

Medicatie incidenten

**Analyse van de gemelde medicatie incidenten op afdeling
Hematologie**



Mei 2009 – HBO-V – Gereformeerde Hogeschool Zwolle

Wilma Dubbink – Linda Teuben – Klasina van Wijhe

Titel	Medicatie incidenten
Subtitel	Analyse van de gemelde medicatie incidenten op afdeling Hematologie
Looptijd onderzoek	September 2008 - Mei 2009
Opleiding	Hoger Beroepsonderwijs Verpleegkunde Gereformeerde Hogeschool te Zwolle
Auteurs	Wilma Dubbink Linda Teuben Klasina van Wijhe
Instelling	Anomiem Afdeling Hematologie
Opdrachtgever	Linda Cornelissen Patti Ruel
Werkveldbegeleiders	Linda Cornelissen Patti Ruel
Begeleidend docentes	Nelleke de Vries Riana Driebergen

Samenvatting

Dit verslag beschrijft de uitvoering van het onderzoek dat is gedaan naar aanleiding van de volgende centrale vraag:

‘Welke gemelde medicatie incidenten deden zich voor, in de periode van 1 september 2008 tot en met 31 maart 2009, op de afdeling hematologie, en welke aanbevelingen kunnen op basis van analyse worden gedaan?’

Allereerst is er een literatuurstudie gedaan naar het macro-, meso- en microniveau van het medicatieproces. Hierin werd onder andere duidelijk dat er in Nederland weinig bekend is over het aantal medicatie incidenten dat plaats vindt. De resultaten die wel bekend zijn laten zien dat er wel reden toe is om de patiëntveiligheid rondom medicatie incidenten te verbeteren. In Nederland bestaat een matige meldcultuur waardoor het lastig is om betrouwbaar onderzoek te doen.

Het medicatieproces is door Hospira (2009) onderverdeeld in vier stappen, namelijk het voorschrijven, overbrengen, afleveren en het toedienen. Binnen dit proces zijn er veel risicofactoren. Het benoemen van deze risicofactoren zorgt er niet alleen voor dat de hiaten in het medicatieproces opgespoord kunnen worden, maar ook voor het bevorderen van het veiligheidsbewustzijn van de medewerker en indirect dus voor de veiligheid van de patiënt.

Voor het analyseren is een checklist opgesteld die gebruikt is om de gegevens van de gemelde medicatie incidenten te ordenen. Van daaruit is een analyse gemaakt waarmee variabelen als aard, frequentie, gevolgen, betrokken personen en oorzaken aangegeven konden worden. Bij deze analyse is gebruik gemaakt van onder andere de theorie van Hospira (2009) om het medicatieproces inzichtelijk te maken en de PRISMA methode van van der Graaf (2007) om basisoorzaken van medicatie incidenten te achterhalen. Hieruit kwam onder andere naar voren dat de meeste gemelde medicatie incidenten betrekking hebben op het toedienen van medicatie. Dit is tevens de meest voorkomende oorzaak van de gemelde medicatie incidenten. Verder kwam naar voren dat verpleegkundigen het vaakst medicatie incidenten melden en dat medisch specialisten geen medicatie incidenten melden, terwijl zij wel als veroorzaker betrokken zijn geweest bij een aantal incidenten. Door drukte op de afdeling is het niet altijd mogelijk dat de veroorzaker van het incident het incident gelijk meldt. Hiervoor is er een meldingskaart ontwikkeld die ervoor kan zorgen dat de melding op een later tijdstip, volledig en digitaal, ingevuld kan worden. Zonder dat er gegevens verloren zijn gegaan.

Verder is een aanbeveling gedaan om een bijeenkomst te plannen om te reflecteren op medicatie incidenten aan de hand van bepaalde meldingen.

In dit onderzoek is middels een analyse van de gemelde medicatie incidenten een duidelijk inzicht verkregen in het medicatieproces van de afdeling Hematologie. Met behulp van deze inzichten zijn aanbevelingen opgesteld voor de afdeling. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat de doelstelling van dit onderzoek behaald is.

Voorwoord

Het onderzoeksverslag dat voor u ligt is geschreven naar aanleiding van ons afstudeeronderzoek. Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van de opleiding HBO Verpleegkunde aan de Gereformeerde Hogeschool te Zwolle.

Tijdens de zoektocht naar een geschikt onderwerp voor ons afstuderen kwam er vanuit de afdeling Hematologie de vraag of wij het medicatieproces op de afdeling wilden onderzoeken. In eerste instantie was het idee dat er een boekje ontwikkeld zou worden met daarin informatie over de op de afdeling hematologie verstrekte medicatie. Na veelvuldig overleg en een beoordeling van de situatie is er voor gekozen om het totale medicatieproces op de afdeling hematologie te onderzoeken. Dit zal gedaan worden door middel van een analyse van de op de afdeling gemelde medicatie incidenten. Met het verkregen inzicht in medicatie incidenten kunnen er aanbevelingen gedaan worden zodat incidenten in de toekomst voorkomen kunnen worden.

Met dit verslag hopen we u allereerst inzicht te kunnen geven in het medicatieproces op afdeling Hematologie en u vervolgens een analyse te presenteren van de gemelde medicatie incidenten. Met de aanbevelingen willen we daarna oplossingsrichtingen bieden voor verbetering van de kwaliteit van het medicatieproces om zo de patiëntveiligheid te verhogen.

Voor, tijdens en na de start van het onderzoek hebben we veel ondersteuning gekregen van verschillende kanten. We willen onze dank uitspreken aan degenen die ons intensief begeleid hebben. *Nelleke de Vries en Riana Driebergen* als begeleiders vanuit de Gereformeerde Hogeschool. Voor het formuleren van de probleemstelling, alle hulp en ondersteuning tijdens het gehele proces van het onderzoek en het enthousiasme over het onderzoek.

Linda Cornelissen en Patti Ruel, werkveldbegeleiders vanuit de afdeling Hematologie. Voor alle hulp, tijd en ondersteuning tijdens het gehele proces van het onderzoek en de professionele feedback die we kregen over het onderzoek.

Tot slot willen we *Janneke Dral* bedanken voor de tijd die ze gestoken heeft in het beoordelen van de leesbaarheid van het verslag.

Wij wensen u veel leesplezier toe!

Wilma Dubbink

Linda Teuben

Klasina van Wijhe

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Voorwoord.....	4
Inleiding	7
1. Literatuurstudie	9
1.1 Inleiding.....	9
1.2 Medicatie en macroniveau	9
1.2.1 Aantal en aard van de medicatie incidenten	9
1.2.2 Oorzaken voor het ontstaan van medicatie incidenten.	11
1.2.3 Medicatieproces	12
1.2.4 Meldcultuur binnen Nederland	14
1.2.5 Meldsystemen binnen Nederland.....	15
1.3 Medicatie en mesoniveau	17
1.3.1 Het medicatieproces	17
1.3.2 Melden medicatie incidenten.....	18
1.4 Medicatie en microniveau	19
1.4.1 Het medicatieproces	19
1.4.2 Melden medicatie incidenten.....	20
1.5 Samenvatting	21
2. Methode van onderzoek.....	22
2.1 Inleiding.....	22
2.2 Aard van het onderzoek.....	22
2.3 Type onderzoek	22
2.4 Verzameling van gegevens	23
2.5 Verwerking van gegevens	24
2.6 Populatie	24
2.7 Validiteit en betrouwbaarheid	25
2.8 Samenvatting	26
3. Resultaten	27
3.1 Inleiding	27
3.2 Medicatie incidenten binnen het medicatieproces.....	27
3.3 Tijdstip, dag en frequentie van gemelde medicatie incidenten.....	28
3.4 Gevolgen van de gemelde medicatie incidenten	31
3.5 Betrokkenen bij de gemelde medicatie incidenten	34
3.6 Oorzaken medicatie incidenten	36
3.7 Verbeteracties en effectiviteit.....	38
3.8 Vertaalslag naar structurele maatregelen.....	39
3.9 Samenvatting	40
4. Conclusie, discussie en aanbevelingen.....	41
4.1 Inleiding.....	41

4.2 Conclusie	41
4.2.1 Welke gemelde medicatie incidenten zijn er op de afdeling Hematologie?.....	41
4.2.2 Op welke dag, hoe laat en hoe vaak deden de gemelde medicatie incidenten zich voor? ..	41
4.2.3 Wat waren/hadden de gevolgen van deze gemelde medicatie incidenten kunnen zijn?	41
4.2.4 Wie waren betrokken bij de gemelde medicatie incidenten en door wie zijn deze gemeld?	42
4.2.5 Waardoor werden deze gemelde medicatie incidenten veroorzaakt?.....	42
4.2.6 Welke verbeteracties zijn ingezet n.a.v. de gemelde medicatie incidenten en hoe effectief zijn ze?	42
4.2.7 Hoe kan er een vertaalslag gemaakt worden van de gemelde medicatie incidenten naar structurele verbetermaatregelen?	42
4.2.8 Centrale vraag.....	42
4.3 Discussie.....	43
4.3.1 Inhoudelijke discussie	43
4.3.2 Methodologische discussie	44
4.4 Aanbevelingen	45
4.4.1 Aanbevelingen met betrekking tot de classificaties/acties.....	45
4.4.3 Aanbevelingen voor verder onderzoek	46
Nawoord	47
Literatuurlijst.....	48
Bijlage 1 Begrippenlijst.....	53
Bijlage 2 Enquete patiëntenervaring	54
Bijlage 3 Literatuurstudie macro-, meso en microniveau	55
Bijlage 4 PRISMA methode.....	59
Bijlage 5 Selectie gemaakte oorzakenbomen.....	63
Bijlage 6 Classificatie/actie matrix.....	67
Bijlage 7 Verbeteracties n.a.v. gemelde medicatie incidenten	69
Bijlage 8 Checklist gemelde medicatie incidenten	72

Inleiding

Op de afdeling Hematologie wordt medicatie toegediend aan een zeer kwetsbare patiëntencategorie. Medicatie en preventie van bijwerkingen vormen voor deze patiënten een belangrijk onderdeel van de behandeling. Onjuiste toediening van medicatie kan tot gevolg hebben dat de patiënt een levensbedreigende infectie oploopt, wanneer chemotherapie voor beenmergsuppressie heeft gezorgd. Bij beenmergsuppressie wordt de activiteit van het beenmerg, die zorgt voor de aanmaak van bloedcellen, onderdrukt. Een mogelijk gevolg van medicatiefouten na allogene stamceltransplantatie, waarbij de patiënt bloedcellen krijgt van een geschikte donor, is dat de donorcellen worden afgestoten als gevolg van slechte opname van immunosuppressiva in het lichaam. Immunosuppressiva onderdrukken het immuunsysteem, zodat de donorcellen niet worden afgestoten. Deze voorbeelden geven aan dat medicatie zorgvuldig moet worden toegediend. Er is op de afdeling Hematologie terecht veel aandacht voor medicatieveiligheid.

Uit meldingen van het Decentraal Incidenten Melden (DIM) systeem die in de periode november 2007 tot en met februari 2009¹ gedaan zijn door medewerkers van afdeling Hematologie, blijkt dat er nog onvoldoende zorgvuldig met medicatietoediening wordt omgegaan. Van de 338 DIM meldingen betreffen 154 meldingen het onderwerp medicatie, het gaat dus bij 45% van de DIM meldingen om medicatie incidenten. Met het oog op de actualiteit van de DIM meldingen is besloten alleen de meldingen van 1 september 2008 tot en met 31 maart 2009 te analyseren.

Op de afdeling Hematologie loopt een onderzoek naar patiëntervaring met betrekking tot medicatieveiligheid. Uit enquêtes (zie bijlage 2) blijkt dat niet alle patiënten informatie krijgen over hun medicatie. Ook signaleerde een aantal patiënten zelf fouten tijdens hun opname. Het ging dan om verkeerde medicatie, een verkeerd tijdstip waarop ze het aangeboden kregen, een verkeerde manier van toediening, het ontbreken van medicatie of om het ontvangen van medicatie dat niet voor de betreffende patiënt bestemd was.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat er niet alleen vanuit het DIM systeem fouten naar voren komen, maar dat deze ook tijdens de opname gesignaleerd zijn door patiënten zelf.

De beroepscode NU'91 wijst op de verantwoordelijkheid die de verpleegkundige heeft met betrekking tot veilige zorgverlening. Hierbij is het onder andere belangrijk om problemen te signaleren en hierop actie te ondernemen. In het kader van het onderzoek betekent dit, dat er gekeken zal worden naar gemelde medicatie incidenten. Artikel 1.6 van de beroepscode NU'91 wijst daarnaast ook op het feit dat de verpleegkundige een omgeving moet creëren waarin fouten en incidenten bespreekbaar gemaakt worden (De Witte, 2007). Door bij het onderzoek naar gemelde medicatie incidenten niet de menselijke fout centraal te stellen, maar de omgeving waarin het incident plaatsvond en de

¹ In november 2007 is er een nieuw meldingssysteem in gang gezet binnen de instelling. De opzet van de meldingen is vanaf november 2007 gelijk, waardoor meldingen eenduidig geanalyseerd kunnen worden.

procedures die bij het incident een rol speelden, wordt een omgeving gecreëerd waarin incidenten bespreekbaar gemaakt kunnen worden en waar veilige zorg verleend kan worden.

Artikel 4.3 van de beroepscode NU'91 geeft aan dat de verpleegkundige verantwoordelijk is voor het optimaliseren van de voorwaarden voor een verantwoorde beroepsuitoefening. Hierbij is de verpleegkundige verantwoordelijk voor het signaleren van ontwikkelingen, het bespreken van knelpunten en het bijdragen aan de uitvoering van oplossingen (De Witte, 2007).

De centrale vraag, deelvragen en doelstelling van dit onderzoek worden in onderstaand gedeelte beschreven.

Centrale vraagstelling

Welke gemelde medicatie incidenten deden zich voor, in de periode van 1 september 2008 tot en met 31 maart 2009, op de afdeling Hematologie, wat is hun relatie met het medicatieproces, en welke aanbevelingen kunnen op basis van analyse worden gedaan?

Deelvragen

1. Wat is er vanuit de literatuur bekend over het macro-, meso- en microniveau met betrekking tot medicatie incidenten?
2. a. Welke gemelde medicatie incidenten zijn er op de afdeling Hematologie?
b. Op welke dag, hoe laat en hoe vaak deden de gemelde medicatie incidenten zich voor?
c. Wat waren/hadden de gevolgen van de gemelde medicatie incidenten kunnen zijn?
d. Wie waren betrokken bij de gemelde medicatie incidenten en door wie zijn ze gemeld?
3. Waardoor werden de gemelde medicatie incidenten veroorzaakt?
4. Welke verbeteracties zijn ingezet n.a.v. de gemelde medicatie incidenten en hoe effectief zijn ze?
5. Hoe kan er een vertaalslag gemaakt worden van de gemelde medicatie incidenten naar structurele verbetermaatregelen?
6. Welke aanbevelingen kunnen op basis van de analyses gedaan worden?

Doelstelling

Het doel van dit onderzoek is om door middel van een analyse van de gemelde medicatie incidenten inzicht te krijgen in fouten die binnen het medicatieproces op de afdeling Hematologie plaatsvinden. De analyse van de gemelde medicatie incidenten vindt plaats ten behoeve van de kwaliteit van het medicatieproces en de patiëntveiligheid.

Opbouw verslag

Hoofdstuk 1 betreft een literatuurstudie naar het macro-, meso- en microniveau van de gezondheidszorg, waarbij antwoord gegeven zal worden op deelvraag 1. Vervolgens wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de methode van onderzoek. Hierbij worden het type onderzoek en de uitvoering beschreven. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van de analyse beschreven, waarbij deelvragen 2, 3, 4 en 5 uitgewerkt zijn. Tot slot worden in hoofdstuk 4 conclusie, discussie en aanbevelingen gegeven. Een begrippenlijst is opgenomen als bijlage 1.

1. Literatuurstudie

1.1 Inleiding

De drie niveaus die binnen de Nederlandse gezondheidszorg een rol spelen, zijn het macro-, meso- en microniveau. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de drie niveaus en worden deze in verband gebracht met medicatie incidenten.

In paragraaf 1.2 wordt ingegaan op het macroniveau (landelijke niveau), waarbij onderwerpen als aantal en aard van medicatie incidenten, patiëntveiligheid, medicatieproces, meldcultuur en incidenten meldsysteem aan de orde komen.

Op het mesoniveau (instellingsniveau) wordt in paragraaf 1.3 ingegaan. Hierbij worden het medicatieproces en het incidenten meldsysteem van een instelling beschreven.

Tot slot wordt in paragraaf 1.4 ingegaan op het microniveau (afdelingsniveau). Het medicatieproces en het incidenten meldsysteem van de afdeling Hematologie komen hierin aan de orde.

1.2 Medicatie en macroniveau

1.2.1 Aantal en aard van de medicatie incidenten

Incidenten zijn: *'Onbedoelde gebeurtenissen tijdens het zorgproces die tot schade aan de patiënt hebben geleid, hadden kunnen leiden of (nog) zouden kunnen leiden'* (Everdingen e.a., 2006). Een medicatie incident betreft alle onbedoelde gebeurtenissen die zich voordoen in de schakels van het medicatiecircuit (zie paragraaf 1.2.3). Bij incidenten wordt onderscheid gemaakt tussen bijna-incidenten en incidenten. Een bijna-incident wil zeggen dat het incident nog niet heeft plaatsgevonden, maar tijdig is opgemerkt door beroepsbeoefenaar of patiënt (Bekker, 2006).

Cijfers met betrekking tot incidenten in de zorg zijn schaars. Vaak worden vanuit buitenlandse onderzoeken en rapporten uitspraken gedaan over de Nederlandse situatie. Omdat de gezondheidszorg op bepaalde punten anders georganiseerd is dan in het buitenland, is het de vraag of deze cijfers valide zijn (Toine & Bemt, 2006). Daarnaast worden incidenten verschillend geanalyseerd en uitgelegd waardoor onderzoeksgegevens moeilijk met elkaar te vergelijken zijn. Voorbeelden zijn verschillen in setting, wijze van berekening, frequentie, inclusiecriteria (alleen de opnames die zeker weten aan medicatie gerelateerd zijn, of ook de onzekere componenten), definities (hoe wordt bijvoorbeeld vermijdbaarheid vastgesteld) en onderzoeksmethoden (hoe zijn de gegevens opgespoord) (Toine & Bemt, 2006).

Tot slot worden incidenten nog niet systematisch gemeld, waardoor geen exacte gegevens beschikbaar zijn van het aantal en de aard van medicatie incidenten. Medewerkers zien het nut van het melden niet in en melden daarom veel (bijna-)incidenten niet (Bekker, 2006).

Het boek "To Err is Human" (Kohn, 1999) geeft aan dat het minimum vermijdbare medische fouten in Nederland 30.000 bedraagt. Vermijdbaar wil zeggen dat deze fouten voorkomen hadden kunnen worden met de bestaande medische kennis. Medicatie incidenten staan hoog op de lijst medische

fouten. Als het bovenstaande onderzoek vergeleken wordt met het Hospital Admissions Related to Medication (HARM) onderzoek (Dijk, 2007), waarin beschreven wordt dat er 19.000 vermijdbare opnames zijn als gevolg van medicatie incidenten, wordt zichtbaar dat ruim 63% van alle vermijdbare medische incidenten gerelateerd is aan medicatie. Bijna 7% van de 19.000 patiënten overlijdt ten gevolge van het medicatie incident (Dijk, 2007).

Volgens het Nederlandse bijwerkingencentrum Lareb overlijden jaarlijks 1.500 tot 2.000 mensen in ziekenhuizen aan de gevolgen van een bijwerking van medicatie die ze in het ziekenhuis toegediend hebben gekregen (Bouma, 2005). Volgens de Leidse hoogleraar klinische epidemiologie dr. Frits Rosendaal, is de helft tot een kwart van deze doden vermijdbaar. Het gaat hierbij om verkeerd voorgeschreven middelen, foutieve doses, of het te lang slikken van een middel (Bouma, 2005).

De Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) heeft in 2004 een rapport uitgebracht. De IGZ kwam met een schatting van honderden doden door problemen met medicatie (Inspectie voor de Gezondheidszorg, 2004). De IGZ heeft in 2001 een onderzoek gedaan onder 20 ziekenhuizen in Nederland, waarbij gegevens zijn opgevraagd bij de Meldingscommissie Incidenten Patiëntenzorg/ Fouten Ongevallen en Near-Accidents (MIP/FONA) van deze ziekenhuizen. Het totaal aantal incidenten bedroeg 7.661 in het jaar 2001. Van deze meldingen betroffen 1.849 meldingen (24,1%) medicatie incidenten (figuur 1.1). In de figuur is zichtbaar dat de meeste medicatie incidenten gerelateerd zijn aan het toedienen van de medicatie (Inspectie voor de Gezondheidszorg, 2004).

Tabel 6
Aard meldingen medicatie in ziekenhuizen in 2001

Aard	Percentage
Verkeerde dosis	22,0
Niet toegediend	17,6
Verkeerd middel	15,5
Verkeerde patiënt	10,4
Ten onrechte toegediend	7,9
Verkeerd voorgeschreven	5,2
Verkeerde toedieningswijze	3,1
Verkeerd tijdstip	2,4
Verkeerd klaargemaakt	1,4
Overig	6,4
Onbekend	8,0
Totaal (subset 2050 meldingen)	100

Figuur 1.1 Aard en frequentie medicatie incidenten (Inspectie voor de Gezondheidszorg, 2004)

Hadewig Colen, ziekenhuisapotheker in Enschede, heeft een proefschrift geschreven; *'Improving safety and quality of care through optimisation of the drug distribution process in health care institutes'* (2006). Hierbij is gekeken op welke wijze het medicatiedistributieproces geoptimaliseerd kan worden. Colen observeerde verpleegkundigen in een aantal ziekenhuizen. Dit onderzoek wees uit dat er vooral in de toediening veel fouten gemaakt worden. Van de ruim duizend observaties ging bij 27,2% in de toediening iets mis waardoor een (bijna-)incident ontstond.

Het Centraal Medicatie fouten Registratie (CMR) bureau heeft onderzoek gedaan naar het aantal incidenten per categorie. De categorieën die onderscheiden werden zijn: fout heeft het bed van de patiënt niet bereikt, fout heeft niet geleid tot schade, fout maakt extra monitoring noodzakelijk en fout heeft geleid tot schade. Deze indeling geeft de ernst en de gevolgen van de incidenten weer. In figuur

1.2 zijn de resultaten van het onderzoek naar het aantal medicatie incidenten per categorie te lezen. De resultaten zijn gebaseerd op 4.600 meldingen die bij het CMR gedaan zijn (Graaf, 2007). Te zien is dat de meeste incidenten niet tot schade hebben geleid (59%). Hierbij kan echter wel opgemerkt worden dat uit onderzoek is gebleken dat het vaak niet bekend is welke schade patiënten oplopen (Bekker, 2006).

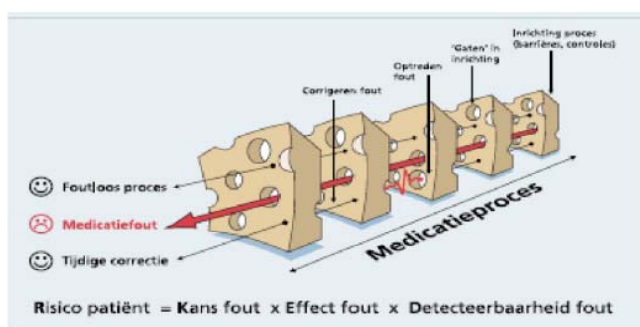
Bij 20 % van de medicatiefouten is extra actie nodig	
Fout heeft de patiënt niet bereikt	22 %
Fout heeft niet geleid tot schade	59 %
Fout maakt extra monitoring noodzakelijk	14 %
Fout heeft geleid tot schade	5 %

Figuur 1.2 Aantal medicatie incidenten ingedeeld naar categorie (Graaf, 2007).

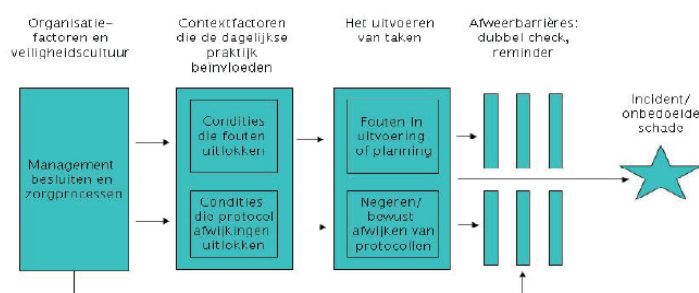
1.2.2 Oorzaken voor het ontstaan van medicatie incidenten.

Het medicatieproces bestaat uit het voorschrijven, overbrengen, afleveren en bereiden van medicatie. Incidenten doen zich voor in elke stap van dit proces. In paragraaf 1.2.3 wordt verder ingegaan op het medicatieproces. De kans op incidenten wordt vergroot doordat er veel verschillende disciplines en procedures betrokken zijn bij het medicatieproces. Uit onderzoek is gebleken dat de meeste fouten ontstaan door miscommunicatie of verkeerde overdrachten (Hanrath, 2006).

Het Swiss Cheese model (figuur 1.3) en het Organisation Accident Causation Model (figuur 1.4) laten zien dat er veel mogelijkheden zijn binnen het medicatieproces waarop incidenten plaats kunnen vinden. Medicatie incidenten ontstaan indien er geen barrières zijn of de opgezette barrières niet werken. Een voorbeeld van een barrière is de controle door een tweede verpleegkundige voorafgaand aan het toedienen van intraveneuze medicatie (NVZA, 2005 en Wagner e.a., 2008).



