

Bacheloropdracht Technische Bedrijfskunde

Inzicht krijgen in de werklast op de verpleegafdeling



Stephan Nieuwerth

Inzicht krijgen in de werklust op de verpleegafdeling

Adviesrapport voor:

Ziekenhuisgroep Twente (ZGT)
locatie Almelo
verpleegafdeling 5 Noord

Begeleiders

Dr. ir. E.W. Hans (Universiteit Twente)
Dhr. M. Kats, MSc (ZGT)
Mevr. I. Meyer (ZGT)

Auteur

Stephan Nieuwerth

Augustus, 2013

Voorwoord

Dit verslag betreft een onderzoek naar de werklast van verpleegkundigen op een verpleegafdeling van Ziekenhuisgroep Twente (ZGT) in Almelo. Het vormt het resultaat van mijn bacheloropdracht Technische Bedrijfskunde aan de Universiteit Twente. Gedurende de maanden maart tot en met juli is hier met volle toewijding aan gewerkt en heb ik tijdens deze periode veel kennis op mogen doen over de werkzaamheden en de cultuur binnen de zorg. Ik heb gerealiseerd dat het ziekenhuis vanuit een logistiek oogpunt een vrij complexe omgeving is waarbij vele schakels van invloed zijn op elkaar. Ik ben er dan ook van overtuigd dat zorglogistiek van grote toegevoegde waarde is.

Het uitvoeren van dit onderzoek verliep niet zonder slag of stoot en ik heb dan ook, net als de meeste studenten, vele pieken en dalen mee moeten maken om het tot een goed einde te brengen. Daarom wil ik bij deze graag mijn dank uiten naar mijn begeleiders tijdens deze periode.

Allereerst bedank ik Erwin Hans, mijn interne begeleider, voor zijn begeleiding. Jij kon me steeds weer de goede richting induwen als ik weer vastliep en had altijd wel een idee klaarliggen om over na te denken en om eventueel mee verder te gaan. Het enthousiasme van je begeleiding zorgde ook steeds weer voor een nieuwe dosis motivatie om de draad weer goed op te pakken. Verder bedank ik mijn externe begeleiders op het ziekenhuis, Ingrid Meyer en Michel Kats. De deur stond bij jullie altijd open zodat ik al snel even mijn voortgang kon bespreken en feedback kon krijgen vanuit jullie kant. Jullie hebben mij vooral in het begin bij moeten sturen zodat ik uiteindelijk later op de goede lijn zat. Daarna ging het steeds beter en hebben we goede gesprekken kunnen voeren met elkaar, met dit eindverslag als resultaat waar ik trots op ben. Tenslotte wil ik mijn vrienden en familie bedanken die mij tijdens deze periode hebben gesteund en waarvan enkele de taak als tegenlezer hebben opgenomen, waarvan ik kon profiteren.

Wierden, Augustus 2013

Stephan Nieuwerth

Management samenvatting

Aanleiding

Op verpleegafdeling 5 Noord in ZGT-locatie Almelo wordt gebruik gemaakt van nurse-patient ratio's voor de personeelsplanning van de verpleegkundigen. Deze ratio geeft het maximum aantal patiënten aan dat aan een verpleegkundige op een verpleegafdeling toegewezen kan worden. Door toepassing van deze nurse-patient ratio kan de werklust op de verpleegafdeling worden verspreid.

De aanleiding voor dit onderzoek kwam voort uit de vraag vanuit het management van de eerdergenoemde afdeling of de gehanteerde nurse-patient ratio's wel geschikt zijn voor de afstemming van de werklust. Deze vraag werd met name gesteld omdat er geen concreet inzicht is in de werklust van de verpleegkundigen en dat de nurse-patient ratio's tot stand zijn gekomen op basis van inschatting. In de praktijk ervaren de verpleegkundigen het werk dikwijls als 'hollen en stilstaan'.

Doel van het onderzoek

Het onderzoek richt zich derhalve op het verkrijgen van inzicht in de karakteristieken van de verpleegkundige werklust. Het management kan met behulp van deze informatie vraag en aanbod op een gefundeerde wijze op elkaar afstemmen.

Aanpak

Om kennis te bemachtigen over de verpleegkundige werklust doen we een literatuurstudie naar werklustindicatoren op de verpleegafdeling en naar een methode om een werklustonderzoek uit te kunnen voeren. Vervolgens voeren we een werklustonderzoek uit op de verpleegafdeling waarbij gedurende een aantal diensten de activiteiten van de verpleegkundigen met bijbehorende tijdsduren worden bijgehouden. Hiermee creëren we een overzicht dat een beeld schetst van de verpleegkundige werklust en vervolgens identificeren we de kritieke directe verpleegkundige activiteiten. Dit zijn de activiteiten die het meest bijdragen aan de directe werklust aan patiënten. Ook achterhalen we hoeveel tijd de verpleegkundige beschikbaar heeft voor directe patiëntenzorg.

Met de verkregen informatie uit het werklustonderzoek gaan we patiënten classificeren in drie patiëntengroepen. De classificatie wordt gedaan op basis van werklustindicatoren uit de literatuur en hun samenhang met de kritieke directe verpleegkundige activiteiten. Tenslotte berekenen we voor elke patiëntengroep en type ligdag de werklust op basis van de data uit het werklustonderzoek.

Resultaten en conclusies

Als resultaat van het onderzoek kan er op basis van leeftijd, verwachte ligduur en de ASA-score patiënten ingedeeld worden in groepen en kan de directe verpleegkundige werklust objectief voorspeld worden. Deze informatie kan toegepast worden op operationeel niveau, zoals bij het roosteren van verpleegkundigen op de verpleegafdeling. De nurse-patient ratio dat wordt toegepast kan nu op gefundeerde wijze benut worden doordat er concreet inzicht is in de verpleegkundige werklust.

Inhoudsopgave

Voorwoord	I
Management samenvatting	II
Hoofdstuk 1: Inleiding onderzoek	1
1.1 Beknopte organisatieomschrijving	1
1.2 Aanleiding voor onderzoek.....	1
1.3 Vraagstelling	2
1.4 Onderzoeksdoel	2
1.5 Onderzoeksvragen	2
Hoofdstuk 2: De Context.....	3
2.1 Procesverloop van de patiënt.....	3
2.2 Type patiënten op de verpleegafdeling	4
2.3 Verpleegkundige activiteiten	5
2.4 De personeelsplanning.....	6
2.4.1 Staffing.....	6
2.4.2 Rostering	7
2.5 Hoe kan de prestatie van de verpleegafdeling bepaald worden?	9
2.5.1 Stakeholder-analyse.....	9
2.5.2 Prestatie-indicatoren.....	10
2.5.3 Prestaties geselecteerde prestatie-indicatoren	12
2.6 Conclusies	13
Hoofdstuk 3: Theoretisch kader	14
3.1 Patiëntenclassificatie en indicatoren voor werklast	14
3.2 Indeling activiteiten verpleegkundige en het meten van de werklast per type patiënt	15
3.3 Conclusies	17
Hoofdstuk 4: Analyse van de verpleegkundige werklast	18
4.1 Doelen	18
4.2 Componenten	18
4.3 Methode	18
4.4 Periode van uitvoering.....	20
4.3 Resultaten	20
4.4 Conclusies	23
Hoofdstuk 5: Patiëntenclassificatie en directe werklast per patiëntengroep	24
5.1 Indicatoren voor patiëntenclassificatie	24
5.2 Samenhang indicatoren patiëntenclassificatie met directe werklast	26
5.3 Patiëntenclassificatie & werklast per patiëntengroep	27

5.4	ASA – scores	29
5.4	Toepassingen.....	30
5.5	Conclusies	31
Hoofdstuk 6: Conclusies & Aanbevelingen.....		32
6.1	Conclusies	32
6.2	Aanbevelingen	33
Literatuurlijst		35
Bijlagen		36
Bijlage 1 – Werkactiviteiten verpleegkundige en zorgassistent		37
Bijlage 2 – Registratieformulier activiteiten		41
Bijlage 3 – Resultaten werklastonderzoek in Excel (1).....		42
Bijlage 4 – Resultaten werklastonderzoek in Excel (2).....		43
Bijlage 5 – Resultaten werklastonderzoek in Excel (3).....		44
Bijlage 6 – Resultaten werklastonderzoek in Excel (4).....		45
Bijlage 7 – Resultaten werklastonderzoek in Excel (5).....		46
Bijlage 8 – Resultaten werklastonderzoek in Excel (6).....		47
Bijlage 9 – Resultaten werklastonderzoek in Excel (7).....		48
Bijlage 10 – Resultaten werklastonderzoek opnamegesprekken.....		49
Bijlage 11 – Patiëntengegevens werklastonderzoek.....		50
Bijlage 12 – Definities		51
Bijlage 13 – Lijst met figuren en tabellen		52

Hoofdstuk 1: Inleiding onderzoek

Dit eerste hoofdstuk beschrijft een inleiding van het onderzoek. De opbouw wordt hierin duidelijk gemaakt. Paragraaf 1.1 geeft een beknopte beschrijving van de organisatie. Paragraaf 1.2 beschrijft de aanleiding van het onderzoek, paragrafen 1.3 tot en met 1.5 geven de vraagstelling, het onderzoeksdoel, en de onderzoeksvragen weer.

1.1 Beknopte organisatieomschrijving

Ziekenhuisgroep Twente (ZGT) is in 1998 ontstaan uit een fusie tussen het Twenteborg Ziekenhuis in Almelo en het Streekziekenhuis Midden-Twente in Hengelo. Beide ZGT-locaties werken nauw samen met huisartsen (de eerstelijnszorg), thuiszorgorganisaties en verpleeghuizen. Naast twee ziekenhuizen maken er ook vijf buitenpoliklinieken deel uit van ZGT. Deze zijn gevestigd in Geesteren, Goor, Nijverdal, Rijssen en Westerhaar.

De ZGT-organisatie is al enige tijd actief bezig met het verbeteren van processen binnen de zorg. Processen zoals het verloop van de patiënt vanaf opname tot aan ontslag, maar ook het plannen van de operatiekamers (OK) en het plannen van verpleegkundige bezetting op de verpleegafdeling. Het uitvoeren van deze procesgestuurde zorg vereist concrete inzichten van de aanwezige processen.

In ZGT-locatie Almelo bevindt zich een aantal verpleegafdelingen. Één daarvan is verpleegafdeling 5 Noord, een afdeling voor het specialisme chirurgie. In het vervolg van dit verslag zal hiernaar gerefereerd worden als 'de verpleegafdeling'. Op deze verpleegafdeling komen mensen die een operatie, onderzoek of behandeling moeten ondergaan. Verpleegkundigen en zorgassistenten leveren op deze afdeling voornamelijk de zorg aan de patiënt en aan het hoofd bevindt zich een unithoofd. Het grootste deel van de patiënten op deze verpleegafdeling zijn GE (Gastro Enterologie)-patiënten. Dit zijn patiënten met aandoeningen aan het maag- en darmstelsel.

1.2 Aanleiding voor onderzoek

Om alle patiënten op de verpleegafdeling de zorg te verlenen die ze nodig hebben is het van belang dat er voldoende personeelscapaciteit toegewezen is om aan deze zorgvraag te voldoen, het afstemmen van vraag en aanbod. Op de verpleegafdeling worden hiervoor normen gehanteerd voor het maximum aantal patiënten dat toegewezen wordt aan een verpleegkundige, in de literatuur *nurse-patient ratio's* genoemd. Dit komt er in de praktijk op neer dat een verpleegkundige een bepaald aantal kamers toegewezen krijgt zodat deze voldoet aan de gehanteerde norm. Op deze manier worden alle patiënten op de verpleegafdeling, door middel van kamertoewijzing, toegewezen aan de verpleegkundigen.

Aangezien er significante verschillen worden geconstateerd in de ernst van de diagnose van patiënten op de verpleegafdeling is besloten om patiënten die extra zorg vereisen op aparte kamers te stationeren. Deze patiënten worden als 'step-down' betiteld. Hier wordt rekening mee gehouden in de personeelsplanning door minder patiënten toe te wijzen aan een verpleegkundige die deze groep patiënten moet verzorgen, gezien de geschatte extra werklast aan deze patiënten.

Er worden op deze manier twee normen gehanteerd voor patiëntentoe wijzing aan verpleegkundigen: een norm voor het aantal patiënten dat normale zorg vereist en een norm voor het aantal patiënten dat extra zorg vereist.

Het unithoofd van de verpleegafdeling vraagt zich echter af of de gehanteerde normen wel geschikt zijn voor een gebalanceerde werklast van de verpleegkundigen en in hoeverre bijsturing noodzakelijk is. De normen zijn namelijk gebaseerd op inschatting en niet op objectieve cijfers. Er is geen inzicht in wat de daadwerkelijke werklast is voor de patiënten die op de verpleegafdeling liggen.

Om de gehanteerde normen voor patiëntentoewijzing (en daarmee de werklast) te kunnen toetsen is dus een concreet inzicht vereist in de daadwerkelijke werklast van de verpleegkundigen voor de patiënten die zij verzorgen.

1.3 Vraagstelling

Hoe kan het aanbod van de verpleegkundigen op de verpleegafdeling op operationeel niveau worden afgestemd op de vraag naar patiëntenzorg door een concreet inzicht te bieden in de daadwerkelijk benodigde werklast voor patiënten?

1.4 Onderzoeksdoel

Het doel van het onderzoek is het identificeren van factoren die bijdragen aan de werklast van de verpleegkundigen om vervolgens met behulp van deze factoren te kunnen voorspellen wat de daadwerkelijk vereiste werklast is voor de verpleegkundigen, opdat deze efficiënter ingepland kunnen worden met een gelijkmatige werklast.

1.5 Onderzoeksvragen

1. Wat is de context van de verpleegafdeling? [H2]
 - a. Hoe ziet het procesverloop van de patiënt er uit?
 - b. Wat zijn de activiteiten die een verpleegkundige uitvoert?
 - c. Welke type patiënten liggen er op de verpleegafdeling?
 - d. Wat zijn de karakteristieken van de personeelsplanning?
 - e. Hoe kan de prestatie van de verpleegafdeling bepaald worden?
2. Wat wordt er in de literatuur beschreven over de karakteristieken en het meten van de van de verpleegkundige werklast? [H3]
3. Hoe ziet de verpleegkundige werklast er uit op de verpleegafdeling? [H4]
4. Op welke manier kunnen patiënten geclassificeerd worden en de verpleegkundige werklast per patiënt in kaart worden gebracht en kan deze informatie vervolgens toegepast worden? [H5]

Hoofdstuk 2: De Context

Dit hoofdstuk beschrijft de context van de verpleegafdeling, het kader waarin dit onderzoek plaatsvindt. Paragraaf 2.1 en 2.2 geven een overzicht van het procesverloop van de patiënt en welke typen patiënten op de verpleegafdeling terecht komen. Paragraaf 2.3 beschrijft de activiteiten van de verpleegkundigen. Paragraaf 2.4 beschrijft de karakteristieken van de personeelsplanning en in paragraaf 2.5 worden de indicatoren voor de prestatie van de verpleegafdeling toegelicht.

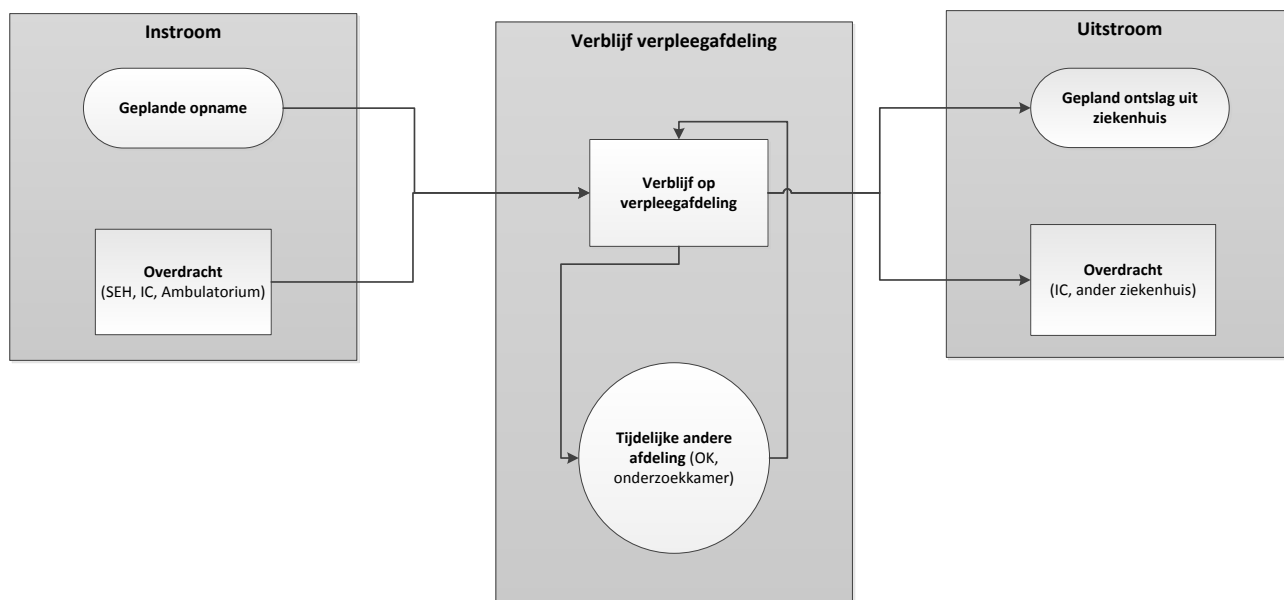
2.1 Procesverloop van de patiënt

Het procesverloop van de patiënt beschrijft hoe het totale traject vanaf het moment van binnenkomst (opname) op de verpleegafdeling tot aan het moment van ontslag uit de verpleegafdeling er uit ziet.

