizes	RNG billing	
Operational online	Diagnosing emergencies and complications	Monitoring, emergency coordination	Rush ordering,	Billing complications,	
Managerial areas					

De planning en besturing wordt volgens het framework opgedeeld over twee aspecten:

- Management gebied: *Medische planning*, *capaciteitsplanning*, *materiaal coördinatie* en *financiële planning*. *Medische planning* omvat het nemen van beslissingen met betrekking tot diagnoses en behandelingen. De *capaciteitsplanning* omvat het indelen en plannen van artsen, kamers, patiënten, apparatuur en andere schaarse resources. *Materiaal coördinatie*

omvat het distribueren van materialen zodat de juiste materialen op het juiste moment op de juiste plaats zijn. *Financiële planning* omvat het beheersen van de financiële situatie zodat de gewenste zorg gerealiseerd kan worden.

- Hiërarchische niveaus: *strategische planning*, *tactische planning*, *operationeel offline* en *operationeel online*. *Strategische planning* is planning op lange termijn en de investeringen die hiermee gepaard gaan. *Tactische planning* omvat de middellange planningstermijn, strategische doelen worden op dit niveau uitgezet. *Operationele planning* omvat de planning op korte termijn. Verschil tussen *offline* en *online* planning hierin is dat de offline planning refereert naar de planning die vooraf aan het werkelijk uitvoeren van deze planning gebeurt en de online planning het inspelen op onverwachte gebeurtenissen omvat, terwijl deze gebeuren. (Houdenhoven, Wullink, Hans, & Kazemier, 2007)

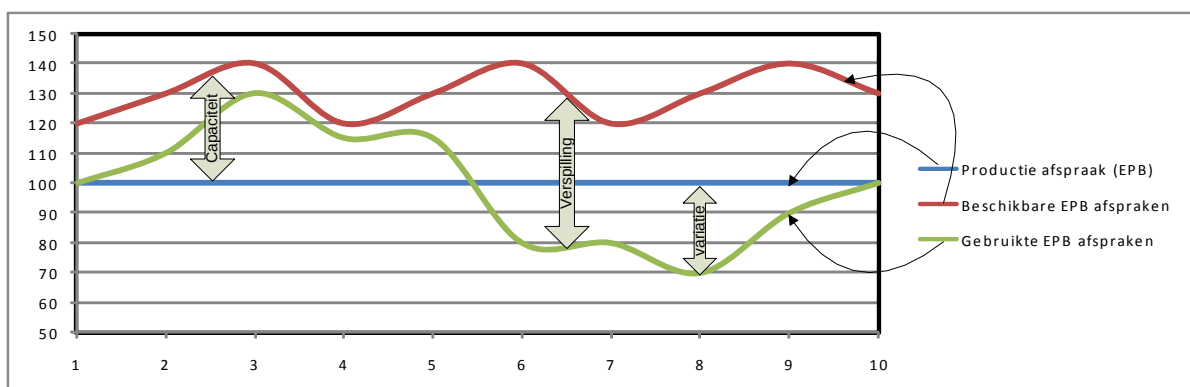
Door de verscheidenheid en aard van ziektebeelden zijn er verschillende spreekuursoorten of activiteiten (zoals opereren) die in het artsenrooster gezet worden. Elk van deze spreekuursoorten hebben hun eigen tijdsindeling en consulttypen die behandeld worden. Deze verschillende spreekuren hebben invloed op het inplannen van patiënten. Besturing vindt hierbij plaats over alle vier de hiërarchische niveaus. Om dit inzichtelijk te maken bespreken we in hoofdstuk 3 de verschillende manieren van besturing die gebruikt worden en het effect hiervan.

2.4 Performance

De indeling van het proces, de besturing hiervan en de aansluiting van vraag en aanbod bepalen de prestaties van de polikliniek. Na een beschrijving van capaciteit, variabiliteit en verspilling zullen we indicatoren weergeven waaraan we de KNO poli zullen toetsen.

Figuur 4 toont een fictief verloop van het aantal nieuwe patiënten op een polikliniek, in dit voorbeeld is het aanbod van capaciteit (rode lijn), de norm (blauwe lijn) en het aantal werkelijk geziene patiënten zichtbaar (groene lijn). Tussen zorgenheid en ziekenhuis is zoals gezegd een aantal afspraken gemaakt. Een hiervan is een minimum aan nieuwe patiënten dat elk jaar gezien moet worden, de EPB's. Evenredig verspreid over de weken in een jaar is dit in het voorbeeld 100 patiënten per week (blauw). Hierop inspeland moet de zorgenheid een bepaalde capaciteit beschikbaar hebben, dit in de vorm van artsen, assistentes, behandelkamers en apparatuur, voor het zien van nieuwe patiënten. Dit is weergegeven in de rode lijn. Schommelingen in deze lijn zijn resultaat van het aantal artsen dat werkzaam is in die betreffende week en de spreekuren die gehouden worden.

Figuur 4: Fictieve patiëntenstroom



Het verschil tussen de afgesproken productie en het aantal beschikbare afspraken is de over- of ondercapaciteit van de polikliniek, in de figuur aangegeven met de dubbele pijl capaciteit. Zo lang het aantal beschikbare afspraken boven de norm valt is er sprake van overcapaciteit. Als dit het geval is, zoals in de figuur, is er geen sprake van een capaciteitsprobleem¹. Het aantal patiënten dat gezien kon worden voldeed aan de norm, reden dat deze wel of niet gezien zijn ligt dan niet aan de capaciteit van de polikliniek.

Het verschil in het aantal patiënten dat gezien is in een week is de variabiliteit van de patiëntenstroom. Deze schommelingen zijn weergegeven met het verschil tussen de norm en het werkelijk aantal patiënten in de figuur. Oorzaak van deze variatie kan zijn dat het patiëntenaanbod in bepaalde weken lager is. Het kan ook veroorzaakt worden doordat er meer of minder spreekuren aangeboden werden, een verschil in het aanbod van capaciteit. Of dat er verkeerde capaciteit aangeboden werd, bijvoorbeeld veel plaatsen voor patiënten met ziektebeeld A terwijl deze niet of nauwelijks aangeboden werden. Deze variatie zorgt voor een groot verschil in werkdruk, zo zijn in de figuur in de eerste helft veel meer patiënten gezien dan in de tweede helft. Hierdoor hebben de artsen en assistentes het heel druk, of rustig terwijl het totaal aantal patiënten gelijk ligt aan de norm. Een gelijke verdeling van het aantal patiënten over de weken zorgt voor een gebalanceerde werkverdeling die altijd even druk (of rustig) is.

Het aantal patiënten dat gezien is kan (zeer veel) afwijken van het aantal patiënten dat gezien kon worden. Dit is een verspilling van capaciteit. Dit verschil tussen aanbod van capaciteit en werkelijkheid kan zowel veroorzaakt worden door invloed van buitenaf als vanuit de zorgseenheid zelf. Zo is dit extern als het aanbod van patiënten in een week onder de beschikbare capaciteit valt, dit is dan een verspilling. Deze verspilling kan ook veroorzaakt worden door een complexe indeling van het zorgproces, zo kan het zijn dat delen van spreekuren gereserveerd worden voor non electieve patiënten, als deze plaatsen in een spreekuur vervolgens vrij gegeven worden lukt het niet meer deze te vullen met patiënten. Ook kan zoals gezegd een opdeling naar ziektebeeld dit veroorzaken, als er een vast aantal plaatsen is voor nieuwe patiënten met een bepaald ziektebeeld, en het aanbod in een week hier onder ligt vallen deze plekken vrij terwijl nieuwe patiënten met een ander ziektebeeld eventueel gezien konden worden. Deze complexiteit in het zorgproces en de indeling hiervan kan dus variabiliteit en verspilling van capaciteit veroorzaken.

2.4.1 Indicatoren

De zorgseenheid KNO heeft net als alle andere zorgseenheden een productieafspraken met het ziekenhuis. Deze productieafspraken stelt dat op jaarbasis 9465 EPB's² gehaald moeten worden. Naast deze afspraak met het ziekenhuis heeft de zorgseenheid intern afgesproken dat er een streef wacht- en toegangstijd is van 2 tot 3 weken, wat binnen de treeknorm³ valt. De eerste indicatoren zijn hierom dus de werkelijke wacht- en toegangstijden en de gerealiseerde EPB's. Bij de patiëntenstroom maken we gebruik van in de literatuur veel gehanteerde performance indicatoren zoals wachttijden, over- en underutilization en leveling van resources (B. Cardoen, 2010).

¹ Overcapaciteit kan ook een verspilling van capaciteit zijn als het aanbod van patiënten onder de aangeboden capaciteit ligt. Hier wordt aangenomen dat dit niet het geval is.

² Eerste Polikliniek Bezoek: Een persoon telt als EPB als deze nog onbekend is bij de polikliniek of meer dan 365 dagen geleden als EPB is geteld.

³ Volgens de treeknorm moeten alle patiënten gezien worden binnen 4 weken.

Tabel 2: Indicatoren

	indicator	omschrijving	meetwijze
Productieafspraken	EPB	Verschil afspraak & realisatie	Gehaald # - afgesproken # (per week)
	Wachttijd ⁴	Verschil afspraak & realisatie	Werkelijk # weken - norm (per week)
	Toegangstijd ⁵	Verschil afspraak & realisatie	Werkelijk # weken - norm (per week)
Patiëntenstroom	Variabiliteit	Statistische gegevens gehouden afspraken	Minimum & maximum # gehouden afspraken
			Gemiddeld gehouden aantal afspraken
			Standaardafwijking aantal afspraken
	Verspilling	Aantal onbenutte afspraken	# gehouden afspraken / # aangeboden afspraken (per week)

Tabel 2 toont deze indicatoren en hoe ze gemeten worden. Met deze indicatoren maken we de performance van de polikliniek inzichtelijk en krijgen we een beeld van de variabiliteit en eventuele verspilling in de patiëntenstroom. Hiermee hebben we de theorie neergezet waarmee we de bedrijfsvoering in kaart brengen: proces, besturing en de resultaten hiervan (performance).

⁴ De gehanteerde definitie voor wachttijd hierbij is het aantal weken dat een patiënt moet wachten tussen consult en eventuele ingreep.

⁵ De gehanteerde definitie voor toegangstijd hierbij is het aantal weken dat een patiënt moet wachten voor een consult.