Figuur 1.3 Swiss cheese model (NVZA, 2005)



Figuur 1.4 Organisational Accident Causation Model (Wagner e.a., 2008)

Bij het ontstaan van incidenten kan onderscheid gemaakt worden tussen actieve en latente fouten. Een actieve fout houdt in dat het plan wel adequaat was, maar de handeling niet goed uitgevoerd. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen vergissingen (afgeleid worden en de handeling vervolgens verkeerd uitvoeren), een tekort aan kennis (geen protocol voor een onverwachte situatie) en het bewust afwijken van protocollen (sneller klaar willen zijn of denken dat protocollen niet van toepassing zijn). Bij latente fouten zijn de handelingen uitgevoerd volgens plan, maar was het plan niet adequaat. Deze fouten ontstaan indien een zorgverlener zich niet bewust is van tekortkomingen in de organisatie, waardoor geen actie ondernomen wordt op dingen die niet goed zijn (Wagner e.a., 2008).

Er zijn verschillende factoren die bijdragen aan het ontstaan van medicatie incidenten: patiëntfactoren, taak en technologische factoren, medewerkerfactoren, teamfactoren, factoren vanuit de werkomgeving, organisatie en management factoren en ziekenhuisoverstijgende factoren. Figuur 1.5 (Wagner e.a., 2008) geeft een overzicht en omschrijving van deze factoren. De factoren worden gebruikt bij het analyseren van medicatie incidenten volgens het Prevention and Recovery Information System for Monitoring and Analysis (PRISMA) model. Hierbij zijn de factoren omgezet in codes, ook wel het Eindhoven Classificatie Model genoemd (zie hoofdstuk 2). Bij het onderzoek naar medicatie incidenten zullen deze codes gebruikt worden om de oorzaken van de medicatie incidenten te achterhalen.

Factoren	Omschrijving
Patiënt factoren	Voorbeelden: Complexiteit en ernst van een acute aandoening, taal en communicatie, persoonlijkheid en sociale factoren.
Taak en technologische factoren	Als het falen een gevolg is van factoren die het sturend vermogen van de afdelingsorganisatie overstijgen. Taak ontwerp en duidelijkheid van structuren, beschikbaarheid en gebruik van protocollen, beschikbaarheid en nauwkeurigheid van test resultaten, hulpmiddelen voor het besluitvormingsproces.
Individuele medewerkers	Als het falen een gevolg is van factoren die het sturend vermogen van een arts of zorgverlener overstijgen. Hierbij gaat het om: kennis en vaardigheden (hierbij horen ook training en supervisie), competenties.
Team factoren	Verbale communicatie, schriftelijke communicatie, supervisie en hulp zoekgedrag, teamstructuur.
Factoren werkomgeving	Personeelsbezetting en mix aan vaardigheden, werkdruk en structuur diensten, ontwerp, beschikbaarheid en onderhoud van materialen en instrumenten (slecht functioneren en veroudering), administratieve en management ondersteuning, fysieke omgeving.
Organisatie en management factoren	Financiële middelen en beperkingen, organisatie structuur, beleid (budgettair beleid, personeelsbeleid, selectie, training en bestraffing) , standaarden en doelen, veiligheidscultuur en prioriteiten.
Ziekenhuisoverstijgende factoren	Economische en juridische context, landelijke gezondheidszorgbeleid, afspraken en contracten met externe organisaties.

Figuur 1.5 Factoren die bij kunnen dragen aan het ontstaan van incidenten (Wagner e.a., 2008 en Heling, 2006)

1.2.3 Medicatieproces

Het medicatieproces betreft alle maatregelen, inclusief kwaliteitsbewaking en -bevordering, die een zorginstelling neemt om het juiste medicatiemiddel, op het juiste moment, in de juiste dosering aan de juiste patiënt toe te kunnen dienen om het beoogde effect te realiseren (Zorg voor beter, 2006).

Hospira, een bedrijf dat zich bezig houdt met het ontwikkelen, produceren en op de markt brengen van oplossingen die bijdragen aan de productiviteit, veiligheid en doeltreffendheid van de patiëntenzorg, beschrijft het medicatieproces in vier stappen (Hospira, 2009):

1. Voorschrijven, waarbij de arts aangeeft welke medicatie een patiënt dient te nemen, op welk tijdstip en in welke dosis.
2. Overbrengen, waarbij de bestelling in het systeem van de apotheker wordt ingevoerd.
3. Afleveren, waarbij bepaalde medicatie door de apotheker aan de afdeling van de patiënt wordt verstrekt.
4. Toedienen, waarbij verpleegkundigen de medicatie aan de patiënt toedient.

Binnen elke stap van het medicatieproces kunnen zich incidenten voordoen. Zoals in paragraaf 1.2.1 bleek doen de meeste incidenten zich voor bij stap 4, het toedienen van medicatie. Stap 4 kan onderverdeeld worden in verschillende punten, welke te vinden zijn in bijlage 3 (Colen, Bokum, Neef, 2002).

In opdracht van de Nederlandse Vereniging van ZiekenhuisApothekers (NVZA) is binnen Nederlandse ziekenhuizen onderzoek gedaan naar medicatieveiligheid. Bij dit onderzoek is gekeken naar de vier stappen van het medicatieproces, zoals beschreven door Hospira (2009). Doel van dit onderzoek was om ziekenhuizen te ondersteunen bij het inventariseren van risico's in het medicatieproces, en hiaten m.b.t. medicatieveiligheid in Nederland in kaart te brengen. In bijlage 3 zijn enkele resultaten van dit onderzoek opgenomen (NVZA, 2008). Gebleken is dat de veiligheid van het medicatieproces in lang niet alle ziekenhuizen voldoende gewaarborgd is, waardoor de patiëntveiligheid in gevaar gebracht wordt. De Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) omschrijft patiëntveiligheid als: *'Het (nagenoeg) ontbreken van (de kans op) aan de patiënt toegebrachte lichamelijke en/of psychische schade die ontstaan is door het niet volgens de professionele standaard handelen van hulpverleners en/of door tekortkomingen van het zorgsysteem'* (Everdingen e.a., 2006, pag. 9). Het verhogen van de patiëntveiligheid heeft alles te maken met het verlagen van de risico's in het medicatieproces.

Er zijn verschillende wetten en regels van belang in het medicatieproces. Per stap wordt in het kort de wet- en regelgeving beschreven die van toepassing is.

1. Voorschrijven: Het voorschrijven van medicatie was in de oude Geneesmiddelen wet alleen toegestaan aan de arts. Met de invoering van de nieuwe Geneesmiddelen wet in 2007, en de gewijzigde Wet BIG (artikel 36, lid 14), is het voorschrijven van receptgeneesmiddelen een voorbehouden handeling geworden. Onder voorwaarden kunnen ook (categorieën van) verpleegkundigen een beperkte voorschrijfbevoegdheid aangewezen krijgen door de minister van VWS (KNMP, 2009).

2/3. Overbrengen en Afleveren: De verantwoordelijkheid van de apotheek is vastgelegd in de Nederlandse Apotheken Norm (NAN), ontwikkeld door de Koninklijke Maatschappij ter bevordering der Pharmacie (KNMP, 2006). In de NAN, norm 2.1 – 2.6 wordt beschreven welke taken de apotheek heeft ten opzichte van het overbrengen en afleveren van de medicatie. Deze taken zijn verdeeld in het aannemen van het recept (norm 2.1.1 – 2.1.3), de medicatiebewaking

(norm 2.2.1 – 2.2.2), de aflevering van geneesmiddelen (norm 2.3.1 – 2.3.4), de begeleiding van de patiënt (norm 2.4.1 – 2.4.3), de continuïteit van de farmaceutische zorg- en dienstverlening (norm 2.5.1 – 2.5.5) en de apotheekbereiding (norm 2.6.1 – 2.6.3) (KNMP, 2006).

4. Toedienen: Over het algemeen is de verpleegkundige degene die de medicatie gereedmaakt en toedient aan de patiënt. Het Landelijk Expertisecentrum Verpleging & Verzorging (LEVV) beschrijft dat instellingen wettelijk verplicht zijn de deskundig- en bekwaamheid van hun medewerkers te waarborgen (LEVV, s.d.). Hierbij moet vastgesteld worden wie welke bevoegdheid heeft, welke bekwaamheden vereist zijn om handelingen uit te mogen voeren en hoe de bekwaamheid van medewerkers op peil gehouden wordt. Sinds de invoering van de Wet BIG in 1997 geldt in de gezondheidszorg het uitgangspunt dat iedere beroepsbeoefenaar verantwoordelijk is voor zijn eigen handelen. De verlengde arm, waarbij de arts verantwoordelijk was voor het doen en laten van bijvoorbeeld een verpleegkundige, bestaat niet meer (LEVV, s.d.)

1.2.4 Meldcultuur binnen Nederland

Binnen Nederland zijn er veel positieve ontwikkelingen gaande. Als eerste is er een stijgend risicobewustzijn en stijgt onder medewerkers de behoefte aan risicoanalyse. Dit is vooral ontstaan naar aanleiding van onderzoeken die uitwijzen dat er veel medicatie incidenten plaatsvinden en de patiëntveiligheid vaak niet gewaarborgd is. Daarnaast wordt op veel afdelingen het gesprek op gang gebracht en gediscussieerd over voorgekomen incidenten (Bekker, 2006). Diverse gezondheidsvakbladen geven aan dat het VeiligheidsManagementSysteem (VMS), waaronder ook het Veilig Incidenten Melden valt, ervoor gezorgd heeft dat er meer incidenten gemeld worden. Het VMS is bedoeld om inzicht te krijgen in het functioneren van het zorgproces. Daarbij staat niet de vergissing van een persoon centraal, maar de condities waaronder mensen werken en de wijze waarop de zorg is georganiseerd (VMS Zorg, 2009; Heeswijk e.a., 2007). Veilig Incidenten Melden sluit aan bij het landelijke project 'Sneller Beter' dat in 2003 door het ministerie van Volksgezondheid is gestart, met als doel een snellere en betere zorgverlening binnen ziekenhuizen door meer transparantie en doelmatigheid. Het 'veilig incidenten melden' maakt daar deel van uit (Hanrath, 2006). Het uitgangspunt van het Veilig Incidenten Melden is dat een sfeer van vertrouwen en respect meer kennis over het systeem naar voren zal brengen waardoor de afdelingen sneller zullen leren van de gemaakte fouten (Everdingen 2006). Het systeem is er niet om fouten van individuen op te sporen, maar om de kwaliteit van zorg te verbeteren (Hanrath 2006). Zorg voor Beter (27 januari 2009) vermeld op haar site dat het aantal vermijdbare incidenten na het bovengenoemde project met ruim 50% vermindert is.

Ondanks al deze positieve verbeteringen wordt er echter nog niet systematisch gemeld, waardoor er niet optimaal van fouten geleerd wordt en incidenten zich kunnen herhalen (Bekker, 2006).

Bekker (2006) noemt verschillende redenen voor een slechte meldcultuur. Als eerste is er de taboe die rust op het erkennen van fouten. Juist doordat medische professionals streven naar de best mogelijk zorg, lijkt er geen ruimte voor (het erkennen van) fouten. Onder medische specialisten is de angst voor repercussies groter dan onder verpleegkundigen. Uit onderzoek blijkt dat 90% van de meldingen gedaan worden door verpleegkundigen (Bekker, 2006). Een tweede reden is dat binnen ziekenhuizen de verantwoordelijkheid met betrekking tot de kwaliteit en veiligheid van zorg niet goed

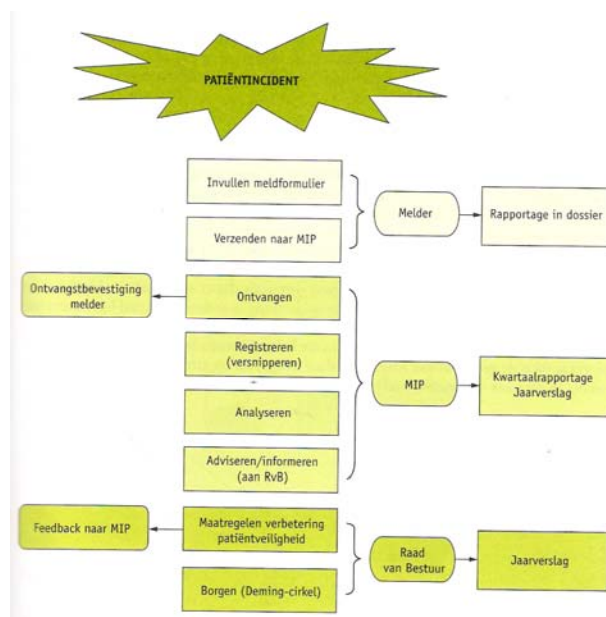
geregeld is. Door de gesloten bedrijfscultuur en het onvermogen van ziekenhuizen om te sturen op veiligheid blijven maatregelen ter verbetering achterwege. Het resultaat is dat incidenten zich kunnen herhalen (Bekker, 2006). Daarnaast worden bijna-incidenten vaak niet gemeld. Ook hiervan moet melding gemaakt worden om ervoor te kunnen zorgen dat omstandigheden die incidenten nu faciliteren verbeterd kunnen worden. Het gaat bij dit punt vaak niet om onwil van beroepsbeoefenaren, maar meer om onwetendheid. Er zal gewerkt moeten worden aan een goed meldklimaat. Het melden van voorgekomen incidenten is de belangrijkste bron van informatie voor het verbeteren van de patiëntveiligheid (Vroom, 2005). *“Een goed meldklimaat is een klimaat waarin medewerkers zich veilig voelen om over (bijna-)incidenten waarbij zij betrokken zijn vrijuit te durven communiceren met de patiënt en in hun team. Zonder angst voor beschuldigingen, verwijten en represailles, maar in het vertrouwen van de (bijna-)incidenten te kunnen leren en ervoor te zorgen dat ze niet opnieuw gebeuren.”* (Bekker, 2006, pag. 63).

1.2.5 Meldsystemen binnen Nederland.

Het centrale meldsysteem in Nederland is de Meldingscommissie Incidenten Patiëntenzorg (MIP). De MIP heeft drie taken (Enzlin, 1999):

1. Onderzoek doen naar de toedracht van individuele gebeurtenissen.
2. Onderzoek doen naar de wijze waarop dergelijk gebeurtenissen kunnen worden voorkomen.
3. Advies geven over preventieve maatregelen om herhaling te voorkomen.

De MIP levert een bijdrage aan de verbetering van kwaliteit en patiëntveiligheid en is niet gericht op het onderzoeken of bewijzen van individuele schuld (Everdingen, 2006). Meldingen moeten na analyse ontdaan worden van gegevens die tot personen te herleiden zijn. De meldingsprocedure verloopt zoals aangegeven in figuur 1.6. De Deming-cirkel die in de figuur genoemd wordt, is het Plan-Do-Check-Act model (Bekker, 2006).



Figuur 1.6 Meldingsprocedure volgens MIP (Bekker, 2006)

Om uit al de meldingen systeemfouten af te leiden is het belangrijk dat de meldingen centraal verzameld worden. De NVZA heeft een project uitgevoerd waarbij de MIP meldingen die medicatie betroffen via een apart elektronisch meldingsformulier werden doorgemeld aan de Centrale Medicatiefouten Registratie (CMR). Het doel hiervan was om de communicatie over medicatiefouten op een landelijk niveau te tillen en door kennisdeling de risico's op instellingsniveau beter te kunnen managen. De CMR bestaat uit twee delen: de registratie en classificatie van medicatie incidenten en de alertmeldingen. Statistieken en inhoudelijke beschrijvingen van gemelde incidenten worden geanonimiseerd teruggekoppeld naar meldende ziekenhuizen. Ziekenhuizen verkrijgen zo een beter inzicht in wat de risicovolle stappen zijn in het proces van voorschrijven tot toedienen van medicatie (NVZA, 2004).

Naast de MIP bestaat het decentrale (ziekenhuisbrede) meldsysteem, waar veel instellingen de voorkeur aan geven (Dijk, 2007). Bij combinatie van een centraal en decentraal meldsysteem valt de centrale commissie direct onder de Raad van Bestuur en vallen de decentrale commissies onder de locatiedirecteuren of clusterbesturen. Het voordeel van dit systeem is dat de MIP op grotere afstand werkt, waardoor zij zich kan beperken tot hoofdzaken en zich niet in hoeft te laten met details van incidenten op locaties of clusters (Bekker, 2006). Beide commissies hebben als taak om de meldingen te analyseren en preventieve maatregelen aan de organisatie voor te leggen.

Het meldcriterium van incidenten is: *“Iedere gebeurtenis – al dan niet veroorzaakt door menselijk handelen of nalaten – die bij onderzoek, behandeling, verpleging of verzorging van de patiënt(en) heeft geleid, dan wel naar algemene ervaringsregels tot schadelijke gevolgen voor de patiënt had kunnen leiden, indien dit niet was voorkomen door een toevallige gebeurtenis of door een tevoren niet gepland ingrijpen”* (LSV, 1985). De schade die genoemd wordt slaat zowel op blijvende als tijdelijke schade en het betreft zowel lichamelijke als psychische schade. De wet- en regelgeving verplichten ertoe incidenten te melden en zorgen tegelijk voor bescherming van zowel melder als patiënt.

De wet- en regelgeving die van toepassing is op het melden van incidenten:

- Kwaliteitswet Zorginstellingen: doel van deze wet is het kwaliteitsniveau van Nederland waarborgen. Deze wet schrijft voor dat iedere zorginstelling systematisch bepaalde gegevens registreert (Bekker, 2006). Het behoort tot de professionele verantwoordelijkheid van hulpverleners om over incidenten open en transparant te zijn (Convenant, 2007).
- Wet Geneeskundige Behandeloovereenkomst (WGBO): binnen een instelling moet de afspraak worden gemaakt dat, zodra de meldingscommissie voldoende informatie heeft, de meldingen ontdaan worden van gegevens die herleiding tot personen mogelijk maakt, om zo privacy van de betrokken personen te waarborgen (Burgerlijk Wetboek, 2009 en Convenant, 2007).
- Wet Bescherming Persoonsgegevens (WBP): deze wet bevat regels voor het verwerken van persoonsgegevens (Minister van Justitie, 2000).
- Wet Openbaarheid van Bestuur (WOB): in artikel 10 wordt vermeld wanneer het verstrekken van informatie aan derden achterwege moet blijven. Dit is het geval wanneer het belang van openbaarheid niet opweegt tegen inspectie, controle en toezicht door bestuursorganen, inbreuk in persoonlijke levenssferen en benadeling van de betrokken personen (Minister van Justitie, 1991).

- Collectieve Arbeidsovereenkomst (CAO): in artikel 3.2.17 staat: "ten aanzien van de werknemer is in het kader van de functie-uitoefening het MIP/FONA-reglement van toepassing" (CAO Ziekenhuizen, 2009).
- Arbeidsvoorwaardenregeling Medische Specialisten (AMS): in artikel 5 is de plicht voor de medisch specialisten opgenomen om incidenten te melden (AMS, 2008).
- Beleidsdocument Veilig Melden (2007): regelingen die gelden bij incidenten melden. Naar voren komt dat de instelling moet zorgen voor het functioneren van het VMS, het duidelijk maken van verantwoordelijkheden m.b.t. melden van incidenten en het beschermen van melder en patiënt.
- Wanneer een patiënt weet dat een meldingsformulier is ingevuld kan hij deze wel opvragen, maar niet afdwingen (Convenant, 2007).

1.3 Medicatie en mesoniveau

1.3.1 Het medicatieproces

Het mesoniveau is het instellingsbrede niveau. Turner (s.d.) heeft het medicatieproces van de instelling beschreven. Een groot deel van het medicatieproces binnen dit ziekenhuis is uniform voor alle zorgsegmenten, maar er zijn een aantal punten waarop enkele zorgsegmenten zich van elkaar onderscheiden. Eén van deze onderscheidende segmenten is de afdeling Hematologie. Een segment is een deel van het geheel.

Het medicatieproces is aan de hand van een aantal basiscriteria (zie figuur 1.7) opgedeeld in vier segmenten:

1. Operatie Kamers en Spoed Eisende Hulp
2. Intensive Care en Medium Care
3. Polikliniek, dagbehandeling, beeldvorming en functieafdelingen
4. Short stay, verpleegafdelingen en transferafdeling

Differentiatie-criteria	Definitie
1. Voorspelbaarheid vraag	Mate van constant gebruik van deze afdeling van types medicatie en hoeveelheden uit totale assortiment apotheek (op jaarbasis)
2. Breedte assortiment	Aantal verschillende types medicatie uit totale assortiment apotheek waar deze afdeling gebruik van maakt (op jaarbasis)
3. Spoedkarakter	Mate waarin het voor de gezondheid van de patiënten op deze afdeling essentieel is dat benodigde medicatie op dat moment altijd ter plekke is (oftewel: mate waarin 'misgrijpen' onacceptabel is)
4. Aantal bereidingen	Hoeveelheid (in aantallen) medicatie die de apotheek voor deze afdeling moet bereiden (op jaarbasis)
5. Hoeveelheid toedieningsgereed maken	Hoeveelheid (in aantallen) medicatie die op deze afdeling toedieningsgereed gemaakt moet worden (op jaarbasis)
6. Aantal stuks geleverd	Hoeveelheid medicatie (in aantallen) die deze afdeling verbruikt (op jaarbasis)
7. Aantal MO-wijzigingen	Mate waarin tussentijds (tussen 2 voorschrijfmomenten) de medicatie voor patiënten op deze afdeling wordt gewijzigd
8. Aantal patiënt-wisselingen	Mate van doorstroming van patiënten op deze afdeling

Figuur 1.7 Basiscriteria voor de onderverdeling in segment (Turner, s.d.)

Het medicatieproces van het anonieme ziekenhuis is opgedeeld in twee processen, namelijk het logistieke proces en het zorgproces. Deze twee stappen zijn elk onderverdeeld in meerdere stappen. In figuur 1.8 is te zien welke stappen onder het logistieke proces (stap 1-4) vallen en welke onder het zorgproces (stap 5-9). Per stap is een aantal specificaties te noemen welke te vinden zijn in bijlage 3.

Logistieke proces	Zorgproces
1. Bewaken voorraad	5. Voorschrijven medicatie
2. Verzamelen medicatie	6. Verwerken medicatie opdracht (MO)
3. Bereiden medicatie	7. Toedieningsgereed maken medicatie
4. Transporteren medicatie	8. Uitzetten medicatie
	9. Toedienen medicatie

Figuur 1.8 Onderverdeling van het logistiekeproces en zorgproces (Turner, s.d.)

In het logistieke deel van het medicatieproces zijn er, ziekenhuis-breed gezien, een aantal verschillen tussen de zorgsegmenten:

1. De frequentie van opnemen/bestellen afdelingsvoorraad
2. Het bestellen zelf (barcode scannen of handmatig)
3. De verantwoordelijkheid voor bestellen, transporteren en inruimen van medicatie
4. Het transport en de beveiliging van opiaten
5. Bestellen van medicatie op naam (op verschillende wijze en niet door alle afdelingen)

Voor de afdeling Hematologie geldt dat er medicatiestromen zijn die ziekenhuisbreed en volgens uniform ontwerp verlopen. Dit geldt voor antibiotica, trials, opiaten, bloedproducten en dure medicamenten. De gemeenschappelijke kenmerken zijn de aparte (meer en andere) registraties, verhoogde risico's (meer controles en specifieke veiligheidsmaatregelen) en wettelijke eisen.

Voor wat betreft het zorgproces, het proces van het voorschrijven tot en met het toedienen van medicatie, kunnen er per afdeling verschillen zijn. Dit kan komen door de verschillende dagindelingen, werkafspraken en methoden van werken op een afdeling.

1.3.2 Melden medicatie incidenten.

Elk ziekenhuis heeft een MIP commissie (Bekker, 2006). Dit is dan ook het ziekenhuisbrede meldsysteem van de instelling. Niet elke melding wordt gedaan bij de MIP, omdat er binnen het ziekenhuis ook een afdelingsbreed meldsysteem bestaat. Dit is het DIM systeem, dat sinds 2006 langzaam aan op 17 afdeling binnen het ziekenhuis geïntroduceerd en in werking getreden is. In paragraaf 1.4.2 wordt verder ingegaan op het DIM systeem. De veiligheidscommissies van het DIM systeem stuurt na overleg alle afdelingsoverstijgende problematiek en ernstige incidenten door naar de MIP. Daarnaast bestaat voor medewerkers de mogelijkheid om een melding meteen door te sturen naar de MIP. De melding wordt dan niet in het DIM systeem opgenomen.

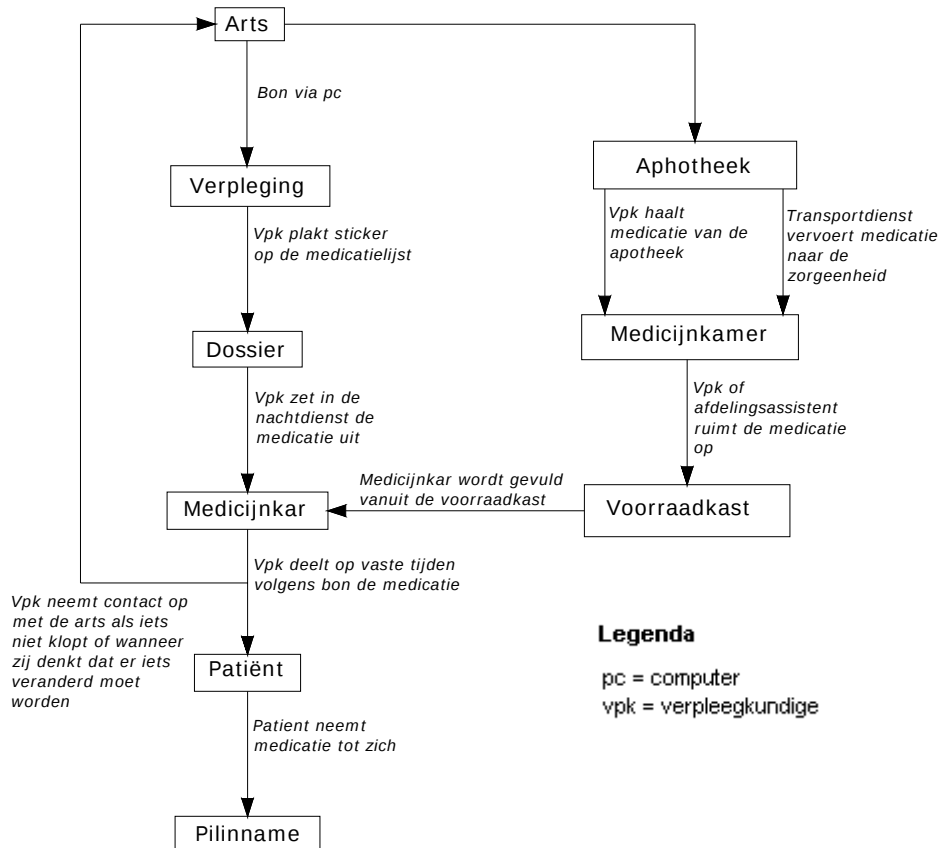
De MIP wil in de toekomst meer functioneren als kenniscentrum voor de analyse van lastige vraagstukken en als inhoudelijke ondersteuning van de commissies. Een voorbeeld van de taak van de MIP is het coördineren van de overgang naar het PRISMA meldingssysteem. De MIP houdt het kwantitatieve en kwalitatieve overzicht voor de totale organisatie, analyseert en bundelt de

visitatieverlagen en rapporteert aan de Raad van Bestuur (anoniem, 2007). De procedure van het ontvangen van de melding tot het terugkoppelen naar de afdeling en het rapporteren in het jaarverslag door de MIP is te zien in figuur 1.6.