Een patiënt kan via twee verschillende manieren op de verpleegafdeling instromen. De eerste manier is via een geplande opname waarbij er een opnamegesprek plaatsvindt, veelal 's ochtends op het moment dat de patiënt wordt opgenomen op de verpleegafdeling. De tweede manier is via een overdracht vanuit een andere afdeling binnen het ziekenhuis. Meestal komen deze patiënten dan vanuit de spoedeisende hulp (SEH) of de Intensive Care (IC) afdeling op de verpleegafdeling terecht, maar kunnen soms ook vanuit andere verpleegafdelingen komen vanwege bijvoorbeeld capaciteitsproblemen. Ook komt het voor dat patiënten vanuit het ambulatorium op de verpleegafdeling binnenstromen.

Eenmaal op de verpleegafdeling wordt de patiënt verpleegd en verzorgd door een verpleegkundige en een zorgassistent tot aan het moment van ontslag uit de verpleegafdeling. Gedurende het verblijf ondergaat de patiënt een operatie, onderzoek of behandeling waarbij de patiënt tijdelijk naar een andere ruimte gaat binnen het ziekenhuis, zoals naar de operatiekamer (OK).

Het ontslag uit de verpleegafdeling gebeurt op twee verschillende manieren. De eerste manier is een gepland ontslag uit het ziekenhuis waarbij er een ontslaggesprek volgt met de patiënt en deze op de dag van ontslag weer richting zijn of haar woning gaat of naar een zorginstelling, zoals een verzorgingstehuis. De tweede manier is een overdracht naar een andere afdeling binnen hetzelfde ziekenhuis of een overdracht naar een ander ziekenhuis toe. Dit is bijvoorbeeld van toepassing als de gesteldheid van een patiënt zodanig verslechtert dat hij of zij naar de IC moet of dat de patiënt niet (meer) geholpen kan worden op het ziekenhuis en naar een ander ziekenhuis dient te worden gebracht. Bij het overlijden van een patiënt vindt er een overdracht plaats naar het mortuarium. In Figuur 1 is het procesverloop van de patiënt visueel weergegeven.



Figuur 1: Procesverloop patiënt in het ziekenhuis

2.2 Type patiënten op de verpleegafdeling

Ondanks dat de verpleegafdeling het specialisme Chirurgie betreft, komen er ook patiënten uit diverse andere specialismen terecht, weliswaar in zeer kleine proporties. Tabel 1 geeft een overzicht van het aantal liguren van patiënten per specialisme en hun aandeel over het totaal over 2012.

Specialisme	Aantal liguren	Aandeel in %
Chirurgie	123.277	84,51%
Plastische chirurgie	7.660	5,25%
Keel-, neus-, en oorheelkunde	5.764	3,95%
Inwendige Geneeskunde	2.507	1,72%
Mondziekten en Kaakchirurgie	2.332	1,60%
Dermatologie	1.886	1,29%
Urologie	660	0,45%
Gastro-enterologie	443	0,30%
Klinische geriatrie	329	0,23%
Gynaecologie	273	0,19%
Neurologie	187	0,13%
Longziekten	156	0,11%
Anesthesiologie	133	0,09%
Verpleeghuisarts	119	0,08%
Reumatologie	89	0,06%
Psychiatrie	35	0,02%
Kindergeneeskunde	18	0,01%
Cardiologie	2	0,00%
Radiologie	0	0,00%

Tabel 1: Overzicht liguren 5 Noord per specialisme over 2012 (N = 145.869, 2012, Bron: EZIS)

2.3 Verpleegkundige activiteiten

De primaire taak van een verpleegkundige bestaat uit het leveren van de juiste verpleegkundige zorg voor de patiënt tijdens zijn of haar verblijf op de verpleegafdeling. De verpleegkundige zorgt onder andere voor het voorbereiden en verstrekken van medicatie aan de patiënt, ondersteuning met algemene dagelijkse levensverrichtingen (ADL) en communicatie naar de patiënt en de bezoekers toe. Daarnaast houdt de verpleegkundige zich ook bezig met de administratie van de toegewezen patiënten en vindt er gedurende de werkdienst overleg plaats met collega's op de verpleegafdeling. De activiteiten die de verpleegkundige tijdens een werkdienst uitvoert voor de patiënt zijn afhankelijk van het type dag binnen de behandeling op de verpleegafdeling. Tijdens de opnamedag van de patiënt volgt er bijvoorbeeld een opnamegesprek en gaat de patiënt in de meeste gevallen naar de OK toe voor een operatie. Bij de dag van ontslag volgt er een ontslaggesprek kort voordat de patiënt ontslagen wordt en kan vertrekken uit het ziekenhuis. Een uitgebreide lijst van activiteiten die de verpleegkundigen uitvoeren in combinatie met het moment van de dag waarop deze uitgevoerd worden staat in Bijlage 1. In deze lijst staan ook de activiteiten aangegeven van de zorgassistenten. Tabel 2 geeft een overzicht van alle reguliere en ad hoc activiteiten die een verpleegkundige uit kan voeren op de verpleegafdeling.

Reguliere activiteiten verpleegkundigen	Ad hoc activiteiten verpleegkundigen
• Overdracht naar volgende dienst • Inlezen patiënten • Vitale functies controleren • Medicatie delen • Patiënt naar OK brengen • Patiënt opnemen en voorbereiden voor OK • Uitleg ZGT connect • ADL (Algemene Dagelijkse Levensverrichtingen) • Visite lopen en uitwerken • Verpleegtechnische handelingen uitvoeren • Ontslaggesprekken • EPD uitwerken, rapportage, visite, doorplannen activiteitenplan, ontslag • Tijdens bezoekuur bezoek te woord staan bij patiënt aan bed. • Medicatie rondes voorbereiden/ sintrom/ diabetespatiënten/ medicatie niet doorgedoseerd in EVS doorbellen naar arts • Overzetten TPN voeding • Patiënt mobiliseren/ helpen toiletgang • Rapporteren in EPD, activiteitenplan uitwerken en doorplannen • Valideren vochtbalans • Ronde lopen langs patiënten • Opnames • Artsenvisite ad hoc, uitwerken in EPD	• Telefoon beantwoorden van familie/ artsen • Spoedopnames • Overname IC patiënt/ andere afdeling • Vragen overige disciplines • Overlijden patiënt

Tabel 2: Activiteiten verpleegkundigen (Samenvatting van Bijlage 1)

2.4 De personeelsplanning

In de literatuur worden twee beslissingsniveaus voor personeelsplanning onderscheiden, namelijk 'staffing' en 'rostering'. Met staffing wordt bedoeld het bepalen van het aantal werknemers met de benodigde vaardigheden om te voldoen aan de verwachte vraageisen (Burke, De Causmaecker, Vanden Berghe, & Van Landeghem, 2004). Het gaat hier om het management van het personeel voor de lange termijn. In de praktijk zijn er een aantal samenhangende overwegingen die deze taak zeer complex kunnen maken voor het ziekenhuis (Gillies, 1989). Zo moet er onder andere rekening mee worden gehouden met de organisatiestructuur en de karakteristieken daarvan, de personeelswerving, de vaardigheidsniveaus van het personeel, werkvoorkeuren, patiëntbehoeften en de omstandigheden binnen bepaalde verpleegafdelingen. Een ander belangrijk beslispunt is het definiëren van werkafspraken voor part-time werknemers (stagiaires e.d.). De beslissing of het overnemen van bepaalde taken is toegestaan en voor welke mensen dat geldt, als voorbeeld (Burke, De Causmaecker, Vanden Berghe, & Van Landeghem, 2004).

Met rostering wordt in de literatuur de korte-termijn planning van het personeel bedoeld. Het gaat hier om het plannen van het personeel over een tijdshorizon van meestal een paar weken (Burke, De Causmaecker, Vanden Berghe, & Van Landeghem, 2004). Het maken van dienstroosters op de verpleegafdeling door middel van kamertoewijzing is hier onderdeel van. De scope van dit onderzoek focust zich voornamelijk op dit onderdeel van de personeelsplanning.

In de rest van deze paragraaf worden respectievelijk het staffing- en rostering-onderdeel toegelicht van de personeelsplanning op de verpleegafdeling.

2.4.1 Staffing

Voor de lange termijn gelden er voor de dagdienst vaste nurse-patient ratio's op de verpleegafdeling. Voor de avond- en nachtdienst worden deze nurse-patient ratio's losgelaten en meer patiënten toegewezen aan één verpleegkundige aangezien er dan minder activiteiten hoeven worden uitgevoerd ten opzichte van de dagdienst. Dit is een afgeleide het feit dat er in de ochtend tijdens de visite beleid wordt bepaald voor de patiënt. Dit wordt in de avond- en nachtdiensten uitgevoerd. De ratio's per werkdienst staan aangegeven in Tabel 3, als er wordt uitgegaan van een volledige beddenbeschikbaarheid van in totaal 36 bedden. De nurse-patient ratio's voor de avond- en nachtdienst zijn het resultaat van de kamertoewijzing aan de verpleegkundigen.

Werkdienst	Gehanteerde nurse-patient ratio	Aantal verpleegkundigen
Dagdienst	1:6 (Normale patiënten) / 1:3 (Step-down patiënten)	8 (waarvan één coördinerend)
Avonddienst	1:9 (Normale patiënten) / 1:4 of 1:5 (Step-down + normale patiënten)	5
Nachtdienst	1:18 (Step-down + normale patiënten)	2

Tabel 3: Gehanteerde nurse-patient ratio's op de verpleegafdeling (Bron: intern document)

2.4.2 Rostering

Het roosteren van verpleegkundigen gebeurt op basis van kamertoewijzing. Dit wordt op zodanige wijze gedaan dat de gehanteerde nurse-patient ratio's zoveel mogelijk behaald worden. Een verpleegkundige die bijvoorbeeld tijdens een dagdienst werkt en is toegewezen aan normale patiënten krijgt een aantal kamers toegewezen met een beddentotaal wat zoveel mogelijk overeenkomt met 6, de geldende nurse-patient ratio voor de dagdienst. Het aantal kamers dat toegewezen wordt is dus afhankelijk van de werkdienst van de verpleegkundige, gezien de verschillende gehanteerde nurse-patient ratio's. De werktijden van de drie diensten staan toegelicht in Tabel 4 en zijn voor iedere dag van de week gelijk.

Werkdienst	Werktijden
Dagdienst	7:15 - 15:45
Avonddienst	15:00 - 23:15
Nachtdienst	23:00 - 7:30

Tabel 4: Werkdiensten verpleegafdeling (Bron: intern document)

Tabel 5 geeft de indeling van de kamers weer op de verpleegafdeling.

Kamer	Aantal bedden	Type patiënt en (N = normaal, S = step-down)
5501	2	S
5502	2	S
5503	2	N
5504	1	S
5505	1	S
5506	1	N
5507	4	N
5508	4	N
5509	4	N
5510	4	N
5511	1	N
5512	1	N
5513	1	N
5514	4	N
5515	2	N
5516	2	N

Tabel 5: Aantal patiëntenbedden per kamer op 5 Noord (Bron: EZIS)

Zoals al aangegeven in de aanleiding van het onderzoek worden patiënten die extra veel zorg vereisen op aparte kamers gezet, zie Tabel 5. In de meeste gevallen komen deze patiënten via een overdracht vanuit een andere afdeling op de verpleegafdeling terecht, zoals de IC. Als het vermoeden bestaat dat een patiënt 'complex' is, wordt deze eerst gescoord middels het 'step-down'-scoreformulier alvorens deze patiënt op een step-down bed komt te leggen. Zolang een patiënt op een step-down bed ligt wordt er dagelijks gescoord. Dit is de enige vorm van patiënten-categorisering dat wordt gehanteerd op de verpleegafdeling.

Het tijdsbestek waarin het roosteren gebeurt is meestal een dag tot een aantal dagen vóór aanvang van de in te plannen dag. De drie werkdiensten over de dag worden op hetzelfde moment geroosterd. Het algemene plannen van verpleegkundigen (scheduling) gebeurt 3 maanden van tevoren. Dit houdt het plannen in van wie op welke datum gaat werken. De manier waarop dit 'scheduling' en het roosteren gebeurt is manueel, in de literatuur wordt dit ook wel 'self-scheduling' genoemd (Miller, 1984). Volgens Burke et al. (2004) een tijdrovende taak.

Tijdens de dagdienst wordt er één verpleegkundige extra ingepland die een coördinerende functie heeft. Deze neemt de opnames van nieuwe patiënten over van de overige verpleegkundigen tot 9:45 uur zodat het werkproces voor hen in de eerste ochtenduren niet verstoord wordt. Verder functioneert de coördinerende verpleegkundige als invaller wanneer de werklust op de verpleegafdeling een piekmoment beleeft of als een verpleegkundige zich op het laatste moment ziek meldt.

Het komt nog wel eens voor dat vanwege vakanties of een tijdelijke lage instroom van patiënten bepaalde kamers geblokkeerd worden op de verpleegafdeling. Op deze momenten liggen er geen patiënten op deze kamers en kan er meestal één verpleegkundige of meer bespaard worden voor een werkdienst. Tijdens deze periodes worden de standaard nurse-patient ratio's nog wel zoveel mogelijk gehanteerd.

Er wordt bij het roosteren echter weinig rekening gehouden met hoeveel patiënten er daadwerkelijk op de kamers liggen en wat de verwachte in- en uitstroom aan patiënten is. De bedden die onbezet zijn bij aanvang van de werkdienst kunnen gevuld worden met acute opnames. Het kan echter voorkomen dat een verpleegkundige tijdens een dagdienst in totaal minder patiënten hoeft te verzorgen dan wat het maximum van de nurse-patient ratio aangeeft omdat één of meer bedden onbezet blijven tijdens de gehele dienst. Het voorspellen van de patiënteninstroom en daarmee de beddenbezetting valt echter buiten de scope van dit onderzoek.

Daarnaast is tenslotte de daadwerkelijk vereiste werklust voor de patiënten niet bekend en zou de ervaren werklust van twee verpleegkundigen met hetzelfde totaal aantal patiënten uit dezelfde categorie nogal eens kunnen verschillen per werkdienst.

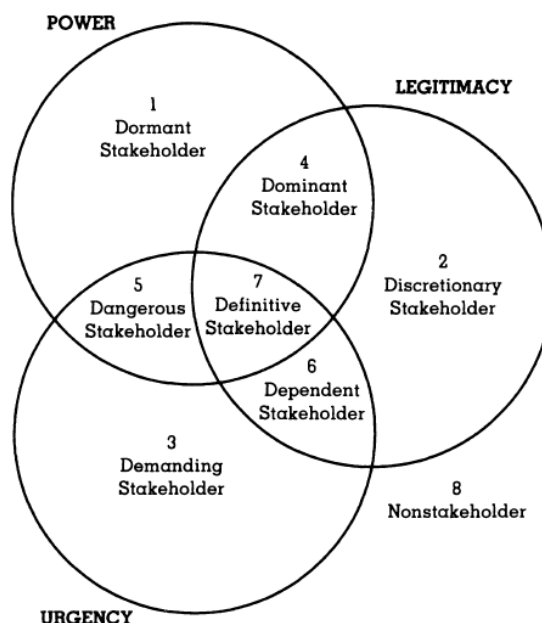
2.5 Hoe kan de prestatie van de verpleegafdeling bepaald worden?