H3: Resultaten van de polikliniek KNO

In dit hoofdstuk analyseren we de bedrijfsvoering van de polikliniek KNO door te kijken naar:

- Het patiëntproces (3.1)
- De besturing van de polikliniek (3.2)
- De performance aan de hand van patiëntenstromen en productieafspraken (3.3)

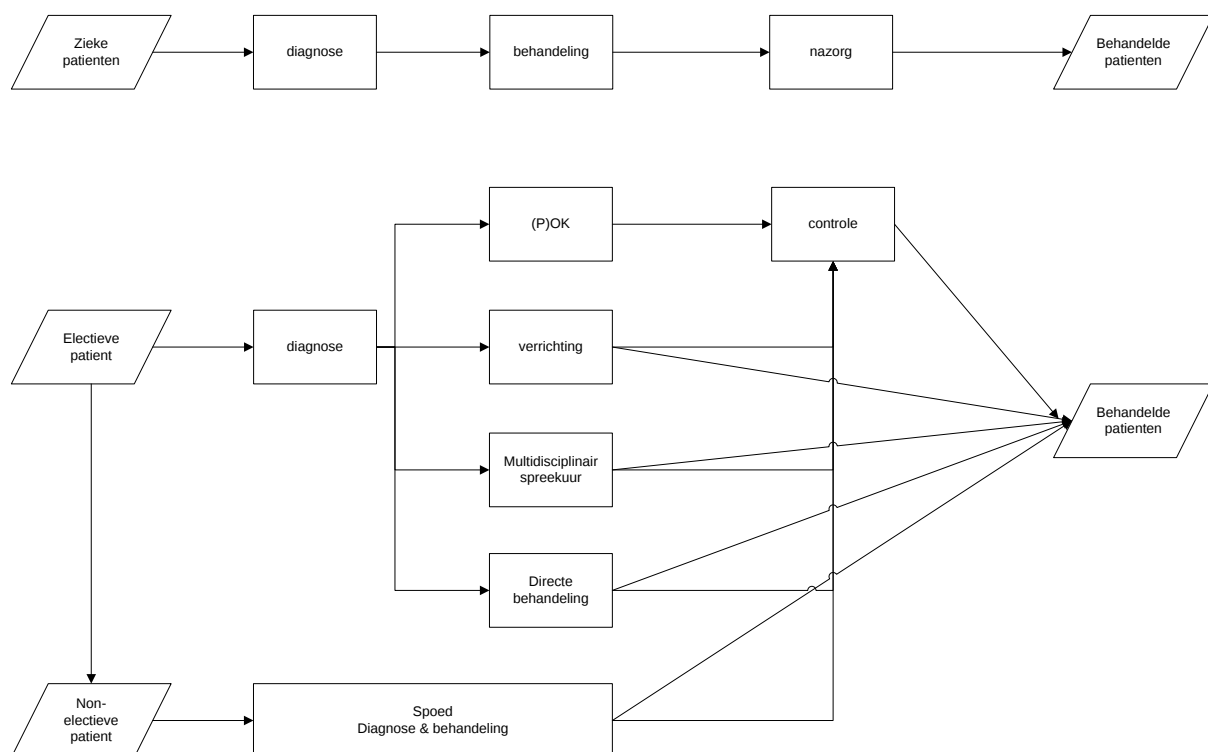
Aan de hand van deze analyse geven we eventuele knelpunten weer in paragraaf 3.4.

3.1 Gedetailleerd patiëntproces

Om het patiëntproces overzichtelijk te houden hebben we de opsplitsing gemaakt in verschillende processen die patiënten doorlopen en of deze patiënten wel of niet electief⁶ zijn. Diagnose en behandeling kan zoals eerder genoemd direct na elkaar gebeuren. Bij non electieve patiënten is dit veelal het geval. Bij electieve patiënten geldt dit voor hen die enkel medicijnen krijgen voorgeschreven of waarbij de arts een heel kleine ingreep moet uitvoeren die direct mogelijk is. Als een patiënt enkel medicijnen (of niets) krijgt voorgeschreven en niet terug dient te komen voor controle is deze zelfs helemaal uitbehandeld. Anders volgt er nog de nazorg.

Sommige patiënten worden direct via de huisarts doorgestuurd naar een multidisciplinair spreekuur. De diagnose wordt hier al gesteld bij de huisarts. Figuur 5 toont het patiëntenproces met opdeling van verschillende behandelingen en (non) electieve patiënten.

Figuur 5: Volledig patiëntproces ZE KNO



⁶ Binnen de zorgaanbieder KNO is een non electieve patiënt een patiënt die onverwacht aankomt en direct geholpen dient te worden. Een spoedpatiënt is een patiënt die een (vervolg)afpraak dient te hebben binnen door de arts of huisarts gestelde tijd die onder de huidige toegangstijd valt.

In het proces zijn de opdelingen in de verschillende behandelingen die een patiënt doorloopt gebaseerd op de afhankelijkheid van andere ziekenhuisafdelingen. In het geval van operaties is dit de beschikbare (P)OK en bij multidisciplinaire spreekuren de beschikbaarheid van externe specialisten. De enige interne indeling gemaakt binnen de polikliniek zelf, is de opdeling om verrichtingen te scheiden van reguliere spreekuren. Dit is wel logisch gezien de voorbereiding die vooraf gaat aan verrichtingen. Als deze in reguliere spreekuren gebeuren moet de verrichtingenkamer te allen tijde gereed zijn voor gebruik. Het patiëntproces lijkt hierin dus niet te gecompliceerd.

3.2 Besturing

Om de besturing inzichtelijk te maken gebruiken we het framework for planning & control van paragraaf 2.2. Hierbij vullen we voor de *resource capacity planning* de per hiërarchisch niveau gebruikte besturing in. Figuur 6 toont deze verschillende vormen van besturing gebruikt door de polikliniek.

Figuur 6: Gebuikte besturing polikliniek KNO

	Medical planning	Resource capacity planning	Material coordination	Financial planning	
Strategic		Artsenrooster Consult- & spreekuurtypen			Hierarchical decomposition
Tactical		Wijzigingen (6 weken regel)			
Operational offline		Patientplanning			
Operational online		Opvang non electieve patient			
	Managerial areas				

3.2.1 Strategisch

Op strategisch niveau wordt de capaciteitsindeling en -toewijzing, de lay-out planning en de case mix planning op lange termijn gemaakt. Binnen de KNO polikliniek wordt hier het artsensrooster en de capaciteitsindeling van spreekuren en consulten gemaakt.

3.2.1.1 Consult- & spreekuursoorten

Elk contact tussen arts en patiënt wordt geboekt onder een consulttype. Hierin maken we onderscheid tussen *vaste* en *variabele* consulten. Vaste consulten zijn afspraken die een vooraf vastgesteld aantal minuten duren. Variabele consulten worden gepland aan de hand van hoeveel tijd een arts nodig acht te hebben voor een patiënt.

Vaste consulttypen

Elke electieve patiënt op de polikliniek valt gezien zijn ziektebeeld/toestand, urgentie en bekendheid bij de poli in een bepaald consulttype. In SAP heeft elke mogelijke afspraak een codering die het consulttype aangeeft. De bekendheid bepaalt of een patiënt als *nieuw* of *controle* patiënt geboekt wordt. Een nieuwe patiënt is hierbij een persoon die onbekend is of meer dan een jaar geleden voor

het laatst een afspraak had. Zo lang een persoon minder dan een jaar geleden een afspraak heeft gehad is deze een controle patiënt. In sommige gevallen worden patiënten door de arts opgebeld met uitslagen van onderzoek. Dit wordt in SAP geboekt als *telefonisch consult*.

Er bestaat een toegangstijd voor een nieuw- of controle consult. Hierdoor is het mogelijk dat er patiënten gezien moeten worden binnen afzienbare tijd, zoals na operaties of doorverwijzingen van de huisarts die niet langer kunnen wachten dan enkele dagen. In deze situaties wordt een patiënt als *spoed* patiënt geboekt. In de patiëntenplanning worden spoedplekken vrij gehouden voor urgente afspraken.

Patiënten met een ziektebeeld dat onder meerdere specialismen valt worden gezien in multidisciplinaire consulten door een KNO arts en andere specialist tegelijk. Na een doorverwijzing van de huisarts of voorgaand consult met de KNO arts wordt hiervoor een afspraak geboekt. Bijlage 1 laat zien met welke andere specialismen KNO artsen samenwerken. Binnen deze multidisciplinaire consulten is weer de opdeling gemaakt tussen *nieuwe* en *controle* patiënten. Uitzondering hierbij zijn patiënten voor een ADC consult (duizeligheidsstoomissen), gezien de bekendheid van het Apeldoorns duizeligheidscentrum komen er ook patiënten die verder weg wonen. Deze worden geboekt voor een langere afspraak zodat tests direct uitgevoerd kunnen worden. Deze boekingen worden *exteme* consulten genoemd.

Tabel 3 geeft de meest voorkomende vaste consulttypen weer en de hierbij gehanteerde tijd. Te zien is dat arts assistenten 5 minuten meer tijd beschikbaar hebben voor controle- en nieuwe patiënten. De codering NP10 wordt gebruikt als een nieuwe patiënt tussendoor gezien moet worden en er geen gewone nieuwe patiënt plekken meer beschikbaar zijn.

Tabel 3: Meest voorkomende consulttypen (Bron: SAP)

Afkorting	Naam	Duur	Uitgevoerd door	type spreekuur
ADCCP	ADC controle patiënt	10	arts	ADC
ADCEP	ADC externe patiënt	20	arts	ADC
ADCNP	ADC nieuwe patiënt	15	arts	ADC
CP5	Controle patiënt	5	arts	spreekuur
NP15	Nieuwe patiënt	15	arts	spreekuur
CP10	Controle patiënt	10	arts assistent	spreekuur
NP20	Nieuwe patiënt	20	arts assistent	spreekuur
NP10	Nieuwe patiënt	10	arts/arts ass.	spreekuur
TC	Tel.consult	5	arts/arts ass.	spreekuur
SP	spoed patiënt	10	arts/arts ass.	(spoed)spreekuur

Vanuit de definities voor nieuwe- en controle patiënten zien we dat in algemene spreekuren voornamelijk gefilterd wordt op bekendheid. Hierbij is een nieuwe patiënt altijd een EPB. Als een patiënt echter vaker dan eenmaal per jaar een afspraak heeft zal deze eenmalig (de eerst afspraak) geboekt worden als nieuwe patiënt en daarna als controle patiënt, terwijl hij wel elk jaar als EPB telt. Met de huidige definities kan een EPB dus elk mogelijk consulttype zijn. Hiernaast zien we dat er een gebrek zit in de aansluiting tussen het patiëntproces en de patiëntdefinities. Het patiëntproces wordt aangestuurd door zieke patiënten, hierbij is het denkbaar dat een patiënt (in een jaar) meerdere onafhankelijke ziektebeelden kan ontwikkelen. In dit geval zal de patiënt bij het maken van een

afspraak voor zijn tweede ziektebeeld als controle patiënt geboekt worden terwijl er wel een uitgebreide diagnose uitgevoerd dient te worden. Anderzijds is het ook mogelijk dat een patiënt na meer dan een jaar terugkomt met een oude opspelende klacht, hiervoor wordt dan een afspraak van 15 minuten geboekt terwijl de arts enkel een medicijn hoeft voor te schrijven. De afspraaksoort sluit dus niet aan op de benodigde tijd voor een patiënt.

Variabele consulttypen

Ingrepen en operaties worden in SAP als *verrichting*, *Poliklinische operatie* of *operatie* geboekt. Verrichtingen zijn ingrepen die op de polikliniek zelf uitgevoerd kunnen worden. Poliklinische operaties en “gewone” operaties worden respectievelijk op de poliklinische operatiekamer en operatiekamer uitgevoerd. Verschil tussen deze ingrepen is dat op de poliklinische operatiekamer geen anesthesist aanwezig hoeft te zijn. De arts bepaalt voor elke patiënt hoeveel tijd hij nodig heeft voor de behandeling, deze worden in SAP voor dat tijdsinterval ingepland. Deze consulten hebben een variërende tijdsduur en vallen in het patiëntproces allen in de behandelfase.

Spreekuurtypen

Op de polikliniek worden verschillende spreekuren gehouden. Afhankelijk van de verdere specialisatie van de arts ziet deze patiënten samen met andere specialisten, houdt deze algemenere spreekuren en voert kleinere ingrepen op de poli uit. Arts assistenten voeren geen spreekuren met andere specialismen. De andere spreekuren houden zij wel, eventueel onder toezicht van een arts. In Bijlage 2 staat naast de consulttypen in welk spreekuursoort deze valt en welk andere specialisme hierbij betrokken is. Tabel 4 toont de verschillende spreekuurtypen met de eventuele externe afhankelijkheden.