1.4 Medicatie en microniveau

1.4.1 Het medicatieproces

Het microniveau is het afdelingsniveau. Het medicatieproces op de afdeling Hematologie kan worden weergegeven volgens Bouman (2008) (figuur 1.9).



Figuur 1.9 Medicatieproces Zorgeenheid Hematologie (Bouwman, 2008)

Bij opname van de patiënt wordt door de arts een behandeling gestart, de arts voert de medicatie in Mirador in. Dit is het zorgwerkstation, een programma dat ervoor zorgt dat de benodigde medicatiebonnen verkregen worden. De overige dagen dat de patiënt op de afdeling verblijft wordt per artsensite gekeken of de medicatie aangepast moet worden. Eventueel worden er nieuwe medicatiebonnen geprint door de arts. De bonnen worden op stickers afgedrukt met behulp van een printerapparaat. De verpleegkundige neemt de stickers uit het apparaat en verwerkt deze op het medicatieformulier in het patiëntendossier. Wanneer de medicatie niet op de afdeling aanwezig is, zorgt Mirador ervoor dat de apotheek op de hoogte gebracht wordt van de medicatieopdracht zodat de apotheek de medicatie kan leveren. Wanneer er in de loop van de dag wijzigingen zijn met betrekking tot de medicatie van een patiënt, is het de verantwoordelijkheid van de arts om een nieuwe

bon uit te draaien en van de verpleegkundige om de wijzigingen te verwerken in het dossier. De medicatiestickers moeten worden gecontroleerd aan de hand van patiëntnaam, patiëntnummer, specifieke middel, dosering en frequentie van toediening. Deze gegevens staan vermeld op de medicatiebon. De nachtdienst zet de medicatie voor 24 uur uit aan de hand van de medicatiebonnen die in het patiëntendossier te vinden zijn. Op de afdeling Hematologie wordt er met twee medicijnkarren gewerkt. Elke patiënt heeft een eigen lade met verschillende vakken met daarop de tijden waarop de medicatie aan de patiënt moet worden verstrekt. Het uitzetten van medicatie gebeurt door twee verpleegkundigen zodat er controle plaatsvindt.

De verpleegkundige deelt op vaste tijdstippen de medicatie uit aan de hand van de medicatiebonnen. Dit zijn achtereenvolgens de tijdstippen: 6:00, 10:00, 14:00, 18:00 en 22:00 uur. De verpleegkundige koppelt terug met de arts indien zij van mening is dat bepaalde medicatiebonnen aangepast moeten worden. Het is de taak van de verpleegkundige om de medicatie van de apotheek op te halen indien de medicatie zo snel mogelijk moet worden toegediend, maar niet op de afdeling aanwezig is. De overige medicatie wordt op vaste tijdstippen door de apotheek aan de afdeling geleverd. Het is de taak als verpleegkundige om de medicatie op te ruimen in de desbetreffende medicatiekasten.

1.4.2 Melden medicatie incidenten.

Incidenten op microniveau worden gemeld via het Decentraal Incidenten Melden (DIM) systeem. Het DIM is een onderdeel van het VeiligheidsManagementSysteem (VMS) dat in de instelling geïmplementeerd is. Elk DIM heeft een veiligheidscommissie bestaande uit een arts, een werkplekmanager/hoofd zorgenheid, verpleegkundigen en eventueel een apotheker. Hun taak is om meldingen te bespreken, te analyseren, te classificeren en verbeteracties uit te zetten.

Het proces van melding tot terugkoppeling verloopt volgens 10 stappen:

1. Plaatshebben en vaststellen incident: voorbeelden: patiënt krijgt de verkeerde medicatie, arts kiest de verkeerde medicatie, patiënt krijgt een verkeerde dosis, patiënt krijgt medicatie niet op het juiste tijdstip, uitval van apparatuur en apotheek levert de verkeerde medicatie.
2. Vaststellen calamiteit: indien er een calamiteit plaatsvindt, dient deze te worden gemeld aan het Hoofd Bureau Medische Zaken. Deze onderzoekt de calamiteit en licht vervolgens ook de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) in. Het inlichten van de IGZ bij een calamiteit is een wettelijke verplichting (Bekker, 2006).
3. Actie ondernemen op incident: hieronder vallen een aantal stappen: vaststellen behandeling patiënt, behandelen patiënt, inlichten arts, noteren bevindingen, inlichten andere functionarissen, advies winnen van derden, bespreken met patiënt en familie, vastleggen situatie.
4. Analyseren incident: benoemen van de oorzaken, vaststellen hoe het incident ontdekt is, het beoordelen van het incident en het in kaart brengen van mogelijkheden voor preventie.
5. Registreren incident: bij het registreren van het incident moeten verschillende punten benoemd worden; betrokken personen, tijd, datum en plaats, omschrijving van het incident, aanvullende belangrijke informatie en ondernomen acties. Na het registreren van deze informatie kan het digitaal meldingsformulier verzonden worden.

6. Ontvangen melding: bij het ontvangen van de melding wordt gekeken of het een calamiteit is. Vervolgens wordt de melding beoordeeld op volledigheid en duidelijkheid en wordt de melding samengevat. Daarna volgt registratie van de melding in het DIM systeem.
7. Analyseren melding: analyse van de melding bestaat uit verschillende onderdelen, namelijk: het bespreken van de meldingen, het formuleren van acties, het versturen van een ontvangstbevestiging aan de melder, goedkeuren actie, eventueel voorleggen aan derden, ontvangen en verwerken van commentaar, formuleren afhandelingsvoorstel, eventueel informeren van derden (bijv. de leidinggevende op de afdeling), informatie melder over afhandeling en tot slot het archiveren van de melding. Aan elk incident wordt een risicoscore gekoppeld. De risicoscores zijn verdeeld in 1, 2, 3 en 4. Deze cijfers duiden op respectievelijk een klein, gemiddeld, groot en extreem-catastrofaal risico. Daarnaast wordt een risicoscore toegekend op basis van de kans op herhaling van het incident waarbij de cijfers respectievelijk staan voor kans op herhaling onwaarschijnlijk, mogelijk, waarschijnlijk of vrijwel zeker. Indien een risicoscore van 3 of 4 wordt toegekend wordt de melding doorgestuurd naar de MIP.
8. Ondernemen preventieve maatregelen: de preventieve maatregelen die naar aanleiding van de analyse zijn opgesteld worden ten uitvoer gebracht.
9. Terugkoppelen afhandeling: het incident wordt teruggekoppeld door het incident te bespreken op afdelingsniveau, bijvoorbeeld in een teamvergadering.
10. Analyseren MIP: de MIP verzamelt alle incidenten en brengt deze onder in verschillende categorieën om zo lering te trekken uit de incidenten. De resultaten hiervan worden vastgelegd in een jaarverslag en toegelicht aan de Raad van Bestuur.

1.5 Samenvatting

Het onderwerp medicatie kan op macro-, meso- en microniveau bekeken worden.

Op macroniveau is er nog niet veel informatie beschikbaar over het aantal incidenten. De meeste onderzoeken die gedaan zijn, zijn afkomstig uit het buitenland. De feiten die wel bekend zijn binnen Nederland laten zien dat de medicatieveiligheid, en daarmee ook de patiëntveiligheid, verhoogd kan worden. Het benoemen van risicofactoren binnen het medicatieproces zorgt er niet alleen voor dat hiaten opgespoord kunnen worden, maar bevordert ook het veiligheidsbewustzijn van de medewerkers. Door het bevorderen van de meldcultuur kan geleerd worden van fouten en kunnen systemen ontworpen worden ter verhoging van de patiëntveiligheid.

Op mesoniveau is gekeken naar het medicatieproces en het meldingssysteem van de instelling. Het medicatieproces kan verdeeld worden in het logistieke en zorgproces. Meldingen die gedaan worden, worden volgens de procedure van de MIP commissie geanalyseerd.

Op microniveau is te zien dat medicatie een lange weg aflegt, voordat de patiënt medicatie in kan nemen. De verpleegkundige is binnen het medicatieproces op de afdeling Hematologie het meest in beeld, wat betekent dat zij een grote verantwoordelijkheid draagt en kennis en expertise een vereiste zijn. Meldingen worden volgens het DIM systeem gemeld en volgens 10 stappen geanalyseerd.

2. Methode van onderzoek

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de onderzoeksmethode beschreven. De methode is opgesteld aan de hand van de in de inleiding beschreven centrale vraag en de hieruit voortvloeiende deelvragen.

Achtereenvolgens komen de gemaakte keuzes voor het type onderzoek, de uitvoering ervan en de validiteit en betrouwbaarheid aan de orde.

2.2 Aard van het onderzoek

Het onderzoek is vooral kwalitatief van aard. Bij kwalitatief onderzoek is het verzamelen van gegevens open en flexibel. Er kan worden ingesprongen op onverwachtse situaties. De gegevens worden niet numeriek opgemaakt, maar in alledaagse taal verwerkt (Maso & Smaling, 1998). Aan de hand van de gemelde medicatie incidenten zal er gekeken worden welke factoren het medicatieproces beïnvloeden. Tijdens looptijd van het onderzoek kunnen extra aspecten worden toegevoegd. Tevens kunnen vraagstelling en methodiek van het onderzoek bijgesteld worden, wat kenmerkend is voor kwalitatief onderzoek (Frederiks en Wierik, 2004).

Tegelijkertijd heeft het onderzoek ook een kwantitatief aspect. Er zal aandacht besteedt worden aan de frequentie van factoren en aspecten in de gemelde medicatie incidenten. Op deze manier wordt er gebruik gemaakt van triangulatie, dat wil zeggen dat kwalitatief en kwantitatief onderzoek gecombineerd worden in één onderzoeksopzet (Verhoeven, 2004).

2.3 Type onderzoek

Op de afdeling Hematologie is duidelijk naar voren gekomen dat er incidenten met betrekking tot medicatie plaatsvinden. Er zal gezocht worden naar mogelijke oorzaken van de gemelde medicatie incidenten door middel van een procesanalyse.

Een proces is een verzameling onderling samenhangende middelen en activiteiten die invoer omzetten in uitvoer (Does, 1996). Volgens een andere definitie bestaat een proces uit een aantal activiteiten in een logische volgorde, gericht op het doelbewust tot stand komen van een product of dienst voor een klant (Dorr, 2000). De procesanalyse omvat een beschrijving van de huidige situatie en een analyse van alle gemelde medicatie incidenten over de periode van 1 september 2008 tot en met 31 maart 2009. De analyse is gericht op het verkrijgen van inzicht in het procesverloop, vervolgens kan gekeken worden naar acties ter verbetering.

Dorr (2000) beschrijft verschillende redenen om een procesanalyse te doen. Redenen die centraal staan bij het analyseren van de gemelde medicatie incidenten zijn:

- Zichtbaar maken van relaties tussen afdelingen;
- Eenduidig en overzichtelijk vastleggen van werkafspraken;
- Snel en gemakkelijk kunnen overdragen van kennis en ervaringen;
- Kunnen beïnvloeden van te behalen resultaten;
- Verkrijgen van inzicht in het procesverloop;
- Kwaliteit van output (resultaat van een proces) verhogen;

- Het lokaliseren van knelpunten in processen.

Bij de analyse van de gemelde medicatie incidenten zal er gekeken worden naar relaties, verbanden en betekenissen van de gemelde medicatie incidenten en zullen er conclusies getrokken worden aan de hand van deze analyses.

2.4 Verzameling van gegevens

Van de gemelde medicatie incidenten worden gegevens verzameld uit het DIM systeem van de afdeling Hematologie van de instelling. Bij de verzameling van gegevens zal een checklist gebruikt worden. In deze checklist komen kwalitatieve variabelen als aard, frequentie, gevolgen en betrokken personen aan bod. Tijdens het onderzoek zullen aspecten worden toegevoegd indien de checklist niet volledig blijkt te zijn. De checklist kan worden ingevuld aan de hand van de gegevens die opgenomen zijn in het DIM systeem. Daarnaast kan gebruik gemaakt worden van aanvullende informatie die verstrekt kan worden door de melders van de medicatie incidenten, indien zij nog op de afdeling werkzaam zijn.

Alle gemelde medicatie incidenten worden afzonderlijk bekeken. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de Prevention and Recovery Information System for Monitoring and Analysis, ook wel de PRISMA methode genoemd. Dit is een methode die gebruikt kan worden om variabelen als aard, frequentie en gevolgen te classificeren. Het belangrijkste doel van de PRISMA methode is het opbouwen van een database met incidenten en procesafwijkingen, waaruit conclusies kunnen worden getrokken ten aanzien van optimale verbetermaatregelen (Vuuren, Shea, Schaaf, 1997).

De PRISMA methode bestaat uit drie belangrijke onderdelen: beschrijving van het incident, classificatie van de oorzaken en een vertaalslag naar structurele maatregelen.

1. Incidentbeschrijving

Een analyse volgens de PRISMA methode begint met een beschrijving van de incidenten met behulp van een oorzakenboom. Oorzakenbomen zorgen voor een zichtbare voorstelling van het incident en zijn daarom goed bruikbaar om de onderliggende omstandigheden, factoren en beslissingen die bijgedragen hebben aan het incident te achterhalen. Aan de top van de oorzakenboom staat het incident zelf beschreven. Onder deze topgebeurtenis worden alle directe oorzaken, in logische en chronologische volgorde, vermeld. De directe oorzaken hebben elk vaak weer eigen oorzaken. Door vervolgens constant de 'waarom vraag' te stellen worden alle oorzaken in kaart gebracht. Van boven naar beneden ontstaat er zo een oorzaak-gevolg structuur totdat onderaan de oorzakenboom de *basisoorzaken* gevonden worden. De volledige boom biedt zo een goede beeldvorming van de incidenten, en oplossingen kunnen gericht worden aangedragen.

Belangrijk bij het uitwerken van een oorzakenboom is dat de boom niet verder uitgebreid moet worden wanneer er geen objectieve feiten meer zijn en dat er gestopt moet worden met het zoeken naar oorzaken als door bijbehorende maatregelen de grens van de instelling overschreden wordt (Schaaf, van der, 1997; Vuuren, Shea, Schaaf, 1997). In bijlage 4 is een voorbeeld van een oorzakenboom opgenomen.

2. Oorzakenclassificatie

De bij de incidentbeschrijving gevonden basisoorzaken worden geclassificeerd in één van de categorieën van het 'Eindhoven Classificatie Model (ECM)'. Dit model is opgenomen in bijlage 4. Door aan de hand van het ECM een incident te volgen wordt er eerst nagegaan of de materiële omgeving in orde was; vervolgens of de organisatie optimaal was, en pas wanneer er geen gebreken zijn in omgeving en organisatie kan worden besloten dat de basisoorzaak van menselijke aard was.

3. Vertaalslag naar structurele maatregelen

De geclassificeerde basisoorzaken worden vervolgens uitgewerkt in een matrix, de 'classificatie/actie matrix', zie bijlage 4. Deze matrix biedt per oorzaakcategorie ondersteuning voor het formuleren van effectieve verbetermaatregelen. Basisoorzaken worden daarbij ingedeeld bij de volgende acties:

- Techniek: herontwerpen van hardware, software of interfaces van het systeem.
- Procedures: aanvullen of verbeteren van formele en informele procedures.
- Informatie en communicatie: aanvullen of verbeteren van beschikbare informatiebronnen en communicatiestructuren.
- Training: verbeteren van (her)training programma's voor de benodigde vaardigheden.
- Motivatie: vergroten van de mate van de vrijwillige opvolging van geaccepteerde regels door de principes van positieve gedragsverandering toe te passen.
- Escalatie: omgaan met de problemen op een hoger organisatorisch niveau.
- Reflectie: evalueren van de huidige gedragspatronen met betrekking tot veiligheid.

Het op deze wijze indelen van de basisoorzaken biedt gelegenheid voor een structurele aanpak, in plaats van het aandragen van op zichzelf staande oplossingen na ieder afzonderlijk incident. (Schaaf, van der, 1997).

Tijdens het onderzoek worden de gemelde medicatie incidenten in het medicatieproces van zowel het macro-, meso- en microniveau verwerkt. Incidenten op het microniveau zullen vervolgens gebruikt worden voor afdelingsspecifieke analyse om aanbevelingen op maat te kunnen geven.

2.5 Verwerking van gegevens

De gegevens worden door de afzonderlijke leden van de onderzoeksgroep verzameld, ook worden alle gemelde medicatie incidenten door elk lid afzonderlijk geanalyseerd. De analyses worden achteraf met elkaar vergeleken om een objectief beeld te waarborgen.

De gegevens die met behulp van de checklist en de PRISMA methode zijn verzameld zullen met behulp van Microsoft Office Excel in tabellen en staaf- en cirkeldiagrammen worden weergegeven. Bij het verwerken van de tabellen en diagrammen zal er ook gelet worden op onderlinge verbanden. In Microsoft Office Word zullen de tabellen, diagrammen en onderlinge verbanden worden toegelicht.

2.6 Populatie

De populatie betreft de afbakening van de onderzoekseenheden waarop de onderzoeksgegevens betrekking hebben (Verhoeven, 2004). In het DIM zijn in de periode van 1 november 2007 tot en met

31 maart 2009 in totaal 338 incidenten gemeld. Vanaf november 2007 is het nieuwe meldingssysteem in werking getreden.

Met het oog op de actualiteit en de omvang is besloten om een steekproef te nemen. Een steekproef is een klein deel van de populatie waarover gegevens verzameld worden (Frederiks en Wierik, 2004). Er is gekozen om alleen de tussen 1 september 2008 en 31 maart 2009 gemelde incidenten te analyseren. Dit betreft 71 meldingen, 21% van het totale aantal meldingen vanaf 1 november 2007. Daarnaast is gekozen om alleen de meldingen uit het DIM systeem te analyseren die betrekking hebben op medicatie. Hiermee kan de steekproef select worden genoemd. Een selecte steekproef wil zeggen dat de onderzoekseenheden niet op basis van toeval uit de populatie getrokken worden. Er is bewust gekozen voor een bepaalde combinatie die karakteristiek is voor de gehele populatie (Baarde en Goede, 1997). Deze selectie betreft 42 meldingen, hiermee is 12% van het totaal aantal meldingen vanaf 1 november 2007 geselecteerd.

Om de resultaten en conclusies van het onderzoek op de gehele populatie te kunnen betrekken moet de steekproef representatief zijn. Representatief betekent dat er met de resultaten van de steekproef ook conclusies getrokken kunnen worden over de hele populatie (Verhoeven, 2004). De steekproef die genomen wordt is representatief voor de huidige situatie van de gemelde medicatie incidenten. Dit onderzoek is representatief voor de gehele populatie van gemelde medicatie incidenten. Met de onderzoekgegevens van de gemelde medicatie incidenten, die onder de steekproef vallen, kunnen er uitspraken gedaan worden die voor de gehele populatie gelden. De geldigheid van dit onderzoek neemt af naar mate de actualiteit van de meldingen verstrijkt en de meldingen geen rol meer spelen op de afdeling in 2009.

2.7 Validiteit en betrouwbaarheid

2.7.1 Validiteit

De validiteit is een maat die een indicatie geeft van in hoeverre het onderzoek in staat is dat te meten wat het moet meten (Verhoeven, 2004). Tijdens het onderzoek zullen de gemelde medicatie incidenten in een procesanalyse verwerkt worden, zodat een duidelijk beeld gecreëerd wordt van het niveau waarop incidenten zich af spelen.

De procesanalyse ontstaat door te kijken naar het medicatieproces op de afdeling Hematologie. De gemelde medicatie incidenten worden geanalyseerd aan de hand van een checklist. Van te voren is bepaald op wat voor onderwerpen de gemelde medicatie incidenten geanalyseerd worden. Dit wordt gedaan aan de hand van de centrale vraag en de deelvragen. De checklist is niet alleen toepasbaar op de steekproef maar op de gehele populatie. De checklist levert de 'statistiek' (betrouwbaarheid) en de analyse naar de achtergrond van de incidenten geven een verdieping om erachter te komen wat er werkelijk speelt (validiteit) (2reflect, 2008).

2.7.2 Betrouwbaarheid

Met betrouwbaarheid wordt de mate bedoeld, waarin herhaalde metingen onder dezelfde omstandigheden dezelfde uitkomst geven. Ook wel nauwkeurigheid, precisie, herhaalbaarheid of reproduceerbaarheid genoemd (Frederik en Wierik, 2004).

De betrouwbaarheid van het onderzoek wordt vergroot door onder andere de opgestelde checklist te pretesten. Dit wordt gedaan door als onderzoekers onafhankelijk van elkaar vier gemelde medicatie incidenten te analyseren. Op deze manier wordt getest of de variabelen door de onderzoeker juist en eenduidig geïnterpreteerd worden. Ook zijn de gegevens van vier medicatie incidenten door elke onderzoeker afzonderlijk verwerkt waarna de resultaten zijn vergeleken en mogelijke subjectiviteit achterhaald kon worden.

Alle activiteiten omtrent het onderzoek zullen nauwkeurig gerapporteerd worden in een logboek. Hierin worden alle wijzigingen die tijdens de looptijd van het onderzoek aangebracht zijn vermeld. De betrouwbaarheid wordt verhoogd omdat bij herhaling van dit onderzoek rekening gehouden kan worden met de punten uit het logboek. Het logboek is op te vragen bij één van de leden van de onderzoeksgroep.

De resultaten van het onderzoek worden verwerkt in het onderzoeksverslag en zijn te lezen voor derden.

Er worden regelmatig bijeenkomsten gepland met de werkveldbegeleiders uit de instelling en met de meesterproefbegeleiders vanuit de Gereformeerde Hogeschool te Zwolle. Hierdoor worden de onderzoeksresultaten openbaar gemaakt en kunnen deze besproken worden met ervaringsdeskundigen wat leidt tot een juiste beschrijving van onderzoeksresultaten. Dit maakt het herhalen van het onderzoek door derden mogelijk.

In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van triangulatie, dat wil zeggen dat kwalitatief en kwantitatief onderzoek gecombineerd worden. De betrouwbaarheid van het onderzoek wordt door middel van deze triangulatie vergroot.

Indien de lezer aanvullende informatie wil hebben over het onderzoek naar de gemelde medicatie incidenten kan dit bij één van de onderzoeksleden worden opgevraagd.

2.8 Samenvatting

In dit hoofdstuk zijn de methodologische aspecten van het onderzoek beschreven. Aard en type onderzoek, populatie, betrouwbaarheid en validiteit zijn op deze manier inzichtelijk gemaakt. Het onderzoek zal zowel kwalitatief als kwantitatief van aard zijn. De gegevens van het onderzoek worden dan ook op verschillende wijze verwerkt, zowel in statistieken als uitgeschreven in een Microsoft Office Word bestand. Er is een populatie gekozen die gerelateerd is aan de DIM Meldingen van de afdeling Hematologie. Hierbij is gekozen voor een steekproef waarin de gemelde medicatie incidenten naar voren komen. De validiteit en betrouwbaarheid zijn gewaarborgd door de manier waarop het onderzoek is opgezet en waarop analyses zullen plaatsvinden.

Derden kunnen de methode van aanpak lezen en eventueel gebruiken voor een tweede onderzoek naar de gemelde medicatie-incidenten op de afdeling Hematologie van de instelling.

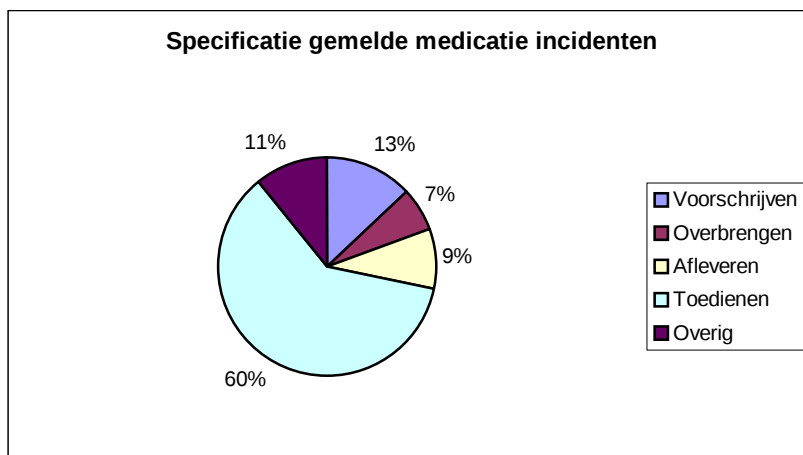
3. Resultaten

3.1 Inleiding

In het voorgaande hoofdstuk is de methode van onderzoek beschreven. In dit hoofdstuk zullen de deelvragen 2, 3, 4 en 5 beantwoord worden. De deelvragen staan beschreven in de inleiding van dit onderzoeksverslag.