Om de prestatie van de verpleegafdeling in kaart te brengen is het van belang om hiervoor prestatie-indicatoren te gebruiken. Dit zijn variabelen die gebruikt kunnen worden om de prestaties van ondernemingen en zorginstellingen te meten en vervolgens te analyseren. Om de juiste prestaties vast te stellen in het kader van het onderzoek is het van belang om tot kritieke prestatie-indicatoren (KPI's) te komen. Deze dienen aan de SMART-criteria te voldoen (Doran, 1981).

1. Specifiek
De indicator dient eenduidig geformuleerd te zijn
2. Meetbaar
De indicator dient meetbaar te zijn via een bepaalde methode of procedure
3. Acceptabel
De indicator moet de juiste prestatie weergeven van datgene wat je wil meten en wil veranderen
4. Relevant
De indicator moet relevant zijn binnen het onderzoekskader
5. Tijdsgebonden
De indicator dient in een bepaalde tijdsperiode beïnvloed te kunnen worden om de gewenste prestatie te verkrijgen

2.5.1 Stakeholder-analyse

Volgens Van Hoorn et al. (2006) is het van belang om de keuze voor prestatie-indicatoren door belanghebbenden te laten doen ('stakeholders'). Mitchell et al. (1997) presenteren een framework waar stakeholders in opgedeeld kunnen worden, zie Figuur 2. Dit gebeurt aan de hand van drie attributen: macht (power), legitimiteit (legitimacy) en urgentie (urgency). Macht betekent in deze context dat de belanghebbende de andere partij haar wil kan opleggen, er belangrijke invloed op heeft. Legitimiteit betekent in hoeverre de beslissingen van de belanghebbende maatschappelijk verantwoord zijn en urgentie geeft aan de mate waarin eisen van belanghebbenden voor onmiddellijke aandacht roepen.



Figuur 2: Stakeholder-framework van Mitchell et al. (1997)

De belanghebbenden voor de prestatie van de verpleegafdeling zijn:

- De *afdelingsmanager*, die wil op een zo kostenefficiënt mogelijke manier het personeel laten inplannen en daarbij de kwaliteit van de geleverde zorg niet uit het oog verliezen. Deze kan als 'definitive stakeholder' gezien worden aangezien zij macht, legitimiteit en urgentie uitoefent.
- De *verpleegkundige*, deze wil een gebalanceerde werklast ervaren en de kwaliteit van de geleverde zorg waarborgen. Deze kan als 'dependent stakeholder' worden gezien aangezien de verpleegkundige urgente eisen kan hebben en legitiem werkt, maar weinig macht heeft om invloed uit te kunnen oefenen op anderen.
- De *patiënt*, deze wil de juiste zorg krijgen en zo snel mogelijk. Dit is een 'demanding stakeholder' aangezien de patiënt geen macht heeft binnen het ziekenhuis en geen legitimiteit uitoefent.

2.5.2 Prestatie-indicatoren

Het opstellen van de prestatie-indicatoren wordt gedaan door middel van interviews en informele gesprekken met de drie belanghebbenden. Daaruit komen de volgende prestatie-indicatoren:

- *Gemiddelde wachttijd patiënt op zorg tijdens het verblijf*
Deze prestatie-indicator geeft aan hoe lang een patiënt gemiddeld moet wachten op een verpleegkundige als deze patiënt onmiddellijke zorg behoeft, zoals bij het onwel worden of dringend naar de toilet moeten gaan terwijl de patiënt dat niet zonder hulp kan. Om een verpleegkundige te roepen gebruikt de patiënt een pieper.
- *Tevredenheid verpleegkundigen over de afstemming van de werklast*
Deze prestatie-indicator geeft de tevredenheid aan van de verpleegkundigen over hoe de werklast is afgestemd op de verpleegafdeling.
- *Kwaliteit afstemming werklast verpleegkundige*
Deze prestatie-indicator geeft de kwaliteit aan van de afstemming van de werklast. Voor de afstemming wordt op de verpleegafdeling gebruikt gemaakt van verschillende nurse-patient ratio's.
- *Competenties verpleegkundigen*
Deze prestatie-indicator geeft het niveau aan van de competenties van de verpleegkundigen. Beroepstitels maar ook certificaten van cursussen vallen hieronder.
- *Kwaliteit geleverde zorg aan patiënt*
Deze prestatie-indicator geeft de kwaliteit aan van de geleverde zorg aan de patiënt: of de juiste medicaties op het juiste moment worden toegediend en of er goed gecommuniceerd wordt naar de patiënt toe.

Deze prestatie-indicatoren worden vervolgens getoetst aan de hand van de SMART-criteria waaraan zij moeten voldoen om tot een KPI te komen. Tabel 6 geeft een overzicht van deze toetsing.

Indicator / Criteria	<u>Specifiek</u>	<u>Meetbaar</u>	<u>Acceptabel</u>	<u>Relevant</u>	<u>Tijdsgebonden</u>
Gem. wachttijd patiënt op zorg	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja
Kwaliteit afstemming werklust VPK	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Tevredenheid VPK over afstemming werklust	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Competenties verpleegkundigen	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja
Kwaliteit geleverde zorg aan patiënt	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja

Tabel 6: Toetsing prestatie-indicatoren verpleegafdeling op SMART-criteria

Toelichting

➤ *Gemiddelde wachttijd patiënt op zorg*

Deze indicator is specifiek, meetbaar en acceptabel en is te beïnvloeden door bijvoorbeeld extra verpleegkundigen in te laten zetten waardoor patiënten eerder geholpen kunnen worden. Deze indicator is niet relevant voor het onderzoek omdat wachttijden buiten de scope vallen.

➤ *Kwaliteit afstemming werklust verpleegkundige*

Deze indicator voldoet aan alle criteria. Door informatie te hebben over de vereiste werklust en de beschikbare verpleegkundige capaciteit kan deze indicator gemeten worden. Het is te beïnvloeden door ofwel de verpleegkundige capaciteit aan te passen óf de vereiste werklust. Vanzelfsprekend is dat deze relevant is voor het onderzoek omdat deze indicator hierin centraal staat.

➤ *Tevredenheid verpleegkundigen over de afstemming van de werklust*

Deze indicator voldoet ook aan alle criteria. Door bijvoorbeeld interviews af te nemen of een enquête-ronde te houden kan de tevredenheid van de verpleegkundigen achterhaald worden. Deze indicator kan beïnvloed worden door voor een betere afstemming van de werklust te zorgen. Tenslotte is het relevant voor het onderzoek omdat het over de afstemming van de werklust gaat, wat hierin centraal staat.

➤ *Competenties verpleegkundigen*

Deze indicator is specifiek, acceptabel en te meten door de behaalde diploma's en cursussen op te vragen van de verpleegkundigen en is te beïnvloeden door verpleegkundigen extra cursussen te laten volgen. De indicator is echter niet relevant voor het onderzoek omdat de competenties van de verpleegkundigen buiten de scope van dit onderzoek vallen.

➤ *Kwaliteit geleverde zorg aan patiënt*

Deze indicator is onder andere te meten door patiënten te ondervragen naar de kwaliteit van de zorg die zij krijgen van de verpleegkundigen. Het is te beïnvloeden door ofwel verpleegkundigen met meer ervaring en certificaties in te zetten of de verpleegkundigen zelf te scholen. Hij is echter niet relevant voor het onderzoek omdat de kwaliteit van de zorg zelf buiten de scope valt. Er wordt enkel aandacht besteed aan het logistieke onderdeel van de geleverde zorg.

Drie van de vijf prestatie-indicatoren vallen dus af omdat ze niet voldoen aan de opgestelde SMART-criteria voor KPI's. De prestatie-indicatoren die overblijven zijn de kwaliteit van de afstemming van de verpleegkundige werklast en de tevredenheid van de verpleegkundigen hierover.

2.5.3 Prestaties geselecteerde prestatie-indicatoren

In deze paragraaf worden de prestaties van de geselecteerde kritieke prestatie-indicatoren beschreven.

▪ **Afstemming werklast verpleegkundigen**

Meetmethode: De beschikbare tijd per werkdienst voor patiënten dient gedeeld te worden door de vereiste gemiddelde tijd per patiënt gedurende de werkdienst.

Formule:

$$\text{Afstemming werklast} = \frac{\text{beschikbare tijd per werkdienst voor patiënten}}{\text{vereiste gemiddelde tijd per patiënt gedurende de werkdienst}}$$

Waarde: Deze KPI kan nog niet gemeten worden vanwege het gebrek aan informatie over zowel teller en de noemer. Er is alleen bekend wat de totale tijdsduur van de werkdienst van een verpleegkundige is, maar niet hoeveel tijd er tijdens deze werkdienst besteed kan worden aan patiëntenzorg.

Norm: Er is geen concrete norm bekend, maar gewenst is dat de teller en noemer zo weinig mogelijk van elkaar verschillen zodat de waarde rond de 1 uit komt, voor zover dat reëel is.

Om informatie te verkrijgen over de beschikbare tijd die een verpleegkundige tijdens een werkdienst voor de patiënt heeft is het van belang om de tijdsduren en de karakteristieken van de verpleegkundige activiteiten inzichtelijk te maken.. Daarnaast moet de vereiste

gemiddelde werklast per patiënt bepaald kunnen worden om de KPI te meten en te kunnen analyseren.

- **Tevredenheid verpleegkundigen over de afstemming van de werklast**

Meetmethode: Interview met verpleegkundigen

Waarde: De verpleegkundigen geven aan dat ze over het algemeen een drukke werklast ervaren. Er wordt echter wel aangegeven dat dit periodeafhankelijk is. Zo ligt volgens hen de ervaren werklast tijdens de periode van dit onderzoek bijvoorbeeld relatief laag. Over de huidige afstemming van de werklast zijn ze tevreden, maar dit komt waarschijnlijk mede vanwege de rustige periode en dat veel verpleegkundigen niet hun volledige nurse-patient ratio behalen. De huidige waarde is waarschijnlijk niet representatief voor het hele jaar.

Norm: Als norm geldt dat de tevredenheid van de verpleegkundigen minimaal goed moet zijn

2.6 Conclusies

In de huidige situatie wordt de verpleegkundige werklast gebaseerd op inschatting. Hieruit volgen nurse-patient ratio's die het maximum aantal patiënten aangeven wat aan een verpleegkundige toegewezen kan worden tijdens een werkdienst. Er wordt onderscheid gemaakt tussen complexe, 'step-down'-patiënten en normale patiënten. Hiermee wordt ook rekening gehouden in de personeelsplanning door een andere nurse-patient ratio te hanteren voor deze complexe patiënten dan voor normale patiënten. De taken en activiteiten van de verpleegkundigen voor de verschillende patiënten zijn helder omschreven. Er ontbreekt echter een concreet inzicht in de daadwerkelijk vereiste werklast aan patiënten, waardoor de huidige afstemming van de werklast niet getoetst kan worden op kwaliteit.

Hoofdstuk 3: Theoretisch kader

Dit hoofdstuk vormt een literatuurstudie naar indicatoren voor werklast van verpleegkundigen en methoden om de verpleegkundige werklast kwantitatief inzichtelijk te maken.

3.1 Patiëntenclassificatie en indicatoren voor werklast

In de literatuur zijn diverse methodes beschreven om patiënten in te kunnen delen, de zogeheten patiëntenclassificatiesystemen (PCS). Dit zijn instrumenten voor personeelsplanning die in veel sectoren van de gezondheidszorg gebruikt worden. In de geschiedenis zijn ze gebruikt om homogene groepen van patiënten te identificeren, die soortgelijke zorg behoeven, om op die manier de benodigde verpleegkundige zorg te kunnen kwantificeren (Giovannetti, 1978). Volgens De Groot (1989) omvat een PCS 'methodes en processen voor het bepalen, valideren en het monitoren van individuele zorgbehoeftes van patiënten over een tijdsperiode' zodat de benodigde verpleegkundige inzet berekend kan worden en adequaat kan worden toegewezen. Deze benodigdheden dienen als indicatoren voor de werklast, factoren die het zorgproces beïnvloeden, en uiteindelijk als resultaten van de verpleegkundige zorg (Fasoli, Fincke, & Haddock, 2011).

Fasoli et al. (2011) hebben op basis van literatuuronderzoek en samenwerking met belanghebbenden uit de zorg zeven indicatoren opgesteld die kunnen bijdragen aan het inzichtelijk maken van de werklast van verpleegkundigen. De indicatoren voldoen aan de volgende eisen: praktisch uitvoerbaar, meetbaar en nuttig voor eerstelijns managers. De indicatoren zijn geformuleerd als volgt:

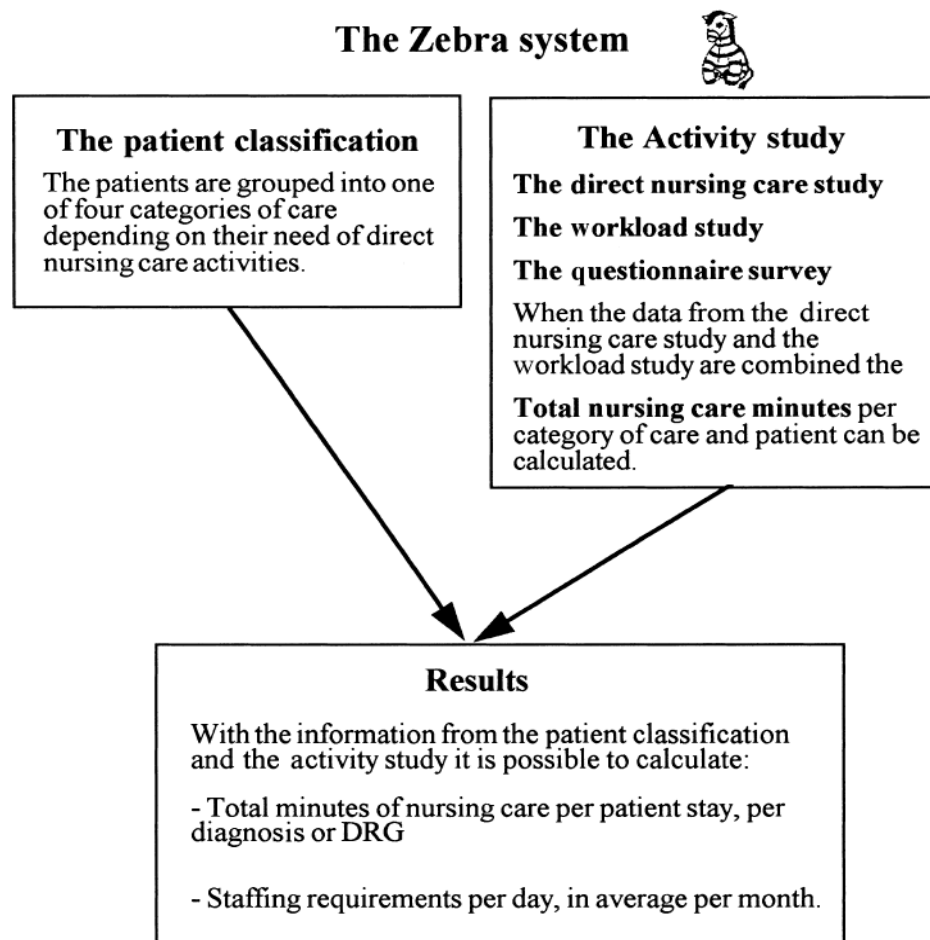
1. *Gemiddelde ligduur*: dit is een indicator voor de ernst van de ziekte van de patiënt.
2. *Gemiddeld aantal toegediende medicaties per dag*: een indicator die eveneens gebruikt kan worden voor het aangeven van de complexiteit van de patiënt alsmede de tijd die de verpleegkundige nodig heeft voor toediening en uitleg.
3. *Percentage patiënten dat 70 jaar of ouder is*: gevorderde leeftijd is een indicator die de extra hulp representeert die bejaarde patiënten vaak vereisen voor de volbrenging van dagelijkse activiteiten en het begrip van instructies.
4. *Percentage patiënten met een body mass index (BMI) van 25 kg/m² of meer*: body mass index is eveneens een indicator die de extra tijd en personeelsinzet representeert voor hulp met dagelijkse activiteiten en het gebruik van assisterende apparaten.
5. *Top 3 categorieën diagnoses op de afdeling*: dit is een indicator voor de complexiteit/scope van vereiste zorg per diagnose.
6. *Gemiddelde dagelijkse telling*: dit is een meting op afdelings- of organisatieniveau voor patiëntenaantallen en werklast van verpleegkundigen. Het is de bestaande methode voor het toewijzen van patiënten aan verpleegkundigen, wat een bepaalde werklast oplevert.