Tabel 4: Spreekuurtypen & afhankelijkheden

spreekuurtype	Afkorting	Afhankelijk van
Algemeen spreekuur	S	-
ADC spreekuur (Multi.disc.)	ADC	Beschikbaarheid neuroloog
Scopie spreekuur	Scopie	Beschikbaarheid scopie afdeling
Spoedspreekuur	Spoed	-
Poliklinische operaties	POK	Beschikbaarheid (poliklinische OK)
Operaties	OK	Beschikbaarheid OK
Verrichtingen	V	-

Elk spreekuur kent zijn eigen structuur. Bepaalde consulten worden gehouden in een vooraf gestelde volgorde. Karakteristieken die hierbij de spreekuren opmaken zijn:

- Vaste of variabele afspraken
- De soorten afspraken die beschikbaar zijn
- Het aantal en volgorde van de beschikbare afspraken

Met deze karakteristieken kunnen we de spreekuren in twee categorieën opdelen:

- Vrije spreekuren, in vrije spreekuren zit er alleen een beperking aan toegestane afspraaksoorten. De tijdsduur van de afspraak zelf is variabel en in te schatten door de arts. Hierdoor zijn het aantal afspraken in deze spreekuren ook variabel. Vrije spreekuren zijn het verrichtingspreekuur, ingrepen op de poliklinische operatiekamer en op de OK

- Vaste spreekuren, hierin zijn de drie gegeven karakteristieken vooraf bepaald en ligt het aantal consulten vast en ook in welke volgorde deze gehouden worden. Vaste spreekuren zijn de algemene, ADC, scapie en spoedspreekuren.

Ter illustratie is in Figuur 7 voor het algemene spreekuur de structuur deels weergegeven. Hierbij worden in de algemene spreekuren spoed, nieuwe, controle en telefonische consulten gehouden. In de ADC spreekuren is ook de opdeling gemaakt tussen nieuwe en controle ADC patiënten en externe patiënten. Deze externe patiënten komen van veraf en doorlopen gelijk aan het consult enkele tests. Het spoedspreekuur wordt gehouden door de arts assistent en geldt zowel als buffer voor spoedafspraken en als tijd voor opleidingsgerelateerde zaken zoals het maken van rapporten.

Figuur 7: structuur algemeen spreekuur⁷

Algemeen spreekuur					
OCHTEND			MIDDAG		
	ARTS	ARTS ASSISTENT	ARTS	ARTS ASSISTENT	
8:00	Spoed	Spoed	Controle		13:30
8:05			Controle		13:35
8:10	Spoed	Spoed	Nieuw		13:40
8:15					13:45
8:20	Spoed	Spoed			13:50
8:25			Controle		13:55
8:30	Controle	Controle	Controle	Nieuw	14:00
8:35	Controle		Nieuw		14:05
8:40	Nieuw	Controle			14:10
8:45					14:15
8:50		Nieuw	Controle	Controle	14:20
8:55	Controle		Controle		14:25
9:00	Controle		Nieuw	Controle	14:30

Naast ADC patiënten zijn er ook patiënten die onder een andere discipline vallen zoals patiënten die voor een neusoperatie samen met een plastisch chirurg worden gezien. Deze consulten komen echter zo weinig voor dat wanneer er een patiënt voor is, deze in algemene spreekuren worden gepland.

Door de vaste structuur van de verschillende spreekuren is er grote complexiteit ontstaan in het aanbod. Zo is het door de huidige structuur niet goed mogelijk om op toegangstijden te sturen. Het aanbod in een spreekuur ligt vast en is opgedeeld naar een paar afspraken per consulttype, waardoor het niet mogelijk is meer controle- of nieuwe patiënten te zien in een spreekuur als dit gezien de toegangstijden van deze patiënttypen nodig is.

3.2.1.2 Het artsenrooster

Met een planningshorizon van zes maanden wordt het artsenrooster gemaakt. Naast de patiëntgebonden activiteiten in de spreekuren hebben de artsen ook niet patiënt gebonden werkzaamheden. Eén van de artsen maakt dit rooster handmatig, na overleg van vakantiedagen. In dit artsenrooster staan alle activiteiten die artsen uitvoeren opgedeeld naar dagdeel. Hierbij worden weekend- en nachtdiensten evenredig verdeeld. Elke arts heeft hierin wekelijks ook een administratieve dag. De arts voert dan (verder ongespecificeerde) niet patiënt gebonden handelingen uit, veelal zijn de artsen wel op de polikliniek aanwezig. Bijlage 3 geeft twee weken van dit rooster weer.

⁷ Voor de compleetheid bevat Bijlage 8 een compleet spreekuur.

Vanuit het ziekenhuis worden (poliklinische) operatiekamers beschikbaar gesteld aan alle specialismen, gebaseerd op gedane verrichtingen, snijtijden en dagopnamen. De zorgeenheid KNO heeft hierbij een tweewekelijkse cyclus waarin een (poliklinische) operatiekamer beschikbaar is. In Bijlage 4 is deze beschikbaarheid te zien. Ook hier wordt de operatietijd evenredig door de artsen verdeeld, eventueel opereert een arts assistent mee. Het artsenrooster wordt om deze beschikbaarheid van operatietijd heen geconstrueerd en is hierdoor ook gelimiteerd aan een minimaal tweewekelijkse cyclus.

Gebaseerd op het artsenrooster wordt door de policoördinator het doktersassistentes rooster gemaakt zodat naast de administratieve taken er genoeg assistentes zijn om patiënten te ontvangen, statussen voor te bereiden en artsen te assisteren.

In de constructie en de uitvoering hiervan zien we dat bij het opstellen van het rooster uit wordt gegaan van de beschikbaar gestelde (P)OK capaciteit en op lange termijn al bekende afwezigheid zoals vakanties. Hierdoor is de primaire functie van de halfjaarlijkse planning het benutten van de beschikbare OK capaciteit geworden en niet het behalen van de EPB productieafpraak.

3.2.2 Tactisch

Op tactisch niveau vindt de capaciteitstoewijzing op middellange termijn plaats en de verroostering van personeel. Binnen de KNO polikliniek vallen de wijzigingen in het artsenrooster op dit niveau.

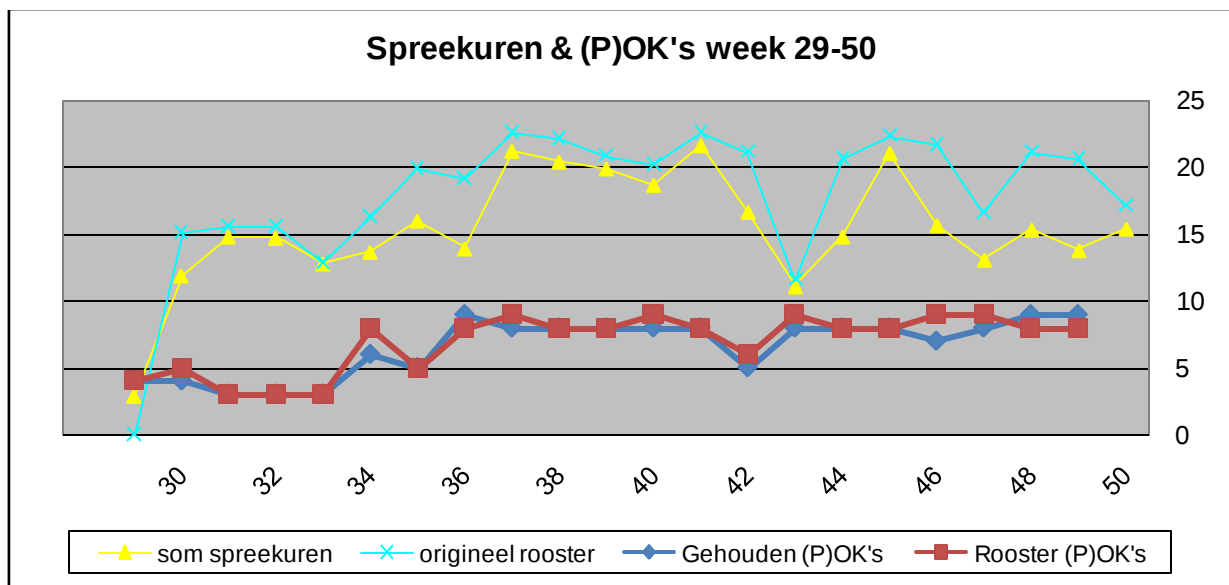
3.2.2.1 Wijzigingen in en van spreekuren

Om op de vraag naar zorg in te spelen worden er wijzigingen en blokkeringen van of in de spreekuren gedaan. Zo worden de doktersassistentes die de afspraken plannen gestuurd waar ze wel of niet een afspraak kunnen boeken. Veranderingen in een spreekuur doen zich voor om verschillende redenen:

- Afwezigheid van een arts of arts assistent
 - het komt voor dat een arts een spreekuur af moet zeggen vanwege andere verplichtingen. Eventuele gemaakte afspraken moeten dan verzet worden.
- Verschil in vraag
 - Als blijkt dat er nog tijd over is in bijvoorbeeld een algemeen spreekuur en er nog een ADC patiënt wordt aangeboden wordt deze soms in het algemene spreekuur gezien. Hiermee worden toegestane consulten gewijzigd.
 - Als een deel van een spreekuur op middellange termijn nog niet gevuld is worden de nog lege plekken geblokkeerd zodat de arts andere werkzaamheden kan verrichten.

In het halfjaarlijkse rooster zijn een aanzienlijk deel van de afwezigheden van artsen voor bijvoorbeeld congresbezoeken nog niet bekend. Deze worden op middellange termijn gepland. Hierbij wordt een deadline van 6 weken gehanteerd, het rooster wordt dan niet meer gewijzigd. Figuur 8 toont het aantal spreekuren en (P)OK dagdelen volgens halfjaarlijks rooster en werkelijkheid. Hierin zien we ook dat de OK capaciteit gehandhaafd wordt en wijzigingen in de spreekuren plaats vinden.

Figuur 8: Planning & werkelijk aantal (P)OK en spreekuren week 29-50 2009 (Bron: SAP)



We zien dus dat bij de wijzigingen op middellange termijn er geen rekening gehouden wordt met de wacht- en toegangstijden en de EPB afspraak. Hiernaast zijn er gerapporteerde toegangstijden van 6 weken of langer. Bij wijzigingen is het in deze gevallen dus mogelijk dat er een spreekuur gewijzigd wordt waar al patiënten in geboekt staan, wat voor veel herplannen zorgt.

3.2.3 Operationeel

De planning op operationeel niveau omvat de korte termijn planning van patiënten voordat deze daadwerkelijk uitgevoerd wordt (offline) en terwijl deze uitgevoerd wordt (online).

3.2.3.1 Patiëntenplanning

Patiënten worden op korte termijn, enkele dagen tot weken (afhankelijk van de toegangstijd) ingeboekt op een afspraakplek. Bij wijzigingen hiervan zien we ook weer de gevolgen van de spreekuurstructuur. Zo is het niet mogelijk voor een assistente om een patiënt in een niet daarvoor bestemd spreekuur te plannen totdat dit is goedgekeurd door de artsen en polikliniek coördinator. In SAP moet dan eerst het spreekuur gewijzigd worden in een ander type voordat het mogelijk is er andere afspraken in te plaatsen.

Non electieve patiënten worden “tussendoor” direct geholpen bij aankomst. Deze patiënten worden indien mogelijk door de arts assistent gezien, in verband met het opdoen van ervaring. Bij zeer uitlopende spreekuren gaan non electieve patiënten naar de aanwezige arts of arts assistent die (het meest) op schema loopt. Als een patiënt aankomt op een tijdstip dat een arts of arts assistent anders een spoedconsult had en deze niet geboekt is wordt deze vaak als spoedconsult geboekt. Anders krijgen deze patiënten in SAP geen consulttype toegewezen.

Na invulling van de gebruikte besturing vallen ons enkele dingen op, samengevat zijn dit:

- We zien dat er op strategisch niveau wordt gestuurd met de capaciteitsindeling: het artsenrooster en de consult- en spreekuurtypen. De sturing sluit hierbij niet aan op het proces of de productieafspraken. Bij constructie van het artsenrooster worden als laatste de

spreekuren ingevuld. De consulttypen sturen voornamelijk op “bekendheid”, wat niet aansluit op productieafspraken (EPB’s) of procesinput (nieuwe klacht).