3.2 Medicatie incidenten binnen het medicatieproces

De specificaties van de gemelde medicatie incidenten zijn op basis van de in paragraaf 1.2.3 beschreven literatuur geclassificeerd. De gemelde medicatie incidenten die niet ondergebracht konden worden in één van de classificaties die in de literatuur genoemd worden, zijn geclassificeerd als 'overig'. In figuur 3.1 is deze verdeling weergegeven.



Figuur 3.1 Gemelde medicatie incidenten Hematologie

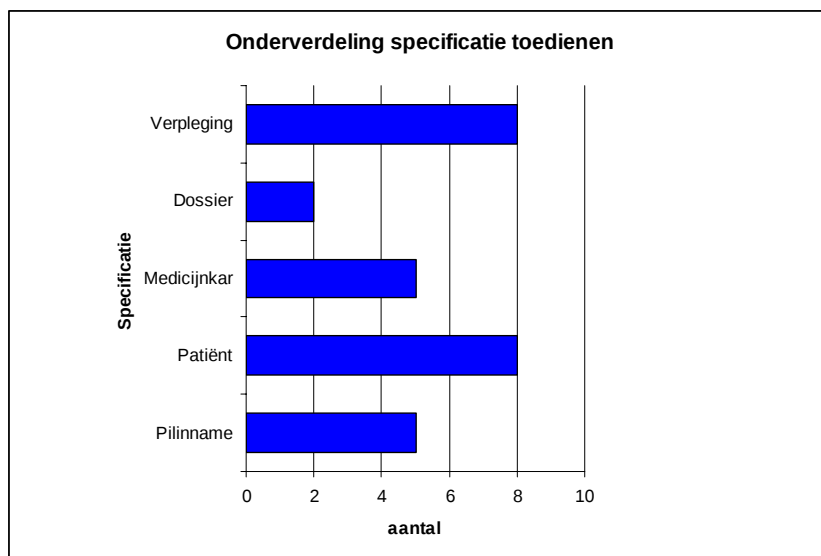
N=42

Bij het classificeren van de gemelde medicatie incidenten vallen sommige meldingen onder meerdere specificaties omdat in bepaalde meldingen een opsomming wordt gegeven van incidenten. Dit levert 46 specificaties op van in totaal 42 gemelde medicatie incidenten.

Het grootste deel van de gemelde medicatie incidenten heeft de specificatie toedienen. Dit betreft 26 meldingen (60%). Onder deze specificatie vallen verschillende deelspecificaties, welke genoemd worden in paragraaf 1.2.1. De deelspecificaties die het hoogst scoren zijn 'medicatie niet gegeven' (14%) en 'verkeerde patiënt' (7%). De percentages voor deze deelspecificaties bedragen respectievelijk 14 en 7%.

De specificaties voorschrijven, overbrengen en afleveren hebben samen een kleiner aandeel, namelijk 18 meldingen (29%) van het totaal aantal specificaties.

De specificatie toedienen is onderverdeeld op basis van de in paragraaf 1.4.1 beschreven literatuur. Deze onderverdeling is te zien in figuur 3.2.



Figuur 3.2 Onderverdeling van de deelspecificatie toedienen.

N=42

In figuur 3.2 is te zien dat de deelspecificaties 'verpleging' en 'patiënt' de grootste categorie vormen, met voor beiden 8 meldingen. Een voorbeeld van een melding met betrekking tot de deelspecificatie 'verpleging' is melding 30. Melding 24 is een voorbeeld van deelspecificatie 'patiënt'.

De deelspecificaties 'medicijnkar' en pilinname vormen een kleinere groep, namelijk 5 meldingen per specificatie. Een voorbeeld van een melding die onder de deelspecificatie medicijnkar valt is melding 17. Een voorbeeld van een melding die onder de deelspecificatie 'pilinname' valt is melding 20.

De deelspecificatie 'dossier' vormt een klein onderdeel van de meldingen die onder de specificatie 'toedienen' vallen in vergelijking met de overige deelspecificaties (2 meldingen).

3.3 Tijdstip, dag en frequentie van gemelde medicatie incidenten

Figuur 3.3 laat een overzicht zien van de dagen en tijdstippen waarop incidenten hebben plaatsgevonden.

	0:00	0:10	0:30	2:00	6:00	10:00	11:00	14:00	14:20	14:45	15:15	20:00	22:00	Totaal
Zondag	3		1											4
Maandag	8							1			1			10
Dinsdag	3	1				1		1					1	7
Woensdag	1			1					1	1				4
Donderdag	3				1							1		5
Vrijdag	5		1		1		1							8
Zaterdag	4													4
Totaal:	27	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	42

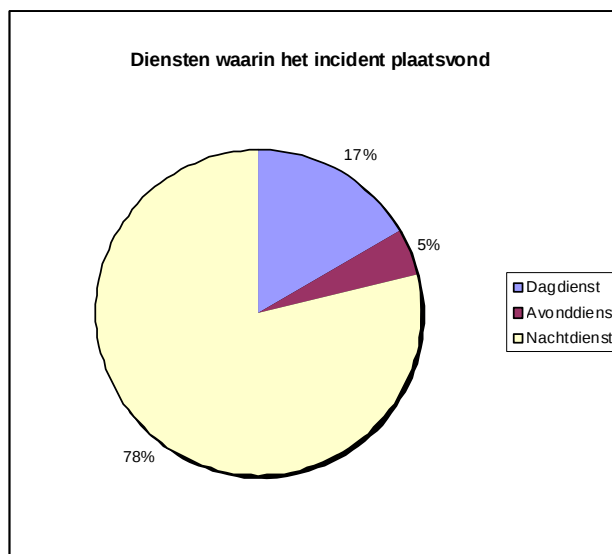
Figuur 3.3 Kruistabel dagen en tijdstippen waarop het incident plaatsvond

N=42

In figuur 3.3 is af te lezen hoe vaak op een bepaald tijdstip incidenten plaatsvonden. Het totaal rechts onderaan de tabel laat zien dat er in totaal 42 incidenten gemeld zijn in de onderzoeksperiode. Uit figuur 3.3 kan afgelezen worden dat op maandag en vrijdag de meeste incidenten plaatsgevonden hebben, respectievelijk 10 (23%) en 8 (18%) incidenten. Verder is te zien dat de dinsdag de dag is dat

er relatief veel incidenten plaatsvinden, namelijk 7 (17%). Op de zondag, woensdag, donderdag en zaterdag vinden er vergeleken met de bovengenoemde dagen minder incidenten plaats. Deze dagen laten, met uitzondering van de donderdag waarop er één incident meer heeft plaatsgevonden, een gelijk aantal van 4 incidenten (10%) zien.

Als het gaat om het tijdstip van het incident is te zien dat er om 00:00 uur de meeste incidenten plaatsvonden. Dit kan te maken hebben met het feit dat het digitale formulier voor het melden van incidenten automatisch op 00:00 uur staat, indien de melder het tijdstip niet wijzigt. Voor de overige tijdstippen waarop incidenten hebben plaatsgevonden, kan geen patroon ontdekt worden en de relatie tussen tijdstip en incident berust hoogstwaarschijnlijk op toeval. Omdat de getallen uit de tabel geen patroon laten zien is ervoor gekozen om deze onder te verdelen in de nacht- dag- en avonddiensten² om zo een globaler overzicht te krijgen. Deze verdeling is in figuur 3.4 te zien.



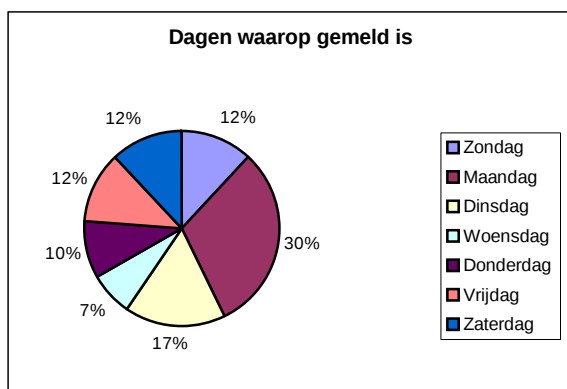
Figuur 3.4 Diensten waarin het incident plaatsvond N=42

In figuur 3.4 is te zien dat de meeste meldingen in de nachtdienst plaatsgevonden hebben, namelijk 33 meldingen (78%). Dit is opmerkelijk, maar berust waarschijnlijk op het hierboven genoemde feit dat alle meldingen automatisch op 00:00 uur staan indien melders het tijdstip niet wijzigen. Bovendien zijn er in de nachtdienst veel controlemomenten waardoor er dan ook veel (bijna-)incidenten gesignaleerd en waarschijnlijk ook gemeld worden.

Daarnaast is het opmerkelijk dat in de avonddienst vrijwel geen incidenten plaatsvinden, namelijk 2 meldingen (5%).

In figuur 3.5 is een cirkeldiagram te zien waarin de dagen zijn weergegeven waarop het incident gemeld is.

² Nachtdienst: 23:15 uur – 7:45 uur, Dagdienst: 7:30 uur – 16:00 uur, Avonddienst: 15:15 uur – 23:45 uur

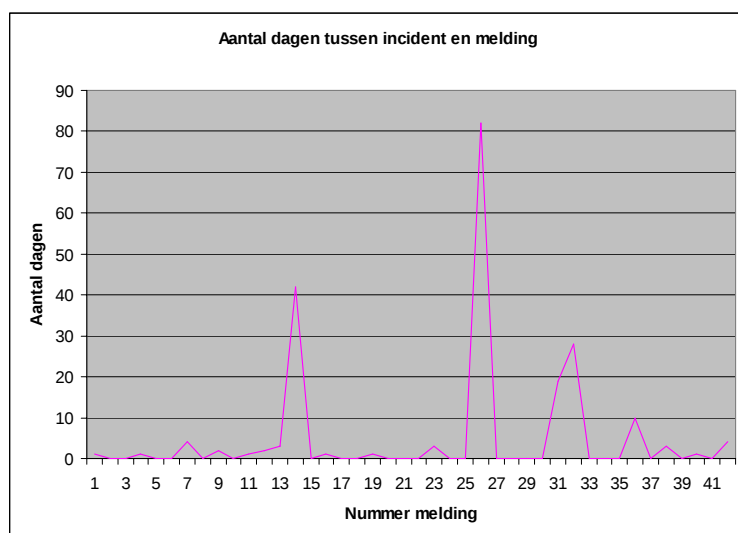


Figuur 3.5 Dagen waarop gemeld is

N=42

In figuur 3.5 is te zien dat op maandag 13 van de 42 (30%) incidenten gemeld zijn. De dinsdag is daarna de dag dat de meeste incidenten gemeld zijn, namelijk 7 (17%). De vrijdag, zaterdag en zondag vormen gelijke groepen van elk 5 gemelde incidenten (12%). Op de woensdag en donderdag zijn relatief weinig incidenten gemeld, respectievelijk 3 (7%) en 4 (10%).

Om een verband te leggen tussen het plaatsvinden van het incident en de dagen waarop gemeld is, is er in figuur 3.6 een overzicht te zien van het aantal dagen tussen incident en melden. In het digitaal meldingsformulier kan de dag waarop het incident plaatsvond door de melder zelf ingevuld worden. De dag waarop het incident gemeld is, wordt automatisch opgeslagen en kan niet gewijzigd worden. De nummering zoals weergegeven in de figuur is afkomstig van de gemelde medicatie incidenten zoals te vinden in bijlage 8. Op de Y-as is het aantal dagen tussen melding en incident te zien.



Figuur 3.6 Aantal dagen tussen incident en melding

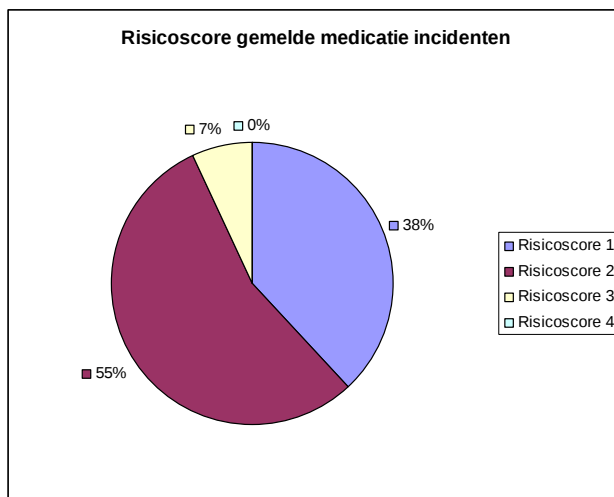
N=42

In figuur 3.6 is te zien dat de incidenten over het algemeen binnen 0 tot 4 dagen na plaatsvinden van het incident gemeld worden. Er zijn een viertal uitschieters te zien waarbij de meldingen 82, 42, 28, 10 dagen na het plaatsvinden van het incident gemeld zijn. Dit betreffen respectievelijk melding nummer 26, 14, 32 en 36. Opvallend is dat de meldingen met 82, 42 en 28 dagen tussen incident en melden

allen een risicoscore van 3 hebben. Bij navraag is gebleken dat de lange tijd tussen het plaatsvinden van het incident en het melden niet achterhaald kon worden.

3.4 Gevolgen van de gemelde medicatie incidenten

Op de afdeling Hematologie wordt een risicoscore van 1,2, 3 of 4 gekoppeld aan de meldingen die binnenkomen. Uitleg over deze risicoscores is te vinden in paragraaf 1.4.2. In figuur 3.7 is een overzicht te zien van de risicoscores die aan de 42 gemelde medicatie incidenten gekoppeld zijn.

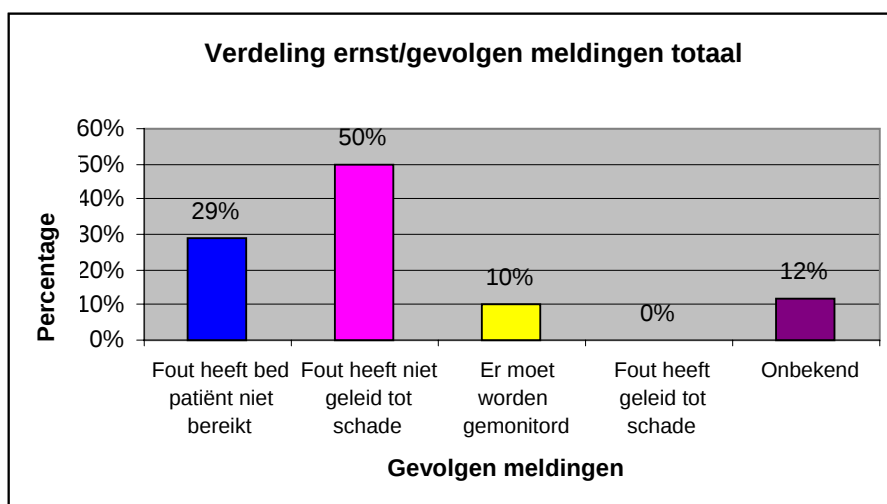


Figuur 3.7 Risicoscores van de gemelde medicatie incidenten N=42

In figuur 3.7 is te zien dat 23 meldingen (55%) een risicoscore van 2 hebben. Voorbeelden van meldingen met risicoscore 2 zijn nr. 1, 5, 6 en 11 te vinden in bijlage 8. Bij risicoscore 2 is te zien dat de ernst van de melding gemiddeld en de kans op herhaling aanwezig is.

16 (38%) van de meldingen betreffen een risicoscore 1. Voorbeelden van meldingen met risicoscore 1 zijn melding nr. 2, 3, 4 en 7. De kans op herhaling en de ernst van deze meldingen is gering. Opvallend is dat maar 3 meldingen (7%) een groot risico vormen. Meldingen met risicoscore 3 zijn melding nr. 14, 26 en 32 te vinden in bijlage 8. Van deze meldingen kan gezegd worden dat de ernst en de kans op herhaling groot is. Geen van de meldingen heeft een risicoscore van 4 toegekend gekregen.

Naast de risicoscores die aan een melding toegekend kunnen worden, kan er nog een andere verdeling gemaakt worden om de gevolgen/ernst van de incidenten weer te geven. Op basis van de literatuur, beschreven in paragraaf 1.2.1, worden de incidenten verdeeld in vier categorieën. Bij de analyse van de gemelde medicatie incidenten bleek dat sommige gevolgen niet te achterhalen waren. Op basis daarvan is een vijfde categorie 'onbekend' toegevoegd. In figuur 3.8 is de onverdeling te zien.



Figuur 3.8 Verdeling gevolgen/ernst van de gemelde medicatie incidenten

N=42

In figuur 3.8 is te zien dat de categorie 'fout heeft niet geleid tot schade' de meeste meldingen betreft, namelijk 21 meldingen (50%). Melding nummer 3 en 16, terug te vinden in bijlage 8, zijn hier voorbeelden van. 12 van de meldingen (29%) hebben het bed van de patiënt niet bereikt. Voorbeelden zijn melding nr. 4, 8 en 17.

In 5 meldingen (12%) kwam naar voren dat de gevolgen onbekend waren. Dat wil zeggen dat er uit de meldingen en bij navraag niet is gebleken of de patiënt te maken heeft gehad met de situaties die in de melding naar voren kwamen. Melding 23 is daar een voorbeeld van.

In 4 meldingen (10%) kwam naar voren dat monitoring noodzakelijk was. Een voorbeeld hiervan is melding nr. 14. Bij 0 meldingen (0%) heeft het incident geleid tot blijvende schade bij de patiënt.

Tot slot is er bij het analyseren van de gemelde medicatie incidenten onderscheid gemaakt tussen de gevolgen die daadwerkelijk aanwezig waren bij het plaatsvinden van het incident en de mogelijke gevolgen van de plaatsgevonden incidenten. Onder gevolgen van een incident worden de gebeurtenissen verstaan die direct of indirect het gevolg waren van het plaatsgevonden incident. Onder mogelijk gevolgen worden de gevolgen verstaan die het directe of indirecte gevolg hadden kunnen zijn van het incident. In de gemelde medicatie incidenten worden alleen de daadwerkelijke gevolgen beschreven en niet de mogelijke gevolgen. De daadwerkelijke gevolgen worden door de melders zelf ingevuld. Het kan zijn dat de gevolgen op het moment van melden onbekend zijn, maar dat later bij de analyse door de veiligheidscommissie blijkt dat de melding wel gevolgen had. Dit kan, door de veiligheidscommissie, niet in het systeem veranderd worden, maar bepaald wel de risicoscore die de veiligheidscommissie invult.

De onderverdeling, waarbij gekeken is naar de kenmerken van gevolgen en mogelijk gevolgen, is te zien in figuur 3.9, waarbij onderscheid gemaakt wordt in de volgende kenmerken:

Kostenplaats; verhoogde kosten voor de afdeling.

Levering medicatie; niet of verkeerd afleveren van medicatie.

Protocolen; protocol van handeling/medicatie niet kloppend meer.

Controle medicatie; onjuiste medicatiecontrole of niet meer controleerbaar welke medicatie al dan niet gegeven is.

Dosering toediening; verkeerde (te hoge of lage) dosering.

Toediening medicatie; toedienen van verkeerde medicatie.

Tijdstip toediening; verkeerd tijdstip waarop medicatie toegediend wordt.

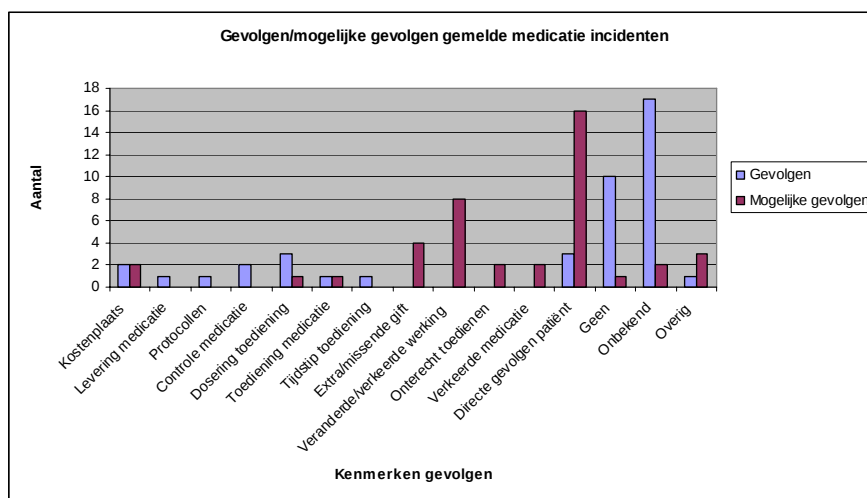
Extra/missende gift; extra medicatiegift of missen van een gift die de patiënt wel moest krijgen.

Veranderde/verkeerde werking; als gevolg van verlopen medicatie, of toedienen van medicatie waarvan de onverenigbaarheid onbekend is, een veranderde of verkeerde werking.

Onterecht toedienen; als gevolg van een onjuist etiket de verkeerde medicatie geven aan een patiënt.

Verkeerde medicatie; als gevolg van een incident het toedienen van verkeerde medicatie.

Directe gevolgen patiënt; de incidenten die (mogelijk) zorgen voor (tijdelijke) schade bij de patiënt.



Figuur 3.9 Gevolgen en mogelijke gevolgen van de gemelde medicatie incidenten N=42/N=42

In figuur 3.9 is te zien dat bij 17 van de 42 meldingen de gevolgen onbekend zijn. De oorzaak hiervoor is dat er vaak geen direct gevolg zichtbaar is bij de patiënt, zoals bijvoorbeeld bij melding nr. 14 (bijlage 8) wel het geval is.

Bij 10 meldingen heeft het incident geen gevolgen voor de patiënt gehad. Ook hierbij kan opgemerkt worden dat het niet controleerbaar is of de patiënt daadwerkelijk geen gevolgen van het incident ondervonden heeft.

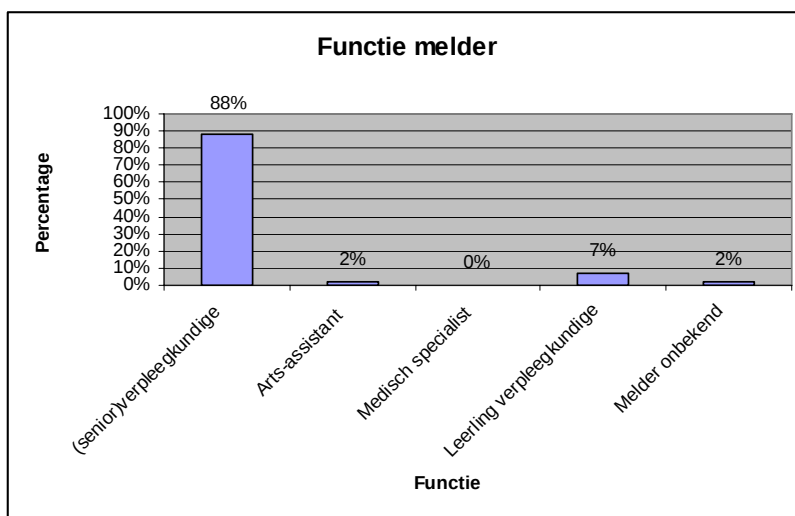
Opvallend is dat de mogelijke gevolgen die aan het incident gekoppeld kunnen worden wel degelijk aanwijzingen geven op mogelijke directe gevolgen voor de patiënt (16 van de 42 meldingen). Een voorbeeld is melding nr. 9. Hierbij wordt een medicatieopdracht van een kaliumpomp te laat ontdekt met als gevolg dat de patiënt 12 uur te laat start met kalium. Een te laag kalium kan leiden tot spierzwakte, verlamming en een afwijkend ECG. Dit laat zien dat ondanks dat in de melding gevolgen onbekend wordt vermeld, de mogelijke gevolgen wel degelijk gevaar kunnen opleveren voor de patiënt (MerckManual, 2002/2003).

In de figuur is te zien dat de meeste mogelijke oorzaken te maken hebben met het toedienen van medicatie. 8 meldingen waarbij mogelijk een veranderde of verkeerde werking van medicatie ontstaat, 4 meldingen betreffen het geven van een extra gift of het missen van een gift, 2 meldingen voor het onterecht toedienen van medicatie en 2 meldingen waarbij de verkeerde medicatie gegeven kan worden.

Doordat een incident vaak geen zichtbare gevolgen laat zien, bestaat de kans dat de ernst van het incident als gering beschouwd wordt. Als verder gekeken wordt naar de mogelijke gevolgen die het incident had kunnen hebben, blijkt dat de ernst van het incident sterk toeneemt en grote schade aan een patiënt toe kan brengen.

3.5 Betrokkenen bij de gemelde medicatie incidenten

In figuur 3.10 zijn de verschillende functies van de melders te zien. De functies worden onderverdeeld in (senior)verpleegkundige (hieronder vallen de afdelings- en seniorverpleegkundigen), arts-assistent, medisch specialist, leerling-verpleegkundige. De meldingen waarbij de melder niet bekend is worden 'melder onbekend' genoemd.



