



Lean op het operatiekwartier: het elimineren van de verspillingen zonder verlies van kwaliteit

studiegebied
gezondheidszorg bachelor in de
verpleegkunde keuzetraject
ziekenhuisverpleegkunde

Eindwerk aangeboden tot het
behalen van het diploma van
bachelor in de verpleegkunde

door Sam Scherpereel

i.s.m. Judy Van Nuffelen
Stijn De Leener
Kimberley Cockhuyt

campus Brugge
academiejaar 2015 - 2016

Abstract

Titel: Lean op het operatiekwartier: het elimineren van de verspillingen zonder verlies van kwaliteit

Auteur: Sam Scherpereel

Opleiding: Bachelor in de verpleegkunde, afstudeerrichting ziekenhuisverpleegkunde

Promotoren: Judy Van Nuffelen, Stijn De Leener en Kimberley Cockhuys

Deze bachelorproef handelt over lean management binnen het operatiekwartier. Lean management is een filosofie gericht op het elimineren van de zaken die geen waarde toevoegen aan het proces, namelijk de verspillingen. Naast de definitie komen ook de basisprincipes aan bod en bespreek ik enkele tools om lean toe te passen. Er wordt aan de hand van een enquête, ervaring en gesprekken een overzicht gegeven van de meest courante verspillingen binnen het operatiekwartier. Om deze verspillingen tegen te gaan wordt er niet meteen naar een oplossing gezocht. In eerste instantie maken we de verpleegkundigen bewust van wat er allemaal verspild wordt. Op één veelgenoemde verspilling ga ik dieper in, ik meet de verspilling en bereken hoeveel dit het ziekenhuis op jaarbasis zal kosten.

Trefwoorden: lean healthcare, verspilling, operatiekwartier

Woord vooraf

Ter afsluiting van de professionele bachelor in de verpleegkunde, kreeg ik de opdracht om een bachelorproef te maken. In mijn tweede opleidingsfase deed ik stage in het operatiekwartier in AZ Sint-Jan AV campus Brugge. Naast tal van ervaringen die ik daar opdeed, viel mij één iets erg op: verspillingen. Ik sprak erover met de hoofdverpleegkundige Stijn De Leener en hij deed een suggestie om dit misschien mee te nemen voor mijn bachelorproef van mijn laatste opleidingsfase. Het is een onderwerp dat me sterk interesseert, dus ik twijfelde geen moment. Dit moest het worden.

Dit eindwerk kon echter niet tot stand komen zonder de hulp van mijn interne promotor, mevrouw Judy Van Nuffelen, die een zeer grote hulp was om uit de startblokken te schieten. Ook de hulp van mijn externe promotoren Stijn De Leener en Kimberley Cockhuyt was onmisbaar. Zij stonden elke dag klaar om me te helpen op de werkvloer en hadden een rijkelijk aanbod van tips en ideeën.

Het personeel van het operatiekwartier van AZ Sint-Jan AV campus Brugge heeft me veel diensten bewezen. Buiten de kennis en ervaring die zij deelden met mij gedurende mijn stageperiode, waren ze een onmisbare bron van informatie voor mijn bachelorproef. Ook het praktijkgedeelte van mijn bachelorproef vroeg toch wat inzet van hen. Waarvoor dank.

Ten slotte wil ik alle lectoren en gastprofessoren bedanken die mij de nodige kennis en professionaliteit hebben aangeleerd om een vakbekwame verpleegkundige te worden binnen elk mogelijk team. Deze bagage had ik nodig om mijn bachelorproef tot een goed einde te brengen.

Inhoudstafel

1	Inleiding	1
1.1	Wat is lean?	2
1.2	Nut van lean in de gezondheidszorg.....	2
1.3	Basisprincipes van Lean	3
1.3.1	Waarde definiëren (value).....	4
1.3.2	Alle stappen in de waardestream in kaart brengen (value stream) en alles elimineren dat geen waarde toevoegt (waste).....	4
1.3.3	Zorgen voor continue flow	4
1.3.4	Het pull-principe toepassen.....	5
1.3.5	Streven naar perfectie	5
1.4	Lean tools.....	6
1.4.1	Muda, mura en muri.....	6
1.4.2	Value stream mapping (VSM).....	8
1.4.3	5S werkplekorganisatie.....	10
2	Methode	13
2.1	Opstellen enquête	13
2.2	Stage-ervaring.....	13
2.3	Gesprekken met verpleegkundigen.....	14
3	Resultaten	15
3.1	Resultaten enquêtes.....	15
3.2	Ongebruikt hechtingsmateriaal	19
3.2.1	Verpleegkundigen motiveren	19
3.2.2	Resultaten ongebruikt hechtingsmateriaal	21
3.2.3	Sensibiliseren	21
4	Discussie	23
5	Algemeen besluit	25
	Lijst met figuren en grafieken	27
	Literatuurlijst	28
	Bijlagen	

1 Inleiding

Het begon allemaal in mijn tweede opleidingsfase, mijn eerste stage op een operatiekwartier. Ik maakte kennis met de talloze interessante handelingen, maar ook met 'verspillingen'. De hoeveelheid ongebruikte producten, die zomaar de vuilbak ingingen, vielen me op en boeiden me op de één of ander manier. De interesse voor de economische kant van verpleegkunde is hoogstwaarschijnlijk afkomstig vanuit mijn secundaire studies: handel en boekhouden-informatica en een belangstelling voor cijfers.

Ik besprak mijn ervaring met de hoofdverpleegkundige Stijn De Leener. Hij wist uiteraard dat er grote verspillingen zijn op het operatiekwartier en hij vertelde me tevens dat er een beperkt budget was door de 6^{de} staatshervorming. Hij herinnerde me nog eens aan het laatste jaar en de bachelorproef. Hij vertelde me dat ik misschien iets rond de ecologische voetafdruk van het operatiekwartier kon doen. Ik schreef het meteen op en was toen al zeker van mijn onderwerp.

Het verzamelen van relevante informatie vanuit literatuur, verliep niet zo vlot. Over de ecologische voetafdruk vond ik weinig, tot ik de zoektermen 'operatiekwartier' en 'verspillen' gebruikte. Ik kwam terecht bij 'lean management'. Mijn nieuwsgierigheid was geprikkeld en ik begon verder te zoeken met deze termen.

Het werd een heuse zoektocht. Ik begon te beseffen dat lean management geen gemakkelijke materie was om over te schrijven. Ik probeerde alle essenties uit de literatuur te halen. Recente publicaties verwezen vaak naar oudere bronnen. Na veel lezen besepte ik het belang van deze bronnen. Daarom wou ik zeker niet dat ze ontbraken in mijn literatuurstudie. Via de bronnenlijsten van die recente publicaties kwam ik bij zeer interessante artikels en boeken terecht. Zo werd het alsmear duidelijker wat lean was, maar ook ingewikkelder hoe je lean toepaste. Het aantal tools dat ik tegenkwam was ontelbaar. Toch kon ik door het bos de bomen zien en tussen vele bruikbare wetenschappelijke literatuur een selectie maken.

Ik wou verder werken met één specifieke tool. Dit werd de tool die het meest aansloot bij mijn onderwerp: het elimineren van de verspillingen, zonder verlies van kwaliteit. Dit wordt in de literatuur 'muda' genoemd (Japans voor alles wat verspilling is). Deze tool onderscheidde acht vormen van verspilling.

Via een enquête wou ik meer inzicht krijgen in de verspillingen op het operatiekwartier. Welke verspillingen zijn er aanwezig binnen het operatiekwartier? Ik stelde deze acht vormen voor aan elke verpleegkundige op het operatiekwartier en peilde naar hun ervaring bij elke vorm van verspilling. Via deze weg, mijn eigen ervaring en gesprekken met verpleegkundigen kon ik een selectie maken van de meest genoemde verspillingen.

Één van de meest genoemde verspillingen was het steriel open maken van hechtingsmateriaal, dat dan uiteindelijk niet gebruikt werd. Uit eigen ervaring bleek dit inderdaad erg opvallend. Ik wou het verder opvolgen en een onderzoek doen naar het verspild hechtingsmateriaal. Hoe groot is de verspilling van hechtingsmateriaal? Ik zette in elke zaal een recipiënt waar de verpleegkundigen al het ongebruikt hechtingsmateriaal konden inwerpen na elke operatie. Elke dag haalde ik alles op en hield ik bij hoeveel

hechtingsmateriaal er verspild werd. De motivatie bij de verpleegkundigen was er en dit wierp zijn vruchten af. Na vier dagen telde ik alles samen. Ik berekende hoeveel dit het ziekenhuis op jaarbasis zou kosten.

Het eindresultaat was indrukwekkend. Via een ludieke poster sensibiliseerde ik de verpleegkundigen. Het was de bedoeling om hen bewust te maken hoeveel er kan bespaard worden enkel en alleen op hechtingsmateriaal. De meest genoemde verspillingen uit de enquête werden hierbij ook nog eens op een rij gezet.

1.1 Wat is lean?

De term lean is afkomstig uit de auto-industrie, waar de westerse fabrikanten een serieus marktaandeel verloren tegenover de Japanse concurrenten (Toyota) in de jaren tachtig. Die produceerden betere auto's aan lagere prijzen en haalden een hogere klantentevredenheid. Dit echter zonder hoogtechnologische infrastructuur. Het werd 'lean production' genoemd, wat vertaald wordt naar 'slank produceren'. Met andere woorden het produceren zonder verliezen of verspillingen (Geurden & Van Hemel, 2012; Womack, 1996).

Lean is een werkwijze die zich richt op het leveren van betere kwaliteit, tegen lagere kosten. Graban (2009) getuigde dat Toyota twee dimensies gaf aan lean. Namelijk de totale eliminatie van verspilling en het respect voor mensen. Verandering brengt echter altijd weerstand met zich mee. Maar als de voordelen duidelijk worden, kan die weerstand veranderen in enthousiasme. Lean staat voor duurzame veranderingen die in kleine stappen moeten worden ondernomen (De Cock, 2008; Benders, Rouppe van der Voort, & Berden, 2010; Graban, 2009).

Indien we het 'lean denken' implementeren in de gezondheidszorg, kunnen we spreken over lean healthcare. Veelal wordt gedacht dat dit een productiviteitsstijging is door het personeel sneller en meer te laten werken. Dit is echter helemaal niet zo. Denk maar aan de dimensie 'respect voor mensen'. Er wordt gestreefd naar kwaliteitsverbetering door het personeel tijd te geven die ze kunnen investeren in de waardetoevoegende activiteiten zoals het voorbereiden van de patiënt op de operatie (De Cock, 2008; Womack, Byrne, Fiume, Kaplan, & Toussaint, 2005).

1.2 Nut van lean in de gezondheidszorg

Laten we beginnen met een eenvoudig voorbeeld. Voor de veiligheid van de patiënt te waarborgen, moet elke patiënt die op de operatietafel ligt een veiligheidsgordel om zich hebben (Vlaams Agentschap Zorg & Gezondheid, 2012). Een verpleegkundige moet de patiënt afhaken aan het onthaal voor een bepaalde ingreep. Hij ziet dat er geen veiligheidsgordels meer aanwezig zijn op de voorraadplaats. Dus neemt hij een veiligheidsgordel van een andere operatietafel en gaat vervolgens de patiënt afhaken. Hier wordt de achterliggende oorzaak dus niet weggenomen, waardoor we in een vicieuze cirkel zitten met telkens meer tijdverlies. De kwaliteit van de zorg voor de patiënt kan hierdoor dalen, want deze wacht nog steeds aan het onthaal. We willen dus het probleemoplossend vermogen van de verpleegkundige vergroten. Laten de verpleegkundigen veiligheidsgordels liggen in de recovery of is de voorraad niet gelijk verdeeld? We zullen dus op zoek moeten

gaan naar de oorzaak waarom de veiligheidsgordels niet meer in voorraad zijn (Roupe van der Voort & Benders, 2012).

Door het probleemoplossend vermogen te vergroten kunnen we een kwaliteitsverbetering bekomen in de zorg. Hier kan lean voor zorgen. Het verwijderen van verspillingen speelt hierbij een duidelijke rol. De extra tijd die de verpleegkundige nodig heeft om een nieuwe veiligheidsgordel te zoeken, heeft voor de patiënt geen enkele waarde (Roupe van der Voort & Benders, 2012).

Dit voorbeeld toont aan dat de tijd waarin de verpleegkundige om een nieuwe gordel zoekt, niets toevoegt aan het proces en dus een verspilling is. Lean is echter veel ruimer dan dat. Dit wordt duidelijk gemaakt in de volgende hoofdstukken.