- Op tactisch niveau wordt niet gestuurd op wacht- en toegangstijden. Wijzigingen in het rooster vinden wel plaats op de middellange termijn maar hierbij wordt alleen de 6 weken regel gehanteerd. Bij toepassing hiervan blijven de productieafspraken buiten beschouwing, zoals het handhaven van een maximum toegangstijd. Ook zit er overlap tussen de wijzigingen en de toegangstijden, waarmee de tactische besturing en de operationele besturing in elkaar overlopen en er extra werk ontstaat bij het herplannen van al geboekte spreekuren.
- Op operationeel niveau zorgt de capaciteitsindeling voor een beperkte planningsvrijheid. Bij wijzigingen moet een spreekuur eerst in SAP worden gewijzigd, voordat een patiënt hierin voor een ander consulttype geboekt kan worden.

3.4 Performance

Om de performance met de huidige besturing en proces inzichtelijk te maken gebruiken we de indicatoren van paragraaf 2.4. Hierin doorlopen we eerst de productieafspraken tussen zorgaanbieder en ziekenhuis gevolgd door de patiëntstromen.

De EPB afspraak wordt op jaarbasis afgesproken tussen zorgaanbieder en ziekenhuis. Het maandelijks aantal EPB’s volgens afspraak in kolom 1 is gebaseerd op het gemiddeld percentage van de EPB’s dat in voorgaande jaren in die periode is gehaald vermenigvuldigd met de huidige productieafspraken van 9465. De tweede kolom van Tabel 5 toont het aantal EPB’s dat gehaald is in de betreffende periode en de laatste kolom het verschil hier tussen.

Tabel 5: EPB productie 2009 (bron: DWH)

	Schatting gehaald aantal EPB’s	Gehaald aantal EPB’s	Vershil aantal EPB’s (gehaald – afspraak)
Januari	828	757	-71
Februari	757	739	-18
Maart	836	915	78
April	812	823	10
Mei	750	642	-108
Juni	750	646	-104
Juli	750	646	-104
Augustus	768	646	-122
September	820	905	85
Oktober	807	698	-108
November	-	-	-
December	-	-	-
Totaal	7878 (9465)	7416	-462

Het werkelijke aantal EPB’s wordt bijgehouden in het datawarehouse. De productie rapporten van het DWH geven elke maand het aantal EPB’s weer dat in vorige jaren gehaald was en het werkelijk aantal EPB’s weer van het complete jaar tot aan die maand. De maandelijks schatting van het aantal EPB’s zijn hieruit berekend⁸. Van de maanden juni en juli was geen individuele data beschikbaar. Juni

⁸ Er zitten nog problemen in het DWH mbt gegevensconversie uit SAP, hierdoor zijn de gegevens enkel een indicatie en niet 100% accuraat.

t/m Augustus zijn het gemiddelde van deze drie maanden. Zichtbaar is dat het werkelijke aantal EPB's in 7 van de 10 maanden onder de afspraak valt. Volgens het productierapport van oktober 2009 zijn er vanaf januari tot november 462 minder EPB's gehaald dan tot dezelfde periode in voorgaande jaren.

De wacht- en toegangstijden worden bijgehouden voor vijf boekingen, nieuwe- en controle patiënten in de spreekuren en bij de operaties algemene ingrepen, Buisjes plaatsen en sluderen⁹. Ongeveer elke twee weken peilt de polikliniek coördinator de tijden voor de boekingen en stuurt deze maandelijks door naar de afdeling Finance & Control. Hierbij wordt de derde mogelijke boeking gebuikt om te bepalen wat de wacht- en toegangstijd is. Zo worden eventuele uitschieters door enkele afspraken die snel mogelijk zijn vermeden. De afdeling Finance & Control publiceert deze maandelijks tijden op het internet. Tabel 6 toont de gemeten tijden die opgestuurd zijn voor publicatie, dit betreffen momentopnamen.

Tabel 6: Wachtijden poli KNO uitgedrukt in weken (Bron: Fin. & Control)

	Nieuwe patiënt	Buisjes	Sluder	OK	NP norm
7-4-2009	5	4	4	7	2-3
8-5-2009	5	6	4	7	2-3
9-6-2009	4	4	2	5	2-3
9-7-2009	4	4	2	2	2-3
augustus ¹⁰	nvt	nvt	nvt	nvt	2-3
9-9-2009	4	5	2	2	2-3
7-10-2009	3	4	2	4	2-3
6-11-2009	4	4	2	4	2-3
8-12-2009	5	2	1	2	2-3

Uit gesprekken komt naar voren dat de wacht- en toegangstijden aanzienlijk schommelen. Zo was de toegangstijd voor een nieuwe patiënt op 7 oktober 3 weken, in oktober zijn echter ook toegangstijden van 5 a 6 weken gezien. De tijd voor een controle afspraak wordt niet doorgegeven aan Finance & Control, deze zijn niet meer bekend.

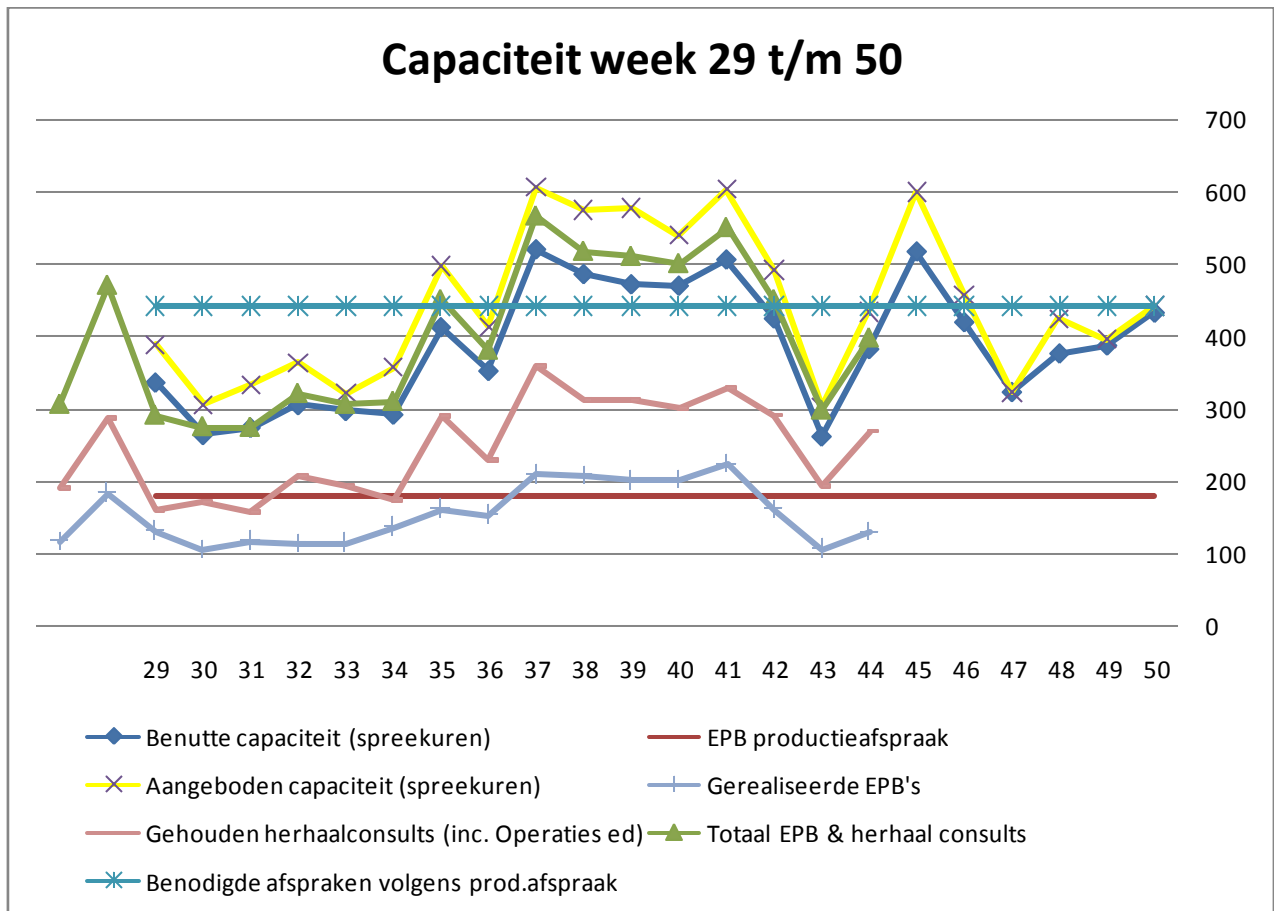
Tabel 6 geeft aan dat de toegangstijd voor nieuwe patiënten op één maand na hoger ligt dan de gestelde norm van 2 a 3 weken. Samen met de gerapporteerde hogere toegangstijden lijkt het dat er weinig gestuurd wordt op wacht- en toegangstijden en dat deze hiervoor ook niet regelmatig genoeg worden bijgehouden.

⁹ Buisjes en Sluderen zijn ingrepen die (deels) op de OK, en dus in OK tijd gebeuren. Deze ingrepen worden bij kleine kinderen gedaan en kunnen alleen plaats vinden vroeg op de ochtend zodat de kinderen niet lang nuchter hoeven te zijn. Vandaar dat voor deze twee ingrepen een eigen wachttijd wordt bijgehouden.

¹⁰ In augustus zijn geen tijden geregistreerd.

Als we de patiëntstromen schetsen krijgen we inzicht in de variabiliteit en verspilling van de polikliniek die worden veroorzaakt door de planning en besturing. Figuur 9 toont de capaciteit uitgedrukt in beschikbare afspraken. Door de beschikbare en gebruikte afspraken uit te zetten in de tijd wordt de capaciteit, verspilling en variabiliteit inzichtelijk.

Figuur 9: capaciteitsverloop week 29-50 2009 (Bron: SAP & DWH). Week 29-34 betreft vakantieweken.



De gele en blauwe lijn geven respectievelijk de beschikbare en benutte capaciteit weer. Er is elke week sprake van onbenutte capaciteit in de artsensprekekuren. De rode lijn geeft weer hoeveel EPB's er elke week gehaald moeten worden om aan de afgesproken 9465 te komen. Het werkelijk gehaald aantal EPB's ligt hier wekelijks onder, op de periode van week 37 tot 41 na.

Een bepaalde fractie van alle afspraken is een EPB consult en de rest een herhaalconsult. Het grootste deel van de patiënten zal met een enkele klacht het proces ingaan en na behandeling en nazorg uit het proces gaan om niet terug te keren. We nemen aan dat het aantal nieuwe klachten ongeveer overeen komt met het aantal EPB's dat gehaald is. De totale vraag van afspraken bestaat dan uit de nieuwe klachten en de herhaalafspraken die hiermee gepaard gaan (paragraaf 2.2).

Voor de benodigde capaciteit is de ratio van het aantal herhaalconsulten nodig per nieuwe klacht. Hierbij nemen we als het aantal nieuwe klachten de EPB's. Uit berekening blijkt dat de benodigde capaciteit om de wekelijkse EPB afspraak te halen 441 is. Gemiddeld genomen is elke week 443,4 afspraken aangeboden. Er waren dus (net) genoeg beschikbare afspraken en spekekuren om genoeg nieuwe klachten te behandelen en de afgesproken EPB's te halen. Hier zit echter ook de vakantieperiode in van week 29 tot en met 34 waarin elke week twee artsen afwezig waren. Het

gemiddeld aantal aangeboden afspraken over het hele jaar zal dus hoger uitvallen dan 443. Voor berekening van de benodigde capaciteit zie infobox 2.

Infobox 2, berekening benodigde capaciteit

Uit het aantal afspraken in spreekuren en totaal aantal afspraken is te herleiden hoeveel procent van de totale activiteit plaats vindt in de spreekuren. Over de weken 29 tot en met 44 hebben 95,1% van alle afspraken plaats gevonden in de spreekuren.