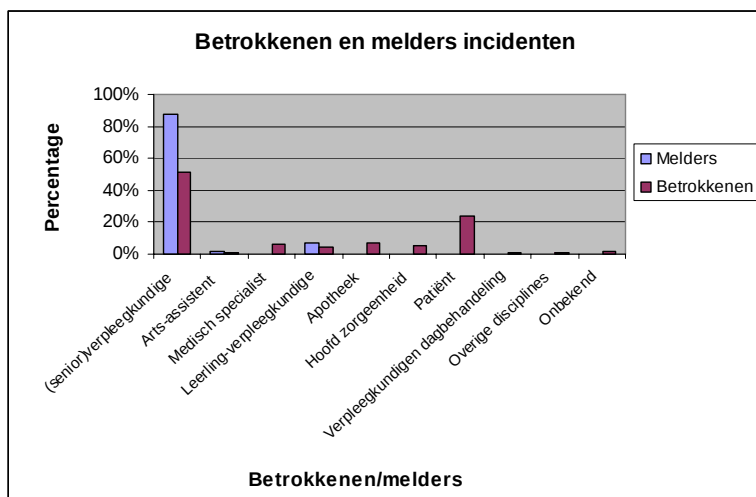
Figuur 3.10 Functie van de melder

N=42

In figuur 3.10 is te zien dat de (senior)verpleegkundige de meeste incidenten gemeld heeft. Dit betreffen 37 meldingen (88%). De verpleegkundige heeft 18 (43%) incidenten gemeld en de seniorverpleegkundige 19 meldingen (45%). De seniorverpleegkundige signaleert, d.m.v. haar functie, veel incidenten en meldt deze dan ook zonder zelf betrokken te zijn. De seniorverpleegkundige houdt zich voornamelijk bezig met kwaliteitszorg, onder haar taken valt onder andere het analyseren en verwerken van DIM meldingen.

Het is opvallend dat de arts-assistent maar 1 melding (2%) en de medisch specialist helemaal geen meldingen heeft gedaan. Dit terwijl uit melding 19 wel blijkt dat de arts bij het incident betrokken was als veroorzaker van de fout. In figuur 3.11 is meer te zien over de verhouding tussen het melden van en betrokken zijn bij incidenten.

In figuur 3.11 zijn de betrokken personen bij gemelde medicatie incidenten naast de melders geplaatst.



Figuur 3.11 Melders en betrokkenen bij de medicatie incidenten

N=42

In de figuur is te zien dat de (senior)verpleegkundige de meeste medicatie incidenten gemeld heeft (88%), maar bij 45% betrokken was. Verder valt het op dat de medisch specialist wel een aantal keer betrokken is geweest bij een incident, maar geen meldingen gedaan heeft. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat degene die het incident signaleert ook bevoegd is, om met toestemming van de veroorzaker, het incident te melden.

Bij 11 incidenten (24%) was de patiënt betrokken. Het feit dat de patiënt wel vaak betrokken is bij het incident maar niet meldt komt doordat dat zij niet geautoriseerd is om te melden. Patiënten kunnen meldingen doen via een enquête/vragenlijst die ze met ontslag uit het ziekenhuis meekrijgen.

In figuur 3.12 is te zien op welke manieren de incidenten ontdekt zijn. De onverdeling is als volgt:

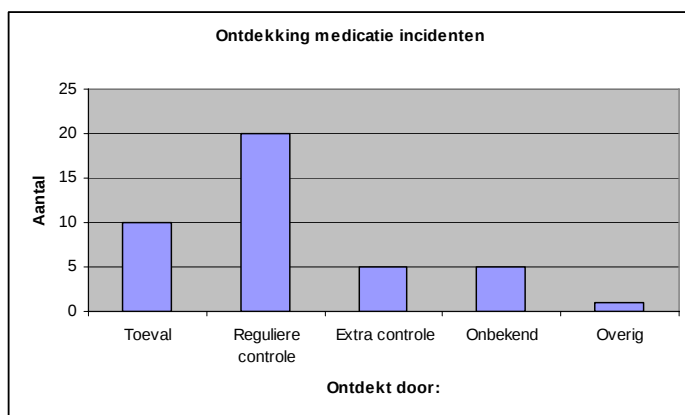
toeval: controles die buiten de, door de afdeling, vastgelegde afspraken plaatsvinden.

Reguliere controle: controle die vastgelegd is in werkafspraken en procedures.

Extra controle: controle die extra gedaan wordt, buiten de controles die vastgelegd zijn in werkafspraken en procedures.

Onbekend: het is niet bekend hoe het incident ontdekt is.

Overig: ontdekkingswijze van het incident die niet onder één van de bovenstaande controles te verdelen is.



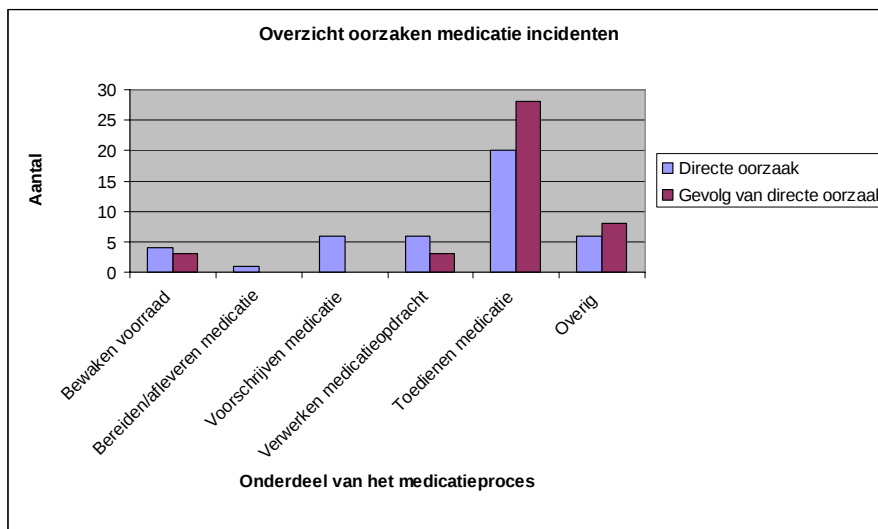
Figuur 3.12 Ontdekkingswijze gemelde medicatie incidenten

N=42

In figuur 3.12 is te zien dat de meeste incidenten, 20 van de 42 (48%), ontdekt worden door reguliere controle. Verder is te zien dat er 10 meldingen (24%) door toeval ontdekt zijn. De overige meldingen vormen een groep van 12 (28%).

3.6 Oorzaken medicatie incidenten

De oorzaken van de medicatie incidenten zijn op twee verschillende wijzen benoemd. Als eerste hebben alle gemelde medicatie incidenten een plaats gekregen in het medicatieproces, zoals beschreven is in paragraaf 1.3.1. Figuur 3.13 geeft de onderverdeling weer. De stap 'overig' is toegevoegd, waaronder alle meldingen vallen die geen betrekking hebben op het medicatieproces.



Figuur 3.13 Overzicht oorzaken van de gemelde medicatie incidenten

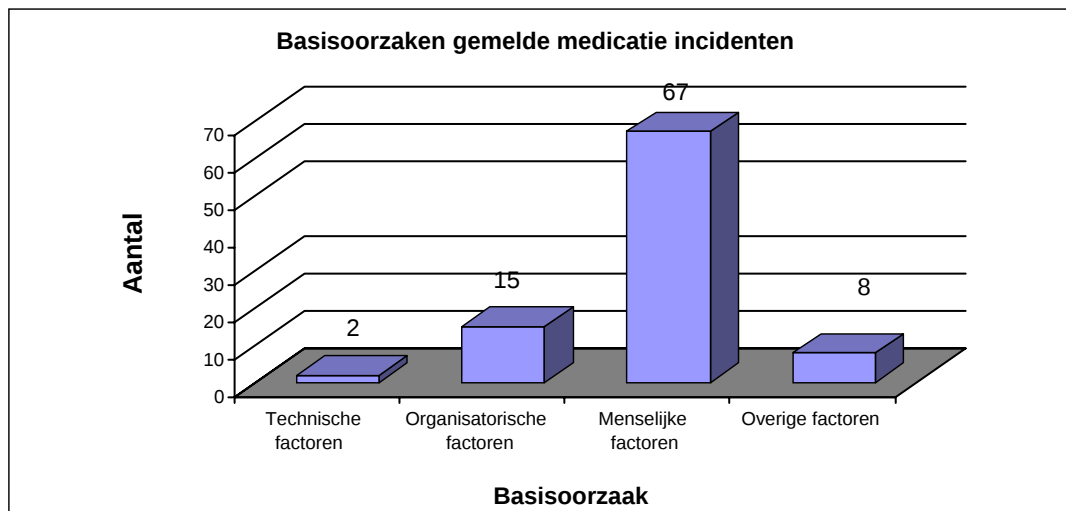
N=42

In figuur 3.13 is een overzicht te zien van de oorzaken van de gemelde medicatie incidenten op basis van het medicatieproces. Naast de directe oorzaak wordt in deze figuur zichtbaar welk gevolg de directe oorzaak heeft. Tijdens het analyseren bleek dat veel oorzaken die in de meldingen genoemd werden ook een direct gevolg hadden. Deze directe gevolgen werden in de melding van het incident zelf genoemd. In de figuur komt naar voren dat de oorzaak van veel gemelde medicatie incidenten ligt bij het toedienen van medicatie. Dit betreffen 20 meldingen. Opvallend is dat veel gevolgen van de directe oorzaak ook effect hebben op het toedienen van de medicatie, namelijk 28 meldingen. Er zijn twee onderdelen in het medicatieproces waarvan de directe oorzaak 6 meldingen betreft, namelijk 'voorschrijven medicatie' en 'verwerken medicatieopdracht'.

Naast de hierboven beschreven onderverdeling naar oorzaak, zijn de oorzaken onderverdeeld aan de hand van de basisoorzaken volgens de PRISMA methode (paragraaf 2.4).

In figuur 3.14 is de onderverdeling in basisoorzaken te zien. De hoofdgroepen van de basisoorzaken zijn verdeeld in vier factoren: technische, organisatorische, menselijke en overige factoren. Deze factoren zijn elk weer onderverdeeld in subfactoren die te vinden zijn in bijlage 4.

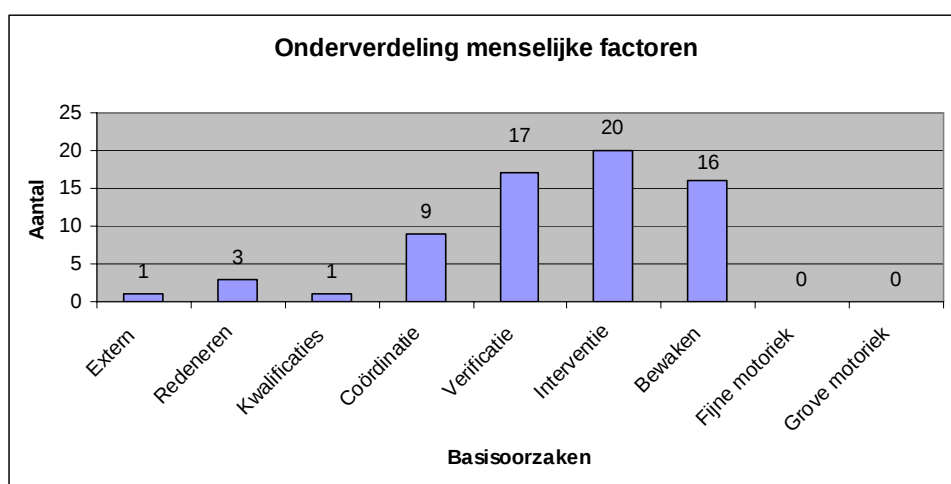
De basisoorzaken van de incidenten zijn achterhaald door middel van oorzakenbomen (bijlage 5). Oorzakenbomen laten zien dat incidenten vaak meer dan één oorzaak hebben, met als gevolg dat er in totaal 92 basisoorzaken te zien zijn in figuur 3.14.



Figuur 3.14 Basisoorzaken van de gemelde medicatie incidenten aan de hand van de PRISMA methode N=42

In figuur 3.14 is te zien dat de meeste basisoorzaken, 67 van de 92, vallen onder de menselijke factor. De factor die hierna de meeste incidenten veroorzaakt, is de organisatorische factor (15 van de 92). Onder de resterende twee factoren, namelijk de overige en technische factor, vallen respectievelijk 8 en 2 basisoorzaken.

De menselijke factor kan verder uitgewerkt worden in een negental subfactoren (bijlage 4). Hierdoor wordt een specifiek beeld gevormd van de oorzaken van de gemelde medicatie incidenten. Dit is te zien in figuur 3.15.



Figuur 3.15 Uitsplitsing van de menselijke factoren

N=42

In figuur 3.15 is te zien dat 'interventie', 'verificatie', 'bewaken' en 'coördinatie', de grootste groepen vormen. Het volgende wordt daaronder verstaan:

Interventie	Dit zijn fouten als gevolg van een verkeerde planning of uitvoering van een taak. Een voorbeeld hiervan is melding 22 (bijlage 8) Onder deze groep oorzaken vallen 20 meldingen.
Verificatie	Dit zijn fouten in de correcte en complete beoordeling van een situatie inclusief de voorwaarden voor de patiënt en de benodigde materialen en hulpmiddelen voordat met de uitvoering van de taak van start wordt gegaan. Een voorbeeld hiervan is melding 12 (bijlage 8). Onder deze groep vallen 17 meldingen.
Bewaken	Dit zijn fouten die gemaakt zijn tijdens het bewaken van de staat van het proces of van de patiënt tijdens of na het uitvoeren van de taak. Een duidelijk voorbeeld hiervan is melding 7 (bijlage 8). Onder deze groep vallen 16 meldingen.
Coördinatie	Dit zijn fouten als gevolg van een gebrek aan afstemming en coördinatie tussen verschillende medewerkers bij het uitvoeren van een taak. Een voorbeeld hiervan is melding 13 (bijlage 8). Onder deze groep vallen 9 meldingen.
De overige subfactoren 'extern', 'redeneren', 'kwalificaties', 'fijne motoriek' en 'grobe motoriek' vormen samen een kleine groep van in totaal 5.	

3.7 Verbeteracties en effectiviteit

Bij de beoordeling van de effectiviteit van de gemelde medicatie incidenten wordt de gehele onderzoekspopulatie genomen. De verbeteracties zijn rechtstreeks uit Query gehaald. Dit is het programma van de instelling, waarin gemelde medicatie incidenten verwerkt worden. Bij deze beoordeling zijn een aantal aspecten opgevallen, welke hieronder beschreven worden. Na het inzetten van een verbeteractie zijn meldingen gedaan die hetzelfde onderwerp betreffen.

Meldingen die zich herhalen:

- Melding 10 van 10-10-08: Bij diverse patiënten medicatie niet afgetekend. Actie in werkoverleg besproken om te controleren of medicatie is afgetekend. Document wordt opgesteld voor uitzendkrachten zodat voor hen duidelijk is wat zij wel/niet mogen op VHEM en hoe dit bewaakt wordt. Melding herhaalt zich op 06-12-08: medicatie niet gegeven en niet afgetekend. Actie hierop: melding wordt meegenomen in het verbeterproject t.a.v. medicatieveiligheid.
- Melding 11 van 14-10-08: Verpleegkundige geeft medicatie intraveneus terwijl oraal voorgeschreven staat, patiënt krijgt hierdoor te hoge dosis binnen. Actie: afspraak dat er altijd overlegt wordt met de arts als er afgeweken wordt van medicatieopdracht. Melding herhaalt zich op 04-11-08: verpleegkundige geeft medicatie intraveneus op eigen initiatief en meldt dit niet aan arts en vraagt geen nieuwe medicatieopdracht.
- Melding 12 van 16-10-08: medicatie die niet verenigbaar is met andere medicatie tegelijkertijd met andere medicatie laten lopen en niet over een aparte lijn. Actie: in werkoverleg besproken dat betreffende medicatie alleen en over een aparte lijn moet lopen en dat dit bij twijfel altijd in het protocol opgezocht moet worden. Melding herhaalt zich op 02-03-09: medicatie toegediend met andere medicatie waarvan verenigbaarheid niet bekend is, verkeerde verlengslang aan kranenblok gebruikt.

- Melding 13 van 20-10-08: medicatie op naam is bijna op waardoor patiënt waarschijnlijk giften moet overslaan. Actie: Procedure verhelderd met artsen en apotheek en beschreven in protocol (medicatie bestellen). Melding herhaalt zich op 17-02-09: bepaalde medicatie is niet via apotheek gekomen omdat arts niet volledig op de hoogte was van het infectiebeleid.
- Melding 15 van 30-10-08: medicatieopdracht onduidelijk met verschil in bereiding tot gevolg. Actie: in arts-verpleegkundig overleg aandacht voor het voorschrijven en bereiden betreffende medicatie. Melding herhaalt zich op 04-11-08: onjuiste medicatieopdracht, staat intraveneus op de bon terwijl oraal voorgeschreven staat. Het gaat hier niet om exact dezelfde melding maar wel om de onjuistheid/onduidelijkheid van een MO, daarom wel vermeld.
- Melding 16 van 01-11-08: medicatiebon in dossier van verkeerde patiënt geplakt. Actie: onder aandacht gebracht in werkoverleg. 1 x per nachtdienst controleren van m.o.'s met medicatielijst in Mirador/actueel overzicht in ZIS (ziekenhuisinformatiesysteem). Bij toedienen medicatie ook naam op m.o. controleren. Melding herhaalt zich op 22-01-09 en op 25-01-09 waarbij ook medicatieopdrachten in het dossier van de verkeerde patiënt geplakt zijn. Actie op meldingen 22-01-09 en 25-01-09: arceren van naam op medicatiestickers als bewijs dat naam medicatiesticker met afdruk ponsplaatje gecontroleerd is.
- Melding 17 van 02-11-08: opiatencontrole gebeurt niet goed, aftekenlijst klopt niet met het aantal medicatie en van sommige medicatie mist de aftekenlijst. Actie: Protocol opiatencontrole opstellen. Voorstel: opiaten a.d.h.v. opiatenklapper en m.o. controleren en met 2e verpleegkundige patiënt identificeren. Frequentie van controle opiaten verhogen. Deze afspraken/voorstellen benoemen in team-/werkoverleg. Melding herhaalt zich op 30-11-08: opiaten niet juist afgetekend en niet ingeschreven.
- Melding 18 van 03-11-08: medicatie bleek maand over datum. Actie: melding naar apotheek met verzoek om controle van stockvoorraad. Melding herhaalt zich op 08-12-08: verlopen medicatie op afdeling. Actie op melding van 08-12-08: medicijnkarren controleren met aftekenlijst (door seniorenverpleegkundigen). Afspraak in team dat bij aanbreken van elk flesje/ampul datum genoteerd dient te worden, als dit ontbreekt aangebroken medicatie weggooien. Na deze afspraak herhaalt dergelijke melding zich op 11-02-09: veel verlopen medicatie op medicijnkar.

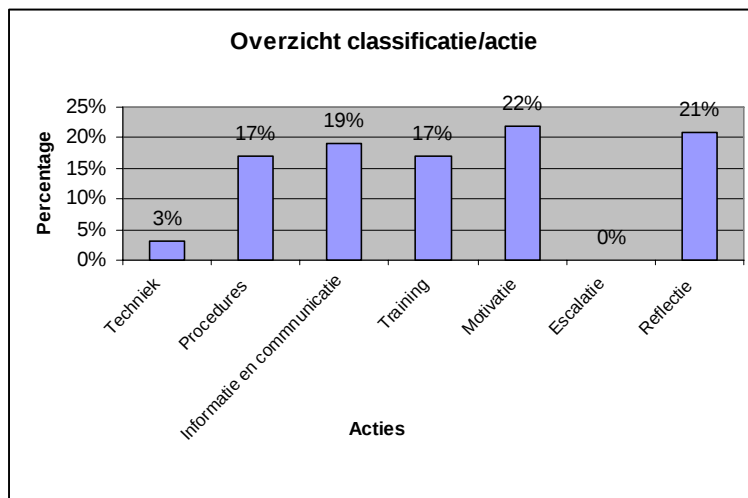
Uit bovengenoemde punten blijkt dat bepaalde verbeteracties nog niet voldoende zijn gebleken omdat meldingen zich in een later stadium herhalen.

3.8 Vertaalslag naar structurele maatregelen

Om een vertaalslag te maken van de classificaties van de basisoorzaken (zoals beschreven in paragraaf 2.4) naar structurele verbetermaatregelen, is gebruik gemaakt van het Classificatie/Actie Matrix volgens de PRISMA methode (zie paragraaf 2.4).

Per melding is aan de hand van de basisoorzaken een actie toegekend. Een melding kan meerdere acties toegekend krijgen, omdat uit paragraaf 3.6 bleek dat verschillende basisoorzaken een rol kunnen spelen. Het aantal acties is hierdoor uitgekomen op 98.

In figuur 3.16 is te zien een overzicht van de toegekende acties. In bijlage 6 is de bijbehorende tabel te vinden, waarin per melding zichtbaar wordt welke basisoorzaken een rol speelden en welke actie daaraan gekoppeld kon worden.



Figuur 3.16 Overzicht toegekende acties

N=42

In figuur 3.16 is te zien dat de percentages relatief dicht bij elkaar liggen met uitzondering van techniek en escalatie. De actie 'motivatie' vormt een groep van 20 (22%) en is daardoor het grootste aandachtsgebied bij het opstellen van de verbetermaatregelen. De acties die hierop volgen en waarvan de percentages dicht bij elkaar liggen, zijn 'reflectie' 19 meldingen (21%), 'informatie en communicatie' 17 meldingen (19%), 'procedures' 15 meldingen (17%), 'training' 15 meldingen (17%) en 'escalatie' 0 meldingen (0%). De actie 'techniek' vormt een zeer kleine groep, 3 meldingen (3%). Gezien de ernst van de melding en de reeds ingestelde verbeteracties van dit onderdeel, zal dit onderdeel niet aan bod komen in de paragraaf aanbevelingen.

3.9 Samenvatting

Door middel van het analyseren van de gemelde medicatie incidenten zijn in dit hoofdstuk de deelvragen beantwoordt. De gemelde medicatie incidenten konden onderverdeeld worden in de specificaties 'voorschrijven', 'overbrengen', 'afleveren' en 'toedienen' van medicatie. Na de analyse bleek onder andere dat de meeste medicatie incidenten (26 melding, 60%) hun oorzaak vonden in het toedienen van medicatie en dat deze oorzaken liggen in de menselijke factor. Verder kwam naar voren dat verpleegkundigen het vaakst medicatie incidenten melden en dat medisch specialisten geen medicatie incidenten melden, terwijl zij wel als veroorzaker betrokken zijn geweest bij een aantal incidenten.

4. Conclusie, discussie en aanbevelingen

4.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk zijn de resultaten beschreven die voortgevloeid zijn uit deelvraag 2, 3, 4 en 5. In dit hoofdstuk zal een conclusie getrokken worden aan de hand van deze resultaten. In de discussie zullen inhoudelijke en methodologische aspecten besproken worden. Uiteindelijk zullen aanbevelingen gedaan worden die voortgevloeid zijn uit de resultaten van het gehele onderzoek.

4.2 Conclusie

4.2.1 Welke gemelde medicatie incidenten zijn er op de afdeling Hematologie?

De meeste gemelde medicatie incidenten hebben betrekking op het toedienen van medicatie, dit betrof 26 meldingen. Het toedienen van medicatie is onder te verdelen in verschillende stappen, waaruit blijkt dat de meeste van deze incidenten vallen onder de specificaties 'verpleging' (verwerken van medicatie opdrachten) en 'patiënt' (delen en aftekenen van medicatie), met voor beide specificaties 8 meldingen.

4.2.2 Op welke dag, hoe laat en hoe vaak deden de gemelde medicatie incidenten zich voor?

Uit de resultaten van deze deelvraag blijkt dat de meeste meldingen op maandag en vrijdag hebben plaatsgevonden. Deze aantallen bedragen respectievelijk 10 en 8 meldingen van de totale onderzoekspopulatie. Op maandag werden de meeste incidenten gemeld (13 van de 42). Verder blijkt uit de analyse dat de meeste meldingen, 27 van de 42, plaats hebben gevonden om 00:00 uur. Een opvallend feit was dat er bij 3 meldingen met een risicoscore van 3 een groot aantal dagen tussen het plaatsvinden en het melden van het incident zat. Uit verder onderzoek bleek dat dit geen betekenis had.

4.2.3 Wat waren/hadden de gevolgen van deze gemelde medicatie incidenten kunnen zijn?

Uit de gemelde incidenten kwamen vaak geen directe gevolgen naar voren waardoor hier in meldingen vaak ook geen aandacht aan wordt besteedt. Vaak wordt in meldingen vermeldt dat gevolgen óf onbekend óf niet aanwezig zijn. Het lijkt erop dat verpleegkundigen de ernst van het incident niet altijd inzien. Deze conclusie wordt gestaafd door het feit dat verpleegkundigen de meldingen vaak niet volledig invullen en geen aandacht besteden aan de mogelijke gevolgen van het incident, zoals genoemd in paragraaf 3.3.2.

Tevens blijkt uit paragraaf 3.3.2 dat doordat in meldingen de gevolgen van het incident niet zichtbaar zijn, de ernst van de melding als gering wordt beschouwd. Als gekeken wordt naar wat mogelijke gevolgen van het incident hadden kunnen zijn, neemt de ernst sterk toe. Hieruit kan geconcludeerd worden dat reflectie van een incident en de analyse van eventuele schade die had kunnen ontstaan van groot belang is.

4.2.4 Wie waren betrokken bij de gemelde medicatie incidenten en door wie zijn deze gemeld?

Uit de resultaten van deze deelvraag blijkt dat de verpleegkundigen met 37 meldingen (88%) de meeste incidenten gemeld hebben. Het is opvallend dat de arts-assistent maar 1 melding heeft gedaan en de medisch specialist helemaal geen, terwijl uit melding 19 blijkt dat de arts daar bij het incident betrokken was als veroorzaker van de fout. In figuur 3.12 is te zien dat medisch specialisten 3 keer betrokken zijn geweest bij een incident maar het niet zelf hebben gemeld. Hierbij moet vermeld worden dat degene die het incident signaleert, ook bevoegd is om het incident, met toestemming van de veroorzaker, te melden.

De incidenten worden het vaakst ontdekt door middel van reguliere controle, dit was het geval bij 20 van de 42 meldingen (48%).

4.2.5 Waardoor werden deze gemelde medicatie incidenten veroorzaakt?

De meeste gemelde medicatie incidenten worden veroorzaakt door het toedienen van medicatie. Dit betreft 20 van de 42 gemelde medicatie incidenten.