Buiten het verbeteren van de kwaliteit is de kostenonderdrukking ook van een groot belang meldt Graban (2009). De huidige- en hoogtechnologische zorg is de dag van vandaag quasi onbetaalbaar. Ook medisch materiaal kost zeer veel. Dit zal blijken in het onderzoek dat ik heb gedaan naar de verspilling van hechtingsmateriaal. Dit is maar een kleine vorm van verspilling. Maar als we alle kleine verspillingen samen nemen komen we tot een aanzienlijk bedrag. Naast die prijzige zorg komt dat we sinds 1 januari 2016 te maken kregen met een hervorming van de financiering van ziekenhuizen, namelijk door de 6^{de} staatshervorming. Voorheen werd er een bepaald bedrag verdeeld onder alle ziekenhuizen op federaal niveau, nu wordt het budget verdeeld over het Waals en Vlaams gewest. Bovendien wordt dat bedrag nog eens verdeeld over meerdere instanties met name rusthuizen, verzorgingstehuizen en centra voor dagverzorging (Hannes, 2014).

1.3 Basisprincipes van Lean

Bij lean healthcare kopiëren we niet zomaar de kwaliteitsverbeteringen van de fabriek. We laten ons door dezelfde principes inspireren. Womack en Jones (1996) beschreven vijf basisprincipes voor lean, zoals te zien is op figuur 1. De bedoeling was dat ook andere organisaties deze principes konden toepassen. Hierdoor is het 'lean thinking' ontstaan en kon deze benadering ook gebruikt worden door andere instanties, zoals de gezondheidszorg (Geurden & Van Hemel, 2012; Graban, 2009; Young, 2004; Pintelon & Van Puyvelde, 2011).

De vijf basisprincipes van Womack en Jones (1996) zijn:

- definieer waarde;
- breng alle stappen in de waardestream in kaart en elimineer alles wat geen waarde toevoegt;
- zorg voor een continue flow;
- pas het pull-principe toe;
- en streef naar perfectie.



Figuur 1. Principles of Lean. Overgenomen uit "Principles of Lean" van Lean Enterprise Institute (<http://www.lean.org/images/5stepslean.gif>).

1.3.1 Waarde definiëren (value)

De waarde wordt bepaald voor en door de klant. De 'grote' klant is natuurlijk onze patiënt. Daarom komt de patiënt centraal te staan in het bepalen van die waarde. Maar ook de familie, medewerkers en dergelijke worden als klanten gezien. Zij bepalen in enkele delen van het proces de waarde. Denk bijvoorbeeld aan een peuter die geopereerd wordt. De ouders kunnen onmisbare informatie verstrekken aan de zorgverlener, bijvoorbeeld over mogelijke allergieën (Grabau, 2009; Young, 2004).

Er moet aan een aantal regels voldaan worden om een activiteit als 'waardetoevoegend' te kunnen beschouwen. Om te verduidelijken geef ik concrete voorbeelden met betrekking tot het operatiekwartier. Grabau (2009) somt drie regels op:

- de klant moet bereid zijn om voor de activiteit te betalen: de patiënt ondertekent een 'informed consent' voor de operatie die hij ondergaat, hierdoor geeft de patiënt toestemming om een bepaalde ingreep uit te voeren;
- de activiteit moet een positieve invloed hebben op het product of de dienst: de operatie is bedoeld om de patiënt van een medisch probleem af te helpen of om een diagnose te kunnen stellen. Bijvoorbeeld een maagverkleinende operatie om morbide obesitas te bestrijden of een exploratieve laparoscopie om te controleren of er een ziektebeeld is in het abdomen of de buikholte;
- de activiteit moet van de eerste keer juist worden uitgevoerd: we zorgen dat er geen post-operatieve complicaties zijn door goed voorbereid te zijn, de steriliteit te bewaren, het toepassen van decubituspreventie... en we controleren het materiaal vóór de ingreep zodat het uitstellen van de operatie vermeden wordt.

1.3.2 Alle stappen in de waardestream in kaart brengen (value stream) en alles elimineren dat geen waarde toevoegt (waste)

De waardestream is het geheel van alle processtappen en activiteiten die minimaal nodig zijn om een product of dienst af te leveren. Dit wordt gemaakt door middel van value stream mapping, dit wordt verder uitgelegd in hoofdstuk 2.2 (Grabau, 2009; Pintelon & Van Puyvelde, 2011).

1.3.3 Zorgen voor continue flow

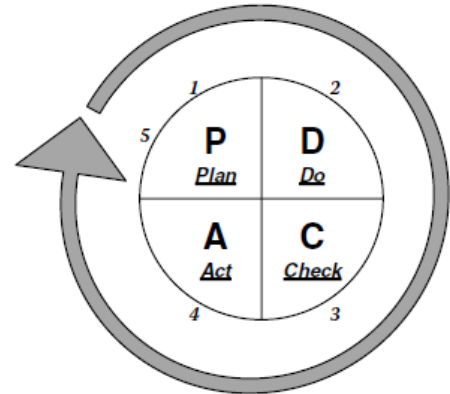
Het is de bedoeling dat we een continue flow creëren. En dit het best met zo weinig mogelijk voorraden of wachttijden, deze voegen echter geen waarde toe aan het proces. Dit gaat niet om kwaliteitsproblemen, maar om een degelijke logistieke ondersteuning. Als we dit weerspiegelen naar het operatiekwartier, kunnen we bijvoorbeeld zien dat de logistieke dienst manden klaarzet voor spoed ingrepen. Elke discipline heeft een kast met deze 'spoedmanden'. Deze bevatten al het nodige basismateriaal voor een bepaalde ingreep. Die vorm van logistieke ondersteuning zorgt er dus voor dat er bij een spoedoperatie snel en efficiënt gehandeld kan worden. Ook voor geplande operaties bestaan er 'custom packs'. Deze steriele pakketten bevatten al het basismateriaal voor een bepaalde ingreep (Geurden & Van Hemel, 2012; Pintelon & Van Puyvelde, 2011).

1.3.4 Het pull-principe toepassen

Pull wil zeggen dat de klant gaat bepalen wanneer hij iets nodig heeft. We zorgen dus voor een flexibel proces dat reageert op de noden van de patiënt. Er zal dus enkel een activiteit plaatsvinden op vraag van de patiënt, waardoor er nauwelijks sprake is van overproductie. Hierbij zullen we dus geen extra deken geven aan een patiënt die geen verbale of non-verbale signalen geeft dat hij koud heeft. Indien de patiënt deze signalen wel toont, zullen we dit extra deken natuurlijk voorzien (Graban, 2009; Pintelon & Van Puyvelde, 2011).

1.3.5 Streven naar perfectie

Streven naar perfectie doen we door het proces telkens te evalueren. Hierdoor kunnen we leren uit fouten uit het verleden. De vormen van verspilling komen aan het licht en kunnen aangepakt worden. Zo wordt er een zo vlot mogelijke flow bekomen. Dergelijke processen evalueren kun je met behulp van de PDCA cirkel zoals te zien is op figuur 2. Bij de P van 'plan', stellen we de verbetering vast door doelstellingen op te maken. De D van 'do' staat voor het uitvoeren van de verbetering. Als we het plan hebben uitgevoerd komen we tot de C van 'check', waar we het resultaat vergelijken met onze vooropgestelde doelstellingen. Als laatst komt de A van 'act', deze kan twee kanten opgaan: ofwel gaan we de verbetering bijsturen, ofwel zullen we de verbetering behouden (Graban, 2009; Pintelon & Van Puyvelde, 2011).



Figuur 2. The PDCA cycle. Overgenomen uit *Lean Hospitals: improving quality, patient safety and employee satisfaction* (p. 30) door M. Graban, 2009, New York: Productivity Press.

Deze kleine continue verbeteringen worden binnen lean 'Kaizen' genoemd. Dit kan een verbetering zijn binnen één discipline. Bijvoorbeeld in de pré-anesthesie van oftalmologie meer neusbrillen voorzien dan op andere disciplines. Op de discipline oftalmologie ondergaan er veel patiënten oogoperaties onder lokale anesthesie. Indien de patiënt onrustig is kan er via een infuus sedativum worden toegediend, zoals bijvoorbeeld midazolam. Een sedativum is een geneesmiddel met een kalmerend effect (Jochems & Joosten, 2012). Deze medicatie kan het ademhalingsstelsel onderdrukken waardoor er minder zuurstof wordt opgenomen (BCFI, 2013). Zuurstoftoediening moet in dit geval via een neusbril omwille van de plaats van de ingreep. Een zuurstofmasker zou hinderlijk zijn voor de operatie en ongunstig zijn voor de steriliteit. Kaizen richt zich niet enkel op de verbeteringen, maar ook op de zelfdiscipline en toewijding die nodig is om de verbeteringen te kunnen volbrengen. Rouppe van der Voort en Benders (2012) spreken over "elke dag verbeteren", "iedereen verbeteren" en "overall verbeteren". Indien het over een grote verandering gaat, spreken we van 'Kaikaku'. Als voorbeeld hier kunnen we een verandering voor heel het ziekenhuis toeschrijven, zoals de veranderingen die er dienen te gebeuren voor het behalen van het JCI-kwaliteitslabel. Dit is een internationaal label dat staat voor continue verbetering van kwaliteit en patiëntveiligheid (JCI, sd; Graban, 2009; Young, 2004; J. Sayer & Williams, 2007).

Later vat Liker (2004) de essentie samen op een andere manier. Hij noemde 14 principes die onder 4 grote noemers vallen (Benders et al., 2010):

- langetermijnfilosofie, gericht op waarde en niet op de financiële doelstelling op korte termijn;
- processen, gericht op de eliminatie van verspillingen;
- mensen respecteren en uitdagen;
- continu gestaag verbeteren, problemen oplossen.

De 5 principes van Womack en Jones (1996) en de 14 principes van Liker (2004) zijn de twee meest genoemde benaderingen van de principes van lean. Het belangrijkste wat we eruit kunnen afleiden is dat geen één van hen de andere tegenspreekt. Ze kijken gewoon naar andere aspecten vanuit verschillende perspectieven. De essentie zit hem in de verbintenis met de waarden van de organisatie. Indien dit niet zo is en het de mensen niets doet, kan lean niet gerealiseerd worden (Benders et al., 2010).

1.4 Lean tools

In de literatuur vinden we talloze tools die gebruikt worden om lean te kunnen realiseren. Om een lean project op te starten hoeven uiteraard niet alle tools gebruikt worden. Daarom wordt er altijd een selectie gemaakt van één of meerdere tools (Pintelon & Van Puyvelde, 2011). In de volgende puntjes bespreek ik drie van de meest gebruikte tools.

1.4.1 Muda, mura en muri

Één van de principes van lean is dus het elimineren van alles wat geen waarde toevoegt. Activiteiten die geen waarde toevoegen noemen we verspillingen of 'waste'. Volgens Pintelon en Van Puyvelde (2011) onderscheidt het Toyota Production System van Ohno (1988) drie groepen verspillingen. Namelijk muda, mura en muri.

Muda omschrijft alle activiteiten die geen waarde toevoegen, de verspillingen. Zoals medicatie voorbereiden, die dan uiteindelijk niet gebruikt wordt (Pintelon & Van Puyvelde, 2011; J. Sayer & Williams, 2007).

Mura slaat op alle verspillingen door een onregelmatig productieproces. Hierbij kunnen we denken aan operatieprogramma's die plots veranderen door spoedoperaties die voorrang krijgen (Pintelon & Van Puyvelde, 2011; J. Sayer & Williams, 2007).

Ten slotte hebben we muri. Dit zijn de werknemers of productiemiddelen die overbelast worden. De werknemer kan bijvoorbeeld ziek worden of een productiemiddel kan stuk gaan. Als voorbeeld geef ik een verpleegkundige die van wacht is en heel het weekend gewerkt heeft. De verpleegkundige kan ziek worden door te veel te werken of er kan vermoeidheid optreden met als gevolg concentratieverlies op het werkveld. Hier is duidelijk te zien dat muri tegenstrijdig is met één van de basiswaarden van lean, namelijk het respect voor mensen. Maar ook een machine kan zodanig vaak en snel na elkaar gebruikt worden waardoor het kan verhitten en er een defect kan optreden (Pintelon & Van Puyvelde, 2011; J. Sayer & Williams, 2007).

Ondanks dat Ohno (1988) zeven muda's omschreef, noemt Graban (2009) acht vormen van verspillingen. Sommige bronnen blijven werken met de zeven vormen, anderen gaan dan voor de 8 vormen. Het argument om de achtste vorm (cfr. 2.1.8) niet te gebruiken, is dat het

verweven zit in de eerste zeven vormen. Ikzelf geef de voorkeur aan de acht vormen, omdat de onderbenutting van het potentieel van de werknemers toch iets is dat vrijwel veel voorkomt in de ziekenhuisomgeving.