7. *Dagelijkse patiënten-turnover (opnames/overdrachten/ontslagen) [O/O/O]:* Deze indicator representeert de directe zorgactiviteiten en werklast die geassocieerd zijn met deze overgangprocessen van patiënten.

De eerste vijf indicatoren hebben betrekking op patiëntkenmerken. Hiermee zouden patiënten geassocieerd kunnen worden als de waarden van deze indicatoren bepaalde verbanden houden met de werklast voor de patiënt. De overige twee indicatoren zijn situatie-indicatoren en hebben betrekking op het aantal patiënten die op een bepaald moment op de verpleegafdeling liggen en het aanbod van verpleegkundige inzet.

3.2 Indeling activiteiten verpleegkundige en het meten van de werklast per type patiënt

Levenstam & Bergbom Engberg (1997) hebben een studie gedaan naar de distributie van verschillende activiteiten van verpleegkundigen bij verschillende typen patiënten. Deze studie is uitgevoerd op twee afdelingen van de oncologie in een academisch ziekenhuis in Zweden. Het gaat om het tweede onderdeel van het zogeheten 'zebra system'. Het eerste onderdeel beslaat de classificatie van patiënten in vier verschillende categorieën. Het zebra systeem staat visueel weergegeven in Figuur 3.



Figuur 3: Het Zebra systeem (Bron: Levenstam & Bergbom Engberg, 1997)

In het eerste onderdeel van het zebra systeem wordt op basis van een aantal componenten en determinanten vier categorieën opgesteld waar de patiënten in opgedeeld worden: [1] minimale behoefte aan verpleegkundige zorg, [2] gemiddelde behoefte aan verpleegkundige zorg, [3] bovengemiddelde behoefte aan verpleegkundige zorg en [4] intensieve behoefte aan verpleegkundige zorg. Tijdens de studie, het tweede onderdeel, worden alle patiënten dagelijks geclassificeerd aan de hand van deze categorieën om zodoende per dag een overzicht te verkrijgen van alle type patiënten op de afdeling.

De studie bestaat uit drie onderdelen: een studie naar directe verpleegkundige activiteiten, een 'workload' studie en een enquête-ronde. Het eerste onderdeel brengt het aantal directe verpleegkundige activiteiten per type patiënt per dag in kaart, het tweede onderdeel biedt inzicht in alle activiteiten anders dan deze directe verpleegkundige activiteiten. Het derde onderdeel betreft het oordeel van de verpleegkundigen zelf van de kwaliteit van de geleverde zorg aan de patiënten en de situatie rondom de personeelsplanning. Om de verpleegkundige activiteiten overzichtelijk te maken zijn deze in vier verschillende groepen verdeeld, namelijk: directe verpleegkundige activiteiten, indirecte verpleegkundige activiteiten, afdelingsgerelateerde werkzaamheden en persoonlijke tijd (Levenstam & Bergbom Engberg, 1997). Deze groepering is in Tabel 7 weergegeven.

Main and subactivities in the activity study

Direct nursing care	Indirect nursing care	Unit-related work	Personal time
1. Communication with the patient and family	1. Nursing notes	1. Housekeeping, cleaning	1. Personal time
2. Medication, injections, infusions	2. Communication about a specific patient	2. Administration	2. Meal breaks
3. Enteral nutrition	3. Preparing medication, injections, infusions	3. Unit-related communication	3. Stand-by time
4. Elimination	4. Transcribe medical orders	4. Errands off unit	
5. Hygiene	5. Preparation for new patients	5. Meetings, in-service education programme	
6. Transportation of patients		6. Supplies, check, restock	
7. Mobilizing, positioning, exercising			
8. Rounds or assist MD			
9. Routine checks			
10. Specimen gathering and testing			
11. Treatment and procedure			
12. Surveillance			

Tabel 7: Indeling verpleegkundige activiteiten (Bron: Levenstam & Bergbom Engberg, 1997)

Tijdens de studie wordt er gedurende 14 dagen door enkele onafhankelijke verpleegkundigen bijgehouden wat de distributie van verpleegkundige activiteiten is per werkdienst, op basis van de indeling uit Tabel 7. Voor de eerste groep van activiteiten worden patiënten om de 10 minuten geobserveerd en wordt er gekeken of op dat moment een verpleegkundige bezig is met de patiënt. Indien dat zo is, wordt het type activiteit genoteerd met een tijdsduur van 10 minuten. Voor de andere drie groepen worden verpleegkundigen om de 15 minuten geobserveerd en op dat moment wordt de activiteit genoteerd (uit de juiste groep) waar de verpleegkundige mee bezig is. Hiervoor wordt een tijd genoteerd van 15 minuten. Deze registratiewijze volgt een Multi-Moment-Opnamemethode (MMO).

Met het verkrijgen van deze data is het voor de onderzoekers mogelijk om een overzicht te maken van de indeling van een werkdienst van een verpleegkundige. Daarbij valt te zien per categorie activiteiten welk percentage van de tijd daaraan besteed wordt. Daarnaast wordt er met deze studie de totale dagelijkse werklast (in minuten) berekend per type patiënt op basis van gemeten directe verpleegkundige activiteiten en een gelijke distributie van alle overige activiteiten over de patiënten. Via deze wijze wordt de verpleegkundige inzet per werkdienst berekend aan de hand van hoeveel patiënten er aan het begin van de werkdienst op de afdeling liggen en in welke patiëntencategorie zij vallen.

3.3 Conclusies

Fasoli et al. (2011) geven in hun artikel een set van indicatoren die als praktische voorspellers dienen voor de verpleegkundige werklast op de verpleegafdeling. Een groot deel daarvan heeft betrekking op patiëntkenmerken. Deze indicatoren bieden een mogelijkheid om patiënten te kunnen classificeren. Voor het uitvoeren van een werklastmeting op de verpleegafdeling is gekeken naar de studie van Levenstam & Bergbom Engberg (1997). Deze studie kenmerkt zich door een methode aan te reiken om de verpleegkundige werklast kwantitatief inzichtelijk te maken per patiëntengroep. Dit kan als handvat worden gebruikt om verpleegkundigen in te plannen.

Hoofdstuk 4: Analyse van de verpleegkundige werklust

Dit hoofdstuk beschrijft het werklustonderzoek wat is uitgevoerd op de verpleegafdeling. Alle facetten van het onderzoek worden achtereenvolgens beschreven en aan het eind van het hoofdstuk worden de conclusies toegelicht.

4.1 Doelen

Het werklustonderzoek wordt gehouden om de volgende doelen inzichtelijk te maken:

1. Hoe de werklust van de verpleegkundigen verdeeld is over de duur van de werkdienst
2. Hoeveel tijd de afzonderlijke activiteiten kosten
3. Hoeveel tijd er daadwerkelijk wordt besteed aan directe zorg aan de patiënt
4. Hoe de mate van directe zorg verschilt per patiënt (directe werklust per patiënt)

4.2 Componenten

De componenten waarvan het werklustonderzoek deel uit maakt zijn als volgt:

Personen: de verpleegkundigen van de verpleegafdeling

Activiteiten: datgene wat de verpleegkundigen doen

Patiënten: degenen 'aan wie' activiteiten worden verricht

4.3 Methode

De methode voor het werklustonderzoek komt deels overeen met de methode uit de studie van Levenstam & Bergbom Engberg (1997). Alleen waar zij gebruik hebben gemaakt van een Multi-Moment-Opnamemethode (MMO), waarbij tussen vaste tijdsintervallen de activiteit wordt gemeten en deze een tijdsduur toegewezen krijgt van de lengte van het tijdsinterval, kiezen we bij dit werklustonderzoek om continu één verpleegkundige te observeren en de tijdsduur van de activiteiten op de minuut te registreren. De reden hiervoor is dat dit tot exactere registraties kan leiden van de daadwerkelijke tijdsduur van activiteiten. De volgende gegevens worden gemeten:

- Aanvangstijd activiteit
- Eindtijd activiteit
- Activiteit
- Type activiteit (groep)
- Bijbehorende patiënt (indien van toepassing)

De verpleegkundige activiteiten uit paragraaf 2.3 worden in vier verschillende groepen verdeeld, namelijk:

1. Directe verpleegkundige activiteiten
2. Indirecte verpleegkundige activiteiten
3. Afdelingsgerelateerde activiteiten
4. Persoonlijke activiteiten

Onder de directe verpleegkundige activiteiten vallen de activiteiten die in het bijzijn van de patiënt worden uitgevoerd en die direct zijn toe te wijzen aan de patiënt zoals het verstrekken van medicatie, het mobiliseren van de patiënt en de vitale functies controleren. De indirecte verpleegkundige activiteiten zijn de activiteiten die zich meestal buiten het bijzijn van de patiënt afspelen, zoals communicatie over een patiënt en het uitwerken van het Elektronisch Patiëntendossier (EPD). Onder afdelingsgerelateerde activiteiten vallen activiteiten die hetzelfde zijn voor alle patiënten en die niet specifiek toe te wijzen zijn, zoals patiëntenvergaderingen en het verkrijgen van goederen uit de voorraad voor de patiënten. De persoonlijke activiteiten bevatten de activiteiten die buiten de werkgerichte activiteiten vallen zoals pauzes en naar de toilet gaan.

Een overzicht van de gebruikte indeling van de activiteiten staat in Tabel 8 en is gebaseerd op de activiteitenindeling van Levenstam & Bergbom Engberg (1997). De meeste afzonderlijke activiteiten komen uit Bijlage 1 waarbij een aantal activiteiten zijn samengebracht onder één noemer ter vereenvoudiging van het overzicht. Verder is er een aantal activiteiten toegevoegd zoals de persoonlijke activiteiten.

Directe verpleegkundige activiteiten	Indirecte verpleegkundige activiteiten	Afdelingsgerelateerde activiteiten	Persoonlijke activiteiten
Vitale functies controleren	Overdracht	Afdelingsgerelateerde communicatie	Pauze
Medicaties toedienen	Medicaties voorbereiden	Het verkrijgen en aanvullen van goederen uit voorraad	Naar de toilet gaan
Algemene Dagelijkse Levensverrichtingen (ADL)	Communicatie over een specifieke patiënt	Visite/patiënten-bespreking	Niet werkgerichte communicatie
Opnamegesprek	EPD bewerken	Algemene administratie patiënten (rapportages e.d.)	
Ontslaggesprek	Inlezen patiënten	Bedden verschoneren, huishouding, schoonmaken	
Patiënt naar OK brengen			
Patiënt van OK ophalen			
Verpleegtechnische handelingen uitvoeren			
Communicatie naar de patiënt toe			
Bezoekers te woord staan			
Patiëntenronde lopen			
Patiënt ophalen vanuit wachtruimte			

Tabel 8: Overzicht verpleegkundige activiteiten (Bron: Bijlage 1 & Tabel 7)

4.4 Periode van uitvoering

Tussen begin juni en halverwege juli zijn tijdens 7 dagdiensten en 1 avonddienst de activiteiten van één verpleegkundige geregistreerd gedurende de werkdienst. Daarbuiten is er tijdens één dagdienst de tijdsduur van enkele opnamegesprekken geregistreerd. Tabel 9 geeft een overzicht van de geregistreerde werkdiensten:

Werkdienst	Type dienst	Type toegewezen kamers
1	Dagdienst	Normaal
2	Dagdienst	Step-down
3	Avonddienst	Normaal
4	Dagdienst	Normaal
5	Dagdienst	Step-down
6	Dagdienst	Normaal
7	Dagdienst	Normaal

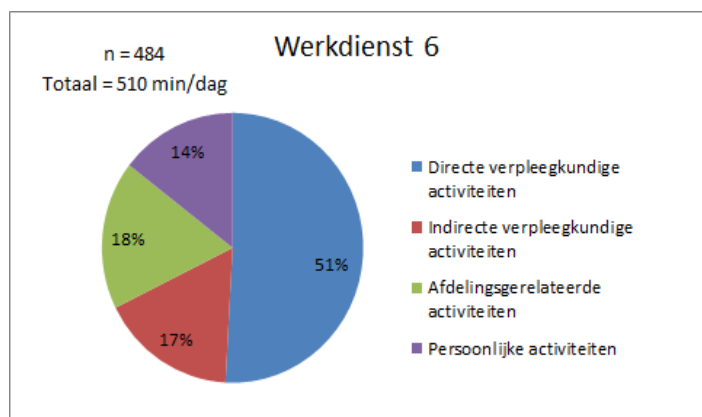
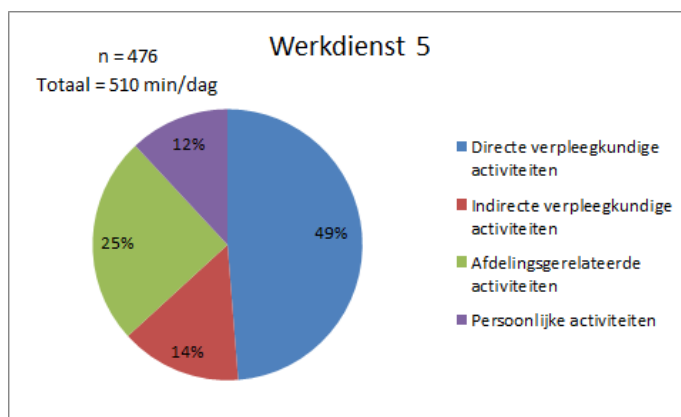
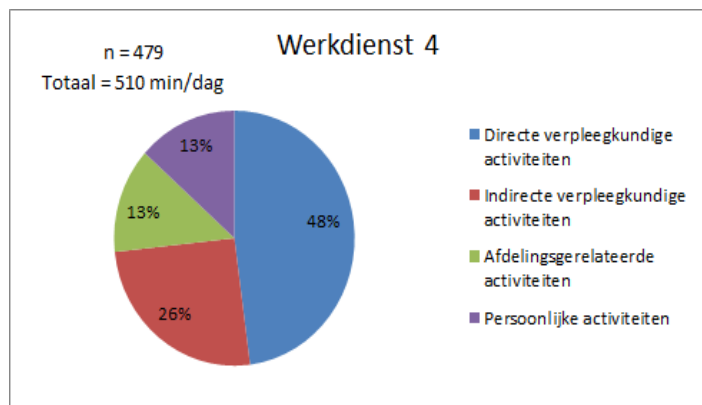
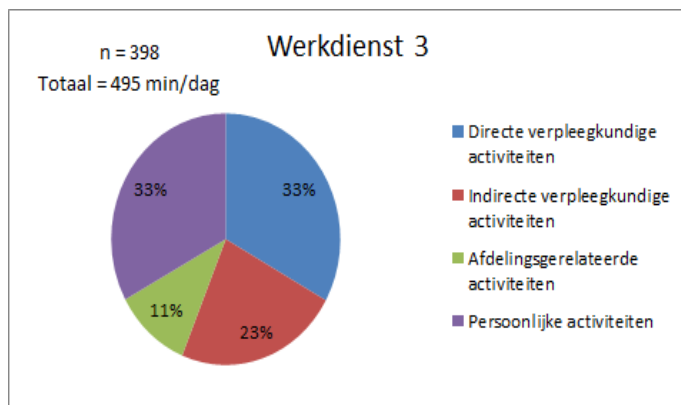
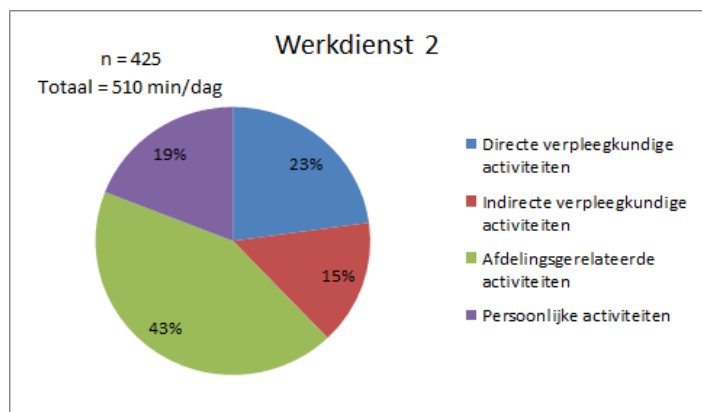
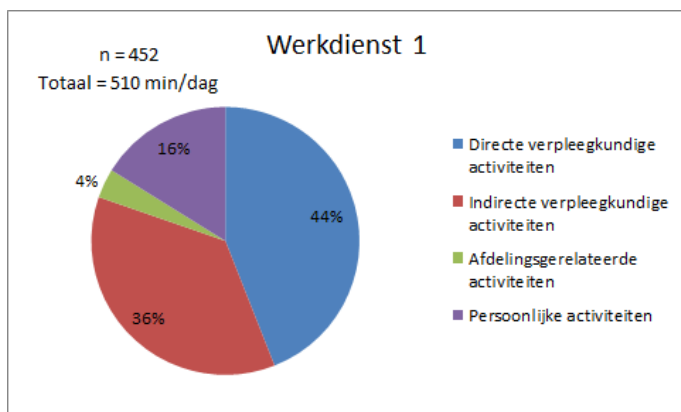
Tabel 9: Werkdiensten meetonderzoek

4.3 Resultaten

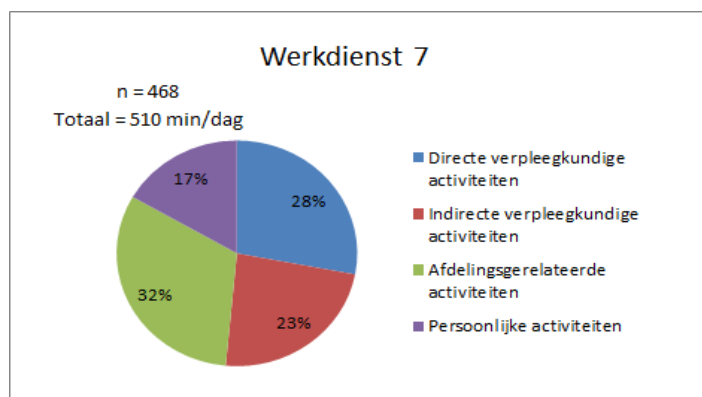
De resultaten worden toegelicht aan de hand van beantwoording van de opgestelde doelen.