De oorzaken van de meldingen zijn verder uitgewerkt aan de hand van de PRISMA methode. De conclusie die daaruit getrokken kan worden is dat in de meeste gevallen een menselijke factor de oorzaak van het incident was, 67 van de 92 basisoorzaken (73%) die toegekend zijn aan de meldingen was menselijk van aard. De menselijke factor kan via PRISMA onderverdeeld worden in een aantal subfactoren. Uit onderzoek blijkt dat de meeste oorzaken van incidenten liggen in de subfactoren 'interventie', 'verificatie', 'bewaken' en 'coördinatie'.

4.2.6 Welke verbeteracties zijn ingezet n.a.v. de gemelde medicatie incidenten en hoe effectief zijn ze?

Uit de analyse van de gemelde medicatie incidenten, zie paragraaf 3.7, is gebleken dat 25 van de 42 gemelde medicatie incidenten (58%) zich niet herhaalden na het inzetten van een verbeteractie. 19 meldingen (42%), herhaalden zich wel. Hieruit kan geconcludeerd worden dat verbeteracties nog niet voldoende effectief zijn omdat er wel weer incidenten gemeld zijn na het inzetten van een verbeteractie.

4.2.7 Hoe kan er een vertaalslag gemaakt worden van de gemelde medicatie incidenten naar structurele verbetermaatregelen?

Met behulp van de PRISMA methode is een opzet gemaakt voor structurele verbetermaatregelen. Hierin is naar voren gekomen dat de meeste verbetermaatregelen op het terrein van de menselijke factor opgesteld moeten worden.

4.2.8 Centrale vraag

Met behulp van de deelvragen kan nu de centrale vraag beantwoordt worden.

De centrale vraag van dit onderzoek luidt als volgt:

'Welke gemelde medicatie incidenten deden zich voor, in de periode van 1 september 2008 tot en met 31 maart 2009, op de afdeling Hematologie, wat is hun relatie met het medicatieproces, en welke aanbevelingen kunnen op basis van analyse worden gedaan?'

De medicatie incidenten die zich voordeden hadden betrekking op het voorschrijven, overbrengen, afleveren en toedienen van medicatie. De meeste medicatie incidenten hebben betrekking op het toedienen van medicatie.

Wanneer de gemelde medicatie incidenten met het medicatieproces op macro-, meso- en microniveau vergeleken worden is te zien dat de meeste incidenten op mesoniveau binnen het zorgproces plaatsvinden. Op microniveau vallen de meeste medicatie incidenten onder de specificatie 'verpleging' en 'patiënt'. Dit wil zeggen dat de meeste incidenten plaatsvinden bij het verwerken van medicatie, bij het aftekenen en delen van medicatie.

Aanbevelingen die zijn opgesteld zijn onder andere een bijeenkomst plannen om daarin te reflecteren op medicatie incidenten aan de hand van meldingen. Hierbij dienen specifieke onderwerpen aan de orde te komen zoals het juist verwerken van medicatieopdrachten, het juist controleren van medicatie door een tweede verpleegkundige en het identificeren van de patiënt bij het verstrekken van medicatie. Tevens is de aanbeveling gedaan om een meldingskaart te ontwikkelen die ervoor zorgt dat de belangrijkste gegevens ingevuld kunnen worden op een kaart om vervolgens op een later tijdstip het volledige incident digitaal te melden.

4.3 Discussie

4.3.1 Inhoudelijke discussie

Overeenkomsten

- Als de resultaten van paragraaf 3.2 vergeleken worden met de landelijke percentages die onder het toedienen van medicatie vallen wordt er een overeenkomst gezien voor de specificaties 'medicatie niet gegeven' en 'verkeerde patiënt'. Voor beide geldt dat de percentages van deze twee specificaties hoger liggen dan het geval is voor de overige specificaties. De percentages volgens het onderzoek van de Inspectie van Gezondheidszorg (zie paragraaf 1.2.1) bedroegen respectievelijk 17,6% en 10,4% voor 'medicatie niet gegeven' en 'verkeerde patiënt'. In de analyse van de gemelde medicatie incidenten op de afdeling Hematologie waren deze percentages respectievelijk 14% en 7%.
- Het lijkt erop dat verpleegkundigen de ernst van het incident niet altijd inzien. Dit is gebaseerd op het feit dat verpleegkundigen de meldingen vaak niet volledig invullen en ook geen aandacht besteden aan de mogelijke gevolgen van de melding, zoals genoemd in paragraaf 3.4. Dit komt overeen met wat er in de literatuur in paragraaf 1.2.4 beschreven is over de slechte meldcultuur binnen ziekenhuizen in Nederland.
- Als de uitkomsten van de staafdiagram in figuur 3.8 vergeleken worden met de statistieken die door het Centraal Medicatie fouten Registratie (CMR) bekend zijn gemaakt worden overeenkomsten gezien. 59% van alle medicatie incidenten heeft volgens het CMR niet geleid tot schade. Dit komt vrijwel overeen met de gevolgen van de gemelde medicatie incidenten op de afdeling Hematologie, waarbij 50% niet geleid heeft tot schade.
- Volgens de statistieken van het CMR heeft 22% van de medicatie incidenten het bed van de patiënt niet bereikt. Dit komt bijna overeen met een percentage van 29% op de afdeling Hematologie.

- Bij 14% van de medicatie incidenten was volgens de statistieken van het CMR monitoring noodzakelijk. Op de afdeling Hematologie was dit bij 10% van de gevallen noodzakelijk.
- Uit literatuur in paragraaf 1.2.1 blijkt dat vaak niet bekend is welke schade patiënten onbedoeld oplopen. Dit komt overeen met de gegevens uit de analyse van de gemelde medicatie incidenten van de afdeling Hematologie, waar ook vaak 'schade onbekend' wordt ingevuld.
- Het percentage wat het aantal meldingen door verpleegkundigen weergeeft, bedraagt 88% (zie paragraaf 3.5). Dit komt overeen met het landelijke gemiddelde waaruit blijkt dat verpleegkundigen de meeste meldingen doen, namelijk 90%.
- Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat de artsen vrijwel geen incidenten melden (zie paragraaf 3.4) Dit komt overeen met de literatuur die beschrijft dat medisch specialisten bijna geen incidenten melden (paragraaf 1.2.4).

Verschillen

- Wat opvalt in paragraaf 3.3 is dat incidenten veelal op maandag en vrijdag plaatsvinden. Vanuit de literatuur zijn er geen aanwijzingen dat deze observatie ergens op zou wijzen.
- Uit landelijk onderzoek blijkt dat de meeste medicatie incidenten ontstaan door een fout in de communicatie (paragraaf 1.2.2). Uit de analyse van de gemelde medicatie incidenten op de afdeling Hematologie komt juist naar voren dat de meeste incidenten veroorzaakt worden door een verkeerde planning of uitvoering van een taak. Incidenten ontstaan hier dus door een fout in de interventie zelf.

4.3.2 Methodologische discussie

- Uit onderzoek is gebleken dat de melding automatisch op 00:00 uur blijft staan als deze niet actief door de melder gewijzigd wordt. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat niet alle 00:00 meldingen ook daadwerkelijk om 00:00, in de nachtdienst, plaatsgevonden hebben. Het is zeer waarschijnlijk dat veel melders het tijdstip waarop het incident plaatsgevonden heeft, niet gewijzigd hebben. Omdat er door veel melders hoogstwaarschijnlijk geen tijdstip van het incident is ingevuld kan er geen verdere uitspraak over het tijdstip van het incident gedaan worden.
- Tijdens de analyse bleek dat gevolgen van incidenten vaak niet te achterhalen waren. Verpleegkundigen vullen vaak 'gevolgen onbekend' in. Tevens waren incidenten niet recent gemeld waardoor niet te achterhalen was wat de gevolgen zijn geweest. Dit heeft geleid tot een beperktere analyse. Voor een hogere betrouwbaarheid zou direct na het melden onderzoek gedaan moeten worden naar de oorzaken of mogelijke gevolgen van de incidenten. Ook dan zijn mogelijke gevolgen vaak moeilijk te achterhalen, omdat gevolgen lang niet altijd zichtbaar worden, of pas langere tijd na het plaatsvinden van het incident.
- Voor een van de onderzoekers gold dat deze betrokken was bij de afdeling Hematologie middels een stage. Hierdoor zou een subjectieve beoordeling en interpretatie van bepaalde gegevens op de loer kunnen liggen. Hier is door de onderzoeksgroep zoveel mogelijk rekening mee gehouden door tijdens de analyse de gegevensverwerking afzonderlijk uit te voeren, om dit vervolgens van elkaar te controleren. Tijdens het onderzoek kwam naar voren dat de overige onderzoekers door middel van de bij de afdeling betrokken persoon soms voorzien werden van informatie specifiek

voor de afdeling. Wanneer geen van de onderzoekers bij de afdeling betrokken was geweest hadden zij niet de beschikking gehad over in sommige gevallen essentiële informatie. Het risico hiervan was dat de onderzoekers een subjectief beeld creëerden met betrekking tot de gemelde medicatie incidenten. Hier is rekening mee gehouden door steeds kritisch naar de objectiviteit van de verkregen informatie te blijven kijken.

- Er is geen verder onderzoek gedaan naar de oorzaak van het feit dat de meeste incidenten op maandag en vrijdag plaatsgevonden hebben. Dit was niet mogelijk doordat het incident vaak langere tijd geleden heeft plaatsgevonden en doordat bepaalde werknemers die bij het incident betrokken waren niet meer werkzaam zijn op de afdeling Hematologie. Verdere gegevens konden daardoor niet achterhaald worden met als gevolg dat de analyse wat beperkt bleef.

4.4 Aanbevelingen

4.4.1 Aanbevelingen met betrekking tot de classificaties/acties

Aanbevelingen m.b.t. motivatie en reflectie:

- Een bijeenkomst plannen om de verpleegkundigen bewust te maken van het belang van overleg met de arts voor het toedienen van medicatie in een andere toedieningsvorm dan voorgeschreven.
- Artsen attenderen op het feit dat de maximale dosering op de medicatiebon vermeld wordt i.v.m. levering van apotheek en op het feit dat men erop let dat de mondelinge opdracht in overeenkomst is met de medicatiebon.
- Een bijeenkomst plannen naar aanleiding van diverse meldingen over onzorgvuldige controle omtrent medicatie. In de bijeenkomst reflecteren op de gemelde medicatie incidenten, zodat bewustwording en motivatie bewerkstelligd worden.
- De taakverdeling tussen arts en verpleegkundige duidelijk maken zodat ieder weet wat hij moet doen en er geen overlap van activiteiten is of er activiteiten vergeten worden.
- Een reflectiebijeenkomst plannen waarin de volgende punten aan bod komen:
 - het belang van controle van uitgezette medicatie door tweede verpleegkundige
 - de mogelijke gevolgen van het verkeerd uitzetten en controleren van medicatie
 - het aftekenen van medicatie
 - het juist plaatsen van medicatiesticker
 - het identificeren van de patiënt bij uitdelen medicatie
 - controleren van medicatiesticker met schriftelijke opdracht die gegeven is tijdens artsensite
 - het juist interpreteren van de start- en stopdatum van een medicatieopdracht
 - zorgvuldige overdracht met betrekking tot medicatie aftekenen/uitdelen
 - bij uitzetten van medicatie het etiket controleren met de inhoud van het medicatiedoosje.

Aanbevelingen m.b.t. procedures:

- De procedures rondom het bestellen, afbestellen en retourneren van bepaalde medicatie bespreken met de artsen en verpleegkundigen zodat onduidelijkheden opgehelderd kunnen worden. Dit kan bijvoorbeeld gedaan worden aan de hand van melding 1, 13 en 35.

- Een procedure opstellen waar onder andere in beschreven staat dat de medicatiestickers niet van de rol afgescheurd mogen worden, maar dat alleen de sticker van de rol gehaald wordt. Tevens dient de verwerking van de medicatiestickers zo snel mogelijk na de visite te gebeuren zodat medicatie tijdig gestart en gecontroleerd kan worden aan de hand van de medicatieopdracht die in het dossier is geplakt.
- De procedure omtrent de opiatencontrole aanscherpen en ophelderen.
- Procedure opstellen omtrent het controleren van de houdbaarheid van medicatie. De volgende punten dienen aan de orde te komen:
 - Taken en verantwoordelijkheden apothek en verpleegkundigen.
 - Het noteren van datum en tijdstip op etiket na aanbreken van de medicatie.
 - Vaste afspraken over frequentie waarin medicatie wordt gecontroleerd op houdbaarheid.
 - Afspraken omtrent controleren op houdbaarheid bij het uitzetten van medicatie.
- Afspreken dat er op de dagbehandelingunit geen medicatie gegeven mag worden zonder medicatieopdracht.

Aanbevelingen m.b.t. training:

- Een verpleegkundige training instellen waarbij verpleegkundigen bekend gemaakt worden met het werken met kruislijsten, de verenigbaarheid van diverse medicatie en het gebruik van de juiste materialen. Dit kan bijvoorbeeld gedaan worden aan de hand van een casus waarbij verpleegkundigen de kruislijst en parenteraliaproTOCOLLEN moeten gebruiken.

4.4.2 Aanbevelingen m.b.t. de meldcultuur

In verband met de drukte op de afdeling is het niet altijd mogelijk om incidenten gelijk te melden. Er dient een systeem ontwikkeld te worden wat kan zorgen voor een zo volledig mogelijk en snel invullen van de DIM melding. Dit kan bijvoorbeeld gedaan worden door middel van een meldingskaart waarop de belangrijkste gegevens kort en overzichtelijk kunnen worden ingevuld (figuur 4.1). Op deze manier kan de DIM melding op een later tijdstip volledig digitaal ingevuld worden.

Naam melder	
Tijdstip gebeurtenis	[] : [] uur min
Datum gebeurtenis	[] [] [] dag maand jaar
Korte beschrijving gebeurtenis (inclusief factoren die een rol hebben gespeeld)	

Figuur 4.1 Suggestie meldingskaart (Wagner e.a., 2008).

4.4.3 Aanbevelingen voor verder onderzoek

- Een vervolg onderzoek starten naar het belang dat verpleegkundigen hechten aan het melden van een incident. Dit in verband met het vaak niet volledig melden en het verkeerd inschatten van de ernst van de gevolgen van het incident, hier zou veel winst te behalen kunnen zijn.

Nawoord

Het onderzoek naar de gemelde medicatie incidenten is nu afgerond. Er kan tevreden teruggekeken worden op de voorbereiding, de uitvoering en de verwerking van de resultaten. Na wat opstartproblemen kon het onderzoek van start gaan en is het verdere proces goed verlopen.

Wij hopen dat u na het lezen van dit onderzoeksverslag een duidelijk beeld hebt gekregen van de analyse naar de gemelde medicatie incidenten, de getrokken conclusies en de daaruit voortvloeiende aanbevelingen voor de afdeling. Gehoopt wordt dat er mede door de analyse en de aanbevelingen aanpassingen mogen komen in het medicatieproces en dat de meldcultuur bevorderd mag worden.

De samenwerking is tijdens het gehele proces prima verlopen. Wij wisten wat we aan elkaar hadden en konden erop vertrouwen dat een ieder serieus met het onderzoek bezig was. Hierdoor was het tijdens de hele periode prettig met elkaar samenwerken.

Hierbij willen we nogmaals onze dank uitspreken voor allen die meegewerkt hebben aan ons onderzoek. In het bijzonder gaat onze dank uit naar mw. L. Cornelissen en mw. P. Ruel die ons vanuit de praktijk begeleid en gesteund hebben.

Ook mw. N. de Vries en mw. R. Driebergen hebben als meesterproef docentes een grote betekenis gehad in het voorbereiden en uitvoeren van het onderzoek.

Ten slotte heeft Janneke Dral een grote bijdrage geleverd door het verslag te beoordelen op leesbaarheid.

Bij deze allen hartelijk bedankt voor het meedenken, motiveren en feedback geven op de diverse verslagen.

Zwolle, mei 2009

Wilma Dubbink

Linda Teuben

Klasina van Wijhe

Literatuurlijst

- 2Reflect (2008), *Valide en betrouwbaar*, www.2reflect.nl, Arnhem, (geraadpleegd op 25.05.2009).
- AMS, (2008), *Arbeidsvoorwaardenregeling Medisch Specialisten 2008-2009*,
http://www.digitaleams.nl/digitalecao/cms/template/dc1/pag/default.asp?pag_id=34 (pdf-document), (geraadpleegd op 13.04.2009).
- Baarda, D.B. & Goede, M.P.M. de, (2006) *Basisboek methoden en technieken, handleiding voor het opzetten en uitvoeren van kwantitatief onderzoek*, 4^e druk, Groningen/Houten, Wolters-Noordhoff
- Baarda, D.B, Goede, M.P.M, de, & Meer-Middelburg, A.G.E, van de, (2007) *Basisboek interviewen, handleiding voor het voorbereiden en afnemen van interviews*, 2e druk, Groningen/Houten, Wolters-Noordhoff.
- Baarde, D.B & Goede, M.P.M. de, (1997), *Samenvatting Methoden en Technieken*,
http://www.students.cs.uu.nl/~ogik/samentent/WO12001_Samenvatting%20Methoden%20en%20Technieken_boek.pdf, (pdf-document), (geraadpleegd op 23.03.2009)
- Bekker, J., (2006), *Patiënt en incident – De MIP in 100 vragen*, Maarssen, Elsevier gezondheidszorg.
- Bouma, J., (2005), *Tien medicijndoden per dag – controle op bijwerkingen van geneesmiddelen onder de maat*, Trouw 15 augustus 2008.
- Bouwman B, Bruin, J, de, Lugt, H, van der, Schalk, J, (2008), *Medicatieveiligheidskaart*, Amsterdam, VUmc, zorg eenheid Hematologie.
- Bruijne, M.C. de, Zeger, M, Hoonhout, L.H.F. & Wagner, C, (2007), *Onbedoelde schade in nederlandse ziekenhuizen. Dossieronderzoek van ziekenhuisopnames in 2004*, EMGO instituut en NIVEL, <http://www.onderzoekpatientveiligheid.nl/rapport.pdf>, (geraadpleegd op 09.04.09)
- Burgerlijk Wetboek, (2009), *Bescherming persoonsgegevens*, <http://www.wetboek-online.nl/>, (geraadpleegd op 20.04.2009).
- CAO Ziekenhuizen, (2009), COA Ziekenhuizen 2008-2009,
<http://digitalecao.virtu.nl/digitalecao/cms/upload/dc1/doc/Cao%20Ziekenhuizen%202008-2009.pdf> (pdf-bestand), (geraadpleegd op 11.04.2009)
- Colen, H., (2006), *Improving safety and quality of care through optimisation of the drug distribution process in health care institutes*, Universiteit Twente.
- Centrum Patiëntveiligheid Isala, (2007), *Melden van (bijna)incidenten*,
<http://www.centrumpatientveiligheid.nl/WatIsPVH/melden/Pages/default.aspx> (geraadpleegd op 09.04.2009)
- Colen, H.B.B., Bokum, E.M., Neef, C., (2002), *Een praktijk die niet aan de verwachtingen beantwoord*, Pharmaceutisch Weekblad, Jaargang 137, (2002), nr. 50, pag. 1785.
- Consortium sneller beter pijler 3, (december 2007), *Sneller Beter draaiboek – doorbraak medicatieveiligheid*, Harmelen, Berkhout Grafische Ontwerpen BNO.
- Convenant, (2007), *Beleidsdocument veilig melden*,
<http://www.minvws.nl/Convenanten/cz/2007/beleidsdocument-veilig-melden.asp> (pdf-bestand), Ministerie van Volksgezondheid.

- Cornelissen, L., (2008), *Verbeteracties naar aanleiding van de gemelde medicatie incidenten*, Amsterdam, VU Medische Centrum.
- Dijk, T., (2007), *Medische Missers – en hoe die voorkomen hadden kunnen worden*, Amsterdam, Nijgh & van Ditmar.
- Dijkstra, U., (2003), *Op het verkeerde been. Kwalitatief onderzoek naar de mogelijke bijdrage van patiënten en patiënten organisaties aan het vergroten van de patiëntveiligheid in ziekenhuizen*, Wageningen.
- Division of Pharmacoepidemiology & Pharmacotherapy, Utrecht Institute for Pharmaceutical Sciences.
- Enzlin, J., (1999) *Het toedekken van fouten*, Verpleegkunde Nieuws, Jaargang 13, (1999), nr: 7, pag. 28 – 30.
- Everdingen, J.J.E, Smorenburg, S.M, Schellekens, W, Molendijk, A, Kievit, J, Harten, W.H, van & Mintjes- de Groot, A.J., (2006) *Praktijkboek patiëntveiligheid*, Houten, Bohn Stafleu van Loghum.
- Evers, J., (2007) *Kwalitatief interviewen, kunst én kunde*, Den Haag, Lemma.
- Foekema, H., Hendrix, C., (februari 2004), *Fouten worden duur betaald – een onderzoek naar medische overdrachtsfouten*, <http://www.npcf.nl/uploads/files/////foutenwordenkwanti.pdf>, (pdf-document), Amsterdam, (geraadpleegd op 10.04.2009).
- Frederiks, C.M. A. & Wierik, M.J.M. te, (2004) *Verpleegkundig onderzoek, inleiding in methoden en technieken*, 5^e druk. Dwingeloo, Kavanah.
- Graaf, L. de, (2007), *Bijna een landelijke dekkingsgraad*, Parmaceutisch Weekblad, (2007), Jaargang 51.
- Hanrath, C., (2006), *Betere incidentenmelding, van FONA naar VIM*, Nursing, Jaargang 13 (2006), nr: 9. pag. 20-23.
- Heeswijk, E, van & Kersten, J, *Verbeteren van de patiëntveiligheid*, Tijdschrift Voor Verpleegkundigen, Jaargang 117 (2007), nr: 11/12, pag. 42-44.
- Hellings, J., (2006), *Patiëntveiligheid in ziekenhuizen – enkele inzichten, een blik op de organisatiecultuur en een globale stand van zaken vanuit de literatuur*, <http://www.zol.be/Internet/uploadedFiles/Patientveiligheid/Referenties/pati%C3%ABntveiligheid%20paper.pdf> (pdf-bestand), (geraadpleegd op 18.04.2009).
- Hospira, (2009), *Patiëntveiligheid*, <http://www.hospira.nl>, (geraadpleegd op 17.04.2009).
- Hulshof, M, (2007) *Leren interviewen, een HBO-methode voor het mondeling verzamelen van informatie*, 5^e druk, Groningen/Houten, Wolters-Noordhoff.
- Inspectie voor de Gezondheidszorg, (december 2004), *Patiëntveiligheid: de toepassing van geneesmiddelen en medische hulpmiddelen in zorginstellingen en thuis*, Den Haag.
- IGZ, (2008), *Format voor melden van calamiteit voor ziekenhuizen*, http://www.igz.nl/loketzorgaanbieders/zorgverl_melding_maken/calamiteit, (geraadpleegd op 08.04.2009).
- Kluijver, B, (2005), *Patiëntveiligheid, Goed: fouten melden*, Nursing, Jaargang 12, (2005), nr. 12. pag. 17.
- Kohn, L.T., e.a., (1999), *To Err Is Human – Building a Safer Health System*, Washington, USA.
- Kool, R., Tijink, H., (2008), *Medicatieveiligheid in sneller beter*, Best practices zorg nr. 3, pag. 22–27.

KNMP, (2006), *Nederlandse apothekenorm 2006*, http://www.knmp.nl/download-bestanden/vakinhoud-1/kwaliteitszorg/nan-en-richtlijnen/nan_2006.pdf (pdf-bestand), (geraadpleegd op 13.04.2009).

KNMP, (2009), *Belangrijkste veranderingen bij Inwerkingtreding nieuwe geneesmiddelenwet*, <http://www.knmp.nl/knmp-vandaag/politiek/actueel/belangrijkste-veranderingen-bij-inwerkingtreding-nieuwe-geneesmiddelenwet/> (pdf-bestand), (geraadpleegd op 20.04.2009).

Kramer, G.J.A., Carlier, J.M., (s.d.), *Handreiking Medicatiebeleid Gehandicaptenzorg*, Utrecht, Vereniging gehandicaptenzorg Nederland, <http://www.kennisportalgehandicaptenzorg.nl/General/BijlageRaadplegen.aspx?BijlageID=341> (pdf bestand), (geraadpleegd op 13.03.2004).

Landelijk Expertise Centrum Verpleging en Verzorging, (s.d.), *Medicatie verstrekken en toedienen*, <http://www.levv.nl/nl/infoportaal/veelgestelde-vragen/medicatie-verstrekken-en-toedienen/> (geraadpleegd op 20.04.2009).

Legemaate, J., e.a., (2006), *Melden van incidenten in de gezondheidszorg – onderzoek in opdracht van ZonMw*, Utrecht.

LSV, (1985), Medisch contact, nr. 5, *Gedraglijnen bij fouten, ongevallen en near-accidents*, pp 144-8.

Merkmanual, (2002-2003), *Lage kaliumspiegel*, Haarlem, Merck Sharp & Dohme B.V, <http://www.merckmanual.nl>, (geraadpleegd op 21.05.2009).

Minister van Justitie, (december 1991), *Wet Openbaarheid van Bestuur*, 's-Gravenhage.

Minister van Justitie, (juli 2000), *Houdende regels inzake de bescherming van de persoonsgegevens (Wet Bescherming Persoonsgegevens)*, 's-Gravenhage.

Minister van justitie, Hirsch Ballin, E.M.H. (2009) *Wet op de beroepen in de individuele gezondheidszorg*, 's-Gravenhage, http://wetten.overheid.nl/BWBR0006251/geldigheidsdatum_20-04-2009#HoofdstukIV, (geraadpleegd op 20.04.2009).

Minister van Justitie, (juli 2007), *Geneesmiddelenwet*, <http://www.knmp.nl/knmp-vandaag/politiek/actueel/belangrijkste-veranderingen-bij-inwerkingtreding-nieuwe-geneesmiddelenwet/>, (geraadpleegd op 20.04.2009).