Over de weken 29 tot en met 44 kan ook berekend worden hoeveel spreekuren er gehouden zijn per EPB. Dit is het totaal aantal herhaal consulten en het aantal EPB's gedeeld door het aantal EPB's. Hiervan het gemiddelde genomen levert een factor 2,61. Voor elke afspraak die als EPB is gerekend zijn er 1,61 herhaal consulten geweest. Van deze 2,61 consulten vindt 95,1% plaats in de spreekuren. Dit geeft dat er voor elke EPB ($2,61 \cdot 0,951$) 2,48 afspraken in de spreekuren mogelijk moeten zijn. Dit is 441 ($178 \cdot 2,48$) per week.

Het aanbod en gebruik van de capaciteit in Figuur 9 is niet stabiel. Er zit een behoorlijke variatie in het aantal spreekuren dat gehouden is per week en hierdoor het aantal mogelijke afspraken. Te zien is dat er als uitersten in week 37 iets meer dan 600 afspraken zijn aangeboden en in week 47 iets meer dan 300. Voor beide indicatoren zijn in tabel 7 de uiterste waarden, het gemiddelde en de standaardafwijking weergegeven.

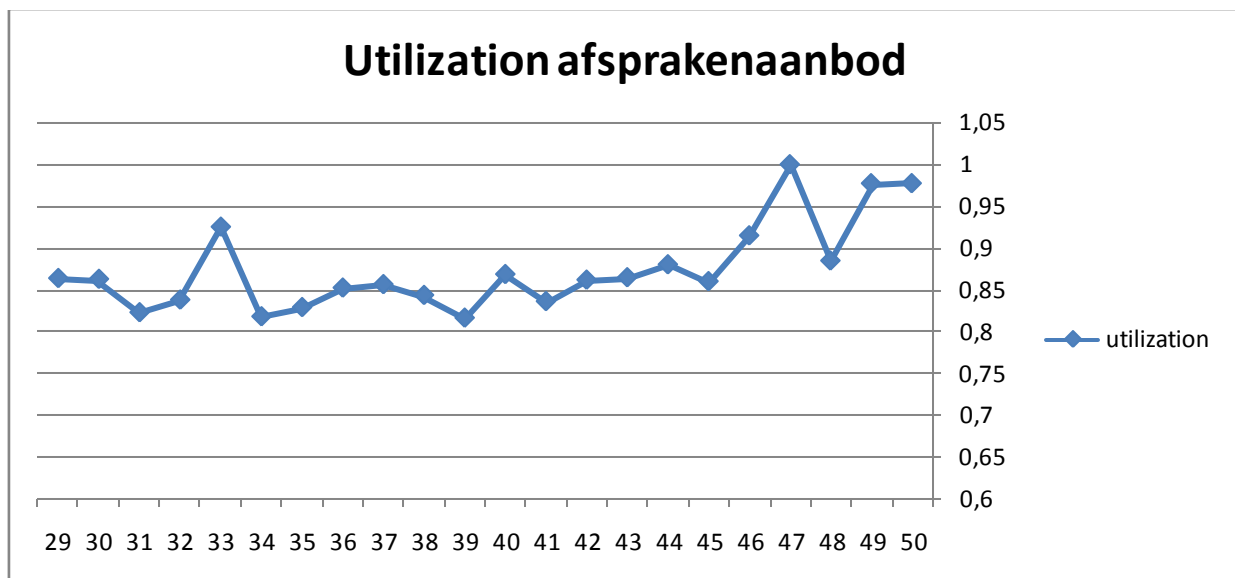
Tabel 7: statistische informatie afspraken aangeboden en gehouden afspraken week 29-50 2009. (Bron: SAP & DWH)

	minimum	maximum	gemiddelde	Standaardafwijking σ
Variabiliteit aanbod	303	606	443,4	85
Variabiliteit realisatie	262	519	386,5	85

De standaardafwijking geeft de gemiddelde afwijking van het gemeten gemiddelde aantal afspraken weer. Het aanbod varieert dus gemiddeld genomen tussen 358 en 529 ($443,4 \pm 85$). De variatie tussen gehouden afspraken en aangeboden afspraken is vrijwel identiek. Het lijkt dat de variatie in het aanbod hiermee aanzienlijk meer varieert dan de vraag, wat kan resulteren in schommelende wacht- en toegangstijden en een variërende werkdruk. Afgaand op gesprekken met artsen en assistentes geven zij aan dat er alleen enige variatie in de vraag zit bij vakanties en de seizoenswisselingen (bijvoorbeeld hooikoorts). Dit lijkt op het niet sturen op wacht- en toegangstijden.

In Figuur 10 zijn de gehouden consulten uitgezet tegen de aangeboden consulten in algemene spreekuren. Dit hebben we berekend door uit SAP handmatig per dag de gehouden en nog vrije afspraken te tellen. Hierbij zijn blokkades door wijzigingen niet meegeteld. Sommige patiënten worden door de artsen tussendoor gezien waarmee de oorspronkelijke vaste spreekuurstructuur (2.2.2) gewijzigd wordt. In deze gevallen hebben we het totale aantal gehouden afspraken gedeeld door het aantal aangeboden afspraken volgens originele structuur.

Figuur 10: Bezettingsgraad afspraken in algemene spreekuren, week 29-50 2009 (Bron: SAP).



Te zien is dat de gemiddelde bezettingsgraad van de spreekuren op 87,5% ligt, met enkele uitschieters naar boven. De huidige planning wordt bij voorkeur helemaal vol gepland. Bij een volle planning betekent dit dat een onverwachte patiënt altijd zorgt voor uitloop van het spreekuur. Deze uitloop wordt geaccepteerd door de zorgaanbieder. In een ideale situatie worden de afspraken die mogelijk zijn in SAP allemaal gebruikt en is er een bezettingsgraad van 100%.

We zien dat het grootste deel van de afspraken die verloren gaan de spoedafspraken zijn voor urgente electieve patiënten. Deze afspraken blijven geblokkeerd tot een week van tevoren. Als deze niet gevuld worden, wordt deze capaciteit echter niet benut voor andere afspraken. Om de 441 afspraken per week te realiseren moeten deze echter wel allemaal benut worden.

3.4 Knelpunten

Uit de analyse van de polikliniek KNO halen we de volgende knelpunten naar voren die we plaatsen in de verschillende besturingsniveaus van het Framework for Hospital Planning & Control:

- Strategisch niveau, hierop vindt de totstandkoming van het artsenrooster en de capaciteitsindeling plaats. We zien hierin de volgende knelpunten:
 - Onvoldoende afspraken gerealiseerd:
 - Er worden niet elke week voldoende consulten gehouden om de 9645 EPB's te halen. Van de aangeboden afspraken volgens origineel rooster worden niet voldoende gerealiseerd.
 - Patiënten worden primair geboekt op "bekendheid" en niet op klacht:
 - Onder deze indeling kan elk mogelijke afspraaksoort als EPB tellen. Zo is het niet mogelijk om op EPB's te sturen. Bekendheid kan ook afwijken van de procesinput, nieuwe ziektebeelden. Een patiënt die na een jaar terugkomt voor een terugkerende klacht en een bekende patiënt die een tweede ziektebeeld ontwikkelt worden voor verkeerde tijden geboekt.
 - Aanbod capaciteit fluctueert:
 - Het aanbod en de invulling van capaciteit vertoont grote variatie, er is geen duidelijke structuur in de hoeveelheid afspraken die aangeboden worden in een week. Dit verstoort de doorstroom in de behandelstappen van het patiëntproces en zorgt overal in het proces voor schommelingen.
 - Het aanbod van capaciteit is volledig ingedeeld:
 - De capaciteitsindeling in spreekuren is complex en inflexibel. Elk spreekuur heeft een vast aantal beschikbare afspraaktypen die wijzigingen en veranderingen onmogelijk maken zonder toestemming van de polikliniekcoördinator. Ook verschillen de toegangstijden per afspraaktype en worden er relatief meer spoedafspraken onbenut.
- Tactisch niveau, op dit niveau gebeuren de middellange termijn wijzigingen in het artsenrooster en de verdere invulling van het rooster dat op strategische termijn nog niet mogelijk is. We zien hierin de volgende knelpunten:
 - Geen sturing op wacht- en toegangstijden:
 - Toegangstijden worden alleen van nieuwe en controle patiënten bijgehouden en voor operaties. Spoedplekken en andere consulten worden genegeerd. Samen met het infrequent bijhouden van deze tijden, maakt dit sturen hierop moeilijk.
 - Wijzigingen van spreekuren niet gecompenseerd:
 - De aangeboden spreekuren vallen onder het origineel rooster, zonder weken waarin meer spreekuren worden gehouden dan origineel spreekuur. Bij hoge toegangstijden worden pas extra spreekuren gehouden.
- Operationeel niveau, op dit niveau vindt de invulling van de patiënten in de planning plaats .
 - Niet alle aangeboden afspraken worden benut:
 - Spreekuren worden niet volgeboekt. 12,5% van de mogelijke afspraken worden niet benut.
 - Wisselend & breed gebruik patiëntdefinities:

- Niet elke spoedpatiënt is een urgente patiënt, de spoedplekken worden ook gebruikt voor eventuele correcties van administratieve vergissingen zoals vergeten afspraken en vervolgafspraken die onder de huidige wachttijd vallen.
- De patiëntdefinities worden niet altijd gehandhaafd, afgesproken is dat nieuwe patiënten onbekende personen zijn of personen die langer dan een jaar geleden voor het laatst op bezoek waren geweest. Sommige assistentes boeken op ziektebeeld, anderen op bekendheid.

H4: Interventies

In dit hoofdstuk doen we enkele aanbevelingen gebaseerd op de geformuleerde knelpunten van paragraaf 3.4 en geven we hier mogelijke oplossingen voor.

4.1 Aanbevelingen

Uit de opgenoemde knelpunten trekken we aanbevelingen voor de besturing van de polikliniek die we opdelen naar de verschillende besturingsniveaus:

- Aanbevelingen strategisch niveau
 - Verbeter de aansluiting tussen consulttypen en het patiëntproces en productieafspraken (4.2).
- Aanbevelingen strategisch & tactisch niveau, deze aanbevelingen beslaan zowel de lange als middellange termijn
 - Gebruik de productieafspraken als sturing van de polikliniek (4.3).
 - Verminder de variatie in het artsensrooster en de patiëntenstroom zoveel mogelijk (4.4).
- Aanbevelingen operationeel niveau
 - Hanteer beknopte patiëntdefinities op eenduidige wijze (4.5).
 - Beperk de verspilling van capaciteit zoveel mogelijk (4.6).

4.2 Aansluiting consultdefinities

Op dit moment worden patiënten ingedeeld in consulten naar bekendheid, ziektebeeld met fase in het proces en urgentie. Vanuit SAP is het voor de polikliniek niet mogelijk voor elke patiënt te zien of deze als EPB zal tellen. Alleen als een patiënt meer dan een jaar geleden of nog nooit een afspraak heeft gehad is deze logischerwijs een EPB. Van patiënten die langer en vaker dan eenmaal per jaar gezien worden is niet zichtbaar of deze als EPB tellen. Een volledige sturing op EPB's is dan ook niet mogelijk. Het is wel mogelijk om volledig te sturen op voor het patiëntproces relevante criteria.

Voor een volledige aansluiting van de criteria op het patiëntproces, is een oplossing dat een patiënt niet meer geboekt wordt op bekendheid van persoon maar bekendheid van klacht. De nieuwe definities zijn dan als volgt:

- Een patiënt met een nieuw ziektebeeld, ongeacht bekendheid of andere onafhankelijke ziektebeelden wordt geboekt als *nieuwe patiënt*.
- Een patiënt met een ziektebeeld waarmee deze al bekend is bij de polikliniek wordt geboekt als *controle patiënt*. Ongeacht wanneer deze patiënt voor het laatst gezien is.