Verdeling verpleegkundige werklast over de duur van de werkdienst

Figuur 4 bevat een zevental diagrammen die de verdeling van de type verpleegkundige activiteiten weergeven, waarbij **n** geldt als het aantal geregistreerde minuten tijdens de werkdienst. De groep directe verpleegkundige activiteiten heeft bij de meeste werkdiensten het grootste aandeel.



Figuur 4: Overzicht indeling activiteiten per geregistreerde werkdienst (N= 7, juni - juli, Bron: Bijlagen 3 t/m 9)



Tijdsduur van de afzonderlijke activiteiten

De totale tijdsduren van de afzonderlijke activiteiten voor alle werkdiensten staan in de tabellen in Bijlagen 3 t/m 9.

Tijd dat daadwerkelijk besteed wordt aan directe zorg aan de patiënt (directe verpleegkundige activiteiten)

Bij 4 van de 7 werkdiensten valt te zien dat daar ongeveer de helft van de tijd besteed wordt aan directe verpleegkundige activiteiten. Bij de overige werkdiensten is dit aandeel minder doordat dit afwijkende diensten waren.

Tijdens werkdienst 2 bleek bijvoorbeeld dat twee van de drie patiënten veel minder directe zorg nodig hadden dan vooraf voorspeld en was er eigenlijk maar één patiënt die echt als step-down geclassificeerd zou kunnen worden. Hierdoor hoefde de verpleegkundige aanzienlijk minder tijd te besteden aan directe verpleegkundige activiteiten en werd er extra tijd besteed aan afdelingsgerelateerde activiteiten.

Werkdienst 3 is een avonddienst en is alleen ter illustratie voor de verdeling van verpleegkundige activiteiten tijdens dit type werkdienst. Hier valt op dat een derde van de totale tijd is besteed aan persoonlijke activiteiten.

Tijdens werkdienst 7 werd een verpleegkundige geobserveerd die in principe de coördinerende functie had voor de dagdienst maar moest invallen voor een afwezige collega. Doordat zij de coördinatie er deels bij moest doen besteedde zij relatief meer tijd aan afdelingsgerelateerde werkzaamheden en relatief minder tijd aan directe verpleegkundige activiteiten.

Als deze drie afwijkende werkdiensten niet worden meegeteld, dan wordt ongeveer de helft van de tijd van de **dagdienst** besteed aan directe zorg aan de patiënt. Dit komt overeen met de beleving van de verpleegkundigen, blijkt uit informele gesprekken.

Mate waarin directe zorg verschilt per patiënt (directe werklast per patiënt)

Om vast te stellen in welke mate de directe werklast verschilt per patiënt kijken we hoe de tijdsduren van de directe verpleegkundige activiteiten over de hele werkdienst fluctueren bij de patiënten. De activiteiten die de grootste fluctuaties in tijdsduur vertonen liggen ten grondslag aan de verschillen in directe werklast aan patiënten.

De fluctuaties in totale tijdsduur per directe verpleegkundige activiteit van de 28 patiënten uit de zeven geregistreerde werkdiensten staan in Tabel 10, gebaseerd op de meetgegevens uit Bijlagen 3 t/m 10.

Directe verpleegkundige activiteit	Fluctuatie in tijdsduur
Vitale functies controleren	1 - 5 minuten
Medicaties toedienen	0,5 - 20 minuten
Algemene Dagelijkse Levensverrichtingen (ADL)	1 - 36 minuten
Opnamegesprek	10 - 15 minuten
Ontslaggesprek	5 - 10 minuten
Patiënt naar OK brengen	8 - 10 minuten
Patiënt van OK ophalen	7 - 11 minuten
Verpleegtechnische handelingen uitvoeren (VTH)	2 - 76 minuten
Communicatie naar de patiënt toe	2 - 27 minuten
Bezoekers te woord staan	3 - 8 minuten
Patiëntenronde lopen	0,5 - 3 minuten
Patiënt ophalen vanuit wachtruimte	2 minuten

Tabel 10: Fluctuatie directe verpleegkundige activiteiten (Bron: Bijlagen 3 t/m 10)

Uit Tabel 10 blijkt dat er enkele directe verpleegkundige activiteiten zijn die weinig fluctueren in tijdsduur, zoals de patiënt naar de OK brengen, de patiënt van de OK ophalen en de vitale functies controleren. Bij deze activiteiten lijkt de tijdsduur niet zozeer afhankelijk te zijn van de patiënt. Vier andere activiteiten vertonen wel een grote fluctuatie in tijdsduur en lijken meer afhankelijk te zijn van de patiënt: medicaties toedienen, ADL, VTH en communicatie naar de patiënt toe. Bij al deze activiteiten is de fluctuatie in tijdsduur een stuk groter dan bij de overige directe verpleegkundige activiteiten.

4.4 Conclusies

Uit de resultaten van de indeling van de geregistreerde werkdiensten blijkt dat tijdens de meeste dagdiensten ongeveer de helft van de gemeten tijd besteed wordt aan directe verpleegkundige activiteiten. De directe verpleegkundige activiteiten die het meest bepalend lijken te zijn voor de directe werklast aan patiënten zijn medicaties toedienen, algemene dagelijkse levensverrichtingen (ADL), verpleegtechnische handelingen uitvoeren (VTH) en communicatie naar de patiënt toe.

Hoofdstuk 5: Patiëntenclassificatie en directe werklust per patiëntengroep

Dit hoofdstuk beschrijft hoe patiëntengroepen onderscheiden kunnen worden op basis van directe verpleegkundige activiteiten en indicatoren voor patiëntkenmerken. Verder wordt er een manier beschreven om de werklust per patiëntengroep te bepalen, op basis van de verkregen data uit het werklustonderzoek. Tenslotte wordt onderzocht in hoeverre de ASA-scores van patiënten de directe werklust kunnen voorspellen.

5.1 Indicatoren voor patiëntenclassificatie

Om patiënten te classificeren kijken we naar het werk van Fasoli et al. (2011). Zij hebben een aantal indicatoren opgesteld die de verpleegkundige werklust weergeven, zoals we in het theoretisch kader aangeven. In hun werk worden vijf indicatoren beschreven die betrekking hebben op patiëntkenmerken: *gemiddelde ligduur, gemiddeld aantal toegediende medicaties per dag, percentage patiënten dat 70 jaar of ouder is, percentage patiënten met een body mass index (BMI) van 25 kg/m² of meer en top 3 categorieën diagnoses op de afdeling.*

Om de indicatoren te bepalen waarmee we patiëntengroepen selecteren voor dit onderzoek, worden deze aan de volgende criteria getoetst:

- Mate van preoperatieve informatie dat beschikbaar is
- Mate van categoriseerbaarheid

1. *Gemiddelde ligduur*

Mate van preoperatieve informatie dat beschikbaar is: Als patiënten worden opgenomen wordt er vooraf een inschatting gemaakt van de verwachte ligduur. Deze informatie is preoperatief beschikbaar.

Mate van categoriseerbaarheid: Ligduur in dagen is vrij gemakkelijk te categoriseren, zodra patiëntengroepen op basis hiervan zijn onderscheiden kunnen er ook gemiddelde ligduren per patiëntengroep berekend worden.

2. *Gemiddeld aantal toegediende medicaties per dag*

Mate van preoperatieve informatie dat beschikbaar is: Er is vooraf meestal bekend welke medicatie de patiënt nodig heeft, maar niet hoe vaak er gemiddeld toegediend wordt per dag.

Mate van categoriseerbaarheid: Aangezien vooraf niet bekend is hoe vaak een patiënt gemiddeld medicaties krijgt toegediend per dag, kan er ook niks gecategoriseerd worden.

3. *Percentage patiënten dat 70 jaar of ouder is*

Mate van preoperatieve informatie dat beschikbaar is: De leeftijd van de patiënten is vooraf bekend.

Mate van categoriseerbaarheid: Leeftijd is vrij gemakkelijk te categoriseren. Fasoli et al. (2011) kwamen tot een significante leeftijdsgrens van 70 jaar gebaseerd op hun onderzoek, maar de leeftijdsgrens bij dit onderzoek zou hier van af kunnen liggen.

4. *Percentage patiënten met een body mass index (BMI) van 25 kg/m² of meer*

Mate van preoperatieve informatie dat beschikbaar is: Gegevens met betrekking tot gewicht en lengte-maten zijn vooraf niet bekend.

Mate van categoriseerbaarheid: Aangezien de gegevens vooraf niet bekend zijn, valt er ook niet te categoriseren.

5. *Top 3 categorieën diagnoses op de afdeling*

Mate van preoperatieve informatie dat beschikbaar is: De diagnose van de patiënt is vooraf bekend.

Mate van categoriseerbaarheid: Gezien de variëteit van de diagnoses behoorlijk groot blijkt te zijn, mede doordat patiënten van meerdere disciplines op de verpleegafdeling liggen, is het niet gemakkelijk om diagnoses te categoriseren.

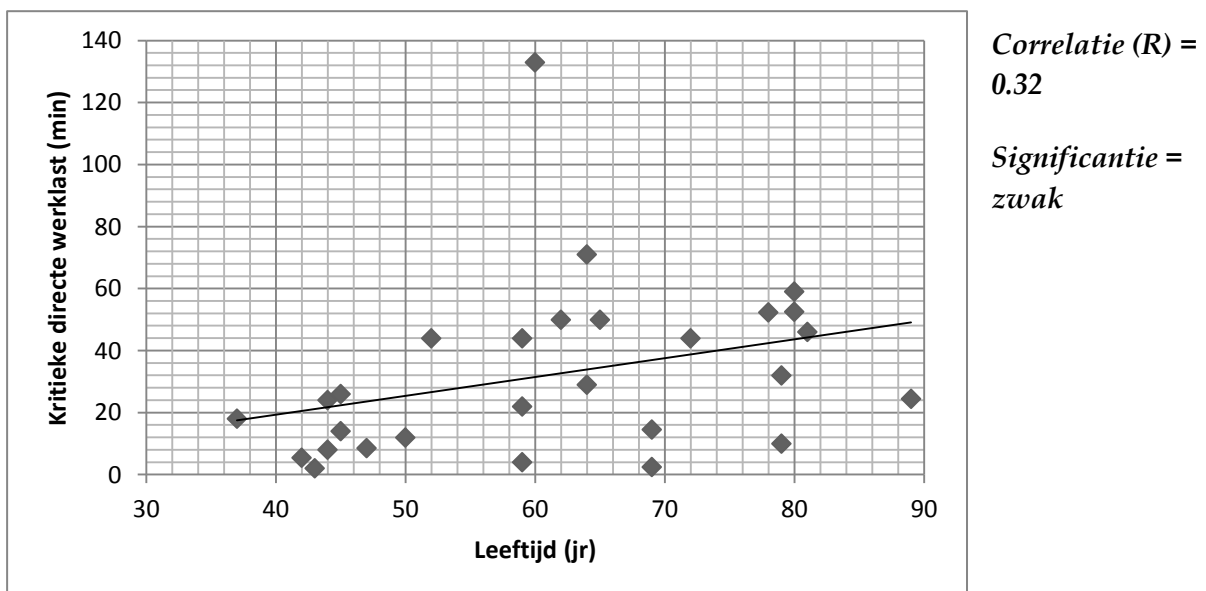
Op basis van het eerste criterium vallen indicatoren 2 en 4 af om te gaan gebruiken. Van de overige drie valt ook indicator 5 af aangezien deze slecht scoort op het tweede criterium. Er blijven zodoende twee indicatoren over die kunnen worden toegepast voor het groeperen van patiënten: *ligduur* en *leeftijd*.

5.2 Samenhang indicatoren patiëntenclassificatie met directe werklast

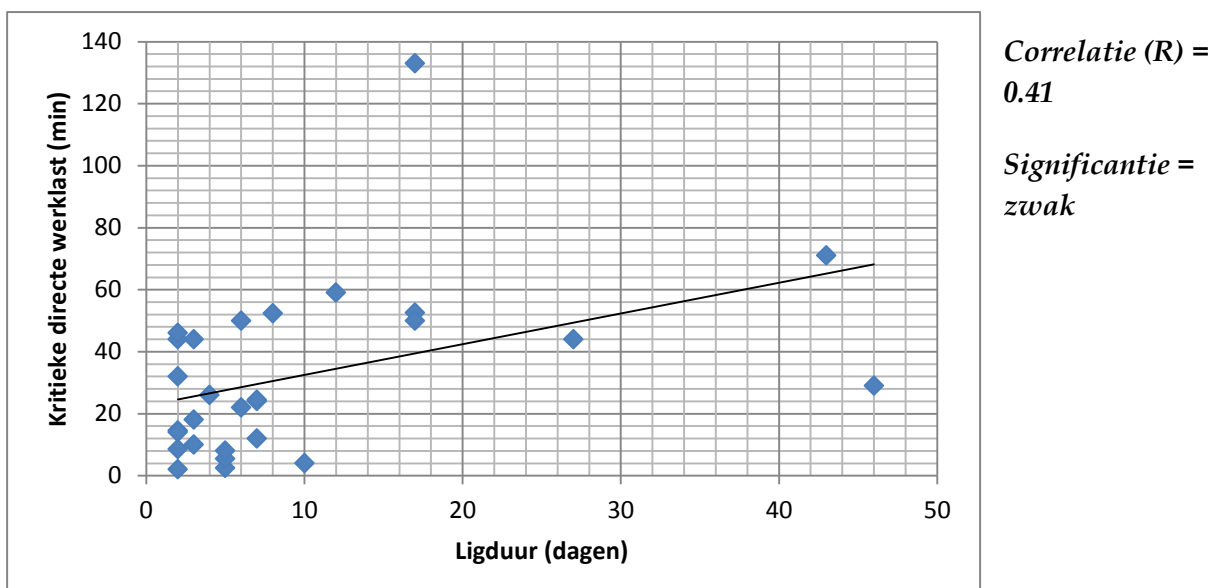
Om patiënten te classificeren kiezen we om respectievelijk leeftijd en verwachte ligduur uit te zetten tegen de kritieke directe werklast. De kritieke directe werklast bestaat uit de totale tijdsduur van de directe verpleegkundige activiteiten die het meest bepalend zijn voor de werklast per patiënt. Deze zijn medicaties toedienen, ADL, VTH en communicatie naar de patiënt toe, zoals aangetoond in hoofdstuk 4.

In totaal worden 28 van de 37 patiënten waarvan directe verpleegkundige activiteiten zijn geregistreerd tijdens het werklastonderzoek meegenomen in de analyse. De reden waarom 9 patiënten niet meegenomen worden is door onvolledige registraties en doordat enkele een zeer korte ligduur hadden en niet representatief kunnen worden bevonden om mee te nemen in de analyse. Zie Bijlage 11 voor een overzicht.

Figuur 4 & 5 geven de samenhang weer tussen de twee gekozen indicatoren en de directe werklast.