Minister van Justitie, (juli 2007), http://wetten.overheid.nl/BWBR0021505/geldigheidsdatum_20-04-2009#Hoofdstuk6 (geraadpleegd op 20.04.2009).

Noord, I, van, (2008), *Onderzoeksprogramma patiëntveiligheid in Nederland*, <http://www.onderzoekpatiëntveiligheid.nl/> (Geraadpleegd op 08.04.2009).

NVZA, (2008), *Checklisten medicatieveiligheid*, Bridgit van Soest apotheker en beleidsadviseur NVZA.

NVZA, (2005), *Werken aan medicatieveiligheid*, http://www.nvza.nl/uploaddb/download_object.asp?atoom=4281&VolgNr=27, (pdf-bestand), (geraadpleegd op 13.04.2009).

Right Marktonderzoek, (S.D.), *Kwalitatief onderzoek*, <http://www.right-marktonderzoek.nl/Methoden-onderzoek/kwalitatief-onderzoek.aspx> (geraadpleegd op 11-03-2009).

- Schaaf, T.W., van der, (1997), *PRISMA incidenten analyse. Een instrument voor risicobeheersing in de zorgsector*, Kwaliteit in beeld (1997), nr: 5, Pag. 2-4.
- Schaaf, T.W., van der; Habraken, M.M.P. (2005) *PRISMA methode medische versie: een korte omschrijving*, Eindhoven, Technische Universiteit Eindhoven.
- Soest-Seegers, B., Hunfeld, N., (s.d.), *Medicatieveiligheid op de IC*, Nederlandse Vereniging van ZiekenhuisApothekers,
<http://www.topicsinlc.nl/media/documenten/presentatie%20van%20Soest%20Topics%20in%20IC.pdf>, (pdf-bestand), (geraadpleegd op 23.04.2009).
- Taylor-Adams S, Vincent C. (2006), *Systems analysis of clinical incidents: the London protocol. Clinical safety*, London, research unit.
- Tjoeng, M., e.a., (2003), *Medicatieveiligheid moet en kan beter – nieuw concept voor de geneesmiddelen distributie*, ZM, nr.6.
- Turner, (s.d.), *Medicatieveiligheid Fase II*, <http://www.turner.nl>, (bijlage), (geraadpleegd op 22.04.2009).
- Veerken, I., e.a., (2006), *Draaiboek Veilig Incidenten Melden, Sneller Beter pijler 3*, NVZ, Orde van medische specialisten en LEVV.
- Verhaar, J., (2008), *Projectmatig werken*, 3^e druk, Amsterdam, Boom onderwijs.
- Verhoeven, N. (2004) *Wat is onderzoek?*, Amsterdam, Boom onderwijs.
- Vroom, M, (2005). *Congres patiëntveiligheid verzekerd*, Tijdschrift Voor Verpleegkundigen, Jaargang 115, (2005) nr: 10, pag. 26-29.
- Vroom, M, (2007) *Patiëntveiligheid vraagt kennis en leiderschap*, Tijdschrift Voor Verpleegkundigen, Jaargang 117, (2007), nr: 3, pag. 31.
- VUMC, (juni 2007), *MIP visitatie in het kader van decentraal incidenten melden*, KwaliteitsKatern, <http://www.vumc.nl> (geraadpleegd op 15.05.2009).
- Vuuren, W, van; Shea, C.E.; Schaaf, T.W., van der, (1997), *The development of an incident analysis tool for the medical field*, Eindhoven, Technische Universiteit Eindhoven.
- Wagner, C., Bruijne, M., (2007), *Oorzaken van incidenten en onbedoelde schade ziekenhuizen*, EMGO instituut en NIVEL, Amsterdam/Utrecht.
- Wagner, C., Wal, G. van der, (2005), *Patiëntveiligheid in Nederland – verbeterinitiatieven en innovaties in de zorg*, Uitgeverij van Gorcum.
- Wagner, C., e.a., (2008), *Oorzaken van incidenten en onbedoelde schade in ziekenhuizen*, EMGO instituut en NIVEL, <http://www.onderzoekpatiëntveiligheid.nl/oorzakenrapport.pdf>, (pdf-bestand), (geraadpleegd op 17.04.2009).
- Wieringa, A., Vasbinder, E.C., (2004), *Centrale Medicatiefouten Registratie – start van een landelijk meldpunt voor medicatiefouten*, NVZA, <http://www.nvza.nl>, (geraadpleegd op 08.04.2009).
- Willems, R., (2004), *Hier werk je veilig, of je werkt hier niet – Sneller beter, de veiligheid in de zorg*, Nederland, Shell.
- Witte, J, de, (2007). *Nationale beroepscode van verpleegkundigen en verzorgenden*, Utrecht, V&VN NU'91.

Zorg voor Beter (27 januari 2009), *Ruim 50% minder medicatie incidenten na verbetertraject*,

<http://www.zorgvoorbeter.nl/onderwerpen/over/medicatieveiligheid/nieuwsberichten/ruim-50-minder-medicatie-incidenten-door-verbetertraject/> (Geraadpleegd op 11.04.2009).

Zorg voor beter, (2006), *Risicoanalyse medicatieproces – DGV*,

<http://www.zorgvoorbeter.nl/onderwerpen/over/medicatieveiligheid/voorbeelden/risicoanalysemedicatieproces-dgv-nederlands-instituut-voor-verantwoord-med/>, (geraadpleegd op 13.04.2009).

Bijlage 1 Begrippenlijst

AMS	Arbeidsvoorwaardenregeling Medische Specialisten
Calamiteiten	Iedere niet-beoogde of onverwachte gebeurtenis die betrekking heeft op de kwaliteit van zorg en die heeft geleid tot de dood van of een ernstig schadelijk gevolg voor een patiënt, is een calamiteit
CAO	Collectieve Arbeidsovereenkomst
CMR	Centrale Medicatiefouten Registratie
ECM	Eindhoven Classificatie Model
EMGO	Institute for Health and Care Research
FONA	Fouten Ongevallen en Near-Accidents
HARM	Hospital Admissions Related to Medication
IGZ	Inspectie voor de Gezondheidszorg.
Incident	Een onbedoelde gebeurtenis tijdens het zorgproces die tot schade aan de patiënt heeft geleid of had kunnen of zou kunnen leiden.
Macroniveau	Grootschalig landelijk niveau.
Medicatie fout	Alle vergissingen die zich voordoen in de schakels van het medicatiecircuit (voorschrijven, bereiden, afleveren, toedienen en innemen van het geneesmiddel)
Medische fout	Een medische handeling, waarvan het resultaat tegengesteld is aan de oorspronkelijke planning, hetgeen met de huidige stand van medische kennis, voorkomen had kunnen worden.
Medicatieproces	Het medicatieproces betreft alle activiteiten en maatregelen, inclusief kwaliteitsbewaking en -bevordering, die een zorginstelling neemt om het juiste medicament, op het juiste moment, in de juiste dosering aan de juiste patiënt toe te kunnen dienen om het beoogde effect voor deze te realiseren.
Mesoniveau	Instellingsniveau
Microniveau	Afdelingsniveau
MIP	Meldingscommissie Incidenten Patiëntenzorg.
MO	Medicatie Opdracht
NIVEL	Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg
PRISMA	Prevention and Recovery Information System for Monitoring and Analysis
Proces	Een proces is een verzameling onderling samenhangende middelen en activiteiten die invoer omzetten in uitvoer
Segment	Deel van een geheel
VMS	VeiligheidsManagementSysteem
VPK	Verpleegkundige
WGBO	Wet Geneeskundige Behandelovereenkomst
WOB	Wet Openbaarheid van Bestuur
WBP	Wet Bescherming Persoonsgegevens

Bijlage 2 Enquete patiëntenervaring

In deze bijlage zijn de resultaten te lezen van de enquêtes over patiëntenervaring die ingevuld zijn door patiënten van de afdeling Hematologie van de instelling.

Over een periode van 10 maanden zijn er 35 respondenten.

- 16 van de 35 patiënten kregen niet altijd informatie over medicijnen op een manier die ze goed begrijpen.
- 15 van de 35 patiënten kregen niet altijd informatie over hoe men de medicijnen moet gebruiken.
- Bijna geen enkele (30 van de 35) patiënt kreeg informatie over wat ze moesten doen als ze vermoeden dat ze de verkeerde medicijnen kregen.
- 7 van de 35 patiënten kregen geen uitleg over nieuwe medicijnen die gedurende de opname worden voorgeschreven.
- 4 van de 35 patiënten had niet altijd vertrouwen in de verpleegkundige m.b.t. het verstrekken van medicijnen.
- Patiënten hadden op het gebied van medicatieverstrekking het minst vertrouwen in de juiste manier van toediening. Dit betreft 23 van de 35 patiënten.

13 van de 35 patiënten signaleerde een fout in de medicatieverstrekking. 1 patiënt signaleerde een verkeerd medicijn, 3 patiënten signaleerden het verkeerde tijdstip, 1 patiënt signaleerde een verkeerde toediening van het medicijn, 5 signaleerden een ontbrekend medicijn en 3 patiënten signaleerden dat ze een medicijn van een verkeerde patiënt kregen.

Bijlage 3 Literatuurstudie macro-, meso en microniveau

Onderverdeling stap 4, het toedienen van medicatie (paragraaf 1.2.3)

Specificatie	Omschrijving
Niet gegeven	Een medicament wordt voorgeschreven maar niet aan de patiënt toegediend.
Niet voorgeschreven	Er wordt een medicament toegediend waar geen medicatieopdracht voor is.
Verkeerde dosis	Een medicament wordt toegediend in een dosering meer of minder dan de dosering die in de medicatieopdracht vermeld staat.
Extra dosis	Een patiënt krijgt een of meer doses naast de doses die vermeld zijn op de medicatieopdracht.
Verkeerde patiënt	Een medicatiemiddel wordt toegediend aan een patiënt met een andere naam dan op de medicatieopdracht vermeld staat.
Verkeerde toedienweg	Een medicament wordt toegediend volgens een toedienweg die afwijkt van het voorschrift.
Verkeerde toedienvorm	Een medicament wordt toegediend in een andere vorm dan is voorgeschreven.
Verkeerde oplossing	Een medicament wordt in een andere dan de voorgeschreven oplossing toegediend.
Verkeerde toediensnelheid	De toediensnelheid van het medicament is niet volgens voorschrift.
Verkeerde toedientechniek	Een medicament wordt op een verkeerde manier toegediend.
Verkeerd voor toediening gereedgemaakt	Een medicament is niet volgens protocol bereid of er is op een bepaalde manier mee gemanipuleerd voor toediening.
Tijdfout	Een patiënt krijgt een medicament in eigen beheer, waarbij er geen controle is op het tijdstip toepassen van het medicament.
Te vroeg toedienen	Een medicament wordt meer dan 30 minuten voor het op de medicatieopdracht vermelde tijdstip toegediend.
Te laat toedienen	Een medicament wordt meer dan 30 minuten na het op de medicatieopdracht vermelde tijdstip toegediend.

Onderzoek NVZA (NVZA, 2008) (paragraaf 1.2.3)

Module Algemeen en Voorschrijven:

De resultaten van de module Algemeen en Voorschrijven zijn uitgekomen in oktober 2006.

Uit de resultaten blijkt dat medicatieveiligheid op verpleegafdeling nog niet altijd een onderwerp van gesprek is (bij 10% wel, 29% gedeeltelijk, 60% niet). Daarnaast worden de meldingen die gedaan zijn met betrekking tot medicatie niet structureel geanalyseerd (40% wel, 33% gedeeltelijk, 26% niet) en teruggekoppeld aan de melder (55% wel, 24% gedeeltelijk, 19% niet). De verbeterresultaten, die ontstaan zijn naar aanleiding van de gedane analyses, worden vaak niet doorgesproken (15% wel, 27% gedeeltelijk, 54% niet).

Er is niet altijd gewaarborgd dat het juiste geneesmiddel (40% wel, 31% gedeeltelijk, 27% niet), in de juiste dosering aan de juiste patiënt (43% wel, 36% gedeeltelijk, 20% niet) in de juiste toedieningsvorm (49% wel, 32% gedeeltelijk, 18% niet) wordt gegeven.

Daarnaast blijkt uit de resultaten dat er niet altijd procedures zijn wat betreft het medicatieproces. Een voorbeeld hiervan is de "zo nodig" medicatie. 20% heeft hier wel een procedure voor, 20% gedeeltelijk, 58% niet en bij 1% is dit niet van toepassing.

Tot slot blijkt uit de resultaten dat nieuwe medewerkers niet altijd getraind worden met betrekking tot hun rol in het medicatieproces. Bij de voorschrijvers van medicatie wordt 24% wel getraind, 50% gedeeltelijk en 26% niet. Bij de verpleegkundigen wordt 30% wel getraind, 45% gedeeltelijk en 24%

niet.

Module Afleveren – Uitzetten:

De resultaten van de module Afleveren – Uitzetten zijn in augustus 2007 uitgekomen.

Uit de resultaten van deze module blijkt dat er in 85% van de gevallen een procedure is waarin het proces wordt beschreven m.b.t. het afleveren en in 73% van de gevallen een procedure is over het uitzetten van medicatie. Daarnaast geven de resultaten weer dat er vaak afspraken zijn gemaakt over verschillende procedures rondom afleveren van medicatie, bijvoorbeeld m.b.t. afleveren in spoedgevallen, hoe om te gaan met retour medicatie, hoe om te gaan met aangebroken verpakkingen. Bij het moment van uitzetten van medicatie is niet altijd geborgd dat de medicatie ook daadwerkelijk geleverd is door de apotheek. Bij 37,0% is dit wel geborgd, bij 39,7% gedeeltelijk en bij 21,9% is dit niet geborgd.

Bij het uitzetten van medicatie wordt de medicatieveiligheid zijn in veel gevallen afspraken gemaakt over de procedure, zoals bijvoorbeeld met betrekking tot het uitzetten van medicatie aan de hand van lopende Medicatie Opdrachten (MO's). Bij 79,2% is het proces omtrent dit punt geborgd, bij 16,7% gedeeltelijk en bij 4,2% is het proces niet geborgd. Op sommige punten missen er nog afspraken, zoals bijvoorbeeld bij het wijzigen van medicatie en het aanpassen van de uitgezette medicatie daarbij (41,7% wel, 30,6% gedeeltelijk, 27,8% niet).

Bij het afleveren van medicatie op de afdeling en bij het verwerken van deze medicatie door de afdeling wordt standaard een controle gedaan op juiste toedieningsvorm (bij afleveren) (86,3% wel, 8,2% gedeeltelijk, 5,5% niet), juiste toedieningsvorm (bij uitzetten) (94,5% wel, 5,5% gedeeltelijk, 0,0% niet), juiste dosering (bij afleveren) (90,3% wel, 4,2% gedeeltelijk, 5,6% niet), juiste dosering (bij uitzetten) (97,1% wel, 2,9% gedeeltelijk, 0,0% niet) en juiste tijdstip van toediening (60,0% wel, 10,0% gedeeltelijk, 2,9% niet, 27,1% n.v.t.). De resultaten van deze punten liggen hoog, iets wat tegenstrijdig lijkt te zijn met de resultaten die naar voren kwamen bij de module Algemeen en Voorschrijven.

Module Toedienen:

De resultaten van de module Toedienen zijn in augustus 2007 uitgekomen.

Het handboek Parenteralia, dat gebruikt kan worden bij het bereiden van medicatie om fouten bij het toedienen te voorkomen, wordt door veel ziekenhuizen gebruikt. 91,5% gebruikt dit handboek, 6,1% gedeeltelijk en 2,4% niet.

Indien er een gift medicatie is overgeslagen wordt er in 23,3% van de gevallen geregistreerd wat daarvan de oorzaak is. In 62,2% van de gevallen wordt gedeeltelijk geregistreerd en in 14,6% van de gevallen wordt er niet geregistreerd wat de reden van de overgeslagen gift is. Het terugkoppelen aan de voorschrijver van het overslaan van een gift gebeurt ook niet structureel. In 20,2% van de gevallen wordt er wel teruggekoppeld, in 67,1% gedeeltelijk en in 8,5% wordt er niet teruggekoppeld.

Bij onduidelijkheid over de medicatie die na een deelronde overblijft in de kar wordt lang niet altijd nagegaan wat daarvan de reden is (20,7% wel, 47,6% gedeeltelijk, 28% niet, 3,7% n.v.t.).

Bij het toedienen van intraveneuze medicatie moet er altijd door een tweede verpleegkundige gecontroleerd worden. Dit gebeurt in 57,3% ook. In 32,9% gedeeltelijk en in 7,3% van de gevallen wordt er niet door een tweede verpleegkundige gecontroleerd of de infuusvloeistof juist is.

Voor de onverenigbaarheid van deze intraveneuze medicatie is de structuur op de afdeling niet altijd op de juiste manier geborgd. In 67,1% van de gevallen wel, in 24,4% van de gevallen gedeeltelijk en bij 7,3% niet.

Tot slot worden er na het bemerken van fouten in het toedieningsproces lang niet altijd structurele verbetermaatregelen getroffen (46,3% wel, 47,6% gedeeltelijk, 6,1% niet). Vaak worden fouten ook niet gemeten, bijvoorbeeld als het gaat om fouten met betrekking tot het tijdstip van toedienen. Bij 12,2% wordt het wel gemeten, bij 35,4% gedeeltelijk en bij 52,4% wordt er niet gemeten of er fouten zijn met betrekking tot het tijdstip van toedienen.

Specificaties binnen het medicatieproces van de instelling (paragraaf 1.3.1)

Logistieke proces

1. Bewaken voorraad
 - Beheersen afdelingsvoorraad
 - Bestellen bij apotheek
 - Beheersen apotheekvoorraad
 - Bestellen bij leverancier/eigen productie
 - Retourneren medicatie
 - Opruimen medicatie
 - Bewaken opiaten voorraden
 - Verzamelen medicatie
2. Verzamelen medicatie
 - Verzamelen medicatie
 - Controleren verzamelde medicatie
3. Bereiden medicatie
 - Beoordelen medicatie opdracht
 - Verzamelen benodigdheden
 - Bereiden medicatie op naam
 - Produceren bulkmedicatie
4. Transporteren medicatie
 - Vervoeren medicatie op naam
 - Vervoeren bulkmedicatie
 - Inruimen medicatie

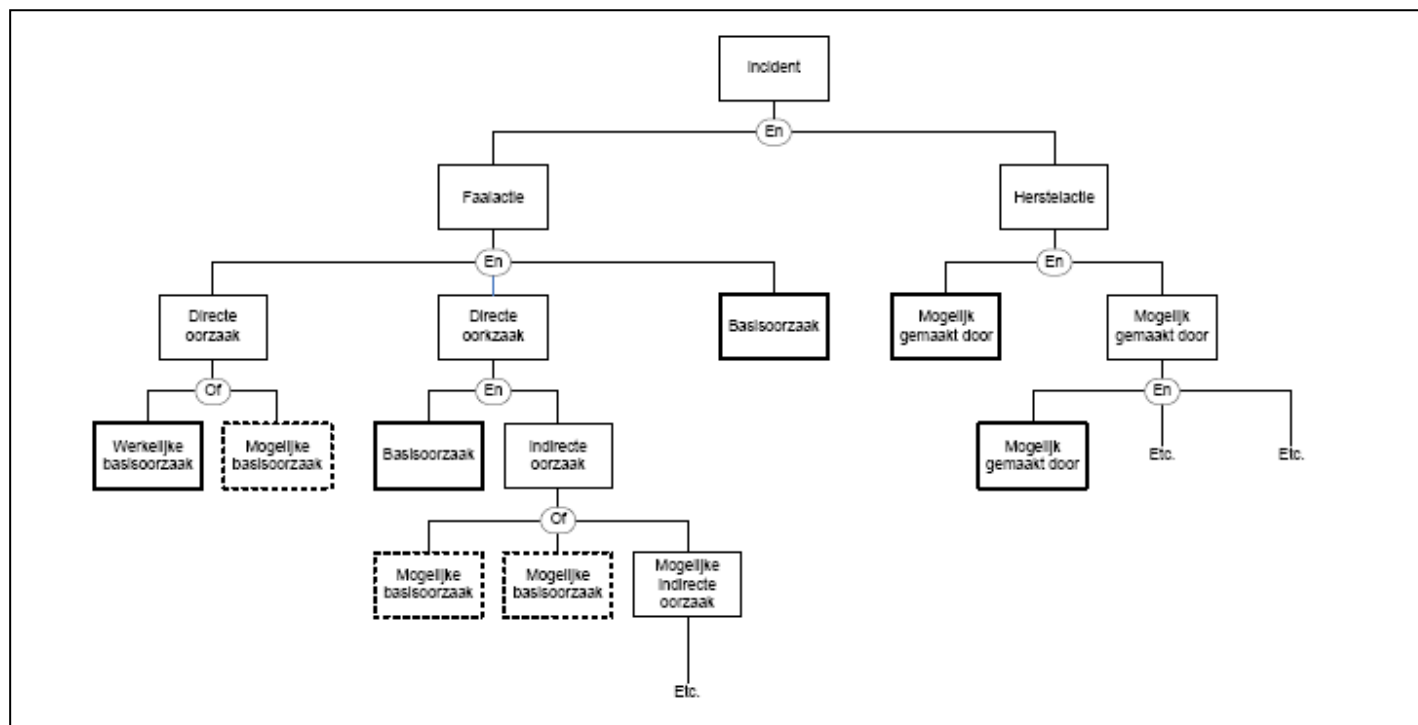
Zorgproces

5. Voorschrijven medicatie
 - Inventariseren lopende medicatie
 - Bepalen MO

- Schrijven MO
 - Stopzetten MO
 - Schrijven ontslagmedicatie
6. Verwerken medicatie opdracht (MO)
- Verwerken medicatie opdracht op afdeling
 - Verwerken medicatie opdracht voor apotheek
 - Verwerken spoed medicatie opdracht
7. Toedieningsgereed maken medicatie
- Controleren medicatie opdracht
 - Verzamelen grondstoffen
 - Bereiden medicatie
8. Uitzetten medicatie
- Controleren medicatie opdracht
 - Uitzetten medicatie per toedienronde
 - Aanvullen grijpvoorraad
9. Toedienen medicatie
- Transporteren medicatie naar patiënt
 - Toedienen medicatie aan patiënt
 - Registreren toediening medicatie

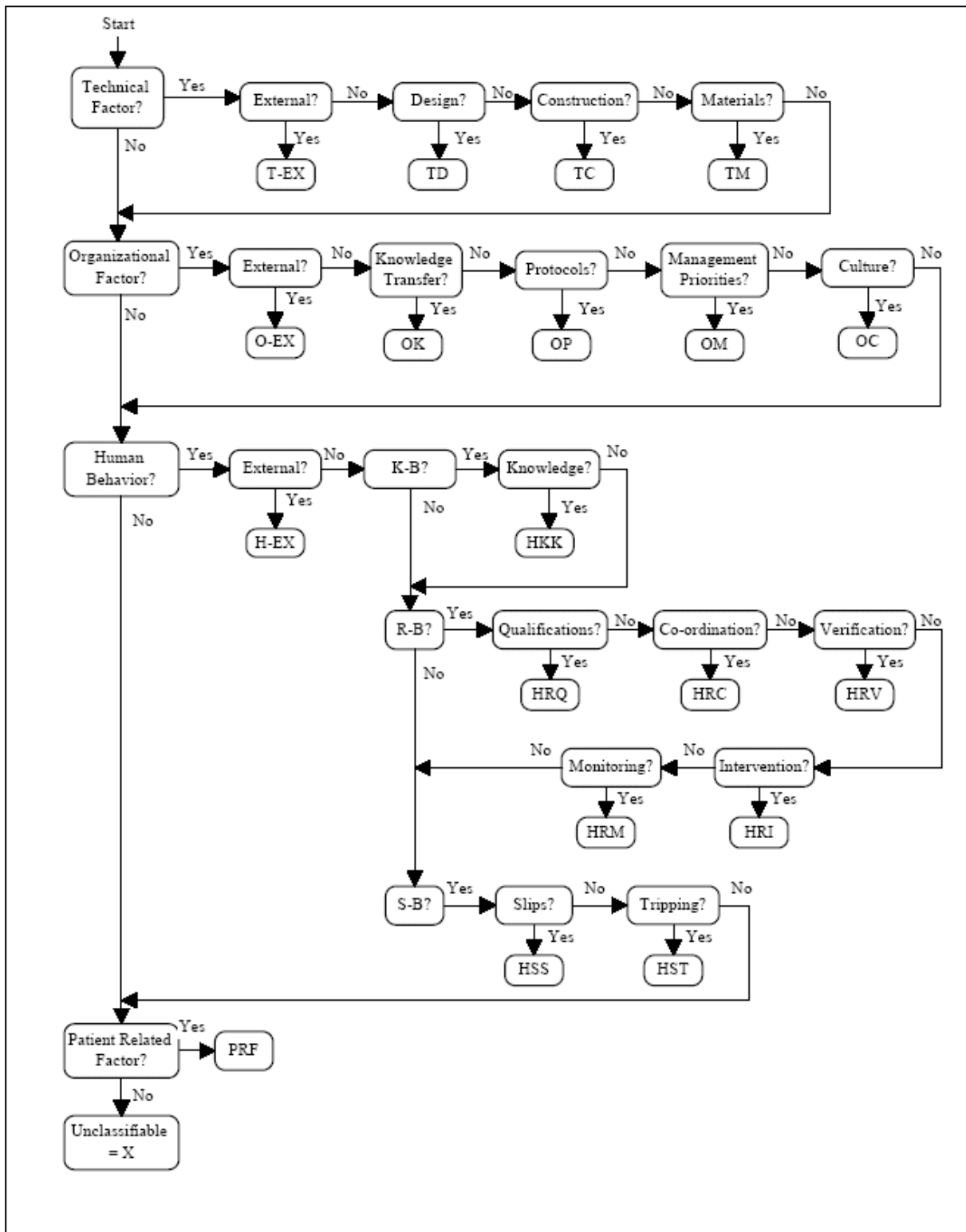
Bijlage 4 PRISMA methode

In figuur 4.1 wordt de structuur van een oorzakenboom weergegeven zoals beschreven is in paragraaf 2.4



Figuur 4.1 structuur van een oorzakenboom (Schaaf, van der, 1997).