Door deze nieuwe definities van nieuwe en controle patiënten wordt de besturing van het patiëntproces versterkt. Ook wordt hierdoor de beschikbare tijd per consult passender. Met deze definities komt het niet meer voor dat een patiënt met een al bekende klacht wordt geboekt voor 15 minuten omdat deze meer dan een jaar geleden voor het laatst een afspraak had. Andersom is het ook niet meer mogelijk dat een patiënt voor 5 minuten wordt geboekt terwijl deze een nieuwe (tweede)klacht ontwikkelt heeft en de arts meer tijd zou kunnen gebruiken voor het stellen van een diagnose.

4.3 Sturen op productieafspraken

Onze oplossingen om te gaan sturen op productieafspraken zullen we structureren van lange- naar middellange termijn. Hierbij doen we eerst een aanbeveling voor de capaciteitsindeling bij de opbouw van het artsrooster (4.3.1) en de gewone spreekuren (4.3.2). Hierna geven we aanbevelingen voor het sturen op wacht- en toegangstijden (4.3.3).

4.3.1 Capaciteitsindeling artsrooster

Op lange termijn wordt er gestuurd met het artsrooster en de capaciteitsindeling van spreekuren. Hierbij wordt het artsrooster niet aangepast aan de EPB afspraak en nieuwe patiënten maar aan de beschikbare OK tijd welke gevuld dient te worden. In paragraaf 3.4 hebben we berekend dat er per EPB 2,48 afspraken moeten worden aangeboden. Met een totaal van 441 afspraken om het wekelijkse aantal van 178 EPB's te behalen. Hierbij hebben we de vakantieperiode genegeerd. In de vakantieperiode werken er 6 weken lang 50% van de artsen. Als we deze vermindering verrekenen met de overige weken moeten er buiten de vakantie om 470 afspraken worden aangeboden. Met een gemiddeld aantal afspraken per spreekuur van 27¹¹ zijn dit 17,4 spreekuren per week.

Omdat de beschikbaar gestelde OK capaciteit is berekend op voorgaande dagopnamen is deze precies genoeg om aan de productieafspraken te voldoen, hierbij zijn ze gespreid over het jaar beschikbaar gesteld. Door hierbij ook een stabiel aantal afspraken (en spreekuren) aan te bieden sluit dit aan op de OK capaciteit. De vier artsen hebben samen 28 dagdelen per week beschikbaar. De arts assistenten draaien gemiddeld 5,5 spreekuren per week, wat verrekent met de tijd die zij gebruiken per patiënt, gelijk staat aan 4 spreekuren van artsen. Andere activiteiten voeren ze uit naast een arts. Van de 28 dagdelen zijn 8 (P)OK dagdelen en 13,4 spreekuren ($17,4 - 4$). Na invulling van de spreekuren en (P)OK tijden blijven dan nog 6,6 dagdelen over, welke gevuld moeten worden met de verrichtingen-, ADC- en scopie spreekuren. Deze invulling past net in de beschikbare capaciteit van de polikliniek, er is dan weinig overcapaciteit voor de nog onbekende afwezigheden.

Door dit aantal spreekuren in het opstellen van het artsrooster als uitgangspunt te nemen en hierna de andere activiteiten zoals OK tijden en dergelijke in te vullen kan er op strategisch niveau al gestuurd worden op de EPB productieafpraak.

4.3.2 Capaciteitsindeling spreekuren

Omdat het merendeel van de patiënten een enkele klacht heeft en hiervoor na enige tijd uitbehandeld is, is een nieuwe klacht veelal ook een EPB. Vanuit het aantal herhaalconsulten per EPB berekenen we hoeveel nieuwe klachten er per spreekuur gehouden moeten worden om de EPB afspraak te halen. Gemiddeld zijn er 2,48 afspraken per EPB geweest. Door de 470 afspraken per week hierdoor te delen berekenen we het aantal nieuwe patiënt afspraken per week. Dit is 189,5. Per spreekuur zijn dit dan 10,9 nieuwe patiënt afspraken ($189,5 / 17,4$). Met de huidige gereserveerde tijd voor een nieuwe patiënt en de spoedplekken blijven er echter maar 6 plekken voor controle afspraken over (30 minuten). Het is dus niet mogelijk zoveel nieuwe patiënt afspraken aan te bieden per spreekuur. Als we aannemen dat er 2,48 afspraken plaatsvinden voor elke nieuwe klacht betekent dit dat er 1,48 controle afspraken aangeboden moeten worden per nieuwe afspraak. Met de tijdsindeling van 15 en 5 minuten voor respectievelijk nieuwe en controle patiënten moet 2/3 van de beschikbare tijd in een spreekuur voor nieuwe patiënten gereserveerd worden. Dit komt neer

¹¹ Met de huidige spreekuurindeling worden gemiddeld 27 afspraken per spreekuur aangeboden.

op 8 nieuwe patiënten (2 uur) en 12 controle patiënten (1 uur). Door 8 nieuwe patiënt afspraken aan te bieden per spreekuur wordt genoeg capaciteit vrij gehouden voor de controle afspraken.

4.3.3 Sturen op wacht- en toegangstijden

Op dit moment worden wacht- en toegangstijden bijgehouden op twee wekelijkse basis. Uit de maandelijkse gegevens die doorgegeven worden aan het ziekenhuis, komt niet de ervaren lange toegangstijd van de polikliniek naar voren. Waarschijnlijk komt dit omdat binnen een maand de wacht- en toegangstijden nog fluctueren. Om beter inzicht te krijgen, is het noodzakelijk de toegangstijden systematisch en vaker te meten. Voorbeeld zou zijn dat de assistente die vroeg begint elk maandag, woensdag en vrijdag de toegangstijden meet. Zo kan de opbouw van een lange toegangstijd inzichtelijk gemaakt worden en kan actie ondernomen worden.

Naast het bijhouden van wacht- en toegangstijden moeten deze vervolgens gebruikt kunnen worden. Door de onvoorspelbaarheid van de zorgvraag is het mogelijk dat er een verstoring in de capaciteitsbalans komt die de wachttijden beïnvloedt. Als er veel mensen achter elkaar bellen voor een controle of vervolgspraak kan de toegangstijd voor nieuwe patiënten oplopen of andersom. Om invloed op de wachttijden te behouden kan een deel van de spreekuren op korte en middellange termijn gereserveerd worden als nog onbepaald spreekuur. Als bijvoorbeeld per arts elke week een spreekuur gereserveerd wordt tot aan de huidige toegangstijd kan deze vrij worden gegeven voor een specifiek consulttype. Bij stabiele en acceptabele tijden kan dit spreekuur als normaal in te plannen spreekuur worden vrij gegeven. Om op korte termijn invloed te hebben kan van deze spreekuren één geblokkeerd blijven tot het begin van de week. Zo kan op weekbasis ook invloed uitgeoefend worden op de wacht- en toegangstijden.

Deze oplossing kan ook geëxtrapoleerd worden naar het artsrooster. Door een dagdeel van de artsen als ongespecificeerd te bestempelen kan deze op middellange termijn ingedeeld worden afhankelijk van de productieafspraken. Als toegangstijden oplopen kan dit dagdeel als spreekuur geboekt worden, anders kan dit als andere activiteit worden ingedeeld.

Met deze ongespecificeerde spreekuren en dagdelen kan er indien gewenst ook gestuurd worden op het behalen van meer EPB's. Aangezien het grootste deel van de patiënten een enkele klacht heeft zijn het grootste deel van de nieuwe klachten ook onbekende patiënten die als EPB zullen tellen. Door een spreekuur vol te plannen met nieuwe patiënten kunnen meer EPB's gehaald worden. Met deze oplossingen wordt de flexibiliteit gecreëerd waarmee ingespeeld kan worden op veranderingen in de vraag naar afspraken en de wacht- en toegangstijden.

4.4 Variabiliteit tegengaan

De variatie in de patiëntenstroom wordt grotendeels veroorzaakt door de variatie in het spreekuren aanbod van de polikliniek. De in paragraaf 4.3 genoemde interventie voor het opbouwen van het artsrooster zal de variatie al voor een groot deel beperken. Omdat het artsrooster voor een half jaar wordt gemaakt komen hier wijzigingen in voor door activiteiten die nog niet bekend zijn. Voorbeeld hiervan zijn symposia waar artsen naartoe gaan om hun kennis te vergroten. Om variatie tegen te gaan die ontstaat door deze wijzigingen is een oplossing flexibeler om te gaan met welke activiteiten artsen van elkaar overnemen. Voornamelijk operatietijden worden overgenomen als een arts afwezig is zonder de wacht- en toegangstijden te beschouwen. Bij uitval kan er dus meer gekeken worden naar de wacht- en toegangstijden van de polikliniek. Als de toegangstijd voor nieuwe patiënten aanzienlijk hoger is dan de wachttijd voor een operatie is het verstandiger om een

spreekuur over te nemen. Bij het besluit een (P)OK niet door te laten gaan moet dit wel op een dergelijke termijn gebeuren dat de OK planning deze nog kan vergeven aan een ander specialisme.

Het patiëntproces begint bij nieuwe klachten, door deze gelijk te houden zullen vervolgstappen in de behandeling- en nazorgfase ook gelijk blijven. Door in spreekuren een vaste hoeveelheid nieuwe patiënt afspraken aan te bieden kan dus stabiliteit gecreëerd worden. De overige controle, telefonische consulten en (een deel van) de spoedplekken kunnen dan vrij in te boeken zijn.

4.5 Eenduidig gebruik definities

De verschillen in registratie van patiënten hebben meerdere oorzaken en zullen nooit helemaal tegen te gaan zijn. We kunnen voor twee oorzaken wel mogelijke oplossingen geven.

De eerste oorzaak is onduidelijkheid over wanneer een patiënt in een bepaald consulttype valt. Sommige assistentes boeken elke fax van een huisarts als nieuwe patiënt, andere assistentes hanteren ook bij faxen de bekendheidscriteria. Een oplossing is het duidelijk vastleggen wanneer een patiënt in een categorie valt. Dit kan mogelijk gemaakt worden door het opstellen van een protocol/richtlijnen. Deze kunnen opgesteld worden door de poli coördinator.

Tweede oorzaak zijn de brede toepassing van sommige consulttypen bij gebrek aan ander consulttype. De spoedplekken in een spreekuur worden soms ook gebruikt om eventuele administratieve vergissingen zoals verkeerde afspraken of vergeten afspraken op te vangen. Een patiënt die bijvoorbeeld niet is terug gebeld wordt dan geboekt in een spoedplek als een spoedconsult en niet als bijvoorbeeld een gecorrigeerde afspraak. Ook patiënten die een vervolgspraak krijgen voor over een vast aantal weken worden als spoedafspraak geboekt als de wachttijden dit anders niet toelaten. Een oplossing hiervoor is het opstellen van nieuwe consulttypen voor gebruik bij dit soort gevallen. Om de patiëntdefinities niet complexer te maken dan noodzakelijk kunnen gewijzigde afspraken bijvoorbeeld als *gecorrigeerde afspraak (CA)* en de vervolgspraken als gewoon *controle consult* worden geboekt. Zo wordt inzichtelijk hoeveel urgente afspraken er werkelijk gehouden zijn en hoeveel wijzigingen in afspraken er zich voordoen.

4.6 Verspilling tegengaan

Van de 12,5% onbenutte afspraken zit het grootste deel in de plaatsen voor spoedafspraken. Omdat urgente patiënten binnen enkele dagen gezien moeten worden is een bepaalde hoeveelheid gereserveerde spoedafspraken per week nodig. Om onbenutte spoedafspraken tegen te gaan kan een oplossing zijn te definiëren wat een acceptabele minimale toegangstijd is waarin een spoedpatiënt gezien moet worden. Vervolgens kunnen deze plekken als ze onbenut blijven vrij gegeven worden op korte termijn. Als een urgente patiënt bijvoorbeeld twee dagen kan wachten kunnen nog onbenutte spoedplekken een dag van tevoren vrij worden gegeven voor patiënten die op zo'n korte termijn terecht kunnen, ongeacht afspraaktype. Zo gaan de afspraakplekken niet verloren. Vanwege de vereiste medische kennis zal deze minimale wachttijd door de artsen bepaald moeten worden.