Figuur 5: Leeftijd versus directe werklast (N = 28, juni-juli, Bron: Bijlagen 3 t/m 9)



Figuur 6: Ligduur versus directe werklast (N = 28, juni-juli, Bron: Bijlagen 3 t/m 9)

In beide grafieken blijkt er een lineair verband te zijn tussen respectievelijk leeftijd en ligduur met de directe werklust, echter blijkt deze bij beide grafieken wel zwak te zijn. De reden dat de verbanden bij beide grafieken niet sterker zijn zou kunnen komen door het beperkt aantal registraties van patiënten en de correctheid van de metingen.

Voor het bepalen van een leeftijdsgrens om patiënten te onderscheiden kijken we rond welke leeftijd er aanzienlijke verschillen zijn te constateren omtrent directe werklust van patiënten jonger dan deze leeftijd en ouder dan deze leeftijd. Bij een leeftijd van 60 jaar blijkt dat 11 van de 13 patiënten (85%) een directe werklust hebben van minder dan 40 minuten per dag als ze jonger zijn dan deze leeftijd. Van de patiënten van 60 jaar of ouder blijkt dat 9 van de 15 patiënten (60%) een directe werklust hebben van meer dan 40 minuten per dag. Gezien deze verschillen in werklust kiezen we om 60 jaar als leeftijdsgrens toe te passen voor patiëntenclassificatie.

Voor de ligduur lijkt er in eerste instantie geen verband te zijn met directe werklust als we kijken naar de ligduur tot 10 dagen. Kijken we echter naar ligduren vanaf 10 dagen, dan is hier een duidelijk verschil te constateren in vergelijking met de ligduren onder de 10 dagen. Van de patiënten die een verwachte ligduur hebben van meer dan 10 dagen blijkt dat 6 van de 7 patiënten (86%) een directe werklust hebben van meer dan 40 minuten per dag. Van de patiënten die een verwachte ligduur hebben van 10 dagen of minder blijkt dat 16 van de 21 patiënten (76%) een directe werklust hebben van minder dan 40 minuten per dag. Gezien deze verschillen in werklust kiezen we hier om 10 dagen te gebruiken als grens voor de te verwachten ligduur voor patiëntenclassificatie.

5.3 Patiëntenclassificatie & werklust per patiëntengroep

Deze paragraaf betreft de laatste stap in het proces voor patiëntenclassificatie. We kijken wat de verbanden zijn tussen ligduur, leeftijd en de kritieke directe werklust samen met de scheidingswaarden die bepaald zijn.

Het blijkt dat alle in de analyse meegenomen patiënten van onder de 60 jaar een ligduur hebben van korter dan 10 dagen, met uitzondering van één patiënt (Bijlage 11). Dit is een opmerkelijk verband, want dit geeft aan de relatief jonge patiënten ook voor een relatief korte periode op de verpleegafdeling liggen. Van de patiënten die een verwachte ligduur hebben van langer dan 10 dagen blijken deze allemaal 60 jaar of ouder te zijn, met uitzondering van één patiënt (Bijlage 11). Om deze redenen kiezen we voor de volgende patiëntenclassificatie en komen daarmee de volgende patiëntengroepen tot stand:

Patiëntengroep 1: Ligduur van 10 dagen of minder en een leeftijd tot 60 jaar.

Patiëntengroep 2: Ligduur van 10 dagen of minder en een leeftijd vanaf 60 jaar.

Patiëntengroep 3: Alle patiënten met een verwachte ligduur van meer dan 10 dagen.

De keuze voor 3 patiëntengroepen doen we vanuit praktisch oogpunt. Tabel 11 geeft de berekende directe werklust per patiëntengroep weer per type dag. Voor de dagen maken we onderscheid tussen de dag van opname, een tussendag en de dag van ontslag. De duur van

de directe verpleegkundige activiteiten berekenen we op basis van de gemiddelde gemeten tijdsduur per dagdienst per patiëntengroep. Een klein aantal directe verpleegkundige activiteiten wordt niet meegenomen in de berekening van de werklast aangezien deze in totaal maar zeer weinig blijken bij te dragen en niet bij elke werkdienst blijken voor te komen, zoals communicatie naar de bezoekers toe.

Duur activiteiten dagdienst per patiëntengroep			
Patiëntengroep 1	Dag van opname	Tussendag	Dag van ontslag
Opnamegesprek	~10 minuten		
Ontslaggesprek			~5 minuten
Patiënt naar OK brengen	~10 minuten		
Patiënt ophalen van OK	~11 minuten		
Vitale functies controleren	~3 minuten	~3 minuten	~2 minuten
Medicaties toedienen		~2,5 minuten	~1 minuut
ADL		~4,5 minuten	~1,5 minuten
VTH		~7 minuten	~3,5 minuten
Communicatie naar patiënt toe	~10 minuten	~7 minuten	~2,5 minuten
Totaal	~44 minuten	~24 minuten	~15,5 minuten
Patiëntengroep 2	Dag van opname	Tussendag	Dag van ontslag
Opnamegesprek	~15 minuten		
Ontslaggesprek			~10 minuten
Patiënt naar OK brengen	~10 minuten		
Patiënt ophalen van OK	~7 minuten		
Vitale functies controleren	~3 minuten	~3 minuten	~2 minuten
Medicaties toedienen		~1,5 minuten	~2,5 minuten
ADL		~19 minuten	~17 minuten
VTH		~9 minuten	~9 minuten
Communicatie naar patiënt toe	~10 minuten	~12 minuten	~7,5 minuten
Totaal	~45 minuten	~44,5 minuten	~48 minuten
Patiëntengroep 3	Dag van opname	Tussendag	Dag van ontslag
Vitale functies controleren		~4 minuten	
Medicaties toedienen		~6,5 minuten	
ADL		~19 minuten	
VTH		~27 minuten	
Communicatie naar patiënt toe		~10,5 minuten	
Totaal	Geen informatie	~67 minuten	Geen informatie

Tabel 11: Directe werklast per patiëntengroep per type dag (Bron: Bijlagen 3 t/m 10)

Zoals in de tabel is te zien zijn er aanzienlijke verschillen te constateren in de directe werklast per patiëntengroep. Zo is een verpleegkundige ongeveer drie keer zoveel tijd kwijt aan een patiënt uit groep 3 dan aan een patiënt uit groep 1 tijdens een tussendag van beide patiënten. De verschillen worden voornamelijk veroorzaakt door de vereiste tijd aan ADL en VTH. Zo hebben patiënten uit groep 3, die voornamelijk de step-down patiënten representeren (Bijlage 4 en 7), relatief veel hulp nodig met wassen en mobiliseren en vereisen veel tijd aan bijvoorbeeld wondverzorging en infusen aanbrengen.

De directe werklast van patiëntengroep 2 blijkt opmerkelijk genoeg voor alle type dagen ongeveer gelijk te zijn op basis van de berekeningen, in tegenstelling tot patiëntengroep 1.

De reden dat er geen informatie beschikbaar is voor de directe werklast van de dag van opname en de dag van ontslag van patiëntengroep 3 is dat het voor alle geregistreerde

patiënten uit deze groep op het moment van meten een tussendag was. Bovendien worden patiënten uit deze groep in het algemeen in een groep lager ingedeeld zodra de ontslagdatum nadert, gezien zij ter zijner tijd (als het goed is) in een betere toestand verkeren. Ter voorbeeld een step-down patiënt die na verloop van tijd dusdanig hersteld is dat deze niet meer op een step-down kamer hoeft te verblijven en verhuisd wordt naar een andere kamer op de verpleegafdeling voor normale patiënten.

5.4 ASA – scores

Voordat de patiënt op de verpleegafdeling komt te liggen is er naast de leeftijd en de verwachte ligduur in de meeste gevallen ook een ASA (American Society of Anesthesiologists) - score bekend. De ASA-score is een onderdeel van de preoperatieve screening van een patiënt en geeft een indicatie voor de fysieke status voordat de patiënt een operatie ondergaat (Owens & Spitznagel, 1978). De indeling van de ASA-scores is als volgt:

ASA 1 Een normale, gezonde patiënt

ASA 2 Een patiënt met milde systematische ziekte

ASA 3 Een patiënt met ernstige systematische ziekte

ASA 4 Een patiënt met ernstige systematische ziekte dat een constante bedreiging vormt voor overleven.

ASA 5 Een stervende patiënt waarvan niet verwacht wordt dat deze zal overleven

Tabel 12 geeft een overzicht van de ASA-scores van de 28 patiënten die zijn meegenomen in de analyse samen met de patiëntengroep waarin zij ingedeeld worden.

Patiënt	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Asa - score	Asa - 3	Asa - 2	Asa - 2	Onbekend	Asa - 3	Asa - 1	Asa - 4	Asa - 3	Asa - 1	Asa - 2
Patiëntengroep	2	2	2	1	3	1	1	2	2	2
Patiënt	K.	L	M	N	O	P	Q	R	S.	
Asa - score	Asa - 2	Onbekend	Asa - 1	Asa - 3	Asa - 1	Asa - 1	Asa - 1	Asa - 3	Asa - 2	
Patiëntengroep	1	1	1	3	1	1	1	3	3	
Patiënt	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	BB	
Asa - score	Asa - 2	Asa - 2	Asa - 3	Asa - 2	Asa - 1	Asa - 2	Asa - 2	Onbekend	Onbekend	
Patiëntengroep	2	3	3	2	1	3	2	1	1	
Overeenkomst:	0,67									

Tabel 12: Vergelijking ASA-scores met ingedeelde patiëntengroep geregistreerde patiënten (Bron: Bijlage 11)

Als de patiëntengroep gelijk wordt gesteld aan de ASA-score blijkt deze in 67% van de gevallen overeen te komen. Hier moet wel bij vermeld worden dat de ASA-scores altijd vooraf bepaald zijn en de indeling in patiëntengroepen is gedaan op basis van de informatie op de dag dat er geregistreerd is tijdens de ligperiode van de patiënt. Het is waarschijnlijk dat de ASA-scores nog beter overeen zouden komen met de patiëntengroep als de geregistreerde directe werklust van alle patiënten in een zo vroeg mogelijk stadium van hun ligperiode was gebeurd. De directe werklust aan een patiënt die bijna ontslagen wordt zal immers aanzienlijk minder zijn dan in de beginperiode als deze patiënt als 'complexe patiënt' zou zijn opgenomen op de verpleegafdeling.

De ASA-scores blijken dus een redelijk goede overeenkomst weer te geven met de gemaakte patiëntengroepen. Dit geeft een extra ondersteuning om de patiënten te groeperen op basis van de gekozen scheidingswaarden van de twee gehanteerde indicatoren.

5.4 Toepassingen

In hoofdstuk 4 is aangetoond dat verpleegkundigen ongeveer de helft van hun werkdienst besteden aan directe verpleegkundige activiteiten. Per dagdienst komt dit neer op zo ongeveer 4,25 uur (255 minuten). Nu de directe werklast per patiënt voor de dagdienst globaal bepaald kan worden, kan ook gekeken worden hoeveel patiënten een verpleegkundige nu daadwerkelijk kan verzorgen tijdens een dagdienst. De nurse-patient ratio en dus de afstemming van de werklast kan nu gemeten en getoetst worden. De formule is als volgt:

$$\text{Afstemming werklast} = \frac{\text{beschikbare tijd per werkdienst voor patiënten}}{\text{vereiste gemiddelde tijd per patiënt gedurende de werkdienst}}$$

De teller en de noemer zijn nu reeds bekend: de beschikbare tijd per dagdienst voor patiënten is ongeveer 255 minuten en de vereiste gemiddelde tijd per patiënt gedurende de dagdienst staat vermeld in Tabel 11.

Nurse-patient ratio

Voor de dagdienst geldt een nurse-patient ratio van 1:6 voor normale patiënten en 1:3 voor step-down patiënten. Er van uitgaande dat step-down patiënten altijd patiënten uit patiëntengroep 3 zijn, blijkt de gehanteerde nurse-patient ratio van 1:3 optimaal te zijn. De verpleegkundige heeft grofweg 70 minuten nodig aan directe werklast per step-down patiënt en $3 \times 70 = 210$ minuten. Daarmee zijn er nog 45 minuten over die als buffer voor uitschieters van activiteiten kunnen worden beschouwd. Een vierde step-down patiënt er bij is niet verantwoord, gezien de totale vereiste tijd aan directe werklast dan de beschikbare tijd overschrijdt.

De nurse-patient ratio voor de normale patiënten kan op dezelfde manier getoetst worden, afhankelijk van de groepen waarin de toegewezen patiënten zitten en welk type dag het voor de patiënten is.

5.5 Conclusies

Van de indicatoren voor patiëntkenmerken uit de literatuur blijkt dat twee van de vijf indicatoren bruikbaar zijn voor de verpleegafdeling om patiënten vooraf in te delen in patiëntengroepen: leeftijd en verwachte ligduur.

De patiëntengroepen zijn tot stand gekomen door allereerst scheidingswaarden vast te stellen voor leeftijd en verwachte ligduur van de patiënt. Dit is gedaan door de karakteristieken te bekijken van deze waarden ten opzichte van de kritieke directe werklust. Tenslotte zijn er afwegingen gemaakt wat het beste aantal groepen is om patiënten in te delen. Er is gekozen vanuit praktisch oogpunt om patiënten in 3 groepen in te delen. De ASA-score van de patiënt blijkt naast leeftijd en ligduur ook een goede schatter te zijn van de directe werklust aan de patiënt.

Gezien er verschillen zijn tussen welke activiteiten op de dag van opname, dag van ontslag en tussendag van de patiënt worden uitgevoerd is gekozen om ook hier onderscheid in te maken. Vervolgens is voor elke patiëntengroep en type ligdag de gemiddelde totale tijdsduur van de betrokken activiteiten berekend op basis van de meetdata uit het werklustonderzoek. De totaalsom van de activiteiten biedt de vereiste directe werklust per patiëntengroep per type ligdag.

Met de bekende directe werklust per patiënt per type ligdag kan de nurse-patient ratio van de verpleegkundige getoetst en geoptimaliseerd worden.

Hoofdstuk 6: Conclusies & Aanbevelingen

In dit laatste hoofdstuk worden de conclusies en aanbevelingen beschreven van het uitgevoerde onderzoek.

6.1 Conclusies

Uit de analyse van de huidige situatie blijkt dat er geen concrete informatie is over de daadwerkelijke werklust van verpleegkundigen aan patiënten. Er worden nurse-patient ratio's gehanteerd om de werklust van de verpleegkundigen af te stemmen. Daarin wordt onderscheid gemaakt tussen een ratio voor normale patiënten en complexe (step-down) patiënten.

In de literatuur is gezocht naar indicatoren die bijdragen aan de verpleegkundige werklust. Fasoli et al. (2011) presenteren een set van indicatoren die als voorspellers dienen voor de werklust op de verpleegafdeling. Een deel daarvan heeft betrekking op patiëntkenmerken en bieden een mogelijkheid om patiënten te kunnen classificeren. Voor het uitvoeren van een werklustonderzoek is gekeken naar de studie van Levenstam & Bergbom Engberg (1997). Deze studie kenmerkt zich door een methode aan te reiken om de verpleegkundige werklust kwantitatief inzichtelijk te maken per patiëntengroep. Een soortgelijke methode is gebruikt voor een werklustonderzoek op de verpleegafdeling.

Uit de resultaten van het werklustonderzoek blijkt dat tijdens de meeste dagdiensten ongeveer de helft van de tijd besteed wordt aan directe verpleegkundige activiteiten, of directe zorg. De verpleegkundige activiteiten die het meest bepalend zijn voor de directe werklust aan patiënten zijn medicaties toedienen, algemene dagelijkse levensverrichtingen (ADL), verpleegtechnische handelingen uitvoeren (VTH) en communicatie naar de patiënt toe.

Om deze bevindingen toepasbaar te maken is het van belang de karakteristieken van de tijdsduren van deze kritieke directe verpleegkundige activiteiten in verband te leggen met de karakteristieken van de patiënt. Op deze wijze kan de directe werklust per patiënt in kaart worden gebracht.

Vanuit praktisch oogpunt en de literatuur is bepaald om te kijken hoe leeftijd en verwachte ligduur van de patiënt samenhangen met de totale tijdsduur van de kritieke directe verpleegkundige activiteiten (of kritieke directe werklust) die gemeten zijn tijdens het werklustonderzoek. Hier bleek dat bij een leeftijd jonger of ouder dan 60 jaar er aanzienlijke verschillen te zijn in kritieke directe werklust. Bij de verwachte ligduur gold dit voor een ligduur van 10 dagen.