De acht verspillingen volgens Graban (2009) en Benders et al. (2010) worden hieronder uitgelegd met voorbeelden uit het operatiekwartier.

1.4.1.1 Overproductie

Met overproductie bedoelen ze het teveel produceren van een product of een product vroeger produceren dan de patiënt het nodig heeft. Een voorbeeld hiervan is het gebruik van infuusvloeistof bij een zeer korte ingreep. In dit geval wordt geopteerd voor een PosiFlow® om eventueel sedativum toe te dienen. Een PosiFlow® is een korte leiding waarbij de ene kant aan de intraveneuze katheter wordt aangesloten. Aan de andere kant is er een automatisch afsluitdopje waar medicatie en eventueel vocht kan worden toegediend. Zo heb je een continue intraveneuze toegangsweg zonder de verplichting om er infuusvloeistof aan te koppelen (Hadaway, MEd, RNC, & CRNI, 2012). Een ander voorbeeld is dat er meerdere deppers gebruikt worden om de huid te ontsmetten, terwijl één volstaat. Door het pull-principe (cfr. 1.3.4) niet te respecteren, zullen we te maken krijgen met overproductie.

1.4.1.2 Voorraad

Meer voorraad hebben dan nodig, kan ook zorgen voor verspilling. Een grote voorraad aanleggen behoeft hoge kosten. Indien de voorraad hoger is dan de nood van de patiënten, kunnen we te maken krijgen met steriele producten, medicatie en dergelijke die overtijd raken. Dit kunnen de gewone voorraden zijn, waarvan er één product telkens massaal in overschot is. Ook onnodig veel medicatie of infuusvloeistof voorbereiden en ongebruikt uitgepakt steriel materiaal wegsnijten horen daartoe.

1.4.1.3 Transport

Verspilling van transport omvat alle onnodige verplaatsingen van patiënten of materialen. Hier kan de architectuur van het ziekenhuis een rol in spelen. Die bepaalt immers hoe lang de patiënt of producten onderweg zijn. Een voorbeeld hierbij is elk niet-dringend staal direct wegbrengen in plaats van te wachten tot er een grotere hoeveelheid is die we kunnen wegbrengen.

1.4.1.4 Beweging

Met verspilling door bewegingen bedoelen we te veel nutteloze afstanden afleggen binnen één processtap. Dit gaat dus niet over het product of de patiënt, maar over de verpleegkundigen of andere werknemers. Het kan te maken hebben met de architectuur van de werkvloer. Als de voorraad zich bijvoorbeeld enkel aan één kant van het operatiekwartier bevindt, zullen sommige disciplines eindeloze afstanden afleggen. Ook meerdere malen naar de voorraad gaan omdat de kar in de operatiezaal niet werd aangevuld, kan hier vernoemd worden.

1.4.1.5 Wachten

Periodes van inactiviteit zowel voor het product, de patiënt, als voor medewerkers zorgen voor verspilling. De chirurg en zijn team die wacht op een instrument dat niet op tijd werd gesteriliseerd of op een patiënt die te laat aangevraagd is en nog op komst is, het dossier

van de patiënt dat nog afgedrukt moet worden etc. kunnen zorgen voor onbenutte wachttijden.

1.4.1.6 *Extra processtappen*

Hier spreken we over meer doen dan de behoefte van de patiënt, onnodige of te complexe processtappen ondernemen. Een goed voorbeeld hiervan is onnodig veel medicatie geven zoals een extra dosis anti-emetica bij niet-risico patiënten.

1.4.1.7 *Fouterstel*

Het opnieuw uitvoeren van taken, doordat ze de eerste keer niet goed waren, zorgt voor verspilling. Dit kan gaan om schade aan de patiënt zoals post-operatieve complicaties veroorzaakt door geen preventiemaatregelen te nemen. Bijvoorbeeld decubitusletsels bij het creëren van drukpunten. Fouten zoals een verkeerde dosis toedienen van een geneesmiddel, kunnen letaal zijn voor de patiënt en grote gevolgen hebben voor het ziekenhuis. Maar het kan even goed gaan om handelingen die de patiënt zelf geen kwaad doen, zoals een tweede keer een infuus prikken omdat het de eerste keer niet gelukt was of het herpositioneren van de patiënt omdat hij niet goed gepositioneerd was.

1.4.1.8 *Menselijk potentieel*

Onder verspilling van menselijk potentieel bedoelen we activiteiten die eigenlijk geen hoogopgeleiden behoeven, toch toewijzen aan hoogopgeleiden. Deze vorm van verspilling wordt niet altijd herkend in de literatuur. Veel bronnen spreken enkel over de eerste zeven vormen van verspilling, omdat het menselijk potentieel verweven zit in de voorafgaande vormen. Een simplistisch voorbeeld is een gediplomeerde verpleegkundige de zaal laten poetsen omdat er te kort is aan schoonmaakpersoneel. Een ander voorbeeld is het transport van patiënten dat door verpleegkundigen gedaan wordt.

1.4.2 Value stream mapping (VSM)

Value stream mapping toont alle proces flows of stappen die nodig zijn om tot het gewenste eindresultaat te komen en de wachttijden die tussen deze stappen zitten. Zo kan er bij elke stap gekeken worden wat waardetoevoegende en niet waardetoevoegende activiteiten zijn voor de klant (J. Sayer & Williams, 2007; Graban, 2009; Pintelon & Van Puyvelde, 2011).

De niet waardetoevoegende activiteiten kunnen we opsplitsen in twee delen. Enerzijds noodzakelijke activiteiten zoals het transport van de patiënt en anderzijds niet noodzakelijke activiteiten zoals het wachten van de patiënt in de wachtzaal van het operatiekwartier. We streven naar het reduceren van de noodzakelijke activiteiten en het elimineren van de niet noodzakelijke activiteiten. Dit zorgt in beide gevallen voor een kwaliteitsverbetering van de zorgbeleving (J. Sayer & Williams, 2007; Graban, 2009; Pintelon & Van Puyvelde, 2011).

1.4.2.1 *VSM van een operatie*

Pintelon (2011) geeft een mooi en simpel voorbeeld van een value stream map. Ik heb zelf een value stream map gemaakt, gebaseerd op dit voorbeeld. Figuur 3 toont een value stream map van een willekeurig gekozen patiënt die een gastric bypass heeft ondergaan. Ook wel een maagverkleining genoemd.

Dispatch	Patiënt wacht in wachtzaal	Voorbereiding patiënt op narcose	Inductie	Voorbereiding patiënt op operatie in de pré-anesthesie	Voorbereiding patiënt op operatie in de operatiezaal	Operatie	Transfer naar PAZA	PAZA
20 min	91 min	10 min	10 min	5 min	15 min	90 min	5 min	123 min

Figuur 3. Value Stream Map. Aangepast overgenomen uit *Zorglogistiek* (p.164) door L. Pintelon en F. Van Puyvelde, 2011, Leuven: Acco.

De anesthesieverpleegkundige belt naar het onthaal en meldt dat de volgende patiënt mag opgeroepen worden voor zijn operatie. Het onthaal belt naar de dispatchdienst van de afdeling patiëntentransport, om te zeggen dat de patiënt van zijn kamer naar het operatiekwartier mag komen. De patiënt wordt gebracht naar het operatiekwartier en wacht daar in de wachtzaal tot de anesthesieverpleegkundige hem komt afhalen. Als de patiënt wordt opgehaald, wordt hij vervolgens in de pré-anesthesieruimte voorbereid op de narcose of verdooving. Na de voorbereiding zal de inductie plaatsvinden, het inleiden van de anesthesie. Éénmaal de patiënt in slaap is, zal de voorbereiding van de patiënt plaats vinden op de operatie. In de pré anesthesie zal de operatiestreek geschoren worden en indien nodig een verblijfsonde geplaatst worden. Nadat deze voorbereiding heeft plaatsgevonden, wordt de patiënt getransfereerd naar de operatiezaal. Daar wordt de patiënt verder voorbereid op de operatie. Dit houdt in het positioneren, het ontsmetten van de operatiestreek en het steriel afdekken van de patiënt. Na deze voorbereiding kan de operatie van start gaan. Als de operatie is afgelopen wordt de patiënt getransfereerd naar de PAZA. Met andere woorden de recovery. Hier ontwaakt de patiënt. Wanneer hij wakker, pijnvrij en niet misselijk is en de anesthesist zijn goedkeuring geeft voor ontslag, belt de verpleegkundige naar de afdeling dat ze de patiënt mogen afhalen op het operatiekwartier.

De tijden onder de lijn zijn de waarde toevoegende activiteiten. Dit is bijvoorbeeld de voorbereiding van de patiënt. De tijden boven de lijn zijn de niet waardetoevoegende activiteiten en bestaan - zoals al eerder vermeld – uit noodzakelijke en niet noodzakelijke activiteiten. De procestijd is de tijd die een waardetoevoegende activiteit in beslag neemt. Als we over de doorlooptijd spreken, spreken we over de tijd die nodig is om alle processtappen te doorlopen, inclusief de wacht- en transporttijden. Idealiter bestaat de doorlooptijd enkel uit procestijden (Pintelon & Van Puyvelde, 2011).

Dit voorbeeld is een willekeurige operatie. Hier kan dus niet mee gewerkt worden. Om een beter zicht te krijgen op waar de niet noodzakelijke niet waardetoevoegende activiteiten zich bevinden zal er dus het gemiddelde genomen moeten worden van alle tijden bij bijvoorbeeld maagverkleiningen.

1.4.2.2 Bespreking VSM van een operatie

In het voorbeeld zien we duidelijk waar het misliep. De patiënt moest 91 minuten wachten in de wachtzaal van het operatiekwartier. Dit kan natuurlijk niet de bedoeling zijn. De patiënt blijft 'nutteloos' langdurig in de wachtzaal, waardoor er minder plaats is voor andere wachtende patiënten. Indien dit bij meerdere operaties het geval zou zijn, zou de wachtzaal snel volzet raken. Dus moeten er bedden verplaatst worden om zo plaats te maken om

patiënten te verbedden naar de operatietafel. Kortom is dit is niet gunstig voor een vlot verloop van het operatiekwartier.

Wat we ook zien, en dat mag gerust vermeld worden, is dat de rest van de operatie zeer vlot verliep. Zodra de patiënt voorbereid werd op de narcose, volgden de procestijden zich direct na elkaar op. Dit komt waarschijnlijk omdat het verpleegkundig team weet wat er moet gebeuren en goed op elkaar ingespeeld is.

Nu kunnen we dus de oorzaak beginnen zoeken. Trad er een onverwachtse complicatie op, zoals een bloeding, bij de lopende operatie? Was er onvoldoende materiaal aanwezig of moest er gewacht worden op de chirurg? Was er een defect in de zaal dat niet onmiddellijk kon opgelost worden? Heeft de anesthesieverpleegkundige een verkeerde inschatting gemaakt en heeft hij de patiënt te vroeg aangevraagd?...

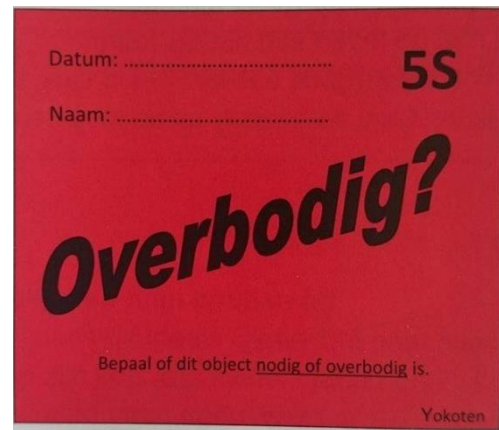
Als ik de 91 minuten voor me zie, denk ik dat het gaat over een combinatie van verschillende oorzaken. Bij het bespreken van deze tijd met een verpleegkundige, vermeldde ze ook meteen dat dit wel zeer uitzonderlijk was. Maar het kan dus effectief. We kunnen de 91 minuten wachten in de wachtzaal toeschrijven aan een niet noodzakelijke niet waardetoevoegende activiteit. De 5 minuten waar de patiënt getransfereerd werd naar de PAZA, schrijven we toe aan een noodzakelijke niet waardetoevoegende activiteit.

1.4.3 5S werkplekorganisatie

5S is een tool gericht op het verminderen van verspilling door het verbeteren van werkplekinrichting. Dit door middel van het scheiden, schikken, schoonmaken en standaardiseren van alle items op de werkplek en dit in stand te houden. Hierbij citeer ik dan ook graag de slogan van Teeuwen (2010): "To be lean, you must be clean!".