Omdat het niet duidelijk is hoeveel spoedafspraken er precies nodig zijn op weekbasis en wat een acceptabele minimum toegangstijd is kunnen deze aangehouden worden op het huidige aantal per spreekuur. Als bij dit aantal nog regelmatig spoedplekken vervallen en vrij komen voor andere afspraken kan dit verder verminderd worden.

Bijna alle capaciteit zal benut moeten worden om het aantal afgesproken EPB's te halen. Zonder het verrekenen van de vakantieperiode moeten er gemiddeld 441 van de 443 afspraken gevuld worden. Omdat een 100% vulling van capaciteit zeer moeilijk is kan de vraag ook beïnvloed worden. De vraag naar afspraken bestaat uit nieuwe klachten en controle afspraken. Een deel van de controle afspraken worden door de specialist zelf gegenereerd (2.2). Om de vraag te verminderen kan het beleid voor het maken van controle afspraken herzien worden. Hierbij kan gekeken worden naar onder andere (Heij & Prins, 2005):

- Het herhalingsinterval van (chronische) ziektebeelden. Door deze te vergroten kunnen de controles die gehouden worden verminderen.
- Kan het consult anders gehouden worden. Bijvoorbeeld per e-mail of telefonisch.
- Is patiënt gestuurde zorg mogelijk. Als de patiënt voldoende geïnformeerd is kan deze dan zelf een afspraak maken als klachten weer opspelen. Hiermee worden controles vermeden waarin het eigenlijk goed gaat met de patiënt.
 - Hierbij is het wel noodzakelijk dat een patiënt snel terecht kan als hij een afspraak wil maken.
- Kan de tijd voor een consulttype gereduceerd worden.

Implementatie

Als de potentiële winst van een implementatie toeneemt, stijgt ook de onzekerheid en benodigde (tijd)investering. Onze aangedragen oplossingen variëren hier ook in. De interventies om het sturen op productieafspraken mogelijk te maken en eenduidig toe te passen (4.2 & 4.5) zijn snel te implementeren¹². De interventies om te gaan sturen op afspraken, variabiliteit te verminderen en verspilling te beperken (4.3, 4.4 & 4.6) hebben een potentieel grotere opbrengst, het kost echter wel meer tijd en moeite om deze te realiseren. Het artsenrooster moet aangepast worden wat pas mogelijk is als het liggende rooster afloopt. Ook moeten er meer en vaker wacht- en toegangstijden worden geregistreerd en moet hierop ingespeeld worden.

¹² Deze twee interventies zijn al reeds geïmplementeerd.

H5: Conclusie & aanbevelingen

Dit onderzoek begon met de vraag wat de oorzaak was van de onregelmatigheid in de planning en niet gerealiseerde productieafspraken van de polikliniek KNO. Deze ervaren problemen hebben we geformuleerd in de volgende probleemstelling:

De polikliniek KNO kampt met veel wijzigingen in de planning en roosters, een onregelmatige werkdruk en niet gerealiseerde productieafspraken.

Hieruit hebben we voor ons onderzoek het volgende doel geformuleerd:

1. *de bedrijfsvoering van de polikliniek KNO analyseren en hier knelpunten uit voort te brengen die de niet gerealiseerde productieafspraken, vele wijzigingen en onregelmatige werkdruk kunnen verklaren.*
2. *Het aandragen van interventies om de gevonden knelpunten op te lossen.*

Aanpak

Om de bedrijfsvoering te analyseren hebben we gekeken naar het proces, de besturing en de performance hiervan. Hiermee hebben we gekeken naar het proces dat een patiënt doorloopt en hoe dit door de polikliniek KNO ingevuld is. Vervolgens hebben we uiteen gezet hoe dit proces wordt aangestuurd op verschillende hiërarchische niveaus (strategisch, tactisch & operationeel). De performance geeft hierbij informatie over de effectiviteit van de gebruikte proces- en sturingsindeling.

Bedrijfsvoering & prestaties

Bij het invullen van het proces en de besturing hebben we gezien dat het proces niet te gecompliceerd lijkt met de opdelingen gemaakt naar afhankelijkheid van andere ziekenhuisfuncties. De besturing hiervan vindt voornamelijk plaats op strategisch niveau. Het artsenrooster wordt op langere termijn grotendeels ingevuld en de capaciteitsindeling van afspraken in spreekuren ligt vast. Sturing op middellange termijn laat hierbij de wacht- en toegangstijden buiten beschouwing.

De prestaties van deze bedrijfsvoering hebben we inzichtelijk gemaakt door de productieafspraken te vergelijken met de productierealisatie en de patiëntstroom in kaart te brengen. Hierin hebben we gezien dat de patiëntstromen aanzienlijk schommelen op weekbasis en productieafspraken niet gehaald zijn en nauwelijks gehaald konden worden.

Knelpunten

In de huidige situatie vindt er veel sturing plaats op strategisch niveau en weinig op tactisch niveau waardoor er niet gestuurd wordt op productieafspraken. Bij de constructie van het artsenrooster wordt geen rekening gehouden met het aantal afspraken dat nodig is om het aantal EPB's te behalen. Ook sluiten de patiëntdefinities niet aan op de input van het patiëntproces: nieuwe klachten. Op middellange termijn vindt geen sturing op toegangstijden plaats. Hierdoor bestaat er geen inzicht in de huidige status van productieafspraken en de variabiliteit in de patiëntendoorstroom die voor onregelmatigheden zorgt.

Interventies

Als interventies hebben we verbeteringen in het besturingsproces aangedragen die het inzicht in- en de mogelijkheid tot sturing op productieafspraken vergroten. Deze zijn:

- De productieafspraken als uitgangspunt nemen in de besturing.
 - Als basis voor het opstellen van het artsenrooster het aantal afspraken nemen dat aangeboden moet worden om het afgesproken aantal EPB's te halen (470 afspraken per week).
 - De verhouding tussen nieuwe en controle afspraken van respectievelijk 1:2 naar 2:3 in een spreekuur te veranderen.
 - De aansluiting op het patiëntproces te vergroten door patiënten met nieuwe klachten als nieuwe patiënt te boeken en al bekende klachten als controle patiënt.
- De gebruikte patiëntdefinities specifiek en eenduidiger te hanteren.
- De wacht- en toegangstijden meerdere malen per week bij te houden om inzicht te krijgen in de lengte hiervan en de vraag naar afspraken.
- Een deel van de beschikbare capaciteit flexibel inzetbaar maken en zo mogelijk in te spelen op oplopende wacht- en toegangstijden en hiermee variatie in het afsprakenaanbod tegen te gaan.
 - Een spreekuur per week niet invullen met de vaste hoeveelheid nieuwe en controle afspraken maar reserveren tot aan de huidige toegangstijd en vrijgeven voor afspraaksoorten afhankelijk van de toegangstijden.
 - Een dagdeel per arts per week flexibel in te roosteren en 3-6 weken voor datum deze in te vullen aan de hand van de wacht- en toegangstijden.
- De verspilling van spoedafspraken tegen gaan door hier een minimum toegangstijd aan te verbinden. Ongebruikte afspraken kunnen dan op korte termijn geboekt worden voor andere afspraaktypen.
- De vraag indien mogelijk te verminderen door:
 - Het herhalingsinterval en hiermee controle afspraken per nieuwe patiënt te reduceren.
 - Het consult eventueel anders houden, bijvoorbeeld telefonisch.
 - Patiënt gestuurde zorg, de patiënt contact laten opnemen wanneer deze een afspraak nodig acht.

Eindconclusie

In dit onderzoek hebben we de bedrijfsvoering van de polikliniek KNO inzichtelijk gemaakt en oplossingen aangedragen. Met deze analyse en de knelpunten hebben we het eerste deel van de doelstelling beantwoord, het achterhalen van de oorzaak van de onregelmatigheden, niet gerealiseerde productieafspraken en wijzigingen.

Als tweede deel van onze doelstelling hebben we interventies aangedragen om de knelpunten, en daarmee de oorzaken van de probleemstelling aan te pakken. Hierin hebben we aanbevelingen gedaan om de besturing over verschillende hiërarchische niveaus zo in te delen dat er gestuurd kan worden op de productieafspraken en de patiëntenstroom beïnvloed en stabiel gehouden kan worden.

Bibliografie

B. Cardoen, E. D. (2010). Operating room planning and scheduling: a literature review. *European journal of operations research*, 921-932.

Gelre Ziekenhuizen. (2008). *Jaarverslag Gelre*. Apeldoorn.

Heij, L. d., & Prins, N. (2005). *Signalement werken zonder wachtlijst*. Diemen: College voor zorgverzekeringen.

Houdenhoven, M., Wullink, G., Hans, E., & Kazemier, G. (2007). *A Framework for Hospital Planning and Control*.

KNO, Z. (2009). *Jaarplan ZE KNO*. Apeldoorn.

R. D. Reid, N. R. (2005). *Operations Management*. Hoboken, NJ: Wiley.

Vereniging Keel-neus-Oorheelkunde. (2009). Opgeroepen op 2009, van KNO:
<http://www.kno.nl/publiek/voorlichting>

Figurenlijst

Figuur 1: primair proces.....	10
Figuur 2: Fasen primair proces	11
Figuur 3: Framework Hospital Planning & Control (Bron: Houdenhoven et al, 2007)	12
Figuur 4: Fictieve patiëntenstroom.....	13
Figuur 5: Volledig patiëntproces ZE KNO	16
Figuur 6: Gebuikte besturing polikliniek KNO	17
Figuur 7: structuur algemeen spreekuur	20
Figuur 8: Planning & werkelijk aantal (P)OK en spreekuren week 29-50 2009 (Bron: SAP).....	22
Figuur 9: capaciteitsverloop week 29-50 2009 (Bron: SAP & DWH). Week 29-34 betreft vakantieweken.....	25
Figuur 10: Bezettingsgraad afspraken in algemene spreekuren, week 29-50 2009 (Bron: SAP).....	27
Tabel 1: direct patiënt gebonden activiteiten van de KNO artsen	8
Tabel 2: Indicatoren	15
Tabel 3: Meest voorkomende consulttypen (Bron: SAP)	18
Tabel 4: Spreekuurtypen & afhankelijkheden.....	19
Tabel 5:EPB productie 2009 (bron: DWH)	23
Tabel 6: Wachttijden poli KNO uitgedrukt in weken (Bron: Fin. & Control).....	24
Tabel 7: statistische informatie afspraken aangeboden en gehouden afspraken week 29-50 2009. (Bron: SAP & DWH)	26

Bijlagen

Bijlage 1, overzicht multidisciplinaire activiteiten

- Dr. Bruintjes
 - Apeldoorns duizeligheidscentrum (ADC) samen met neuroloog. Afdeling biometrie.
 - Neuzensprekuren samen met plastisch chirurg afdeling poli KNO/OK
- Dr. Van Benthem
 - Apeldoorns duizeligheidscentrum (ADC) samen met neuroloog. Afdeling biometrie.
 - Allergische luchtwegpoli (ALP) samen met longarts. Afdeling longfunctie.
- Dr. Hemler
 - Obstructief slaap apnoe syndroom (OSAS) samen met neuroloog en longarts. Afdeling poli KNO (spreekuren) & biometrie (onderzoek)
 - Afwijkingen van de traanbuisjes (DCR) samen met oogarts. Afdeling poli KNO/OK
- Samenwerkingsverbanden tussen alle KNO artsen en andere afdelingen
 - Audiologisch centrum (AC) Apeldoorn
 - OK