Vervolgens zijn er afwegingen gemaakt wat het beste aantal groepen is om patiënten in te delen en is gekozen voor 3 groepen. Op basis van de gehanteerde scheidingswaarden zijn deze 3 patiëntengroepen tot stand gekomen. De ASA-scores van patiënten blijken goede overeenkomsten te vertonen met de patiëntengroep waarin zij worden opgedeeld en kan naast leeftijd en verwachte ligduur worden gebruikt om de directe werklust in te schatten.

Gezien er verschillen zijn tussen welke activiteiten op de dag van opname, dag van ontslag en tussendag van de patiënt worden uitgevoerd is gekozen om ook hier onderscheid in te maken. Vervolgens is voor elke patiëntengroep en type ligdag de gemiddelde totale tijdsduur van de betrokken activiteiten berekend op basis van de meetdata uit het werklastonderzoek. De totaalsom van de activiteiten geeft de vereiste directe werklast per patiëntengroep per type ligdag weer.

Met de bekende directe werklast per patiënt per type ligdag kan de afstemming van de werklast, de nurse-patient ratio's, getoetst en geoptimaliseerd worden.

6.2 Aanbevelingen

- De directe werklast van patiënten die worden opgenomen, ontslagen worden of tijdens de gehele duur van de dagdienst op de verpleegafdeling liggen kan voorspeld worden. Dit kan gedaan worden op basis van leeftijd en verwachte ligduur van de patiënt of door de ASA-score van de patiënt te gebruiken indien deze bekend is. Bij het plannen van verpleegkundige bezetting kan deze informatie toegepast worden.
- De kwaliteit van de voorspelde directe werklast is vanwege de tijd niet getoetst. Hiervoor dient nog een nameting gehouden te worden om te kijken in hoeverre de voorspelde directe werklast en de werkelijke directe werklast overeenkomen. Dit kan gedaan worden in een vervolgonderzoek of in een vorm van een pilot-traject waarbij verpleegkundigen achteraf gevraagd kan worden naar de kwaliteit van de afstemming van de werklast.
- In dit onderzoek is onderzocht wat de karakteristieken van de verpleegkundige werklast tijdens de dagdienst is. Voor de avonddienst en eventueel de nachtdienst dient dit nog nader onderzoek te worden gedaan als daar belang bij is.
- Vanwege het tijdrovende proces om data te verkrijgen over de directe werklast aan patiënten is er voor een beperkt aantal dagen een werklastonderzoek gedaan. Meer meetdata zal echter betrouwbaardere voorspellingen opleveren. Een extra werklastonderzoek met bijvoorbeeld meerdere observatoren zal een stuk meer data opleveren in een kortere tijd.
- Het is van belang dat patiënten uit patiëntengroep 3, vanwege de relatief lange verwachte ligduur, tijdens hun ligperiode elke dag beoordeeld blijven worden ter indeling in een patiëntengroep om een zogenaamde 'mismatch' te voorkomen. Dit is al een aandachtspunt op de verpleegafdeling omdat het hier vaak gaat om step-down patiënten, maar kan hier nogmaals worden benadrukt door de grote geconstateerde verschillen in directe werklast tussen de patiëntengroepen.

- Er kan gekeken worden of bepaalde directe verpleegkundige activiteiten op een ander moment van de dag uitgevoerd kunnen worden, zoals het wassen van een patiënt. Activiteiten anders indelen over de dag is een andere manier om de werklust te balanceren.

Literatuurlijst

- Burke, E., De Causmaecker, P., Vanden Berghe, G., & Van Landeghem, H. (2004). The State of the Art of Nurse Rostering. *Journal of Scheduling*, 441-449.
- De Groot, H. (1989). Patient classification system evaluation: essential system elements. Part 1. *J Nurs Adm*, 30-35.
- Doran, G. T. (1981). There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives. *Management Review*, 35.
- Fasoli D, H. K. (2010). Results of an integrative review of patient classification systems. *Annu Rev Nurs Res*, 295-316.
- Fasoli, D. R., Fincke, B. G., & Haddock, K. S. (2011). Going Beyond Patient Classification Systems to Create an Evidence-Based Staffing Methodology. *The Journal of Nursing Administration*, 434-439.
- Gillies, D. (1989). *Nursing Management - A Systems Approach*. Philadelphia, US America: W.B. Saunders.
- Giovannetti, P. (1978). *Patient Classification Systems in Nursing: A Description and Analysis*. Springfield, VA: National Technical Information Service.
- Levenstam, A., & Bergbom Engberg, I. (1997). How to translate nursing care into costs and staffing requirements: part two in the zebra system. *Journal of Nursing Management* 5, 105-114.
- Miller, M. (1984). Implementing Self-Scheduling. *The Journal of Nursing Administration*, 33-36.
- Mitchell, R. K., Agle, B. R., & Wood, D. J. (1997). Toward a theory of stakeholder identification and salience: defining the principle of who and what really counts. *The Academy of Management Review*, 853-886.
- Owens, W., & Spitznagel, E. j. (1978). ASA physical status classifications: a study of consistency of ratings. *Anesthesiology*, 239-243.
- van Hoorn, A., van Houdenhoven, M., Wullink, G., Hans, E., & Kazemier, G. (2006). Een nieuw stappenplan voor benchmarking. *Management Executive*, 48-51.

Bijlagen

- 1 Werkactiviteiten verpleegkundige en zorgassistent
- 2 Registratieformulier activiteiten
- 3 Resultaten werklasteronderzoek in Excel (1)
- 4 Resultaten werklasteronderzoek in Excel (2)
- 5 Resultaten werklasteronderzoek in Excel (3)
- 6 Resultaten werklasteronderzoek in Excel (4)
- 7 Resultaten werklasteronderzoek in Excel (5)
- 8 Resultaten werklasteronderzoek in Excel (6)
- 9 Resultaten werklasteronderzoek in Excel (7)
- 10 Resultaten werklasteronderzoek opnamegesprekken
- 11 Patiëntengegevens meetonderzoek
- 12 Definities
- 13 Lijst met figuren en tabellen

Bijlage 1 – Werkactiviteiten verpleegkundige en zorgassistent

	Verpleegkundige en Coördinatie	Zorgassistent
	Uitvoering behandelplan	Uitvoering van taken
7:00	• Overdracht nacht-dag • Inlezen patiënten • Vitale functies controleren • Medicatie delen • Patiënt naar OK brengen- stop moment 3 • Patiënt opnemen en voorbereiden voor OK • Uitleg ZGT connect	• Patiënten rechtop zetten voor eten • Delen van voeding • Gedeeltelijke vitale functies controleren (temp en pols) • Servieskar bijvullen en klaarzetten • Bedden opmaken zonder patiënt
8:00	• ADL • Visite lopen en uitwerken • Medicatie delen • Patiënt opnemen en voorbereiden voor OK • Patiënt naar OK brengen- stop moment 3 • Verpleegtechnische handelingen uitvoeren • Uitleg ZGT connect	• ADL taken (voor- en nabespreken met verpleegkundig) • Afhalen eten. • Invullen vochtbalans • Patiënt ondersteunen met het eten/ helpen. • Bedden opmaken
9:00	• ADL • Visite lopen en uitwerken • Patiënt opnemen en voorbereiden voor OK • Patiënt naar OK brengen- stop moment 3 • Patiënt ophalen van OK en EPD uitwerken • Verpleegtechnische handelingen uitvoeren • Ontslaggesprekken • Uitleg ZGT connect	• ADL taken (voor- en nabespreken met verpleegkundige) • Afhalen eten • Patiënt ondersteunen met het eten/ helpen. • Bedden opmaken • Keuken opruimen en servieskar bijvullen
10:00	• Patiënt opnemen en voorbereiden voor OK • Patiënt naar OK brengen- stop moment 3 • Patiënt ophalen van OK en EPD uitwerken • EPD uitwerken, rapportage, visite, doorplannen activiteitenplan, ontslag • Verpleegtechnische handelingen uitvoeren • Ontslaggesprekken • Uitleg ZGT connect	• Patiënt ondersteunen bij mobiliseren/ toiletgang. • Patiënten gegevens invoeren in meadows • Tussendoortjes op de kar zetten • Koffieronde • Invullen vochtbalans • Dieetwijzigingen doorvoeren • Servieskar bijvullen en klaarzetten • Bedden opmaken

11:00	• Patiënt opnemen en voorbereiden voor OK • Patiënt naar OK brengen- stop moment 3 • Patiënt ophalen van OK en EPD uitwerken • EPD uitwerken, rapportage, visite, doorplannen activiteitenplan, ontslag • Verpleegtechnische handelingen uitvoeren • Ontslaggesprekken • Uitleg ZGT connect	• Patiënt ondersteunen bij mobiliseren/ toiletgang. • Kasten bijvullen op patiëntenkamers • Schoon houden van afdeling en spoelkeukens
12:00	• Uitdelen medicatie • Patiënt opnemen en voorbereiden voor OK • Patiënt naar OK brengen- stop moment 3 • Patiënt ophalen van OK en EPD uitwerken • EPD uitwerken, rapportage, visite, doorplannen activiteitenplan, ontslag • Controleren vitale functies • Uitleg ZGT connect	• Lunchronde • Patiënten rechtop zetten • Patiënten ondersteunen bij het eten/ drinken • Eten afhalen, vochtbalans invullen • Dieetwijzigingen doorvoeren • Patiënt ondersteunen bij mobiliseren/ toiletgang • Controleren beperkte vitale functies (pols, temp) • servieskar bijvullen en klaarzetten
13:00	• EPD uitwerken, rapportage, visite, doorplannen activiteitenplan, ontslag • Patiënt naar OK brengen- stopmoment 3 • Patiënt ophalen van OK en EPD uitwerken • Verpleegtechnische handelingen uitvoeren • Ontslaggesprekken	• Bij patiënt langslopen voor bezoeken • Helpen bij mobiliseren • Voorraad melk/ karnemelk uitpakken en temperaturen
14:00	• Tijdens bezoeken bezoek te woord staan bij patiënt aan bed. • EPD uitwerken, rapportage, visite, doorplannen activiteitenplan, ontslag • Patiënt naar OK brengen- stop moment 3 • Patiënt ophalen van OK en EPD uitwerken • Verpleegtechnische handelingen uitvoeren • Ontslaggesprekken	• Tussendoortjes op de kar zetten • Koffie- thee ronde • Invullen vochtbalans • Patiënten ondersteunen bij het eten/ drinken • Servieskar klaarzetten voor koffieronde
15:00	• Verpleegtechnische handelingen uitvoeren • Patiënt ophalen van OK en EPD uitwerken • EPD uitwerken, rapportage, visite, doorplannen activiteitenplan, ontslag • Overdracht van dag naar late dienst • Ontslaggesprekken	• Patiënt mobiliseren/ helpen toiletgang • Servieskar uitpakken

16:00	• Verpleegtechnische handelingen uitvoeren • Medicatie rondes voorbereiden/ sintrom/ diabetespatiënten/ medicatie niet doorgedoseerd in EVS doorbellen naar arts • Ontslaggesprekken • Patiënt ophalen van OK en EPD uitwerken • Overzetten TPN voeding • Artsenvisite ad hoc, uitwerken in EPD	• Patiënt mobiliseren/ helpen toiletgang
17:00	• Patiënt ophalen van OK en EPD uitwerken • Medicatie uitdelen • Verpleegtechnische handelingen • Vitale functies controleren • Ontslaggesprekken	• Etensronde • Patiënten ondersteunen bij het eten/ drinken • Eten afhaken, vochtbalans invullen • Keuken opruimen
18:00	• Patiënt mobiliseren/ helpen toiletgang • Verpleegtechnische handelingen • Vitale functies controleren • Patiënt ophalen van OK en EPD uitwerken • Ontslaggesprekken	• Patiënt mobiliseren/ helpen toiletgang • Transport patiënten naar en van OK/ onderzoeken. Bij patiënt blijven tot patiënt gehaald wordt voor onderzoek.
19:00	• Bezoek te woord staan bij patiënt aan bed	• Tussendoortjes op de kar zetten • Koffie- thee ronde • Patiënten ondersteunen bij het eten/ drinken • Invullen vochtbalans
20:00	• Medicatie delen • Verpleegtechnische handelingen uitvoeren • Rapporteren in EPD, activiteitenplan uitwerken en doorplannen • Vitale functies uitvoeren • Ontslaggesprekken	• Patiënten helpen met klaarleggen voor de nacht • Patiënten ondersteunen bij ADL/ toiletgang • Controleren beperkte vitale functies (pols, temp) • Kasten bijvullen op patiëntenkamers
21:00	• Medicatie delen • Verpleegtechnische handelingen uitvoeren • Rapporteren in EPD, activiteitenplan uitwerken en doorplannen • Vitale functies uitvoeren • Ontslaggesprekken	• Patiënten helpen met klaarleggen voor de nacht • Patiënten ondersteunen bij ADL/ toiletgang • Controleren beperkte vitale functies (pols, temp)
22:00	• Medicatie delen • Verpleegtechnische handelingen uitvoeren • Rapporteren in EPD, activiteitenplan uitwerken en doorplannen • Vitale functies uitvoeren	• Patiënten helpen met klaarleggen voor de nacht • Patiënten ondersteunen bij ADL/ toiletgang • Controleren beperkte vitale functies (pols, temp)
23:00	• Overdracht late naar nachtdienst • Overdracht/ inlezen	

00:00	• Ronde lopen langs patiënten • Verpleegtechnische handelingen • Evt. vitale functies controleren • Valideren vochtbalans
01:00	• Evt. vitale functies controleren
02:00	• Ronde lopen langs patiënten • Evt. vitale functies controleren • Verpleegtechnische handelingen
03:00	• Evt. vitale functies controleren • Verpleegtechnische apparaten controleren
04:00	• Ronde lopen langs patiënten • Evt. vitale functies controleren • Verpleegtechnische handelingen
05:00	• Evt. vitale functies controleren • Controleren medicijnronde 06.00 uur
06:00	• Ronde lopen langs patiënten • Medicijnronde • Opnames • Verpleegtechnische handelingen • Uitleg ZGT connect.

Ad hoc taken / 24 uur

Verpleegkundige:

Telefoon beantwoorden van familie/ artsen

Spoedopnames

Overname IC patiënt/ andere afdeling

Vragen overige disciplines

Overlijden patiënt

Bijlage 2 – Registratieformulier activiteiten

[illegible]

Bijlage 3 – Resultaten werklasteronderzoek in Excel (1)

Registratie activiteiten en tijdsduur werkdienst VPK 1 7-6-2013 van 7:20 tot 15:24			Toegewezen patiënten							
Activiteit	Type activiteit	Totale tijdsduur over de werkdienst	A	B	C	D	E	F	G	H
Overdracht	I	10 min				4 min				4 min
Niet werkgerichte communicatie	P	4 min								
Medicaties voorbereiden	I	13 min	8 min	2 min	2 min		1 min			
Medicaties toedienen	D	11 min	3 min	3 min	3 min		2 min			
Vitale functies controleren	D	20 min	3 min	2 min	3 min	5 min	2 min	4 min		3min
Verpleegtechnische handelingen uitvoeren	D	26 min	6 min	6 min	6 min	1 min		5 min		
Communicatie over een specifieke patiënt	I	45 min	6 min	13 min	4 min		2 min	8 min		3 min
ADL	D	63 min	23 min	36 min	1 min					
EPD bewerken	I	82 min	29 min	20 min	6 min	6 min		7 min	2 min	4 min
Afdelingsgerelateerde communicatie	A	14 min								
Patiënt naar OK brengen	D	20 min						10 min		10 min
Visite/patiëntenbespreking	I	12 min	5 min	3min	3min		1 min			
Patiënt ophalen van OK	D	18 min						7 min		11 min
Pauze	P	69 min								
Ontslaggesprek	D	5 min		5 min			3 min			
Patiënthulp buiten toegewezen patiënten (inspringen)	D	3 min								
Patiëntenronde lopen	D	2 min	2 min							
Bezoekers te woord staan	D	3 min	3 min							
Opnamegesprek	D	13 min							13 min	
Patiënt naar Oncologie-afdeling brengen	D	10 min						10 min		
Verkrijgen en aanvullen van goederen uit voorraad	A	2 min								
Communicatie naar patiënt toe	D	5 min		5 min						
Patiënt ophalen vanuit wachtruimte	D	2 min							2 min	
Totale tijdsduur gemeten en geregistreerd	D/I/A/P	452 min / 484 min								
Totaal directe verpleegkundige activiteiten	44%	n = 452								
Totaal indirecte verpleegkundige activiteiten	36%	Totaal = 510 min/dag								
Totaal afdelingsgerelateerde activiteiten	4%									
Totaal persoonlijke activiteiten	16%									