Het is afkomstig van 5 Japanse woorden seiri, seiton, seiso, seiketsu en shitsuke. Er kunnen in de literatuur verschillende vertalingen opduiken. Deze vertalingen zijn synoniemen. Ik zal gebruik maken van de vertalingen van Teeuwen (2010), Benders et al. (2010), Pintelon en Van Puyvelde (2011) en Graban (2009), omdat deze voor mij het duidelijkst overkomen.

Eerst hebben we seiri, sort of het scheiden van middelen. Dit veronderstelt sorteren van de middelen en het opsporen en elimineren van middelen die niet meer gebruikt worden. Met andere woorden maken we een onderscheid tussen wat nodig en wat overbodig is. Als voorbeeld werd er in het operatiekwartier eens met een 'Clean out' gewerkt. Hierbij werden stickers (zie figuur 4) met de datum op toestellen of materiaal gekleefd zoals bijvoorbeeld een scanner. Indien iemand de scanner gebruikte, mocht hij de sticker ervan nemen. Als de sticker voor een bepaalde tijd bleef hangen, bijvoorbeeld 2 maanden, beschouwden ze het als overbodig. Zo konden ze overwegen om het product weg te gooien, te verkopen of het aan te bieden aan een andere afdeling. Zo'n 'Clean out' gebeurt best op regelmatige basis, zodat er telkens geëvalueerd wordt welke middelen er niet meer gebruikt worden.



Figuur 4. Clean out sticker. Overgenomen uit 5S: werkplekorganisatie (p. 49) door B. Teeuwen, 2010, Gouda: Yokoten.

Als tweede komt seiton, store of schikken. Waarmee vooral bedoeld wordt om alles een vaste plaats te geven, om zo veilig en efficiënt mogelijk te werken. Hiermee kan de verspilling 'beweging', zoals eerder gezien, geminimaliseerd worden. Er wordt bijvoorbeeld in het operatiekwartier gewerkt met vaste plaatsen voor toestellen. Als er een scopietoestel nodig is, weet de verpleegkundige waar deze staat. Het is dan natuurlijk de bedoeling om het toestel na gebruik terug te brengen naar de voorziene plaats. Zo wordt vermeden dat toestellen telkens een andere plaats krijgen en verpleegkundigen als het ware moeten zoeken naar de toestellen. Op figuur 5 is te zien hoe dit toegepast wordt in het operatiekwartier van AZ Sint-Jan. Bovenaan hangt er een duidelijk bord met daarop "Kar moeilijke intubatie". Indien er een moeilijke intubatie plaatsvindt weet de verpleegkundige de kar direct staan. Op de muur hangt er een whiteboard. Indien de kar gebruikt wordt en dus wordt weggenomen, is het de bedoeling dat de verpleegkundige op het bord noteert in welke operatiezaal de kar zich bevindt.



Figuur 5. Kar moeilijke intubatie.

Vervolgens komt seiso, shine of het schoonmaken. Hiermee willen ze duiden dat een propere, hygiënische werkomgeving het werken gemakkelijker maakt. Dit is niet enkel de taak van het onderhoudsteam. Denk maar aan problemen zoals gerafelde draden van de bloeddrukmeter, ECG-elektroden, saturatiemeter... Deze bemoeilijken het werken als er geen rekening wordt gehouden met de netheid van de omgeving.

Als vierde spreken we van seiketsu, standarize of standaardiseren. Standaardprocedures uitvoeren zorgt dat er samenhang is in de manier van werken en dat opvolging gemakkelijker wordt. Maar ook het standaardiseren van de voorgaande S'en kunnen het werk gemakkelijk laten verlopen. Hierbij kan je denken aan de kasten van de pre-anesthesieruimte die bij elke operatiezaal op dezelfde manier zijn geordend. Zo zal het werk van de anesthesist en anesthesieverpleegkundige efficiënter zijn als hij even moet inspringen in een andere zaal. Ook de materiaaltafels op chirurgie worden gestandaardiseerd, zodat het inspringen van een andere verpleegkundige zonder problemen verloopt.

Als laatste hebben we shitsuke, sustain of het in stand houden. Dit verwijst naar de eerste 4S'en. We moeten zorgen dat de 4 voorgenoemde S'en continu geëvalueerd worden om te voorkomen dat 5S een éénmalige gebeurtenis is. Het moet een continu verbeteringsproces zijn van de werkomgeving. Graban (2009) meldt dat de werknemers niet te missen zijn in het evalueren van de werkomgeving. Zij moeten zelf ideeën voor verbetering kunnen inbrengen. Ook de checklist van de 'Clean Out' kunnen helpen bij de evaluatie.

Graban (2009) geeft aan dat er sommige organisaties een zesde S toevoegen aan de 5S tool, namelijk 'Safety'. Deze S is van belang bij alle delen van de 5S tool. Bijvoorbeeld het verwijderen van onnodige apparatuur, die de kans op struikelen vermindert. Graban (2009) geeft echter ook aan dat indien de zesde S niet gebruikt wordt, dit niet wil zeggen dat de veiligheid niet belangrijk is.

2 Methode

Om iets te kunnen doen met de verspillingen binnen het operatiekwartier, wou ik eerst een breder zicht krijgen op elke verspilling. Op de stage in mijn tweede opleidingsfase zag ik er al een paar, maar toen was ik er nooit echt dieper op ingegaan. Daarom had ik drie methodes. De eerste methode was het opstellen van een enquête, waar de verpleegkundigen werkzaam op het operatiekwartier, zelf hun ervaringen moesten toeschrijven aan de vormen verspillingen. Omdat ik vooraf niet wist hoeveel respons ik zou krijgen op de enquêtes, wou ik zoveel mogelijk zelf observeren op het werkveld. Dit was mijn tweede methode. Als laatste methode had ik gesprekken met verpleegkundigen.

2.1 Opstellen enquête

Ik wou meer te weten komen over de verspillingen binnen het operatiekwartier. Dus was het een 'must' om de 8 vormen van verspillingen naar voor te brengen. Ik zorgde dat mijn literatuurstudie over de 8 vormen van verspilling zo goed als af was, zodat ik zelf goed wist wat ik hen vroeg. Zo had ik ook een mooie wetenschappelijke onderbouw voor mijn enquête. Als doelgroep koos ik zowel anesthesie- als chirurgieverpleegkundigen. Ik wou geen onderscheid maken tussen anesthesie en chirurgie, omdat alle ideeën welkom waren. Sommige anesthesieverpleegkundigen zagen verspillingen van chirurgieverpleegkundigen en omgekeerd.

Mijn enquête kan je vinden in bijlage 1. Het begon met een kleine introductie van mijzelf en mijn bachelorproefonderwerp. Ik wou mijn enquête zo eenvoudig en aantrekkelijk mogelijk maken. Daarom koos ik voor een tabel. De tabel bestond uit 3 kolommen. De eerste kolom bevatte de vorm van verspilling. De tweede kolom gaf uitleg en een voorbeeld vanuit de ziekenhuiscontext. De derde en laatste kolom was een witruimte waar ze voorbeelden van binnen het operatiekwartier konden invullen.

Ik printte de enquêtes recto-verso uit en stak in ieder postvakje één exemplaar. Elke verpleegkundige waar ik bij stond probeerde ik aan te spreken over mijn bachelorproef en de enquête. Zo hoopte ik op veel respons. De eerste weken ging het niet echt vlot, mede doordat ik de tweede week afwezig was vanwege de krokusvakantie. Ik begon de verpleegkundigen meer en meer aan te spreken waardoor ik ook meer respons kreeg. Indien ze de enquête verloren hadden, had ik een nieuwe klaar in mijn map om af te geven. Ik moest redelijk veel moeite doen, maar al bij al was ik tevreden over de respons.

2.2 Stage-ervaring

Eigen stage-ervaring vind ik persoonlijk de belangrijkste methode. Deze ervaring hielp me ook om aan de derde en laatste methode te beginnen, de gesprekken. Vorige stage viel het gewoon op, nu observeerde ik. Alles wat ongebruikt in de vuilbak belandde, hield ik bij. Ook alles wat gebruikt werd, maar waarvan ik de bruikbaarheid in vraag stelde, schreef ik op. Zowel op mijn stage anesthesie als mijn stage chirurgie.

2.3 Gesprekken met verpleegkundigen

Het was de bedoeling om gericht gesprekken te voeren met verpleegkundigen en in discussie te treden over de verspillingen. Mensen die de enquête al hadden ingevuld, kwamen nog spontaan met voorbeelden van verspillingen af. Sommige verpleegkundigen vertelden me eerlijk dat ze geen enquêtes invulden. Ik vermeldde dat ik het jammer vond en begon een gesprek te voeren met hen om zo wat informatie te verkrijgen. Dit lukte echt goed en ook via hen kwam ik terecht bij relevante verspillingen.

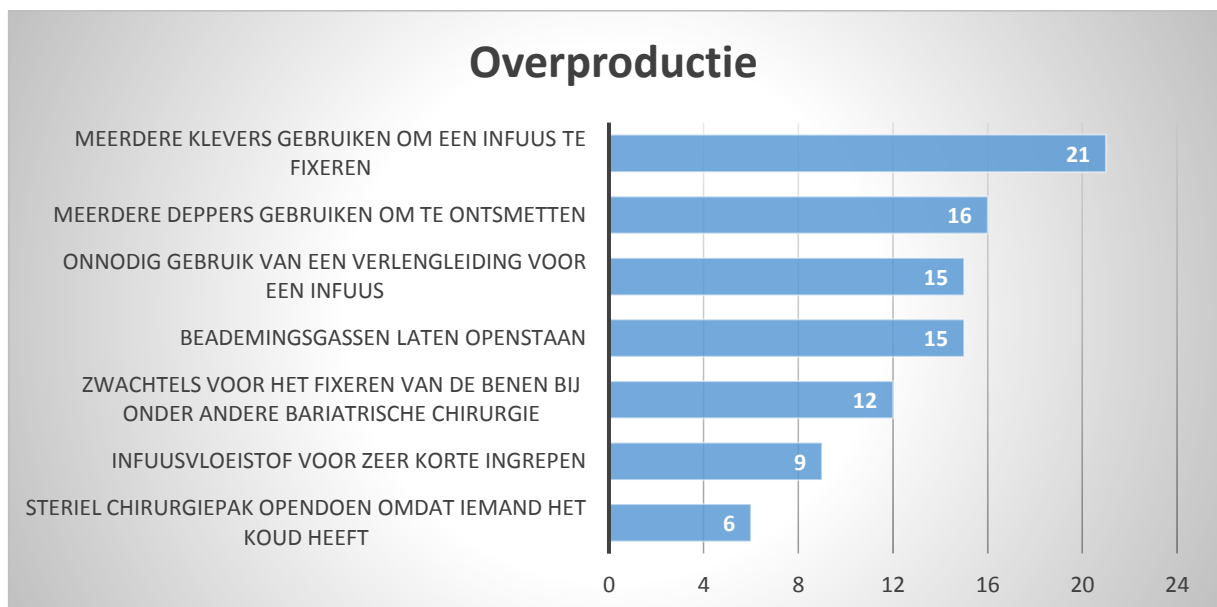
Ook mijn eigen ervaringen met verspillingen deelde ik. Hierover discussieerden we dan waarom het al dan niet een verspilling was. Als voorbeeld geef ik de infuusvloeistoffen van 500 milliliter die vrijwel niet voorkwamen in de enquêtes, maar waar ik mij grote vragen over stelde. Het was iets dat me opviel. Bij de meeste operaties werd de infuusvloeistof meermaals vervangen. Ik kwam te weten dat het ongeveer evenveel kost voor infuusvloeistof van 500 milliliter dan voor één van 1 liter. Dan kan er toch wel veel bespaard worden door bij langere operaties die van 1 liter te gebruiken? Hierover trad ik in discussie met een anesthesist. Deze vertelde me dat hij daar ook voorstander van was. Maar er is één groot gevaar die doorslaggevend was om het niet te doen. Dat was het laten doorlopen van een liter infuusvloeistof. Dit kan ernstige gevolgen hebben voor patiënten, zoals overvulling. Vooral bij oudere mensen kan het ergere gevolgen hebben zoals cardiale stoornissen en longoedemen. Dit kan lijden tot de dood en dan is het dat ene zakje infuusvloeistof niet waard.