In figuur 4.2 wordt het Eindhoven Classificatie Model weergegeven zoals deze is beschreven in paragraaf 2.4. Aan de hand van dit model kunnen de basisoorzaken worden toegekend aan de te analyseren incidenten.



Figuur 4.2 Eindhoven Classificatie Model (Vuuren, van, 1997).

In figuur 4.3 worden de codes en categorieën van het Eindhoven Classificatie Model nader toegelicht.

		Code	Categorie	Definitie
Technisch		T-EX	Extern	Technische fouten buiten de controle en de verantwoordelijkheid van de onderzoekende organisatie
		TD	Ontwerp	Fouten als gevolg van slecht ontwerp van materialen, hulpmiddelen, software, labels of vormen.
		TC	Constructie	Een correct ontwerp dat niet goed geconstrueerd of ingesteld is.
		TM	Materiaal	Materiaal defecten die niet onder de categorieën TD of TC vallen.
Organisatorisch		O-EX	Extern	Fouten op een organisatorisch niveau buiten controle en de verantwoordelijkheid van de onderzoekende organisatie
		OK	Kennisoverdracht	Fouten als gevolg van onvoldoende maatregelen om te garanderen dat alle situatie- of domeingebonden kennis of informatie wordt overgedragen aan alle nieuwe of onervaren medewerkers.
		OP	Protocollen	Fouten met betrekking tot de kwaliteit en beschikbaarheid van protocollen (te ingewikkeld, onnauwkeurig, onvolledig, onrealistisch, afwezig of slecht gepresenteerd).
		OM	Management prioriteiten	Interne management beslissingen waarbij veiligheid een lagere prioriteit heeft gekregen als gevolg van conflicterende vraag of doelstellingen. Dit is een conflict tussen productie behoeften en veiligheid. Een voorbeeld van deze categorie zijn beslissingen over de hoeveelheid personeel.
		OC	Cultuur	Fouten als gevolg van gezamenlijk gedeeld gedachtegoed, respectievelijk gedragspatroon, dat risico's bagatelliseert, onderschat, dan wel negeert.
Menselijk		H-EX	Extern	Menselijke fouten buiten controle en de verantwoordelijkheid van de onderzoekende organisatie
	Knowledge-based gedrag	HKK	Redeneren	Fouten veroorzaakt door in nieuwe situaties beschikbare kennis niet of verkeerd toe te passen.
	Rule-based Gedrag	HRQ	Kwalificaties	Er is een niet toegestaan verschil tussen de kwalificaties, training of opleiding van een individu en de uit te voeren taak.
		HRC	Coördinatie	Fouten als gevolg van een gebrek aan afstemming en coördinatie tussen verschillende medewerkers bij het uitvoeren van een taak.
		HRV	Verificatie	De correcte en complete beoordeling van een situatie inclusief de voorwaarden voor de patiënt en de benodigde materialen en hulpmiddelen voordat men met de uitvoering van de taak van start gaat.
		HRI	Interventie	Fouten als gevolg van een verkeerde planning of uitvoering van een taak

		HRM	Bewaken	Fouten tijdens het bewaken van de staat van het proces of de patiënt tijdens of na het uitvoeren van de taak.
	Skill-based Gedrag	HSS	Fijne motoriek	Fouten met betrekking tot de fijne motoriek. (Bijvoorbeeld een typefout)
		HST	Grove motoriek	Fouten met betrekking tot de grove motoriek (bijvoorbeeld iets laten vallen/omstoten).
Overige factoren		PRF	Patiënt gerelateerde factor	Fouten die gerelateerd zijn aan de kenmerkende eigenschappen van de patiënt, die buiten de controle van de medewerkers liggen en die de behandeling beïnvloeden
		X	Overig	Fouten die niet geclassificeerd kunnen worden in één van de andere categorieën.

Figuur 4.3 Categorieën van het Eindhoven Classificatie Model (Vuuren, van, 1997)

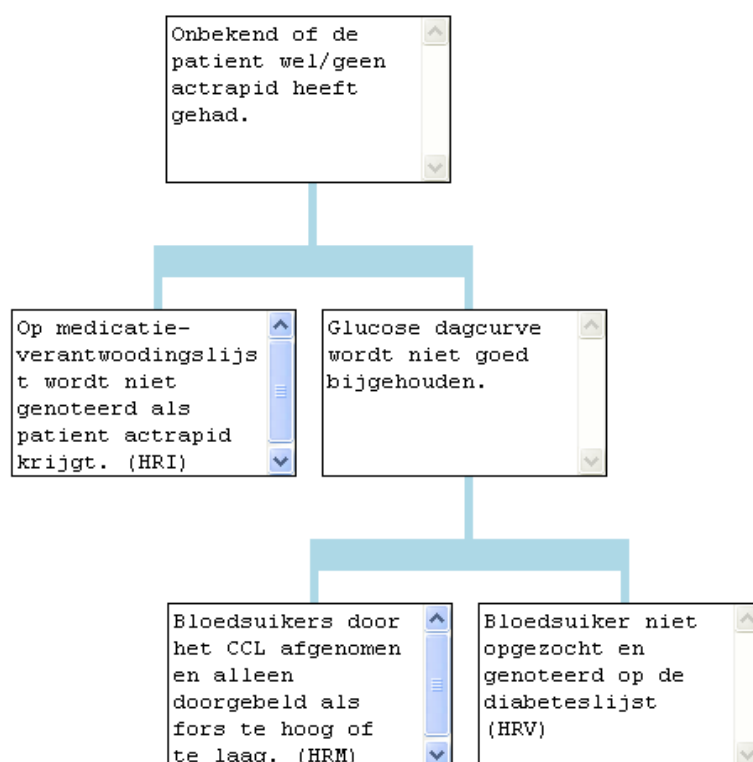
Aan de hand van de classificatie/actie matrix kunnen de toegekende basisoorzaken aan verschillende acties worden gekoppeld zodat er structurele verbetermaatregelen opgesteld kunnen worden. In figuur 4.4 wordt zichtbaar welke classificaties/acties er zijn.

Classificatie code	Techniek	procedures	Informatie en communicatie	Training	Motivatie	Escalatie	Reflectie
T-EX							
TD							
TC							
TM							
O-EX							
OK							
OP							
OM							
OC							
H-EX							
HKK							
HRQ							
HRC							
HRV							
HRI							
HRM							
HSS							
HST							
PRF							
X							

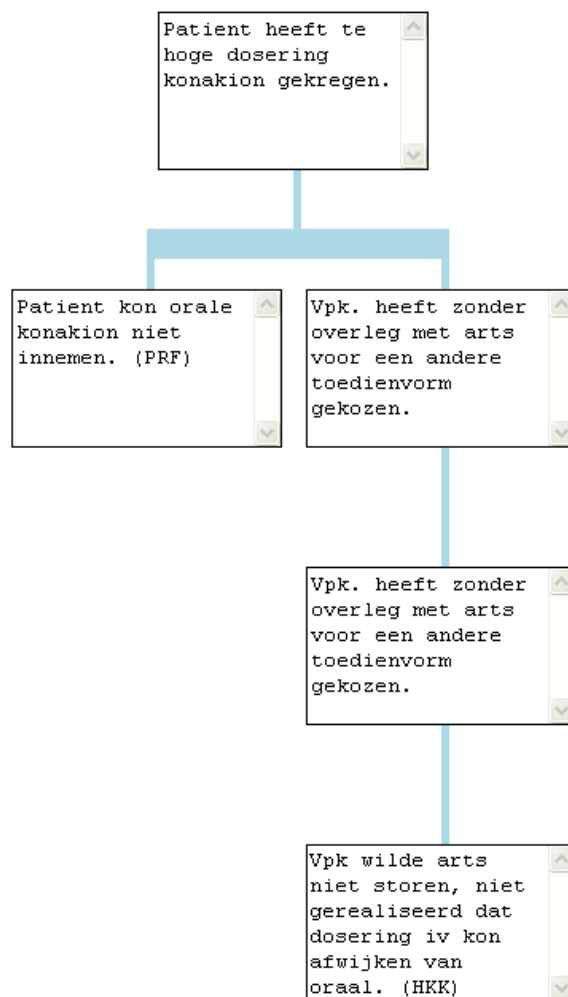
Figuur 4.4 Classificatie/actie matrix

Bijlage 5 Selectie gemaakte oorzakenbomen

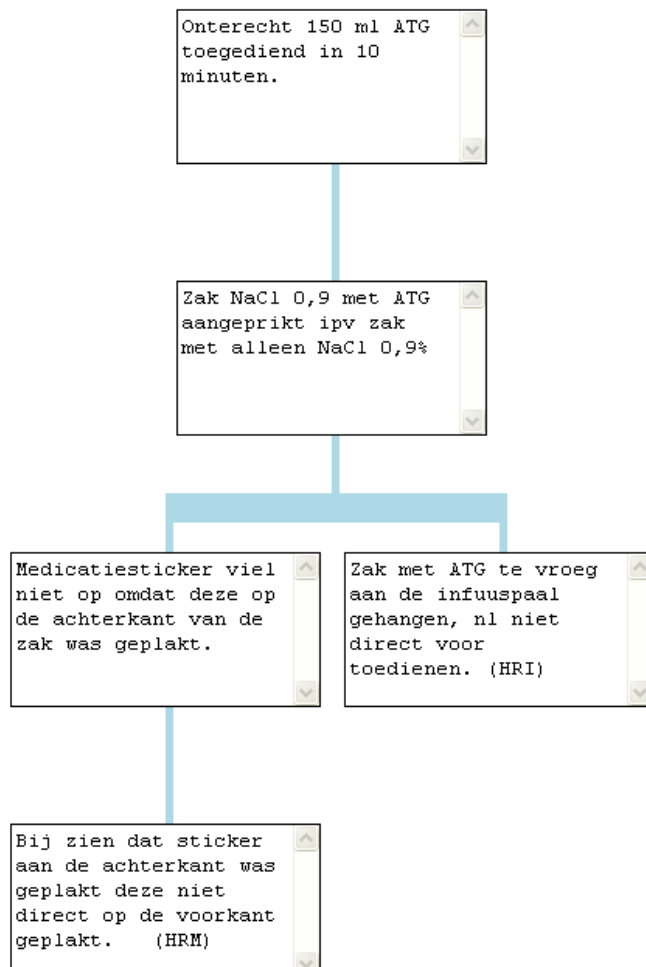
In deze bijlage is een selectie van de oorzakenbomen opgenomen die ontwikkeld zijn aan de hand van de PRISMA methode. De meldingen zijn aan de hand van het nummer terug te vinden in bijlage 8.



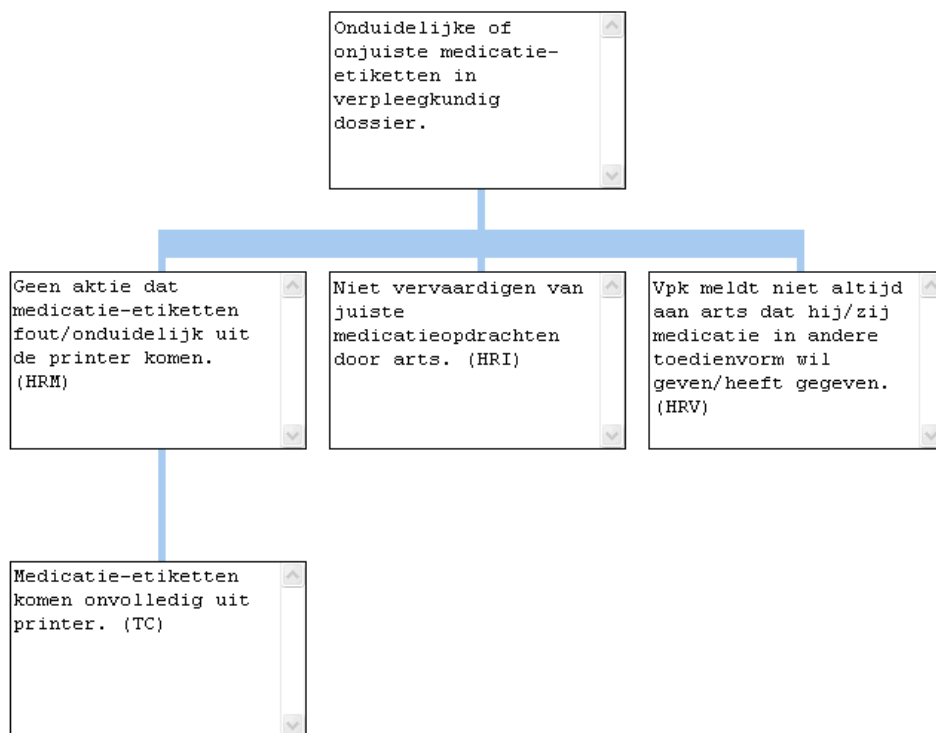
Melding nr. 3 11-09-2008



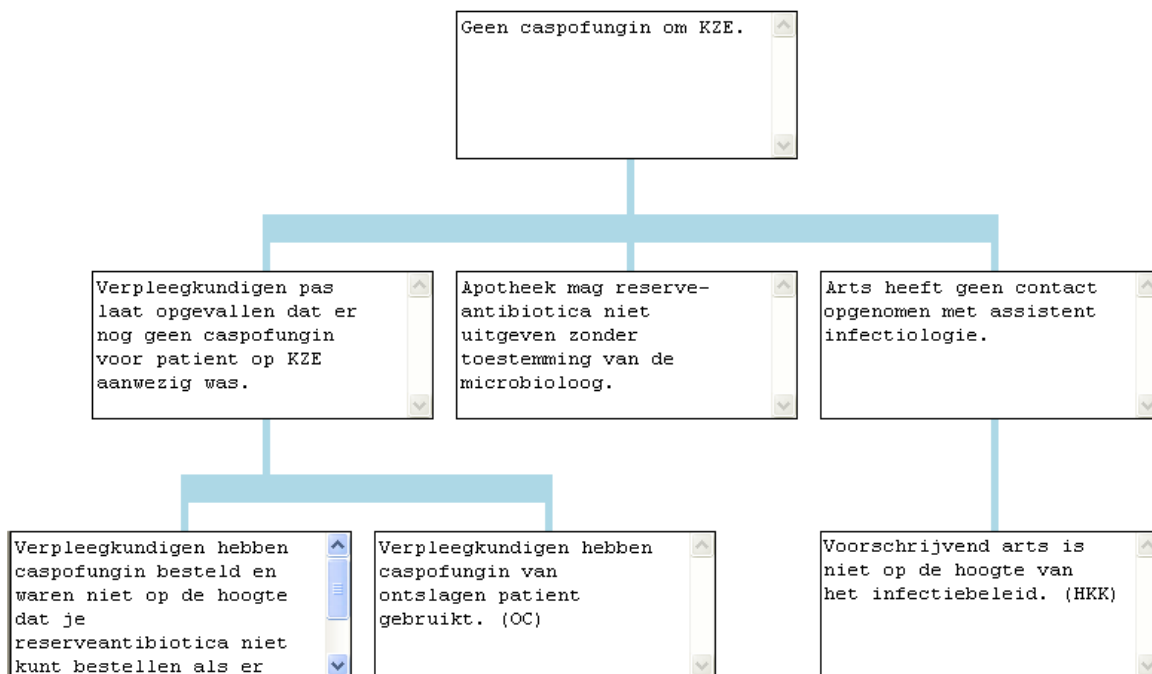
Melding nr. 11 14-10-2008



melding nr. 14 02-12-2008



melding nr. 19 04-11-2008



melding nr. 35 17-02-2009

Bijlage 6 Classificatie/actie matrix

In deze bijlage zijn de classificaties/acties te vinden die zijn toegekend aan de basisoorzaken. De acties zijn toegekend aan de hand van de PRISMA methode.

Nr. Melding	Classificatie code	Techniek	procedures	Informatie en communicatie	Training	Motivatie	Escalatie	Reflectie
1	HRI			X				
	HRM		X					
	O-EX		X					
2	HRC		X					
	PRF			X				
3	HRI					X		
	HRM			X				
	HRV					X		
4	PRF			X				
	O-EX			X				
5	X			X				
6	OK				X			
7	HRI							X
	HRM							X
8	O-EX		X	X				
9	HRI			X				
	HRC		X					
10	HRI							X
	HRM				X			
11	PRF					X		
	HKK				X			
12	HRI				X			
	HRV				X			
	OK				X			
13	HRC			X				
	X							X
14	HRM							X
	HRI				X	X		
15	HRV	X		X	X			
	HRM							X
16	HRV					X		
	HRM							X
17	HRM		X					
	HRI					X		
	HRV					X		
	HRC		X					
18	HRM		X					
19	HRM			X				
	HRI							X
	TC	X						

	HRV					X		X
20	HRV			X				
	PRF							
21	PRF							
	HRV				X			
22	OK				X			
	HRI					X		
	HRM		X					
23	HRC		X					
	X					X		
24	HRC			X				
	HRV							X
25	HRI		X					
	HRC							X
26	H-EX							X
	HRV		X					
27	HRI							X
	HRM					X		
28	OP			X				
29	HRI							X
30	HRI							X
	HRV					X		
	HRM		X					
31	HRM					X		
32	HRV					X		
	OC		X					
	HRQ					X		
33	HRV					X		
	HRM							X
34	O-EX							
35	HRC			X				
	OC							X
	OP			X				
	HKK				X			
36	HRV				X	X		
	OK				X			
37	HRV							X
38	HRI					X		
	HRV							X
39	OK		X					
40	HRC			X				
	OK				X			
41	T-EX	X						
42	HRV				X	X		
	HKK					X		

Tabel 3 Classificatie/Actie Matrix

Bijlage 7 Verbeteracties n.a.v. gemelde medicatie incidenten

In deze bijlage zijn de verbeteracties beschreven die opgesteld zijn door de seniorverpleegkundige naar aanleiding van de gemelde medicatie incidenten.

3.6.2.1 Verbeteracties niveau 1

Grote voorraad stockmedicatie

- Zicht op wijziging door de senioren in medicatiebeleid en deze wijziging betrekken in de stock (verhogen, verlagen, verwijderen, na overleg met HZE)
- Laagdrempelig contact met apotheek.

Opiaten (op naam) niet op tijd besteld.

- Opiaten worden alleen bijbesteld door apotheek als maximale dagdosis vermeld staat op de medicatieopdracht. (apotheek krijgt dan waarschuwing van bijbestelling en levert dit automatisch na een week).
- Procedure omtrent bijbestellen van opiaten op naam in SOP uitgewerkt.

3.6.2.2 Verbeteracties niveau 2

Cytostatica onverenigbaarheden onbekend

- Nieuwe kruislijst ontwikkeld waarin de onverenigbaarheden van 24 uren chemo (cytarabine en MTX) met andere medicatie beschreven staat.
- Parenteralia proberen niet tegelijk met chemo toe te dienen, mits verenigbaarheid bekend (zie kruislijst) benoemen in team.
- Onverenigbaarheid cytarabine/tiënam: geen gegevens over bekend, mag dus niet samen. In notulen werkoverleg 16 oktober 2008, na overleg met prof. dr. H., benoemd dat wij dit wel tegelijkertijd mogen toedienen.
- Busulfan onverenigbaar met alle medicatie. (wordt toegevoegd aan nieuwe kruislijst)

Patiëntenidentificatie onvoldoende

- Op cytostatica-aanvraag zal de MMA de geboortedatum van de patiënt vermelden.
- Patiënt geen polsbandje.
- Medicatie toedienen zonder patiënt te identificeren.
- M.n. in nachtdienst zet je pillen neer bij de patiënt terwijl je de patiënt soms niet kent.
- Op bed naamstrookje mét patiëntnummer
- Gevraagd (half september aan dhr. P.) om barcode van het patiëntnummer zodat deze aan het bed gehangen kan worden. Heeft onze wensen geïnventariseerd.

Opiatenregistratie en –controle tijdrovend en onzorgvuldig?

- Opiaten op naam structureel gecontroleerd door vaste verpleegkundige (controleert medicatie op houdbaarheid en kan dan meteen zien welke medicatie retour kan).
- Bij orale opiaten wordt medicatieopdracht niet gecontroleerd en patiënt niet geïdentificeerd door 2e verpleegkundige. Zou dit moeten?
- SOP opiaten registreren en controleren voorraad

Geen controle op nieuwe ingeplakte medicatieopdrachten

- Juist uitwerken van m.o. (zoals start- en stopdatum) niet gecontroleerd.
- Bij inplakken van m.o. naam van patiënt markeren als je gecontroleerd hebt dat het in het goede dossier hebt geplakt.
- Nieuwe medicatieopdrachten controleren door 2e verpleegkundige na inplakken?
- Supervisie door verpleegkundige van studenten (en de student die zij evt. begeleiden) bespreken in werkoverleg april 2009)

Medicatie op naam na een week niet op afdeling gekomen

- Medicator hoort medicatie op naam na 7 dagen automatisch te bestellen, anders Dhr. W., coördinator Medicator contacten via *986723
- In arts-verpleegkundig overleg benoemd dat bij medicatie op naam (dus niet behorend bij de stockvoorraad) altijd de maximale dagdosis op de medicatieopdracht vermeld staat anders weet de apotheek niet hoeveel ze moeten leveren voor een week. Als maximale dagdosis ingevuld staat komt de medicatie na een week automatisch boven.

Rekenvaardigheid verpleegkundigen/studenten

- Rekenmachine in medicijnkamer
- Bijles rekenen vanuit praktijkbegeleider?
- Slecht rekenen van studenten/niet gevolgd hebben van rekenmodule wordt door praktijkbegeleider besproken met opleidingen. Hier beleid op aangepast zoals eerst bewijzen dat je kunt rekenen voordat je met medicatie gaat werken. Waarschijnlijk komt er een e-learning module voor de studenten vanuit school.
- Op portal kwaliteitsnet link naar rekentoets van V&VN
- Mw. G. en mw. K. hebben eigen toets gebaseerd op de praktijk van VHEM die studenten aan het begin van de stage met succes moeten maken alvorens zich met medicatie te mogen bezighouden. Deze toets houdt HZE in hun kamer.
- SOP over begeleiden van studenten waarin rekentoets verwerkt wordt.

Bij medicatie op naam waarbij op m.o. staat "volgens afspraak" moet afdeling dit bestellen als bijna op. Apotheek heeft nl. geen zicht op hoeveelheid die ze moeten leveren.

- Bij medicatie op naam door artsen altijd een dosering laten invullen.
- Indien de dagdosis niet ingevuld kan worden(?) moet de verpleegkundige dit bijbestellen indien bijna op (rekening houdend met levertijd van sommige medicatie).

Uitgeprinte m.o. 's vallen niet altijd op.

- Vast moment van maken aan begin van dienst?
- Collega melden als je een m.o. ziet van zijn/haar patiënten.

Onbekend of patiënt insuline heeft gekregen.

- Toegediende insuline wordt niet altijd genoteerd op de medicatieverantwoordingslijst.
- Altijd diabeteslijst in verpleegkundig dossier van diabetes.
- Meer aandacht voor diabetes door vermelding (DM) op beddenlijst.
- Snellere actie op bloedsuikers omdat de verpleegkundige direct na afname de bloedsuiker weet (en dit niet hoeft op te zoeken in het ZIS).

Onverenigbaarheden lijst wordt niet altijd gevolgd

- Medicatie waarvan onverenigbaarheid onbekend worden toch tegelijkertijd toegediend.
- Verpleegkundigen aanspreken als je foutieve toediening signaleert en melden DIM

3.6.2.3 Verbeteracties niveau 3

Medicatie toedienen zonder medicatieopdracht.

- Pompstand gecontroleerd vanaf infuuslijst (niet vanaf m.o.)
- Student gevraagd infuuslijst te verbeteren (maart 2009)

Weinig aanbieden of ontbreken van alternatieve toedieningsvorm

- Verpleegkundige en artsen informeren over andere mogelijkheden.

Medicatieopdrachten niet juist/gevolgd (bijv. dosering of toedieningsvorm)

- Vragen om juiste m.o. op afsprakenblad en artsen vragen of voor andere toedienvorm gekozen mag worden.
- Standaardlijstje met veel voorkomende medicatie op VHEM.
- De diverse protocollen (kuren en bijbehorende medicatie) worden door dr. R. doorgenomen met mw. V.

Medicatieopdrachten onduidelijk

- Onduidelijke etiketten uit printer worden toch ingeplakt
- Verwisselen van rol met etiketten gebeurt niet op de juiste wijze.
- Dhr. W. vragen om duidelijk voorschrift over juist plaatsen van nieuwe rol etiketten.
- April 2009 (Dhr. W. opnieuw naar printer laten kijken. Indien etiketten scheef/onvolledig uit printer komen IPO inschakelen, team op de hoogte middels notulen werkoverleg).

Vervallen/bijna vervallen stockmedicatie

- Met apotheek medewerker gesproken: geen vast tijdstip van maandelijkse controle op houdbaarheid (= protocol van apotheek). Gaat er een vast moment van maken op de woensdag (1x per maand) en geeft door als medicatie binnen een maand vervalt. Aftekenlijst van controle gemaakt (op deur medicatiekast.)
- Medewerker met wie vaste afspraak is gemaakt werkt niet meer in de instelling
- Medicatie in medicijnkarren ook structureel gecontroleerd door vaste verpleegkundige.

Bijlage 8 Checklist gemelde medicatie incidenten

In deze bijlage is de checklist opgenomen die ontwikkeld is aan de hand van de variabelen die in hoofdstuk 2, de methode van onderzoek van dit verslag benoemd zijn.

De meldingen hebben allen een nummer gekregen, welke te vinden zijn in de eerste kolom van de checklist. Indien er in het onderzoeksverslag wordt verwezen naar meldingen, worden deze nummers genoemd.