Bijlage 4 – Resultaten werklasteronderzoek in Excel (2)

Registratie activiteiten en tijdsduur werkdienst VPK 2 10-6-2013 van 7:20 tot 14:45			Toegewezen patiënten		
Activiteit	Type activiteit	Totale tijdsduur over de werkdienst	A	B	C
Overdracht	I	5 min	5 min		
Niet werkgerichte communicatie	P	16 min		9 min	3 min
Medicaties voorbereiden	I	10 min	10 min		
Medicaties toedienen	D	20 min	8 min	4 min	8 min
Vitale functies controleren	D	6 min	2 min	2 min	2 min
Verpleegtechnische handelingen uitvoeren	D	22 min	13 min	6 min	3 min
Communicatie over een specifieke patiënt	I	8 min	3 min	1 min	4 min
ADL	D	15 min	8 min	2 min	5 min
EPD bewerken	I	35 min	12 min	3min	14 min
Afdelingsgerelateerde communicatie	A	23 min			
Visite/patiëntenbespreking	A	130 min	5 min	5 min	5 min
Pauze	P	71 min			
Patiënthulp buiten toegewezen patiënten (inspringen)	D	8 min			
Patiëntenronde lopen	D	3 min	3 min		
Bezoekers te woord staan	D	2 min			
Verkrijgen en aanvullen van goederen uit voorraad	A	31 min			
Communicatie naar patiënt toe	D	9 min			8 min
Bedden verschonen, huishouding, schoonmaken	A	5 min			
Eten & drinken geven	D	6 min		3 min	3 min
Totale tijdsduur gemeten en geregistreerd	D/I/A/P	425 min / 445 min			
Totaal directe verpleegkundige activiteiten	23%	n = 425			
Totaal indirecte verpleegkundige activiteiten	15%	Totaal = 510 min/dag			
Totaal afdelingsgerelateerde activiteiten	43%				
Totaal persoonlijke activiteiten	19%				

Bijlage 5 – Resultaten werklasteronderzoek in Excel (3)

Registratie activiteiten en tijdsduur werkdienst VPK 3 13-6-2013 van 15:00 tot 21:55			Toegewezen patiënten						
Activiteit	Type activiteit	Totale tijdsduur over de werkdienst	A	B	C	D	E	F	G
Overdracht	I	8 min							
Inlezen patiënten	I	9 min							
Niet werkgerichte communicatie	P	23 min							
Medicaties voorbereiden	I	8 min				2 min	2 min	1 min	1 min
Medicaties toedienen	D	12 min	2,5 min		2 min	2,5 min	1 min	2 min	2 min
Vitale functies controleren	D	21 min	4 min		4 min	4 min	5 min	2 min	2 min
Verpleegtechnische handelingen uitvoeren	D	38 min	2 min		21 min		1 min		14 min
Communicatie over een specifieke patiënt	I	39 min			1 min		1,5 min	1,5 min	
ADL	D	22 min	8 min		10 min				4 min
Patiënt naar andere afdeling verplaatsen	D	7 min							
EPD bewerken	I	20 min	2 min		4 min	6 min	4 min		
Afdelingsgerelateerde communicatie	A	15 min							
Pauze	P	108 min							
Patiënthulp buiten toegewezen patiënten (inspringen)	D	5 min							
Patiëntenronde lopen	D	1 min	0,5 min			0,5 min			
Bezoekers te woord staan	D	3 min	2 min						
Verkrijgen en aanvullen van goederen uit voorraad	A	26 min							
Communicatie naar patiënt toe	D	22 min	2 min	1 min	11 min		4 min	2 min	2 min
Goederen pakken uit voorraad voor patiënt	I	8 min	3 min		2 min		3 min		
Bedden verschonen, huishouding, schoonmaken	A	2 min	2 min						
Eten & drinken geven	D	1 min			1 min				
Totale tijdsduur gemeten en geregistreerd	D/I/A/P	398 min / 415 min							
Totaal directe verpleegkundige activiteiten	33%	n = 398							
Totaal indirecte verpleegkundige activiteiten	23%	Totaal = 495 min/dag							
Totaal afdelingsgerelateerde activiteiten	11%								
Totaal persoonlijke activiteiten	33%								

Bijlage 6 – Resultaten werklasteronderzoek in Excel (4)

Registratie activiteiten en tijdsduur werkdienst VPK 4 14-6-2013 van 7:15 tot 15:22			Toegewezen patiënten				
Activiteit	Type activiteit	Totale tijdsduur over de werkdienst	A	B	C	D	E
Overdracht	I	8 min					
Inlezen patiënten	I	10 min					
Niet werkgerichte communicatie	P	2 min					
Medicaties voorbereiden	I	3,5 min	2 min	0,5 min	0,5 min	0,5 min	
Medicaties toedienen	D	11,5 min	10 min	0,5 min	0,5 min	0,5 min	
Vitale functies controleren	D	11 min	3 min	2 min	2 min	2 min	2 min
Verpleegtechnische handelingen uitvoeren	D	100 min	76 min	7 min	14 min	3 min	
Communicatie over een specifieke	I	49 min	6 min				
ADL	D	41 min	36 min	1 min	1 min	3 min	
EPD bewerken	I	36 min	4 min	4min		3 min	
Afdelingsgerelateerde communicatie	A	9 min					
Visite/patiëntenbespreking	A	11 min					
Pauze	P	62 min					
Patiënthulp buiten toegewezen patiënten (inspringen)	D	11 min					
Patiëntenronde lopen	D	3 min	3 min				
Bezoekers te woord staan	D	6 min	6 min				
Verkrijgen en aanvullen van goederen uit voorraad	A	42 min					
Communicatie naar patiënt toe	D	33 min	11 min	5,5 min	10,5 min	2 min	4min
Bedden verschonen, huishouding, schoonmaken	A	5 min					
Eten & drinken geven	D	1 min	1 min				
Overplaatsen patiënt en bed naar andere kamer op afdeling	D/I	12 min/12 min			9 min		15 min
Totale tijdsduur gemeten en geregistreerd	D/I/A/P	479 min / 487 min					
Totaal directe verpleegkundige activiteiten	48%	n = 479					
Totaal indirecte verpleegkundige activiteiten	25%	Totaal = 510 min/dag					
Totaal afdelingsgerelateerde activiteiten	13%						
Totaal persoonlijke activiteiten	13%						

Bijlage 7 – Resultaten werklasteronderzoek in Excel (5)

Registratie activiteiten en tijdsduur werkdienst VPK 5 20-6-2013 van 7:19 tot 15:30			Toegewezen patiënten		
Activiteit	Type activiteit	Totale tijdsduur over de werkdienst	A	B	C
Overdracht	I	5 min			
Medicaties toedienen	D	24 min	20 min	3 min	1 min
Vitale functies controleren	D	6 min	2 min	2 min	2 min
Verpleegtechnische handelingen uitvoeren	D	73 min	24 min	35 min	14 min
Communicatie over een specifieke patiënt	I	36 min	1 min	16 min	
ADL	D	50 min	26 min	10 min	14 min
Ontslaggesprek	D	6 min			6 min
EPD bewerken	I	28 min	4 min	14 min	3 min
Afdelingsgerelateerde communicatie	A	21 min			
Visite/patiëntenbespreking	A	33 min			
Pauze	P	57 min			
Patiënthulp buiten toegewezen patiënten (inspringen)	D	32 min			
Bezoekers te woord staan	D	12 min	4 min		8 min
Verkrijgen en aanvullen van goederen uit voorraad	A	30 min			
Communicatie naar patiënt toe	D	29 min	1 min	11 min	17 min
Bedden verschonen, huishouding, schoonmaken	A	8 min			
Algemene administratie patiënten	A	26 min			
Totale tijdsduur gemeten en geregistreerd	D/I/A/P	476 min / 491 min			
Totaal directe verpleegkundige activiteiten	49%	n = 476			
Totaal indirecte verpleegkundige activiteiten	14%	Totaal = 510 min/dag			
Totaal afdelingsgerelateerde activiteiten	25%				
Totaal persoonlijke activiteiten	12%				

Bijlage 8 – Resultaten werklasteronderzoek in Excel (6)

Activiteit	Type activiteit	Totale tijdsduur over de werkdienst	A	B	C	D	E
Overdracht	I	2 min					
Inlezen patiënten	I	9 min		4 min	2 min	3 min	
Niet werkgerichte communicatie	P	11 min					
Medicaties voorbereiden	I	10 min		2 min	2 min	6 min	
Medicaties toedienen	D	4 min	2 min	10 sec	20 sec	1,5 min	
Vitale functies controleren	D	10 min	3 min	1 min	3 min	3 min	
Verpleegtechnische handelingen uitvoeren	D	50,5 min	7 min	21 min	12 min	9,5 min	1 min
Communicatie over een specifieke patiënt	I	9,5 min	2 min				
ADL	D	56,5 min	35,5 min	3 min	18 min	18 min	
EPD bewerken	I	51 min	10 min	11 min	6 min	5 min	15 min
Afdelingsgerelateerde communicatie	A	15,5 min					
Visite/patiëntenbespreking	A	30 min					
Pauze	P	58 min					
Patiënthulp buiten toegewezen patiënten (inspringen)	D	16 min					
Communicatie richting bezoekers over patiënt	D	3 min		3 min			
Verkrijgen en aanvullen van goederen uit voorraad	A	25 min					
Communicatie naar patiënt toe	D	96 min	8 min	27 min	22 min	15 min	24 min
Bedden verschonen, huishouding, schoonmaken	A	8 min					
Algemene administratie patiënten	A	8 min			5 min		
Patiënt ophalen van SEH	D	11 min					11 min
Totale tijdsduur gemeten en geregistreerd	D/I/A/P	484 min / 490 min					
Totaal directe verpleegkundige activiteiten	51%	n = 484					
Totaal indirecte verpleegkundige activiteiten	17%	Totaal = 510 min/dag					
Totaal afdelingsgerelateerde activiteiten	18%						
Totaal persoonlijke activiteiten	14%						

Bijlage 9 – Resultaten werklasteronderzoek in Excel (7)

Registratie activiteiten en tijdsduur werkdienst VPK 7 15-7-2013 van 7:20 tot 15:35			Toegewezen patiënten					
Activiteit	Type activiteit	Totale tijdsduur over de werkdienst	A	B	C	D	E	F
Inlezen patiënten	I	8 min						
Overdracht	I	18 min						
Niet werkgerichte communicatie	P	7 min						
Medicaties voorbereiden	I	13 min	1 min				4 min	1 min
Medicaties toedienen	D	5,5 min	1 min			1 min	2 min	1,5 min
Vitale functies controleren	D	20,5 min	10 min			4,5 min	2 min	4 min
Verpleegtechnische handelingen uitvoeren	D	33 min	12 min	5 min		9 min	6 min	1 min
Communicatie over een specifieke patiënt	I	16 min	6 min	1 min			1 min	1 min
ADL	D	16 min	16 min					
EPD bewerken	I	55 min	6,75 min	6,75 min	4,75 min	7,75 min	7 min	11 min
Afdelingsgerelateerde communicatie	A	90 min						
Visite/patiëntenbespreking	A	30 min						
Pauze	P	71 min						
Patiënthulp buiten toegewezen patiënten (inspringen)	D	1 min						
Verkrijgen en aanvullen van goederen uit voorraad	A	18 min						
Communicatie naar patiënt toe	D	55 min	15 min	5 min	5 min	14,5 min		15,5 min
Bedden verschonen, huishouding, schoonmaken	A	11 min						
Totale tijdsduur gemeten en geregistreerd	D/I/A/P	468 min / 495 min						
Totaal directe verpleegkundige activiteiten	28%	n = 468						
Totaal indirecte verpleegkundige activiteiten	24%	Totaal = 510 min/dag						
Totaal afdelingsgerelateerde activiteiten	32%							
Totaal persoonlijke activiteiten	17%							

Bijlage 10 – Resultaten werklasteronderzoek opnamegesprekken

<u>Geregistreerde opnamegesprekken</u>		
Activiteit	Tijdsduur	Leeftijd patiënt
Opnamegesprek	15 min	~55-60 jr
Opnamegesprek	13 min	88 jr
Opnamegesprek	9 min	~20-23 jr
Opnamegesprek	11 min	~18-22 jr
Opnamegesprek	10 min	~55-60 jr

Bijlage 11 – Patiëntengegevens werklasteronderzoek

Toegewezen verpleegkundige	1								2					
Patiënt	A	B	C	D	E	F	G	H	A	B	C			
Leeftijd	79 jr.	65 jr.	79 jr.		43 jr.				64 jr.	50 jr.	44 jr.			
Ligdag / Totale ligduur	2 van 2	6 van 6	3 van 3		2 van 2				26 van 46	6 van 7	4 van 7			
Asa - score	Asa - 3	Asa - 2	Asa - 2		Onbekend				Asa - 3	Asa - 1	Asa - 4			
Toegewezen verpleegkundige	3							4						
Patiënt	A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E		
Leeftijd	69 jr.		72 jr.	69 jr.	42 jr.	59 jr.	59 jr.	60 jr.	45 jr.	45 jr.	47 jr.			
Ligdag / Totale ligduur	1 van 2		1 van 2	3 van 5	2 van 5	8 van 10	5 van 6	9 van 17	1 van 2	3 van 4	2 van 2			
Asa - score	Asa - 3		Asa - 1	Asa - 2	Asa - 2	Onbekend	Asa - 1	Asa - 3	Asa - 1	Asa - 1	Asa - 1			
Toegewezen verpleegkundige	5			6					7					
Patiënt	A	B	C	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	F
Leeftijd	64 jr.	80 jr.	81 jr.	80 jr.	62 jr.	78 jr.	59 jr.		52 jr.			89 jr.	44 jr.	37 jr.
Ligdag / Totale ligduur	33 van 43	11 van 12	2 van 2	15 van 17	14 van 17	6 van 8	2 van 3		27 van ?			7 van 8	5 van 6	3 van 5
Asa - score	Asa - 3	Asa - 2	Asa - 2	Asa - 2	Asa - 3	Asa - 2	Asa - 1		Asa - 2			Asa - 2	Onbekend	Onbekend

Bijlage 12 – Definities

ADL: Algemene dagelijkse levensverrichtingen – wassen, aankleden en mobiliseren e.d

ASA-score: Een score die een indicatie aangeeft voor de fysieke status van de patiënt voordat deze een operatie ondergaat

EPD: Elektronisch Patiëntendossier

EVS: Elektronisch voorschrijfsysteem

IC: Intensive care

Nurse-patient ratio: Ratio voor het maximum aantal patiënten dat aan een verpleegkundige toegewezen wordt voor een werkdienst

OK: Operatiekamer

PCS: Patient Classification System, een systeem om patiënten te kunnen classificeren en de werklust te bepalen

SEH: Spoedeisende hulp

TPN-voeding: Totale parenterale voeding - manier van het aanleveren van voedingsstoffen langs een andere weg dan het maag-darmstelsel

VPK: Verpleegkundige

VTH: Verpleegtechnische handelingen – wondverzorging, infuus aanbrengen e.d.

Bijlage 13 – Lijst met figuren en tabellen

Figuur 1: Procesverloop patiënt in het ziekenhuis	4
Figuur 2: Stakeholder-framework van Mitchell et al. (1997).....	9
Figuur 3: Het Zebra systeem.....	15
Figuur 4: Overzicht indeling activiteiten per geregisteerde werkdienst.....	21
Figuur 5: Leeftijd versus directe werklust.....	26
Figuur 6: Ligduur versus directe werklust.....	26
Tabel 1: Overzicht figuren 5 Noord per specialisme over 2012	4
Tabel 2: Activiteiten verpleegkundigen	5
Tabel 3: Gehanteerde nurse-patient ratio's op de verpleegafdeling	6
Tabel 4: Werkdiensten verpleegafdeling.....	7
Tabel 5:Aantal patiëntenbedden per kamer op 5 Noord	7
Tabel 6: Toetsing prestatie-indicatoren verpleegafdeling op SMART-criteria	11
Tabel 7: Indeling verpleegkundige activiteiten.....	16
Tabel 8: Overzicht verpleegkundige activiteiten	19
Tabel 9: Werkdiensten meetonderzoek	20
Tabel 10: Fluctuatie directe verpleegkundige activiteiten.....	23
Tabel 11: Directe werklust per patiëntengroep per type dag	28
Tabel 12: Vergelijking ASA-scores met ingedeelde patiëntengroep geregistreerde patiënten	29