3 Resultaten

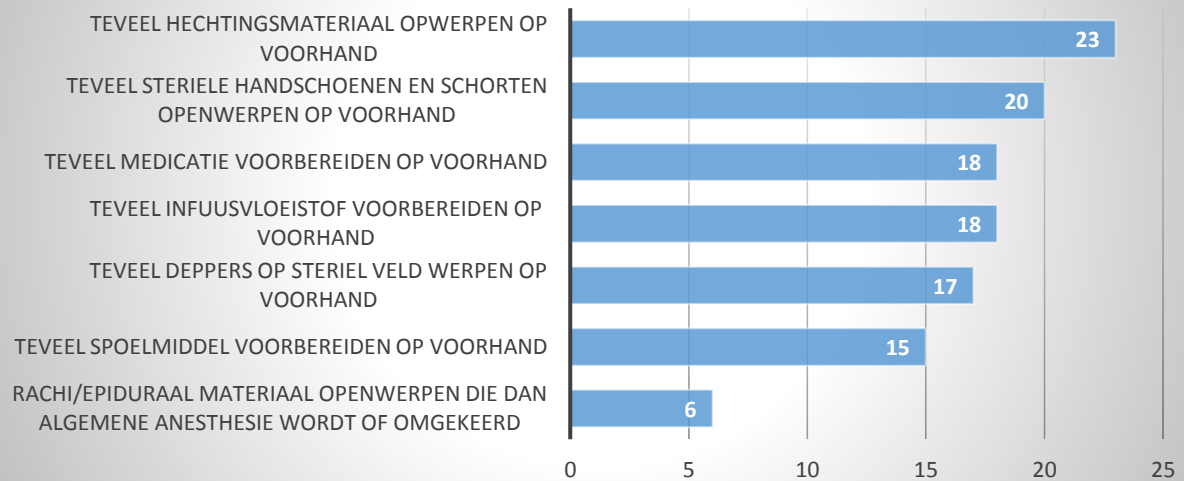
3.1 Resultaten enquêtes

Bij de drie vormen van gegevensverzameling kreeg ik veel informatie over de verspillingen. Van de 95 enquêtes die ik verdeeld had over de vakjes kreeg ik er 32 al dan niet volledig ingevuld terug. Wat op zich beter kan. Natuurlijk maakten mijn gesprekken met de verpleegkundigen dit deels goed. Ik kon nog bij 12 verpleegkundigen een enquête invullen. Ik had dus 44 bruikbare enquêtes tot mijn beschikking. Alle resultaten bundelde ik samen, zo kon ik precies zien welke verspillingen er echt uitsprongen.

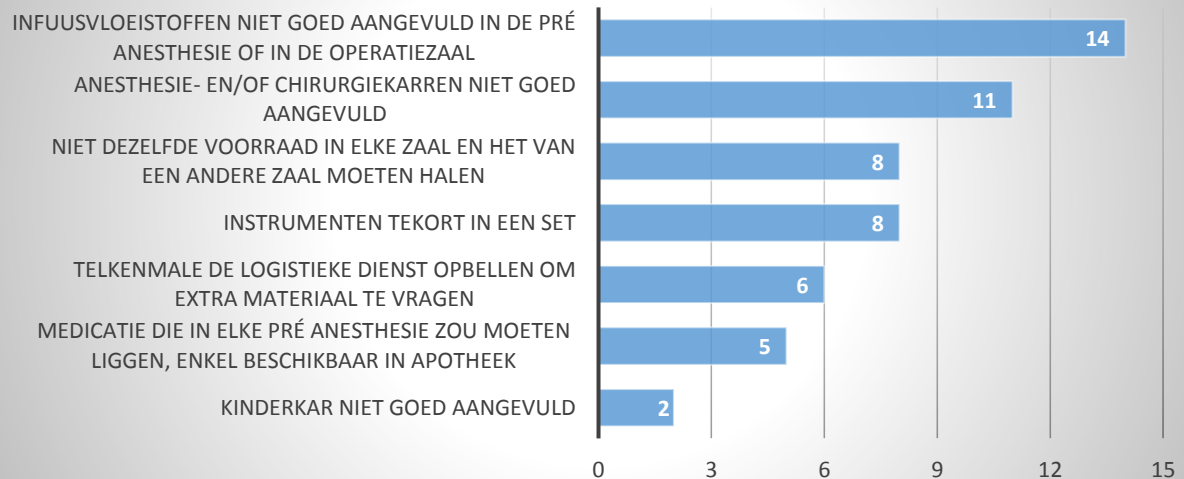
Hieronder heb ik per vorm van verspilling (cfr 2.1) een grafiek gemaakt met de meest voorkomende verspillingen. Ik heb bij elke soort met maximaal zeven voorbeelden gewerkt, omdat het anders niet meer overzichtelijk werd. Uiteraard heb ik de minst voorkomende verspillingen eruit gefilterd. Bij een paar vormen kwamen er weinig voorbeelden uit de bevraging. In dit geval kunnen het er minder dan zeven zijn. Op de verticale as zie je de benamingen van de verspillingen, op de horizontale as het aantal keer dat deze voorkwam in mijn onderzoek.