Bijlage 2, mogelijke consulttypen SAP

Afkorting	Naam	Duur	Uitgevoerd door	type spreekuur	Opmerking
ADCCP	ADC controle patiënt	10	arts	ADC	Consult samen met neuroloog
ADCEP	ADC externe patiënt	20	arts	ADC	
ADCNP	ADC nieuwe patiënt	15	arts	ADC	
ADCTC	ADC tel.consult	5	arts	ADC	
KNOES	knoes	15	arts	Scopie	ingreep op scopie afdeling
KNOESP	knoespre	15	arts	Scopie	
COMBAC30	Combi AC 30	30	arts	spreekuur	vooraftgaand aan consult gehoortests. In agenda arts te zien als reguliere NP/CP patiënt
COMBAC45	Combi AC 45	45	arts	spreekuur	
CP5	Controle patiënt	5	arts	spreekuur	arts assistent heeft meer tijd beschikbaar voor afspraak on houdt pre operatief gesprek met Patiënten
NP15	Nieuwe patiënt	15	arts	spreekuur	
CP10	Controle patiënt	10	arts assistent	spreekuur	
NP20	Nieuwe patiënt	20	arts assistent	spreekuur	
PREOP10	Pre oper. Gesprek	10	arts assistent	spreekuur	
PREOP5	Pre oper. Gesprek	5	arts assistent	spreekuur	
NP10	Nieuwe patiënt	10	arts/arts ass.	spreekuur	gebruikt als uitzondering
TC	Tel.consult	5	arts/arts ass.	spreekuur	
SP	spoed patiënt	10	arts/arts ass.	(spoed) spreekuur	
CP ALP	CP ALP	15	arts	geen	Deze multidisc. Patiënten worden "opgespaard" en geboekt op tijdstip als artsen beschikbaar zijn. (buiten andere activiteiten om)
CP ONCO	CP onco	15	arts	geen	
NP ALP	NP ALP	15	arts	geen	
NP ONCO	NP onco	15	arts	geen	
CP N	CP neuzen	15	arts	geen	
NPN	NP neuzen	15	arts	geen	
GENTA	Verricht. Genta	15	arts	verrichting	Genta verrichting, max 1 per spreekuur
VERR10	verrichting	variabel	arts	verrichting	
POK	POK	variabel	arts	POK	
OK	Operatie	variabel	arts	OK	
BUISJES	buisjes	10	arts	OK	Ingreep bij kleine kinderen, max 6 per ochtend OK
SLUD	sluderen	10	arts	OK	
SLUDKL	sluderen klin	10	arts	OK	
ALLERG	Allergie	5	Allergie consulent		afspraak waar arts niet bij betrokken is
GEHAC30	Gehoer AC 30	30	Audioloog		
GEHAC45	Gehoer AC 45	45	Audioloog		
GEHTEST	gehoortest	15	Assistente		

$\frac{1}{7}$ $\frac{2}{7}$ $\frac{3}{7}$ $\frac{4}{7}$ $\frac{5}{7}$ $\frac{6}{7}$ $\frac{7}{7}$

Bijlage 4, beschikbaarheid (poliklinische) operatiekamer

OK/POK beschikbaar oneven/even weken 2010																				
	Ma		Di		Wo		Do		Vr		Ma		Di		Wo		Do		Vr	
	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M
OK	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
POK	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bijlage 5, Planning SAP. Namen zijn onleesbaar gemaakt.

Bezoekplanning Bewerken Ga naar Omgeving Systeem Help

Beheer polikliniek: bezoeksplanning

Afspraak Afspraak - 48 Dagen + 48 Dagen Heden

GELRE	Januari/2010														Februari/2010																							
KNO A	ma	di	wo	do	vr	za	zo	ma	di	wo	do	vr	za	zo	ma	di	wo	do	vr	za	zo	ma	di	wo	do	vr	za	zo										
Ochtend	7	14	13	13	17			15	21	23	13	25			27	77	22	29	47			46	69	53	36	34			36	47	47	76	94					
Middag	12	23	29	19	10			17	22	15	18	20			12	26	32	22	20			35	52	32	36	20			19	40	61	34			47	49	84	69

donderdag de 18.02.2010

Tijd	Dr. van Benthem, P. P. G.	Bruinjes, T. D.	Hemler, R. J. B.	Langenhuijsen, K. J.	A. ALLERG	A. KN AS1
08:00	spoed patiënt	spoed patiënt		spoed patiënt		spoed patiënt
08:05						
08:10	spoed patiënt	spoed patiënt		spoed patiënt		spoed patiënt
08:15						
08:20	spoed patiënt	spoed patiënt		spoed patiënt		spoed patiënt
08:25						
08:30	CP 5	CP 5		CP 5		CP 10
08:35	CP 5	CP 5		CP 5		CP 10
08:40	NP 15	NP 15		NP 15		CP 10
08:45						NP 20
08:50						
08:55	CP 5	CP 5		CP 5		
09:00	CP 5	CP 5		CP 5		
09:05	NP 15	NP 15		NP 15		CP 10
09:10						
09:15						CP 10
09:20	CP 5	CP 5		CP 5		CP 10
09:25	CP 5	CP 5		CP 5		
09:30	NP 15	NP 15		NP 15		NP 20
09:35						
09:40						
09:45	CP 5	CP 5		CP 5		CP 10
09:50	CP 5	CP 5		CP 5		
09:55	NP 15	NP 15		NP 15		NP 20
10:00						
10:05						
10:10	CP 5	CP 5		CP 5		
10:15	CP 5	CP 5		CP 5		
10:20	NP 15	NP 15		NP 15		CP 10

Bezoekplanning Bewerken Ga naar Omgeving Systeem Help

Beheer polikliniek: bezoeksplanning

Afspraak Afspraak - 48 Dagen + 48 Dagen Heden

GELRE	November/2009														December/2009														Januar															
KNO A	di	wo	do	vr	za	zo	ma	di	wo	do	vr	za	zo	ma	di	wo	do	vr	za	zo	ma	di	wo	do	vr	za	zo	ma	di															
Ochtend	7	16	11				19	14	18	16	17			11	16	23	13	19			12	8	20	16	12			21	18	14	13	18			27	9	17	22			13	18	17	16
Middag	28	24	23	55			27	15	23	31	65			29	22	26	25	71			16	14	23	20	55			21	20	36	20	67			25	19	47	48			17	27	25	34

dinsdag de 24.11.2009

Tijd	Dr. van Benthem, P. P. G.	Bruinjes, T. D.	Hemler, R. J. B.	Langenhuijsen, K. J.	A. ALLERG	A. KN AS1
08:00	OK	Afwezigheid	spoed patiënt	spoed patiënt		OK
08:05			SP	spoed patiënt		
08:10			SP	spoed patiënt		
08:15						
08:20						
08:25						
08:30			CP5	CP5		
08:35			CP5	CP5		
08:40			NP15	NP15		
08:45						
08:50			CP5	CP5		
08:55			NP15	NP15		
09:00			CP5	CP5		
09:05			NP15	NP15	Afwezigheid	
09:10						
09:15			CP5	CP5		
09:20			NP15	NP15		
09:25						
09:30			CP5	CP5		
09:35			NP15	NP15		
09:40						
09:45			CP5	CP5		
09:50			NP15	NP15		
09:55						
10:00			CP5	CP5		
10:05			NP15	NP15		
10:10						
10:15			CP5	CP5		
10:20			NP15	NP15		

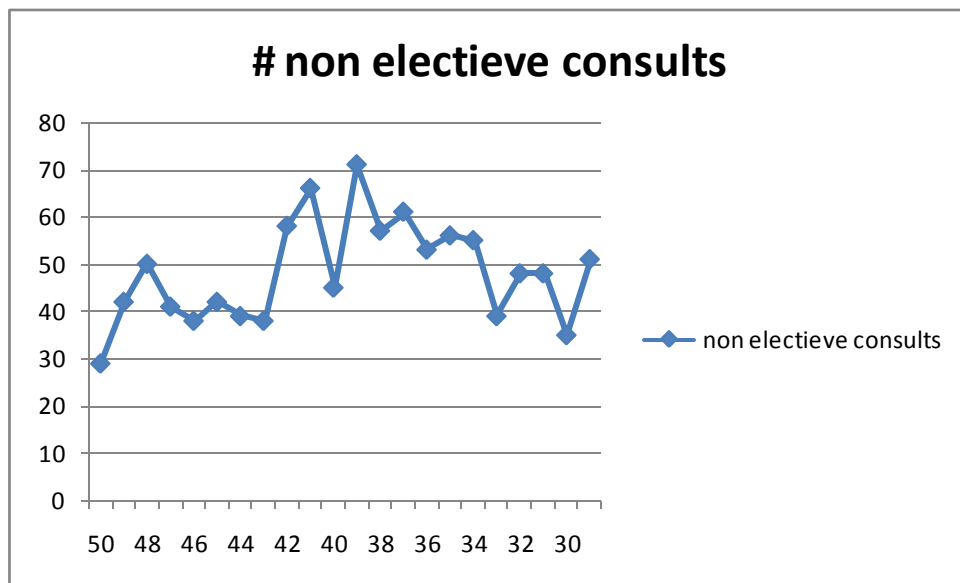
Bijlage 6, opbouw spreekuren

spreekuur	Ochtend	Middag
Nieuwe patiënt	7/5	6/3
Controle patiënt	16/10	12/6
Spoed patiënt	5/3	4/3
Telefonisch consult	2/2	2/3

zijn arts / arts assistent per spreekuur

ADC	ADC gecombineerd met normaal spreekuur	ADC spreekuur
Nieuwe patiënt ADC	0	5
Controle patiënt ADC	0	2
Externe patiënt ADC	4	5
Nieuwe patiënt	3	0
Controle patiënt	4	0
Spoed patiënt	1	0
Telefonisch consult	2	0

Bijlage 7



Algemeenspreekuur					
OCHTEND			MIDDAG		
	ARTS	ARTS ASSISTENT	ARTS	ARTS ASSISTENT	
8:00	Spoed	Spoed	Controle		13:30
8:05			Controle		13:35
8:10	Spoed	Spoed	Nieuw		13:40
8:15					13:45
8:20	Spoed	Spoed			13:50
8:25			Controle		13:55
8:30	Controle	Controle	Controle	Nieuw	14:00
8:35	Controle		Nieuw		14:05
8:40	Nieuw	Controle			14:10
8:45					14:15
8:50		Nieuw	Controle	Controle	14:20
8:55	Controle		Controle		14:25
9:00	Controle		Nieuw	Controle	14:30
9:05	Nieuw			Nieuw	14:35
9:10		Controle			14:40
9:15			Controle		14:45
9:20	Controle	Controle	Controle		14:50
9:25	Controle		Nieuw		14:55
9:30	Nieuw	Nieuw		Controle	15:00
9:35					15:05
9:40			Controle	Controle	15:10
9:45	Controle		Controle		15:15
9:50	Controle	Controle	Nieuw	Nieuw	15:20
9:55	Nieuw				15:25
10:00		Nieuw			15:30
10:05			Controle		15:35
10:10	Controle		Controle	Controle	15:40
10:15	Controle		Nieuw		15:45
10:20	Nieuw	Controle		Controle	15:50
10:25					15:55
10:30		Controle	Spoed	Tel. Con.	16:00
10:35	Controle			Tel. Con.	16:05
10:40	Controle	Nieuw	Tel. Con.	Tel. Con.	16:10
10:45	Nieuw		Tel. Con.		16:15
10:50					
10:55					
11:00	Controle	Controle			
11:05	Controle				
11:10	Nieuw	Controle			
11:15					
11:20		Nieuw			
11:25	Controle				
11:30	Controle				
11:35	Spoed				
11:40		Controle			
11:45	Spoed				
11:50		Tel. Con.			
11:55	Tel. Con.	Tel. Con.			
12:00	Tel. Con.				