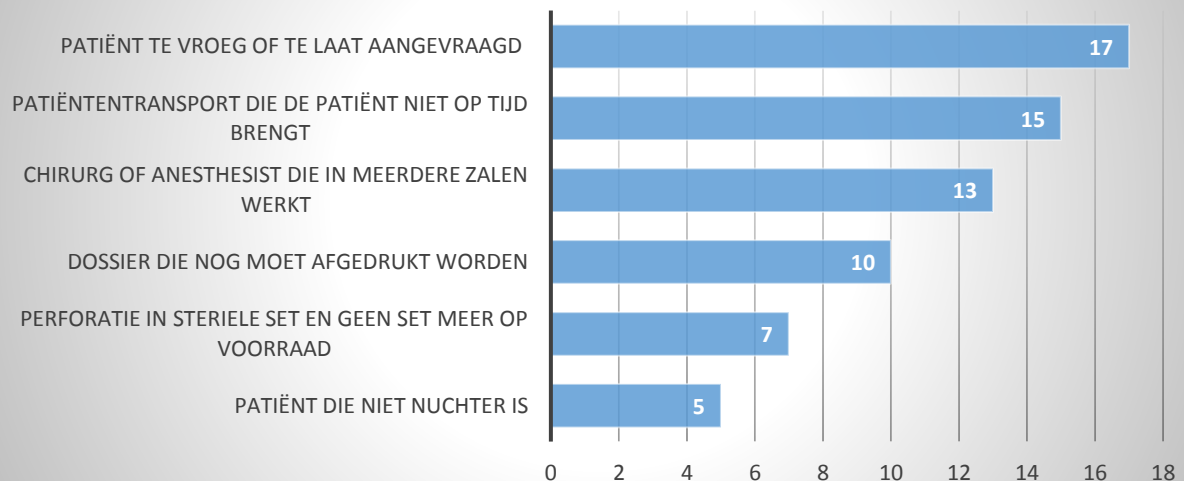
Voorraad



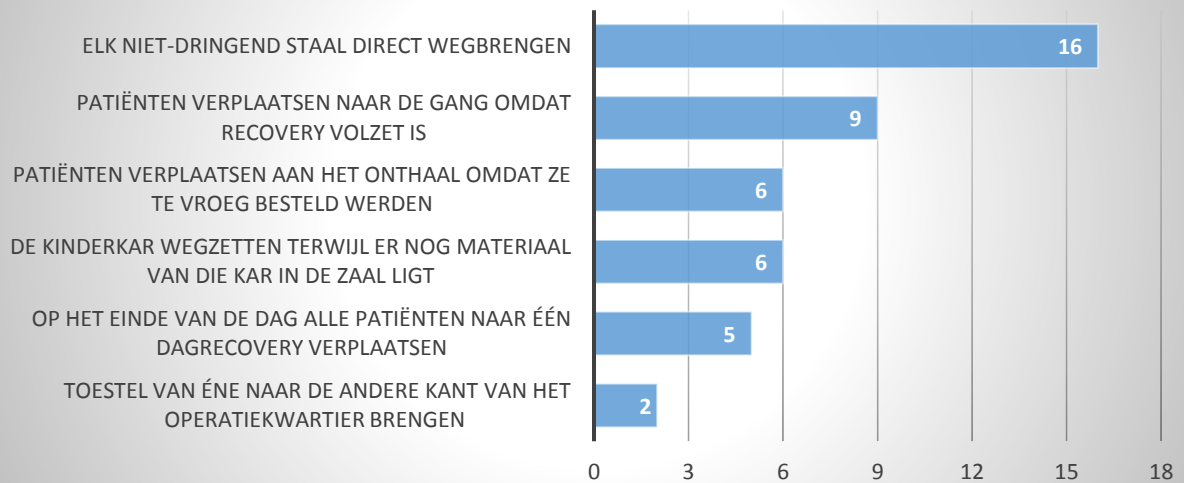
Beweging



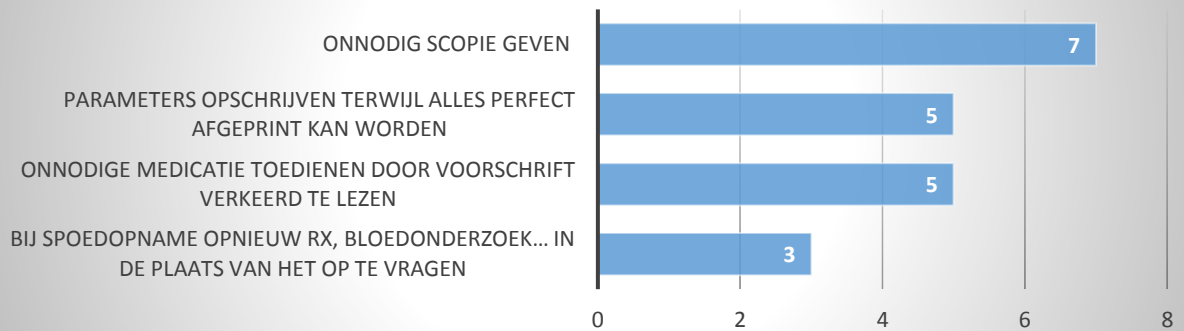
Wachten



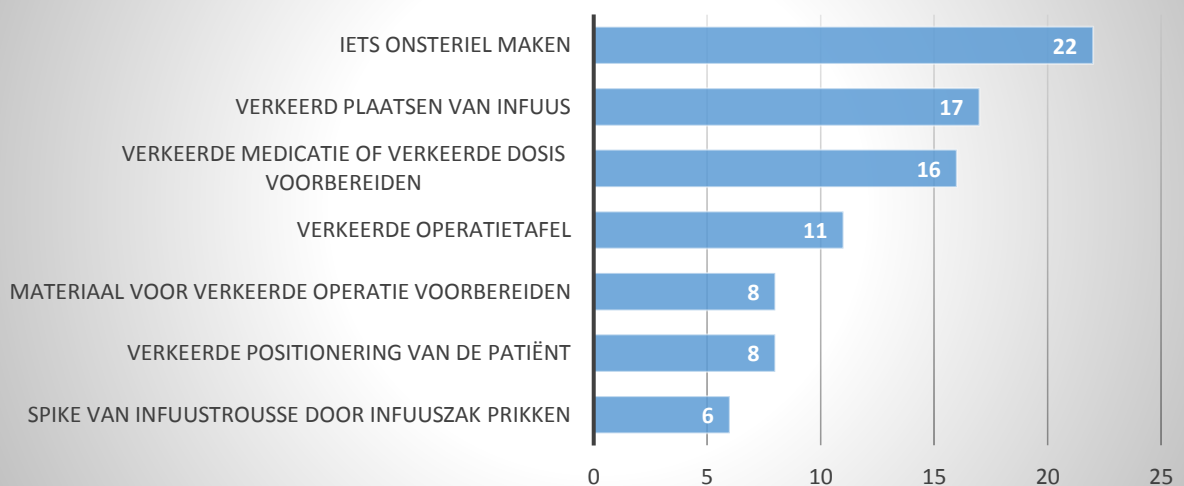
Transport

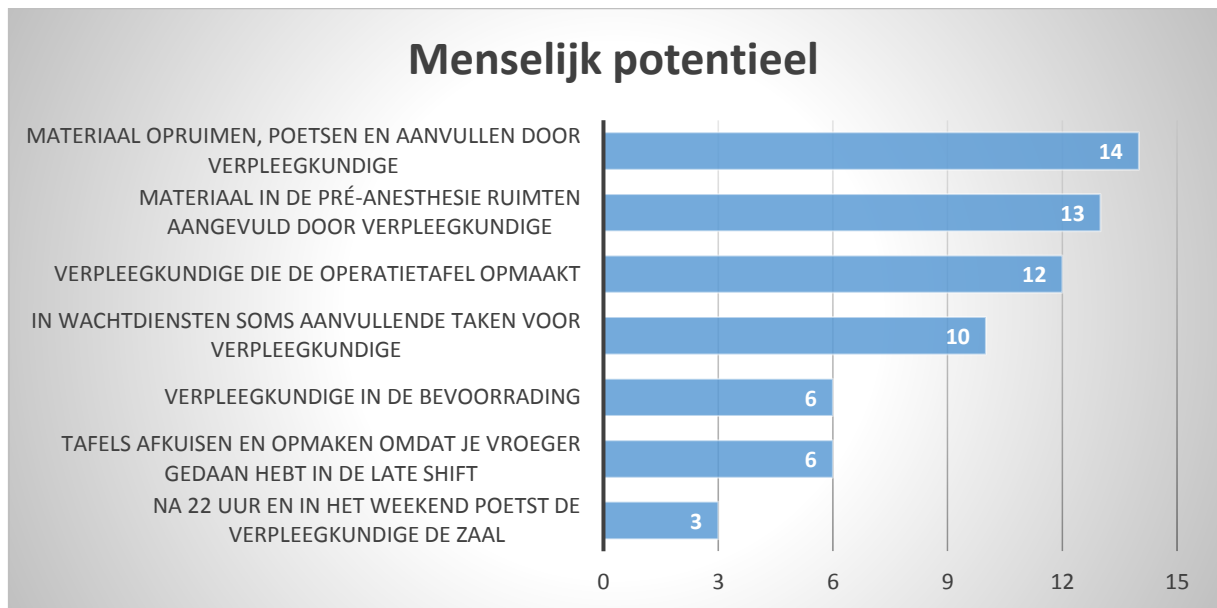


Extra processtappen

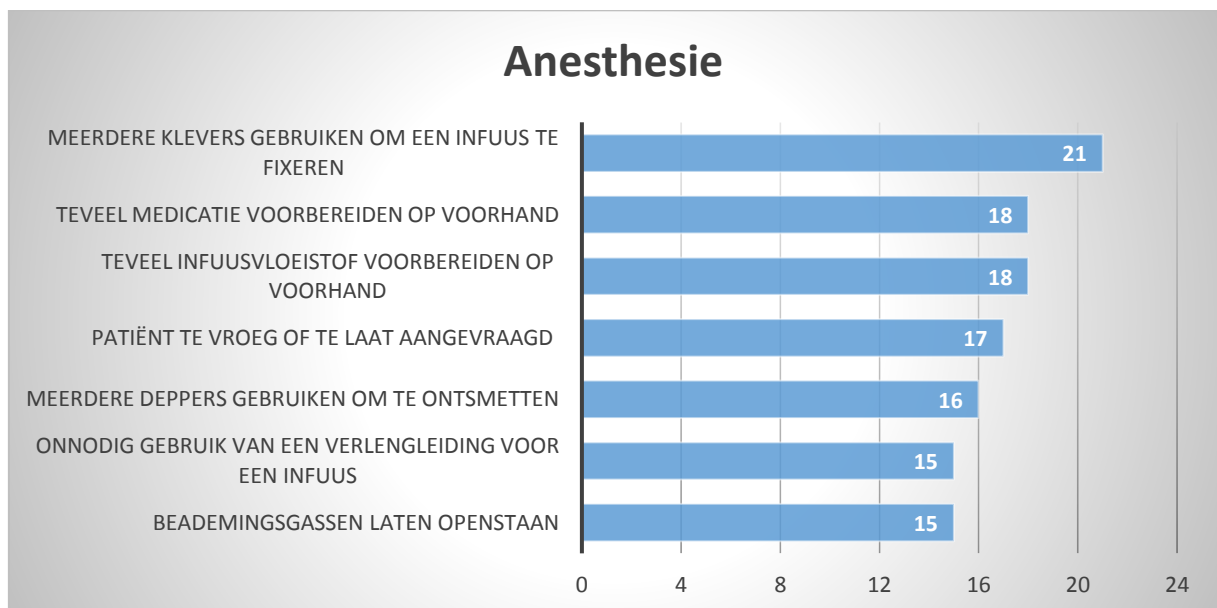


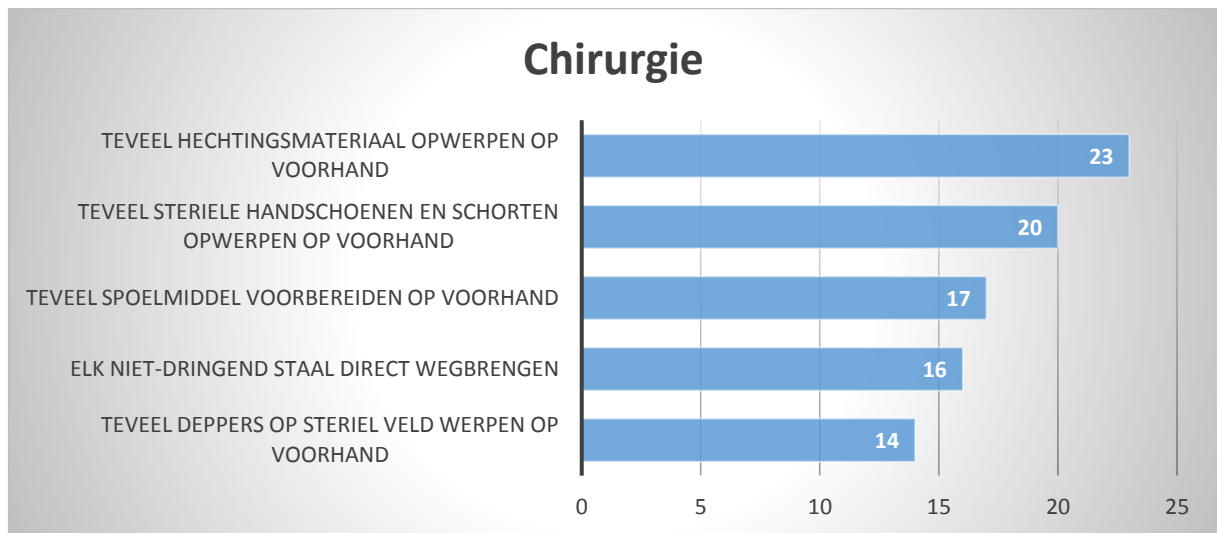
Foutherstel





Na de berekeningen viel er me iets op. Als ik van 44 verpleegkundigen feedback kreeg en er een verspilling van op chirurgie uitspringt. Is dit dan omdat iedereen daaraan denkt of hebben er gewoon meer chirurgieverpleegkundigen de enquête ingevuld? Ik besloot om na het uiteindelijk resultaat, anesthesie en chirurgie nog eens afzonderlijk te berekenen. Hierdoor kon ik de meest voorkomende verspilling per professie op papier zetten en hierover ook sensibiliseren. Dit waren de resultaten voor anesthesie en chirurgie:





3.2 Ongebruikt hechtingsmateriaal

De resultaten van mijn enquêtes lieten blijken dat er heel wat verpleegkundigen bewust waren over het hechtingsmateriaal die verspild werd. Deze behoort tot één van de acht muda's, namelijk voorraad. Dit omdat er een voorraad hechtingsmateriaal wordt aangelegd, die niet gebruikt wordt en niet meer gerecupereerd kan worden.

Uit mijn eigen ervaring viel het me eveneens op. In mijn tweede opleidingsfase zag ik een verpleegkundige, voor de operatie begon, veel hechtingsmateriaal op het steriel veld werpen. Ik vroeg of dit hechtingsmateriaal allemaal gebruikt zou worden. De verpleegkundige vertelde me dat het in de meeste gevallen zo is, maar dat er soms wel wat draad ongebruikt wordt weggesmeten. In de eerste week van mijn stage in de derde opleidingsfase viel het me meteen op dat er meerdere malen draad over was na de operatie.

Bij gesprekken met verpleegkundigen kwam het hechtingsmateriaal ook talloze keren naar boven. Als ik vroeg hoeveel zo'n draad eigenlijk kostte, kreeg ik het antwoord "Ik weet het niet precies, maar sommige draden kunnen wel tot dertig euro kosten."

Ik was nieuwsgierig hoeveel hechtingsdraad er verspild werd en wou dit onderzoeken. Ik zorgde dat er in elke zaal een recipiënt aanwezig was om al het ongebruikt hechtingsmateriaal in te verzamelen. Op het einde van de dag haalde ik al het hechtingsmateriaal op en na een aantal dagen berekende ik hoeveel er verspild werd.

3.2.1 Verpleegkundigen motiveren

Bij de start van mijn onderzoek had ik maar één gedachte in mijn hoofd, zullen de verpleegkundigen meewerken? Deze medewerking kon ik alleen verkrijgen door hen goed te informeren. Ik startte met recipiënten te maken met een groot blad erop met één duidelijke zin: ongebruikte draden a.u.b.. Zoals te zien is op figuur 6. Deze zette ik 's morgens in elke zaal. Ik zette ze op een zichtbare plaats vlakbij de voorraad



Figuur 6. Recipiënt ongebruikte draden.

hechtingsmateriaal, zodat ze er telkens aan herinnerd werden.

Ik sprak elke verpleegkundige aan, vermeldde nog eens wie ik was en wat ik deed. Ik vroeg telkens hun medewerking en voelde al meteen dat ik interesse opwekte. Veel verpleegkundigen vonden het interessant en wilden ook wel eens weten hoeveel ongebruikt hechtingsmateriaal werd weggeworpen. Anderen waren dan weer minder enthousiast, omdat het toch een inspanning van ze vroeg.

Elke ochtend ging ik in iedere zaal langs. Ik verzamelde al het verspild hechtingsmateriaal en gaf uitleg aan de verpleegkundigen, die de vorige dag niet aanwezig waren. Door elke ochtend te passeren wou ik hen eraan herinneren dat ze het ongebruikt hechtingsmateriaal wel degelijk in mijn recipiënt moesten deponeren. Zodra ik toekwam met mijn verzameldoos in de gang of de zaal, kreeg ik tal van reacties zoals "Al veel verzameld?", "Lukt het een beetje?"... Dat gaf me een goed gevoel. Het feit dat ik de eerste dag al veel hechtingsmateriaal verzameld had, gaf me de motivatie om verder te doen.

Buiten de uitleg die ik gaf en de recipiënten die in de zaal stonden, wou ik ook nog iets extra doen. Ik wou echt alle verpleegkundigen ervan bewust maken met welk onderzoek ik bezig was. Daarom hing ik op bepaalde plaatsen een informatieblad omtrent het verzamelen van het ongebruikt hechtingsmateriaal. Dit blad kan je vinden in bijlage 2. Ik hing het in de keuken, waar iedereen minstens één keer per dag kwam. De meesten lezen alles wat er op het bord komt in de keuken. Maar de tweede plaats en volgens mij de beste, was onder de dagindeling aan elke ingang van het operatiekwartier. Iedere verpleegkundige die binnenkomt kijkt sowieso naar de dagindeling, om te weten waar hij of zij staat. Hierdoor bekam ik dus het gewilde scenario waarbij iedereen bewust werd van de inzameling van het ongebruikt hechtingsmateriaal.

3.2.2 Resultaten ongebruikt hechtingsmateriaal

Het resultaat van mijn onderzoek was buiten alle verwachtingen zeer geslaagd. Er waren veel factoren die mijn resultaat konden beïnvloeden. Deze worden verder besproken in de discussie. De individuele prijzen van het hechtingsmateriaal wou de centrale apotheek niet openbaar maken. Waarvoor ik alle begrip had. Toch was dit spijtig omdat ik zo niet kon weten welke verspilde draden de meeste kosten met zich meebrachten. Zo was ik van plan om op het meest verspild hechtingsmateriaal stickers te klevens met bijvoorbeeld "Meest verspild!". Zo gingen verpleegkundigen, die zo'n draad wilden nemen, misschien eerst de vraag stellen: "Ben ik zeker dat ik deze draad zal nodig hebben?". Ik stuurde al het hechtingsmateriaal in een lijst door met het productnummer en de hoeveelheid en de centrale apotheek berekende voor mij het totaal.



Figuur 7. Verzameld hechtingsmateriaal.

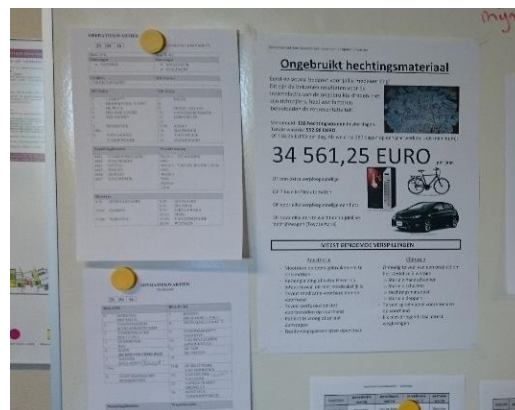
Dit waren de resultaten:

- maandag: 39 draden ter waarde van 172,52 euro;
- dinsdag: 30 draden ter waarde van 121,31 euro;
- woensdag: 26 draden ter waarde van 128,21 euro;
- donderdag: 31 draden ter waarde van 130,94 euro.

In vier dagen maakte dit een totaal van 126 draden (zie figuur 7) ter waarde van 552,98 euro. Deze rekende ik om per dag en dan kwam ik aan 138,245 euro per dag. Per jaar worden er ongeveer 250 weekdagen gewerkt in het operatiekwartier. Met deze vermenigvuldiging kwam ik uit op 34.561,25 euro kosten per jaar. Dit is echter een richtcijfer, omdat er veel factoren de representativiteit beïnvloeden. Desondanks deze factoren spreek ik graag over een minimum bedrag. Omdat er meer factoren het aantal ongebruikt hechtingsmateriaal laten dalen, dan dat er factoren zijn die het aantal laten stijgen.

3.2.3 Sensibiliseren

Na het verzamelen en verwerken van de resultaten, sensibiliseerde ik de verpleegkundigen. Ik wou hen het eindresultaat van mijn meting tonen en hen bewust maken hoeveel hechtingsmateriaal er ongeveer verspild wordt. Ik ging te werk via een poster in A3-formaat. Deze hing ik vervolgens op in de koffiekamer en naast de dagindeling zoals te zien is op figuur 8. De sensibiliseringsposter is te vinden in bijlage 3 en zal ik nader toelichten.



Figuur 8. Sensibiliseringsposter bij dagindeling.

Ik begon bovenaan met de titel “ongebruikt hechtingsmateriaal”. Zo konden ze direct refereren naar mijn voorgaand onderzoek en wisten ze meteen waarover de poster ging. Ik bedankte hen voor de medewerking, omdat het onderzoek toch enige inspanning van de verpleegkundigen vroeg. Bovenaan plaatste ik een foto van het hechtingsmateriaal dat ik in die week verzameld had. Om meer indruk te maken met de foto verspreidde ik al het hechtingsmateriaal, zo leek het echt een berg. Maar het echte wauw-effect wou ik bekomen door het bedrag dat per jaar verspild wordt in het groot te tonen. Hierbij vermeldde ik de resultaten van mijn onderzoek en toonde ik aan welke berekening ik had gemaakt om tot het eindbedrag te komen. Zo konden de verpleegkundigen zelf interpreteren als mijn berekening correct genoeg was om het resultaat als min of meer ‘betrouwbaar’ te aanvaarden. Ik gaf aan dat het een richtcijfer was doordat er heel wat factoren de representativiteit beïnvloedden. Vervolgens vergeleek ik het eindbedrag met een aantal ludieke voorbeelden waarvoor het geld anders zou kunnen gebruikt worden. Zoals een extra verpleegkundige in dienst, luxe koffieapparaten, bedrijfswagens voor de eerste wachten en gratis fietsen. Dit allemaal ten goede van de verpleegkundigen zelf. Want als ze er voordeel inzien voor hun zelf, zullen ze veel sneller geneigd zijn om het gedrag te veranderen, dan dat het voordeel heeft voor de instantie.

Als extra op de poster wou ik ook nog de resultaten van mijn enquête samenbundelen en in het kort vermelden. Hierbij maakte ik een onderscheid tussen anesthesie en chirurgie. Ik verdeelde het blad in twee kolommen en plaatste in elke kolom de meest genoemde verspillingen. Hierbij wou ik interesse opwekken waarbij ze de vraag konden stellen: “Wat hebben de andere opgegeven?” of “Behoren mijn ingevingen tot de meest genoemde verspillingen?”.

Tijdens de sensibilisering kreeg ik veel reacties van verpleegkundige. Velen meldden dat het een indrukwekkend resultaat was. Dit was de bedoeling, dus zij bevestigden dat doel van de sensibiliseringsposter bereikt was. Als er effectief meer rekening mee gehouden is nadien, kon ik niet meer vaststellen. Er vormden zich ook enkele negatieve reacties. Sommige verpleegkundigen voelden zich gevisieerd en zeiden me dat het niet altijd hun fout was dat er zoveel verspild was. Ik stelde ze gerust en meldde dat ik hierover op de hoogte was en dit ook weldegelijk aanhaal in mijn bachelorproef. Maar ook deze ‘negatieve’ reacties waren een bewijs dat de sensibiliseringsposter indruk had gemaakt op hen. Dus ik vatte dit zeker positief op.

4 Discussie

Deze bachelorproef over lean management lokte veel discussie uit. Wat voor sommigen een verspilling was, was voor anderen een noodzaak. Zo was er bijvoorbeeld bij het hechtingsmateriaal een discussie over vaatdraden. Deze draden leggen sommige verpleegkundigen graag op voorhand op tafel om snel te anticiperen op een bloeding. Is dit noodzakelijk? Zullen die 15 seconden een invloed hebben op het al dan niet herstellen van de bloeding? Ik stelde deze vraag regelmatig aan verpleegkundigen tijdens mijn stage. Ik merkte dat het bij de verpleegkundigen die vermeldden dat dit op voorhand op de tafel moet liggen meer een impulsreactie was. Verpleegkundigen die langer nadachten over het feit kwamen meermaals tot de conclusie dat deze korte tijd geen invloed zou hebben. Dan kwam de “Wat als?” erbij. Wat als de omloopverpleegkundige op dat moment niet in de zaal is? Enzovoort. Eindeloze discussies over toch wel interessante stellingen leidden me tot de conclusie dat er met veel rekening moet gehouden worden om een verandering of verbetering teweeg te brengen binnen de organisatie. Daarom wou ik sensibiliseren. Het grote bedrag in het midden van mijn poster liet de verpleegkundigen toe om zelf te reflecteren over hoe ze minder hechtingsdraad konden verspillen.

Echter vele verpleegkundigen gaven aan dat zij niet altijd de bron van de verspillingen zijn. Ook chirurgen willen bepaald materiaal op tafel die misschien niet gebruikt zal worden. Andere instanties zoals bijvoorbeeld het onthaal en dienst centrale sterilisatie spelen evenzeer een rol in de eindeloze verspillingen die in het operatiekwartier aanwezig zijn. Als het fout loopt in het onthaal kan dit heel het dagschema door elkaar brengen. Een scheur in de steriele verpakking van een steriele set kan ook nefaste gevolgen hebben op het verloop van de operatie. Ook het patiëntenvervoer kan een rol spelen in het al dan niet te vroeg aanvragen van de patiënt. Verpleegkundigen die grotendeels de ervaring hebben dat de patiënt slechts 30 minuten na het bellen aan het onthaal arriveert, zullen de patiënt vroeger aanvragen dan verpleegkundigen met de ervaring dat de patiënt binnen de 10 minuten op het operatiekwartier is.

Nadat de eerste resultaten van mijn enquêtes binnenkwamen zag ik meteen dat ik met enkele biases te maken had. Met andere woorden enkele voorbeelden die ik bij de vormen van verspilling gaf, stuurden de verpleegkundigen al in een bepaalde richting. Bij de vorm ‘voorraad’ gaf ik als voorbeeld onnodig veel medicatie voorbereiden. Dit voorbeeld keerde in veel enquêtes terug. Hierbij dachten de verpleegkundigen niet zelf aan een situatie, maar dachten ze meer in de zin van “Dat klopt, dus ik schrijf het op.”. Achteraf gezien had ik me beter beperkt tot voorbeelden uit de ziekenhuiscontext, met uitzondering van het operatiekwartier.

Sommige verspillingen konden ook toegeschreven worden bij meerdere vormen van verspillingen. Dit zorgde voor verwarring bij het invullen van de enquêtes. Het ging vooral over de vorm ‘foutherstel’. Een foutherstel leidt altijd tot een andere vorm van verspilling. Zo hebben we bijvoorbeeld een verkeerd label of een scheur in een steriele set. Hier krijgen we ook te maken met wachten, beweging en overproductie. We zullen één set te veel gebruikt hebben, we zullen rond moeten lopen om een nieuwe set te halen en we zullen moeten wachten indien de set eerst opnieuw gesteriliseerd moet worden.

Twee vormen liggen nauw bij elkaar, dit is overproductie en voorraad. Deze werden vaak omgewisseld. Te veel medicatie voorbereiden die dan niet gebruikt werd, zagen veel verpleegkundigen als overproductie. Deze medicatie wordt echter niet gebruikt, er wordt als het ware een voorraad aangelegd, die vervalst. Ikzelf weet waarvoor elke vorm staat, maar blijkbaar was het toch niet helemaal duidelijk in mijn enquête. Daarom hechtte ik hieraan extra belang bij het schrijven van mijn literatuurstudie. Om het zo duidelijk mogelijk over te brengen aan de lezer.

Het onderzoek naar het verspilld hechtingsmateriaal was boeiend, maar bracht ook discussie met zich mee. De hoofddiscussie was de representativiteit ervan. Veel verpleegkundigen twijfelden hieraan. Het resultaat deed hen echter nadenken. Veel verpleegkundigen zeiden dat er velen niet zouden deelnemen aan het onderzoek, maar toch had ik betrekkelijk veel hechtingsmateriaal verzameld. Dit was voor mij een opluchting, en hierdoor kon ik ook bijna zeker zijn dat het cijfer dat ik bekwam toch om een minimum ging. Dit waren de factoren die ervoor zorgden dat de representativiteit van het onderzoek in vraag werd gesteld:

- vier dagen omrekenen naar een jaar;
- het aantal en de soort operaties in de proefperiode;
- verpleegkundigen die het soms vergaten;
- verpleegkundigen die extra goed op hun draadgebruik begonnen te letten;
- verpleegkundigen die dachten “ze zullen denken dat ik mijn werk niet goed doe”, en zo niet alle ongebruikte draden deponeerden;
- chirurgen die vroegen aan de verpleegkundigen om geen hechtingsmateriaal te deponeren tijdens zijn/haar operaties;
- stagiairs die overige draden meenamen als oefenmateriaal.

Velen vroegen me waarom ik maar vier dagen gebruikte om mijn meting te doen. Om op één verspilling dieper in te gaan, moest ik genoeg enquêtes hebben. Zoals eerder vermeld ging dit echter niet zo vlot in het begin. Door zelf verpleegkundigen aan te spreken kreeg ik meer en meer enquêtes binnen, tot ik er genoeg had om één veelgenoemde verspilling te bespreken. Ik was vrij zeker van het hechtingsmateriaal en dacht eraan om mijn meting twee volle weken te doen. De tijd vloog echter voorbij tegen dat ik voldoende respons op mijn enquêtes had. Daarom bleven er niet veel weken meer over. Doordat ik zeker genoeg tijd wou nemen voor het sensibiliseren van de resultaten, mat ik vier dagen. Op de vijfde dag verwerkte ik de resultaten zodat ik een heel weekend had om mijn poster op te stellen. Ik heb in totaal nog twee weken kunnen sensibiliseren, wat voldoende was om het effect ervan te beoordelen.

5 Algemeen besluit

Zoals eerder vermeld is het hoofddoel van lean kwaliteit leveren. Hieraan moeten we altijd denken als we het hebben over verspillingen. Verspillingen opsporen en er een oplossing voor klaar hebben kan snel gebeuren, maar vormt deze oplossing een gevaar voor de kwaliteit? Deze vraag moeten we onszelf altijd stellen bij het zoeken naar oplossingen. Willem van Oppen geeft de quote: "Focus on cost: quality goes down, focus on quality: cost goes down". Hiermee wil hij duidelijk maken dat indien we gaan focussen op de kostenvermindering, we een grote kans hebben dat de kwaliteit zal dalen. We moeten dus de focus leggen op de kwaliteit, dan zullen de kosten vanzelf verminderen. Ook Graban (2009) bevestigt dit. Een perfect voorbeeld hiervan is de kwaliteit van de operatie optimaliseren, zodat er achteraf geen complicaties optreden. Zoals het toepassen van decubituspreventie door gebruik te maken van een Tumpur® operatietafelmatras bij langdurige ingrepen.

Ondanks dat er veel verpleegkundigen op de hoogte zijn van de verspillingen binnen het operatiekwartier, kan ik besluiten dat er weinig motivatie is om ze effectief aan te pakken. Vele verpleegkundigen geven aan dat alle benodigde producten voor 'het grijpen' liggen. Dit maakt het aantrekkelijk om telkens nieuwe producten te gebruiken. De kosten die de verspillingen met zich meebrengen hebben dan ook geen invloed op ze. Kleine simpele oplossingen liggen vaak voor de hand. Zoals wachten met medicatie voor te bereiden tot de patiënt toegekomen is op het operatiekwartier en er zekerheid is dat de inductie doorgaat. De grote turnover op het operatiekwartier kan misschien sommige oplossingen onmogelijk maken. Of is dit slechts een goedkope uitvlucht? Het nemen van één depper om te ontsmetten in plaats van meerdere deppers, heeft echter niets met de grote turnover te maken.

De Cock (2008) vermeldde dat uit onderzoek blijkt dat de verpleegkundigen veranderingen kunnen zien als uitdagingen of bedreigingen. Indien we verpleegkundigen verplichten om minder hechtingsmateriaal te verspillen, zullen ze dit zien als een bedreiging en zal er weerstand ontstaan. Onvoldoende informatie, onduidelijkheid over de reden van de verandering kunnen aan de grondslag liggen van deze weerstand (Mullins J., 2007). Benders et al. (2010) zeiden dat weerstand kan veranderen in enthousiasme, indien de voordelen duidelijk worden. Dit probeerde ik ook mee te nemen in het praktijkgedeelte van mijn bachelorproef. We kunnen verpleegkundigen gewoonweg zeggen dat ze minder hechtingsmateriaal mogen verspillen. Dit is gemakkelijk, maar zal weinig tot geen effect hebben. Ook Graban (2009) geeft dit aan. Door mijn onderzoek naar het ongebruikt hechtingsmateriaal kon ik een cijfer op de verspilling weergeven. Het indrukwekkend bedrag op de poster bracht de verpleegkundigen tot nadenken. Misschien valt er daadwerkelijk iets aan te doen, misschien kunnen we zowaar eerst kijken als we het hechtingsmateriaal echt nodig zullen hebben, et cetera. Het sensibiliseren zal dus het gedrag van de verpleegkundigen veel meer beïnvloeden.

Via de aanvraag voor de prijzen van het hechtingsmateriaal kreeg ik een reactie terug van de hoofdapotheek-directeur. Hij vroeg me of hij een globale terugkoppeling kon krijgen van het initiatief. Dit gaf voor mij aan dat het toch iets was dat interesse uitlokte. Na de sensibilisering kreeg ik goed nieuws. Via een dokter was mijn onderzoek bij de medische

directeur terechtgekomen. Hij vroeg om de resultaten van mijn bachelorproef in te zien. Dit was nogmaals een bevestiging voor mij dat de poster weldegelijk indruk had gemaakt. De directie ziet plots waar er bespaard kan worden zonder dat dit de werking nadelig beïnvloed.

Lijst met figuren en grafieken

Figuur 1. Principles of Lean.....	3
Figuur 2. The PDCA cycle	5
Figuur 3. Value Stream Map	9
Figuur 4. Clean out sticker	11
Figuur 5. Kar moeilijke intubatie	11
Figuur 6. Receptiënt ongebruikte draden.....	19
Figuur 7. Verzameld hechtingsmateriaal.....	21
Figuur 8. Sensibiliseringsposter bij dagindeling	21

Literatuurlijst

- BCFI. (2013). *Gecommentarieerd Geneesmiddelenrepertorium*. Gent: J.M. Maloteaux.
- Benders, J., Rouppe van der Voort, M., & Berden, B. (2010). *Lean denken en doen in de zorg*. Den Haag: Uitgeverij LEMMA.
- De Cock, F. (2008). Harde cijfers in een zachte sector. *Zorgmarkt*, 37-40.
- Geurden, B., & Van Hemel, L. (2012). *De verpleegkundige als organisator van zorg*. Antwerpen: Garant.
- Graban, M. (2009). *Lean Hospitals: improving quality, patient safety and employee satisfaction*. New York: Productivity Press.
- Graban, M. (2009). The PDCA cycle. *Lean Hospitals: improving quality, patient safety and employee satisfaction*. New York.
- Hadaway, MEd, L., RNC, & CRNI. (2012, november 2012). Needleless Connectors for IV Catheters. 32-44.
- Hannes, P. (2014, maart). Wat betekent de 6de staats hervorming voor de gezondheidsector. *CM-informatie 255*, pp. 27-38.
- J. Sayer, N., & Williams, B. (2007). *Lean for dummies*. Hoboken: Wiley Publishing Inc.
- JCI. (sd). *Who is JCI*. Opgeroepen op april 17, 2016, van Joint Commission International: <http://www.jointcommissioninternational.org/about-jci/who-is-jci/>
- Jochems, A., & Joosten, F. (2012). *Coelho: Zakwoordenboek der Geneeskunde*. Amsterdam: Reed Business Education.
- Liker, J. K. (2004). *The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer*. New York: Free Press.
- Mullins J., L. (2007). *Management van gedrag: individu, team en organisatie*. Amsterdam: Pearson.
- Ohno, T. (1988). *Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production*. Cambridge: Productivity Press.
- Pintelon, L., & Van Puyvelde, F. (2011). Value Stream Map. *Zorglogistiek*. Leuven.
- Pintelon, L., & Van Puyvelde, F. (2011). *Zorglogistiek*. Leuven: Acco.
- (sd). Principles of Lean. *Principles of Lean*. Lean Enterprise Institute. Opgeroepen op maart 2016, 26, van <http://www.lean.org/images/5stepslean.gif>
- Rouppe van der Voort, M., & Benders, J. (2012). *Lean in de zorg: De praktijk van continu verbeteren*. Den Haag: Boom Lemma uitgevers.
- Teeuwen, B. (2010). *5S: Werkplekorganisatie*. Gouda: Yokoten.
- Teeuwen, B. (2010). Clean out sticker. *5S: Werkplekorganisatie*. Yokoten, Gouda.

- Vlaams Agentschap Zorg & Gezondheid. (2012). *Eisenkader operatiekwartier*. Opgehaald van <http://www.zorg-en-gezondheid.be/sites/default/files/atoms/files/EK%20operatiekwartier.pdf>
- Womack, J. P., & Jones, D. T. (1996). *Lean thinking*. New York: Simon & Schuster.
- Womack, J. P., Byrne, A. P., Fiume, O. J., Kaplan, G. S., & Toussaint, J. (2005). *Going lean in health Care*. Technical report, Institute for Helathcare Improvement.
- Young, T. (2004, Januari 17). Using industrial processes to improve patient care. *BMJ*, 162-164.

Bijlagen

Bijlage 1: enquête verspillingen	1
Bijlage 2: infoblad ongebruikt hechtingsmateriaal	3
Bijlage 3: sensibiliseringsposter ongebruikt hechtingsmateriaal	4

Bijlage 1: enquête verspillingen

Bachelorproef “Lean management binnen het operatiekwartier”

Beste verpleegkundige

Ik ben Sam, een derdejaars student verpleegkunde van Vives campus Brugge, en zal de komende 9 weken mijn bachelorproefstage doen op het operatiekwartier. Op de korte stageperiode van vorig jaar op het operatiekwartier, merkte ik dat er veel - soms ongebruikt - materiaal werd weggegooid.

Hierdoor kwam ik terecht bij ‘lean’ management. Lean richt zich op ‘hetzelfde doen met minder middelen’. Waar de kwaliteit van de goederen of diensten dus dezelfde blijft of verbetert, terwijl de kosten verminderen. Één van de principes van lean is het voorkomen van verspilling.

Om deze bachelorproef tot stand te brengen zou ik uw hulp goed kunnen gebruiken. Op de ommezijde van dit blad heb ik een tabel met de 8 vormen van verspilling geplaatst. In de eerste kolom ziet u de benamingen van de vormen van verspilling. De tweede kolom bevat uitleg over de verspilling en voorbeelden uit de ziekenhuiscontext. Ik zou u willen vragen om de laatste kolom in te vullen en voorbeelden van verspilling - waaraan u denkt - in het operatiekwartier te geven.

Alvast bedankt!

Met vriendelijke groeten

Sam Scherpereel

(3^{de} jaar bachelor in de verpleegkunde Vives campus Brugge)

Bronnenlijst:

Benders, J., Rouppe van der Voort, M., & Berden, B. (2010). *Lean denken en doen in de zorg*. Den Haag: Uitgeverij LEMMA.

Graban, M. (2009). *Lean Hospitals: improving quality, patient safety and employee satisfaction*. New York: Productivity Press.

J. Sayer, N., & Williams, B. (2007). *Lean for dummies*. Hoboken: Wiley Publishing Inc.

Vorm van verspilling	Uitleg + voorbeeld	Binnen het operatiekwartier
Overproductie	Meer doen dan nodig. Voorbeeld: automatisch een volgafspraak maken, ongeacht de patiënt dan nog fysieke klachten heeft of niet; kopiëren van formulieren die niet nodig zijn.	
Voorraad	Meer voorraad dan nodig. Voorbeeld: te veel medicatie optrekken; materiaal ongebruikt wegsnijten...	
Beweging	Te veel nutteloze afstanden afleggen binnen één processtap. Voorbeeld: meerdere malen naar de stockruimte gaan om iets te halen omdat de verzorgingskar niet werd aangevuld.	
Wachten	Periodes van inactiviteit zowel voor patiënt als voor medewerkers. Voorbeeld: de chirurg kan niet beginnen aan de operatie omdat het instrumentarium niet op tijd werd gesteriliseerd.	
Transport	Onnodige verplaatsing van patiënten of materialen. Voorbeeld: elk staal direct wegbrengen in plaats van te wachten tot er een grote hoeveelheid moet weggebracht worden.	
Extra processtappen	Onnodige of te complexe processtappen. Voorbeeld: onnodige diagnostiek, onnodige medicatie, onnodige controle consult...	
Fouterstel	Heruitvoeren van taken doordat ze de eerste keer niet goed waren. Voorbeeld: verkeerde dosis van medicijnen, verkeerde operatie...	
Menselijk potentieel	Activiteiten die eigenlijk geen hoogopgeleiden behoeven, toch toewijzen aan hoogopgeleiden. Voorbeeld: een gediplomeerde verpleegkundige de zaal laten poetsen	

Tabel: Vormen van verspilling (Benders, Rouppe van der Voort, & Berden, 2010)

Voor het praktijkgedeelte van mijn bachelorproef over verspillingen, zou ik jullie willen vragen om één week al het **ONGEBRUIKT HECHTINGSMATERIAAL** na de operatie in het voorziene recipiënt te werpen. (zie foto)

Op het einde van de week zal ik de totale kostprijs berekenen van het hechtingsmateriaal dat niet gebruikt werd.

Mag ik jullie medewerking vragen a.u.b.? Hopelijk zijn jullie even nieuwsgierig naar het resultaat als ik.

Bij vragen kunnen jullie bij mij terecht.

Alvast bedankt!

Sam Scherpereel (stagiair verpleegkunde)



Bijlage 3: sensibiliseringsposter ongebruikt hechtingsmateriaal

Bachelorproef Sam Scherpereel – Lean op het operatiekwartier

Ongebruikt hechtingsmateriaal

Eerst en vooral bedankt voor jullie medewerking!
Dit zijn de bekomen resultaten voor de
inzamelactie van de ongebruikte draden. Het
zijn richtcijfers, heel wat factoren
beïnvloeden de representativiteit.



Verzameld: **126 hechtingsdraden** in vier dagen.
Totale waarde: **552,98 EURO**.

Of 138,25 EURO per dag. Als we circa 250 dagen op een jaar werken is dit (minimum):

34 561,25 EURO

per jaar.

OF een extra verpleegkundige

OF 7 luxe koffieautomaten

OF voor elke verpleegkundige een fiets

OF voor elke eerste wacht een tijdelijke
bedrijfswagen (Toyota Auris)



MEEST GENOEMDE VERSPILLINGEN

Anesthesie

- Meerdere deppers gebruiken om te ontsmetten
- Verlengleiding of extra klever op infuus terwijl dit niet noodzakelijk is
- Teveel medicatie voorbereiden op voorhand
- Teveel perfusievloeistof voorbereiden op voorhand
- Patiënt te vroeg of te laat aanvragen
- Beademingsgassen laten openstaan

Chirurgie

- Onnodig te veel van een product op het steriel veld werpen
 - o Steriele handschoenen
 - o Steriele schorten
 - o Hechtingsmateriaal
 - o Steriele deppers
- Te veel spoelmiddel voorbereiden op voorhand
- Elk niet-dringend staal direct wegbrengen